



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**FACULTAD  
DE ARQUITECTURA.**

## INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA -INEB-

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.



ADÒNI DANIEL GONZÁLEZ FUENTES.  
AÑO 2016.





**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA –INEB-,  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San  
Marcos.**



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

Proyecto desarrollado por:  
**ADÓNI DANIEL GONZÁLEZ FUENTES.**

Para optar al título de  
**A r q u i t e c t o .**

Guatemala Octubre de 2016

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



## **MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA**

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Gladys Jeanhaire Chacón García	Vocal IV
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

## **MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL EXAMEN PRIVADO.**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.  
**Decano.**

Arq. Alejandro Muñoz Calderón.  
**Secretario.**

Msc. Martín Enrique Paniagua García.  
**No. De Colegiado 1369**

Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy.  
**No. De Colegiado 795**

## **DEDICATORIA.**

### **AL CREADOR Y FORMADOR DEL UNIVERSO:**

Por hacerme sentir esa energía positiva para alcanzar cada meta propuesta.

### **A MI ABUELO:**

Que desde el cielo me cuida y ser la base, la inspiración, mi norte desde las venas.

### **A MI MADRE: Flor de María Fuentes Monzón.**

Por creer en mí en todo momento desde el día que nací y darme todo su amor incondicional.

### **A MI PADRE: Esbi Rolando González Orozco.**

Por ser la chispa que me inspiro para ser Arquitecto y forjarme una mente libre.

### **A MI HERMANO: Esbi Alejandro González Orozco.**

Por su apoyo moral, cariño y motivación.

### **A MIS TIAS:**

Por ser las personas que en cada momento tuve y tendré su apoyo incondicional.

### **A MI HIJO: Emiliano González.**

Por ser la fuente de mis anhelos para tocar el cielo y sentirme vivo de felicidad.



**INDICE GENERAL****CAPITULO I**

<b>ELECCIÓN DEL TEMA:</b> .....	2
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:</b> .....	2
<b>DEMANDA:</b> .....	3
<b>ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:</b> .....	4
<b>JUSTIFICACIÓN:</b> .....	5
<b>OBJETIVOS:</b> .....	7
GENERAL:.....	7
ESPECIFICOS: .....	7
<b>DELIMITACION DEL TEMA:</b> .....	8
DELIMITACIÓN INSTITUCIONAL:.....	8
DELIMITACIÓN TERRITORIAL: .....	8
DELIMITACIÓN POBLACIONAL:.....	10
DELIMITACIÓN TEMPORAL: .....	10
<b>METODOLOGIA:</b> .....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	11
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA: .....	11
ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y DE SITIO: .....	11
PROCESO DE DISEÑO:.....	12

**CAPITULO II**

<b>GENERALIZACION DEL PROYECTO</b> .....	14
<b>HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA</b> .....	15
LA EDUCACION EN LOS ANTIGUOS PUEBLOS MAYAS.....	15

CARACTERÍSTICA DE LA EDUCACIÓN ENTRE LOS MAYAS .....	16
LA EDUCACIÓN DURANTE EL PERIODO COLONIAL.....	16
LA EDUCACIÓN MEDIA.....	17
CREACION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS .....	18
LA PRIMERA ESCUELA DE GUATEMALA .....	18
ANTECEDENTES DEL CICLO BASICO. EL PREVOCACIONAL (Los Institutos Nacionales de Educación Básica) .....	19
<b>DESCRIPCION DEL INSTITUTOS BASICOS.....</b>	<b>20</b>
<b>SISTEMA CURRICULAR.....</b>	<b>21</b>
<b>CONCEPTOS Y DEFINICIONES.....</b>	<b>23</b>
TIPOS DE EDUCACIÓN (FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL).....	23
EDUCACION FORMAL:.....	23
EDUCACION NO FORMAL: .....	23
EDUCACION INFORMAL:.....	24
ACADEMIA:.....	24
DEPORTE: .....	25
ESPACIO:.....	25
FRECUENCIA DE USO:.....	25
CAPACIDAD ÓPTIMA:.....	25
RADIO DE INFLUENCIA: .....	25
AULA: .....	25
ESCUELA:.....	26
COLEGIO:.....	26
INSTITUTO:.....	26
AUTOGESTIÓN: .....	26

JARDINERIA:.....	27
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO:.....	27
SALA DE JUNTAS: .....	27
RECREACIÓN:.....	27
IMAGEN URBANA: .....	27
EQUIPAMIENTO: .....	28
EQUIPAMIENTO URBANO:.....	28
<b>ENTORNO IDEAL PARA PROYECTOS EDUCATIVOS .....</b>	<b>29</b>
ACCESIBILIDAD .....	31
INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	31
CARACTERISTICAS CLIMATICAS QUE TENDRAN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	32
NATURALEZA .....	33
TOPOGRAFIA.....	33
CRITERIOS DE DISEÑO.....	33
NATURALEZA .....	35
TOPOGRAFIA.....	36
<b>CRITERIOS A TOMAR EN CUENTA PARA EL DISEÑO DE AMBIENTES EDUCATIVOS DEL EDIFICIO.....</b>	<b>36</b>
ZONIFICACIÓN.....	36
TAMAÑO DEL EDIFICIO .....	37
A)CAPACIDAD.....	37
B)CONJUNTO ARQUITECTÓNICO .....	38
ORIENTACIÓN.....	38
SUPERFICIE.....	40

ALTURA ..... 40

ACCESOS..... 42

### CAPITULO III

**HISTORIA DEL LUGAR:**..... 44

EL CLIMA ..... 44

IDIOMA:..... 44

DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ ..... 45

SÍMBOLOS REPRESENTATIVOS DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ..... 45

TRADICIONES Y COSTUMBRES:..... 49

DEMOGRAFÍA:..... 51

VIVIENDA: ..... 61

**PORCENTAJE** ..... 63

SERVICIOS BASICOS DE LA VIVIENDA: ..... 65

**SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA DEL AREA URBANA** ..... 66

**CONTEXTO PARTICULAR DEL PROYECTO** ..... 76

**UBICACIÓN** ..... 77

### CAPITULO IV

**RESEÑA HISTORICA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, GUATEMALA, C.A.**..... 99

HISTORIA PREHISPÁNICA..... 99

MAM (ETNIA)..... 100

**LA FUNDAMENTACIÓN DEL DISEÑO PARA EL INSTITUTO BASICO “INEB” Y ABSTRACCIÓN DE IDEAS SE BASA EN LA PLÁSTICA MAYA, SIENDO ESTA LAS RAÍCES ORIGINARIAS DE LA ETNIA MAYA MAM, CON EL FIN DE RETOMAR Y CREAR UNA IDENTIDAD DE CUNA Y NO EN UNA IMPUESTA POR LA DOMINACIÓN ESPAÑOLA...** 100



# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.

LA PROBLEMÁTICA DE EDUCACION EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO ES LA FALTA DE ESTABLECIMIENTOS PROPIOS DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS DE VARIOS ESTABLECIMIENTOS, EN EL CUAL ES NECESARIO CONTRIBUIR PARA SU SOLUCIÓN A TRAVÉS DE PROPUESTAS ARQUITECTONICAS EFECTIVAS PARA UN CONFORT DE LOS USUARIOS.



## ELECCION DEL TEMA:

### **INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA –INEB-, Municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos.**

Respecto al Instituto Nacional de Educación Básica a continuación se describe el por qué de esta necesidad y la propuesta arquitectónica a los habitantes del municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

De acuerdo a información reportada en el Índice de Avance Educativo Municipal, del año 2009, el municipio de San Pedro Sacatepéquez presentaba un Índice de Avance Educativo de 65.3 %. Este Índice mide la distancia recorrida por el municipio para alcanzar la meta de cobertura neta y terminación universal de los niveles pre primario, primario y básico. Este dato es de suma importancia para las instituciones gubernamentales y no gubernamentales para dirigir sus esfuerzos y recursos y lograr avances significativos en el mejoramiento de las condiciones de educación de la población.

Con base a lo expuesto anteriormente, es evidente que existe un porcentaje de la población que por diversos motivos no tiene acceso a educación, y en otro caso la población que si tiene acceso a la educación no goza de las condiciones necesarias para educarse; tal es el caso del INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA, del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, que fue creado en el año 2008 sin tener edificio propio y que actualmente ocupa el edificio de la escuela primaria para niñas Delia Anzueto de Orantes.

Es innegable que los edificios escolares difieren según el segmento poblacional a atender, por consiguiente es necesario que el Instituto Nacional de Educación Básica posea un edificio propio apto para educar a adolescentes que oscilen entre las edades de 13 a 15 años, considerando que el edificio que se utiliza fue planificado para educar a niñas. De no atender esta necesidad a corto o mediano plazo se corre el riesgo del deterioro considerable del centro actual, debido al máximo uso físico que la demanda estudiantil genera a las instalaciones.

Hasta el momento se han efectuado una serie de trámites al Ministerio de Educación y en realidad se tiene muy poca respuesta ante esta necesidad, y el instituto como tal posee pocos ingresos incluso para su propia operación y mantenimiento.



Se destaca también que el crecimiento poblacional en el municipio es bastante ascendente por lo que también la demanda educativa aumenta año con año; por tal motivo fue creado el Instituto Nacional de Educación Básica –INEB–, hasta el momento el instituto se constituye en una alternativa educativa para la población de escasos recursos por ser de carácter oficial.

## DEMANDA:

Durante el año 2012, en el municipio la población estudiantil atendida en todos los niveles alcanzó un total de 26,137 alumnos y alumnas. Del total de estudiantes el 46.21% fueron mujeres y el 53.79% hombres. En general es notorio el mayor crecimiento de estudiantes mujeres por lo que se está produciendo una progresiva reducción del índice de desigualdad entre sexos en lo que concierne a educación. Es importante señalar que los esfuerzos por expandir el sistema educativo local se enfocaron principalmente en el área rural y en la población en edad escolar.

Es importante destacar que no toda la población estudiantil tiene acceso a estudios de nivel básico, medio y superior, especialmente quienes viven en lugares lejanos. En el cuadro No: 1 se observa la cantidad de alumnos inscritos en el 2012 en todos los sectores del municipio.

Cuadro No. 1  
**Inscripción 2012 todos los sectores**  
**San Pedro Sacatepéquez, San Marcos**

Nivel	Sector									Total todos los sectores
	Oficial			Privado			Cooperativa			
	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	
Preprimaria	1230	1209	2439	220	171	391	00	00	00	2830
Primaria	5690	5511	11201	672	658	1330	00	00	00	12,531
<b>Básico</b>	<b>1720</b>	<b>1218</b>	<b>2938</b>	<b>531</b>	<b>484</b>	<b>1015</b>	<b>454</b>	<b>414</b>	<b>868</b>	<b>4821</b>
Diversificado	767	964	1731	2071	1579	3650	217	357	574	5955
<b>Totales</b>	<b>9,407</b>	<b>8,902</b>	<b>18,309</b>	<b>3,494</b>	<b>2842</b>	<b>6,386</b>	<b>671</b>	<b>771</b>	<b>1,442</b>	<b>26,137</b>

<sup>1</sup> Anuario estadístico del MINEDUC

El radio de influencia del Instituto Nacional de Educación Básica –INEB– abarca una extensa área tanto urbana como rural; ya que hasta el presente año la población del municipio en edad para cursar el ciclo

<sup>1</sup> Cuadro No.1 Fuente: Coordinación Técnica Administrativa, San Pedro Sacatepéquez, San Marcos 2012.



básico es de 6,187 de los cuales se encuentran inscritos en todos los sectores del municipio un total de 4,821, de ellos 240 están inscritos en el INEB lo cual equivale a un 3.88% de cobertura. Con el crecimiento poblacional se prevé que la demanda aumente considerablemente, por lo que es necesario construir el edificio del Instituto con el objeto de ampliar la cobertura que actualmente posee y con ello constituirse en una alternativa educativa que contribuya al incremento en el Índice de Avance Educativo Municipal.

## **ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:**

Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo en nuestro país 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 y adolescentes a la educación; y en lo concerniente a la educación media la Constitución Política de la República también fija la obligatoriedad de la educación en el ciclo básico. Su asignación presupuestaria es reducida, lo cual no permite la implementación de programas para mejorar su cobertura o calidad, por lo general se aprecia una tasa de escolaridad mucho menor que la del ciclo primario.

En el año 1998 la educación media continuó siendo principalmente un servicio que se presta en el área urbana; sin embargo hasta la fecha con muchas deficiencias se ha extendido la educación media al área rural pero es el pan de cada día ver precariedades en centro educativos tanto en infraestructura, mobiliario y equipo, material didáctico y otros que determinan la calidad educativa en el país.

En ese marco, en el año 2008 fue autorizada mediante Resolución No. 192-2008 AMS/UDA/dhcml de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos la creación y funcionamiento del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de San Pedro Sacatepéquez, asignándole para su funcionamiento la jornada vespertina en las instalaciones que ocupa la Escuela Oficial de Niñas "Delia Anzueto de Orantes", ubicada en la cabecera municipal.

Hasta la fecha el instituto ha venido funcionando con diferentes limitantes, en primer lugar por no contar con edificio propio y segundo por el escaso mobiliario y equipo que posee el establecimiento que a su vez no



es el adecuado para educar a este segmento poblacional. El Director Técnico Administrativo del establecimiento Lic. Noé Neftalí Godínez Orozco ha realizado una serie de solicitudes que le han implicado trámites burocráticos de largos períodos de tiempo ante el Ministerio de Educación y autoridades locales pero no se le ha dado importancia a esta necesidad.

## JUSTIFICACIÓN:

La base de los procesos de desarrollo esta soportada en la educación, ella es el componente de desarrollo productivo y económico. Se han dado avances significativos pero aún falta mucho camino por recorrer, hay que trabajar cada día para que el proceso mejore y responda a los cambios que se presentan en la sociedad guatemalteca.

Como se menciona anteriormente, Guatemala presenta un déficit en la cobertura educativa, que se refleja en el nivel de escolaridad de la población; sin embargo en los Acuerdos de Paz se plantea la necesidad de reducir la carencia en la cobertura, específicamente en los niveles de preprimaria y primaria, con énfasis en el área rural y en la educación de niñas, así como elevar el índice de alfabetización y mejorar la calidad educativa. La Constitución Política de la República también fija la obligatoriedad e importancia de la educación en el ciclo básico, sin embargo su presupuesto es muy reducido y esto repercute en el desarrollo de programas y/o proyectos que tiendan a mejorar la cobertura y calidad educativa, considerando que el estudiante merece las condiciones óptimas para educarse.

Es importante destacar la situación en la que se encuentra Guatemala en materia de educación; pero también vale la pena hacer énfasis en estadísticas de la población del país el cual es menor de 25 años misma que representa un porcentaje considerable del total de la población a nivel nacional; tal es el caso del municipio de San Pedro Sacatepéquez que según datos consignados indican que el 54.97% de la población es menor de 25 años lo que se podría considerar un potencial para el municipio, pero que a la vez se constituye en un reto para las autoridades locales en la generación de condiciones necesarias para satisfacer las demandas educativas que requiere éste segmento poblacional.



Se parte de la importancia de la educación en el proceso de desarrollo a nivel nacional como municipal; por lo tanto son innumerables los beneficios de la educación principalmente en los ámbitos político, social y económico, por lo que la presente propuesta de proyecto pretende contribuir en estos aspectos.

En el **ámbito político** el proyecto viene a contribuir con la operativización de una de las estrategias de acción del Plan de Desarrollo Municipal, a través de la construcción de edificios escolares en este caso con la construcción del Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, se estará aportando en el cumplimiento de un objetivo municipal, departamental y nacional fundamentado en la Constitución Política de la República de Guatemala en la cual se establece la educación como un derecho. Aunado a ello, afortunadamente se tiene el interés a nivel del Concejo Municipal actual, de promover y apoyar éste proyecto que viene a contribuir al desarrollo de la población sampedrana.

Hay un punto importante antes de resaltar el beneficio del proyecto en el **ámbito económico**; y es nada menos que la difícil crisis económica del país entero con un sistema capitalista que cada vez hace más amplia la brecha existente entre ricos y pobres, la existencia de niveles bastante considerables de pobreza, extrema pobreza con escasas fuentes de empleos dignos hacen un panorama difícil de afrontar, hoy en día las condiciones laborales son muy exigente; sin embargo la educación es un factor indispensable en la erradicación de la pobreza y con ello lograr el desarrollo del país. Una persona con un nivel educativo avanzado posee mejores opciones laborales, es mejor remunerado y posee mejor condición de vida a diferencia de una persona con escaso nivel educativo. Por lo que la importancia del presente proyecto radica en la disposición del elemento físico (infraestructura) del INEB que permitirá que los estudiantes posean un lugar que reúna las condiciones necesarias para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Paralelo al avance en los ámbitos político y económico se encuentra el **ámbito social** con la ejecución del proyecto, que en este sentido busca reducir los indicadores de analfabetismo, desnutrición, desempleo entre otros y por consiguiente permitirá que los jóvenes puedan continuar estudiando en el siguiente nivel educativo; además por el carácter oficial de instituto se beneficiará a jóvenes de escasos recursos tanto del área urbana como rural que se ven obligados a laborar por la mañana y hacen



el esfuerzo de estudiar en la jornada vespertina, para aspirar a un mejor futuro.

Entre otros beneficios al realizarse el proyecto en mención, se podrá evitar que las instalaciones que utiliza el instituto se deterioren aceleradamente por el uso físico que actualmente se le da, además se le podrá brindar a los estudiantes una mejor atención ya que tendrán nuevas instalaciones y áreas.

## OBJETIVOS:

### GENERAL:

Contribuir en el desarrollo educativo, socio-cultural del municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos, a través de la construcción del Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-.

### ESPECIFICOS:

- ✓ Conocer el contexto nacional y local a través de revisión bibliográfica.
- ✓ Identificar la problemática del Instituto Nacional de Educación Básica a través del diagnóstico.
- ✓ Analizar la situación que atraviesa el municipio en general referente al aspecto educativo y especialmente la del INEB.
- ✓ Elaborar una propuesta arquitectónica enfocada en la demanda del segmento poblacional, historia y cultura del municipio por medio de un lenguaje de vanguardia, así como de la utilización optima de espacios que brinden el confort ambiental, psicológico y físico para el estudiante.
- ✓ Presentar una planificación técnica y profesional del centro educativo Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



## DELIMITACION DEL TEMA:

Selección de los alcances: la presente investigación se orienta en la elaboración de una propuesta concreta de **ubicación y arquitectura funcional del Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.**

La Propuesta de INEB, en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, se realizará a nivel de anteproyecto arquitectónico, tomando en cuenta las fases de investigación, propuesta arquitectónica, presupuesto, especificaciones técnicas.

Mediante el estudio general y el análisis del entorno inmediato del proyecto se sustenta la propuesta en la concepción arquitectónica que busca la adaptación de la obra física a la población a beneficiar. Se determinarán los espacios adecuados que tendrán una alternativa de solución a la problemática aportando un valor agregado a las cualidades físicas del entorno, esto a través de un diseño con concepto funcional y estético, tomando en cuenta el aspecto cultural del municipio.

Al respecto de la investigación, se orientará con la finalidad de contrarrestar la alta contaminación arquitectónica y aculturación, de que está siendo objeto el centro de la ciudad por el desorden urbanístico y comercial, que se vive en la actualidad.

### **DELIMITACIÓN INSTITUCIONAL:**

El proyecto se define como Propuesta de Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.

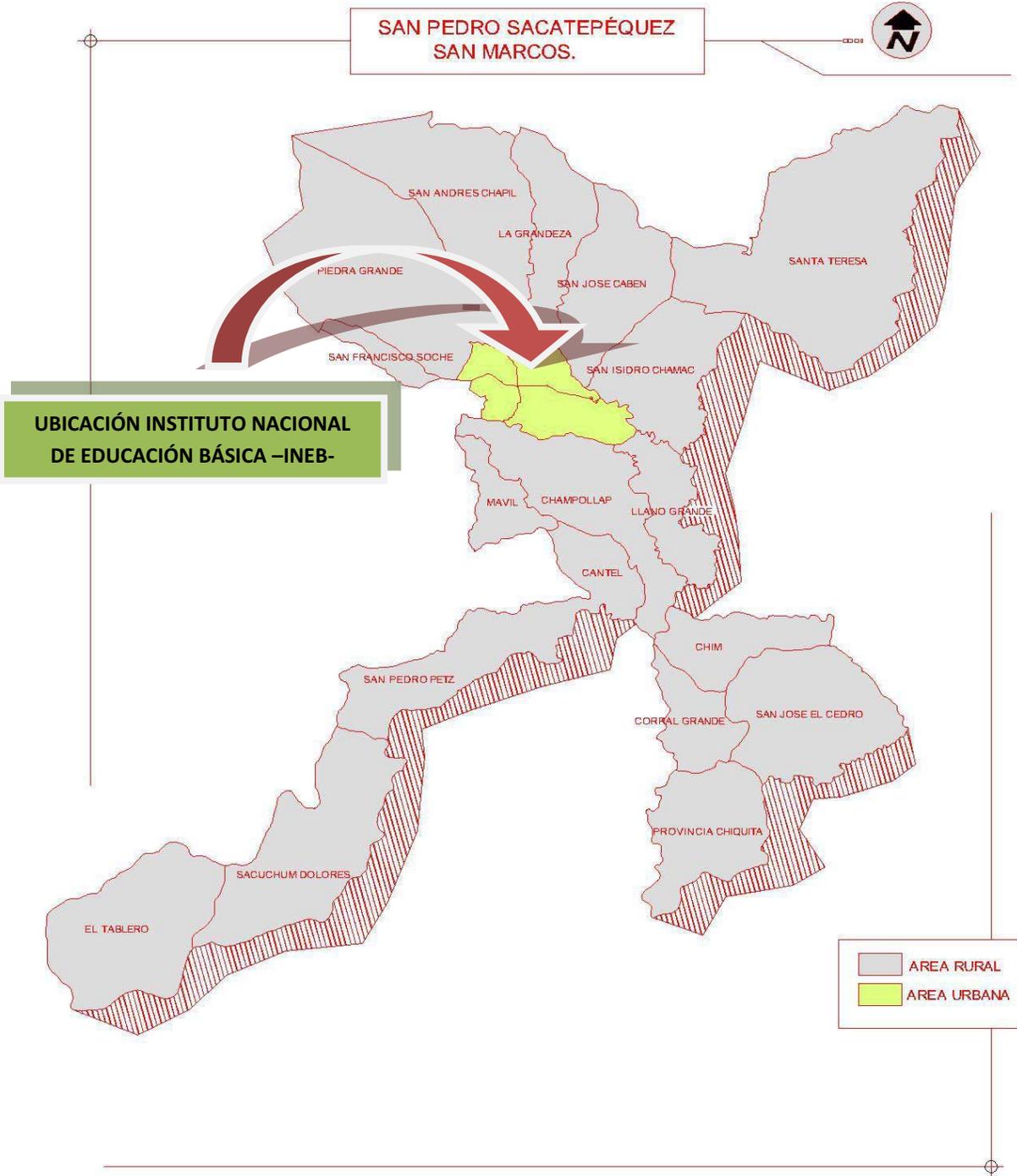
### **DELIMITACIÓN TERRITORIAL:**

La propuesta del anteproyecto arquitectónico denominado Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, se plantea dentro de la cabecera municipal del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, para beneficiar a población tanto del área urbana como rural de aldeas que se encuentren aledaños al casco urbano.



MAPA No. 1

Área de influencia del Instituto Nacional de Educación Básica,  
San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



2

<sup>2</sup> FIGURA 1 Fuente: Elaboración Propia con apoyo de Unidad de Catastro



### **DELIMITACIÓN POBLACIONAL:**

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística del año 2002 al 2010 la población total del municipio de San Pedro Sacatepéquez aumentó de 59,658 a 67,071, lo que significa que creció un 12%. Si se cumplen los supuestos de las proyecciones demográficas, la población sampedrana alcanzará una magnitud cercana a los 72,519 hacia el 2015 y de 83,859 al 2025 de habitantes<sup>3</sup>.

El presente proyecto, por ser de carácter educativo y de desarrollo intelectual viene a beneficiar directamente a un determinado segmento poblacional, pero además suma beneficios indirectos para toda la población en general como lo es el mejoramiento de la situación del municipio; es por ello que el anteproyecto está dirigido a la población en general con el objeto de impulsar el desarrollo local.

### **DELIMITACIÓN TEMPORAL:**

El proyecto se ha enmarcado dentro de una vida útil de 20 años, brindándole medidas de mantenimiento para preservarlo en buenas condiciones. Con esto se contemplaran proyecciones hasta el año 2,032.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Plan de Desarrollo Municipal, San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Segeplan / Mancuerna



## **METODOLOGIA:**

Con el objeto de alcanzar el objetivo del proyecto se establece la siguiente metodología el cual es un procedimiento general a seguir basado en fases de campo y gabinete:

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

En esta etapa se procede a explicar en forma clara y concisa la problemática, no sin antes consultar varias fuentes bibliográficas con el objeto de conocer el contexto nacional y local (general a lo particular).

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:**

Es este apartado se incluyen una serie de principios teóricos que guían la investigación estableciendo unidades relevantes que se relacionan con la problemática ya identificada, que es a lo que llamamos marco teórico. El marco teórico del presente trabajo se constituye en un segmento que comprende la delimitación teórica relativa y exclusiva que da sustento al problema identificado de forma lógica, donde sus elementos conceptuales son inherentes a la teoría en estudio.

### **ANALISIS DEL CONTEXTO Y DE SITIO:**

Esta etapa está constituida por la descripción del contexto donde se ubica el proyecto analizando aspectos físicos-naturales, sociales, económicos, culturales, equipamiento e infraestructura, etc. MARCO CONTEXTUAL. Para ello se realizan una serie de acciones tales como revisión bibliográfica, visitas de campo (investigación de campo) para que posterior a ello se pueda procesar la información obtenida (fase de gabinete o laboratorio).



**PROCESO DE DISEÑO:**

Se refiere a todos los procesos que se tomaran en cuenta, que va desde; los supuestos teóricos, los de tipo figurativo, para lograr una aproximación a lo que se quiere lograr. El tipo tecnológico como sistemas constructivos y estructurales. Emplear sistemas en los cuales no impacten la imagen urbana y el medio ambiente. Y para una mejor comprensión se presenta el siguiente gráfico:



Gráfico No. 1  
Diagrama de la Metodología<sup>5</sup>

6

<sup>6</sup> GRAFICO No. 1 Fuente: Elaboración propia



# CAPITULO II

## FUNDAMENTACION TEORICO DE ESTUDIO.

EN ESTE CAPITULO SE DESCRIBEN LAS TEORIAS QUE SIRVEN DE FUNDAMENTO Y BAJO LAS CUALES SE ANALIZA, REvisa Y ESTUDIA EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, PARA PROPONER UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA BRINDAR A LA POBLACION AFECTADA.



## GENERALIZACION DEL PROYECTO

El plan nacional de desarrollo Social 1996-2000, PLADES del Gobierno de Guatemala, (1995: 3-4) afirma que Guatemala es un país de contrastes y diversidad étnica; dicha diversidad esta determinada por la existencia de cuatro grupos culturales principales: Los Mestizos o Ladinos, los de origen Maya, los garífunas y los Xincas. De ellos el grupo maya esta constituido por 3.5 millones de personas y se subdivide en 21 étnicos, de los cuales lo más importantes en términos de población en el Quiche, Cakchiquel, Mam y Kekchí. La cultura Garífuna agrupa a 15 mil personas y la Xinca dos mil. El 65% de la población del país vive en el área rural y el 90% se encuentra asentado en comunidades de menos de 500 habitantes. El 46% de la población tiene menos de 15 años de edad, lo cual manifiesta la existencia de una sociedad joven, el 94% del total de la población son mujeres.

El desarrollo de la historia política a determinado la existencia de un modelo concentrador de riqueza, en el cual el 10% de la población capta un 44% del total del ingreso nacional, con una desigualdad distribución de la tierra, caracterizada por el hecho de que el 2% de terratenientes posee el 65% de la tierra útil. Tal modelo se caracteriza además por las marginaciones de vida de las poblaciones asentada en las áreas rurales y la permanencia del enfrentamiento armado interno que se origino en los inicios de la década de los años sesenta y concluyo formalmente eb 1996. Dicho escenario ha determinado que en la actualidad el 84% del total de la población se encuentre por debajo de la línea de pobreza.

Los departamentos que registran los niveles más bajos de pobreza son Quiché, Huehuetenango, Alta Verapaz, Baja Verapaz, San Marcos, Sololá, Totonicapán y Jalapa, habitados predominantemente por población Maya, los cuales se caracterizan por la escasa infraestructura socioeconómica y la débil prestación de servicios sociales básicos.



Los sectores más vulnerables por las consecuencias de las condiciones de extrema pobreza son las mujeres y los niños, principalmente de las áreas rurales, los de origen maya y las poblaciones desarraigadas (refugiados desplazados y repatriados), afectadas directamente por el enfrentamiento armado interno concluido en 1996. Durini (1999:142) señala que “ En el ámbito social se manifiestan y repercuten, en última instancia, las desigualdades y desequilibrios de cualquier nivel o ámbito ligado a la actividad económica. Para el caso de Guatemala, como tantos otros países en condiciones similares, la distribución asimétrica de los beneficios del desarrollo acelera la estratificación, diferenciación y descomposición social y en la medida que ese desarrollo concentrador mantenga y reproduzca las estructuras de denominación interna y externa, las desigualdades se reproducen y acentúan.<sup>7</sup>

## HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

### LA EDUCACION EN LOS ANTIGUOS PUEBLOS MAYAS

El viejo imperio maya se desarrollo según Morley<sup>8</sup> entre los años 317 y 987 de nuestra era; el Nuevo Imperio, entre los años 987 y 1697. El florecimiento, pues, de esta civilización abarca el siglo IV al XVII y su área geográfica comprendía no menos de 325,000KM2. Ocuparon el Petén y la parte occidental de Guatemala, Copán en Honduras y la Península de Yucatán de México.

<sup>7</sup> Luis Antonio Menéndez. La Educación en Guatemala 1954-2000. Pgs.14,15

<sup>8</sup> Sylvanus Griswold Morley: LA CIVILIZACION MAYA. Fondo de Cultura Económica. Versión española de Adriana Recinos, 1953.PG.162



## CARACTERÍSTICA DE LA EDUCACIÓN ENTRE LOS MAYAS

Siendo los mayas predominantemente religiosos y girando sus actividades entrono a la agricultura, la educación tenía que estar impregnada de estas dos modalidades. Si se han establecido como fines esenciales de la vida entre los mayas, el servicio a la religión, a la familia y al pueblo, los objetivos de la educación se mueven dentro de estas tres direcciones. Durante la vida de un individuo había tres acontecimientos trascendentales: cuando se daba nombre al niño o (Paal), un sacerdote consultaba el horóscopo y la respuesta contenía además un pronóstico sobre la profesión que debería seguir el niño cuando creciera. La ceremonia de la pubertad se llevaba a cabo cuando el muchacho cumplía los doce años, y tan pronto como se efectuaba, las jóvenes se podían considerar casaderas. El alto grado de desarrollo de su cultura se percibe por el avance de las ciencias y las artes.

Matemáticas, Cronología y escritura jeroglífica. Universalmente famoso es el calendario Maya, que revela el alto grado de conocimiento que tenían sobre el movimiento de los cuerpos celestes. La escritura, cuyo estudio todavía no ha podido ahondar de manera suficiente la ciencia contemporánea, se llevaba a cabo en la corteza de ciertos árboles, la cual doblada de cierto modo, semejante a las hojas de un libro, formaba los códices.

## LA EDUCACIÓN DURANTE EL PERIODO COLONIAL

El período colonial abarca casi trescientos años, incluyendo los primeros tiempos de la conquista llevada a cabo por los españoles. Iniciase con la fundación del primer asiento fijo de que dispusieron los conquistadores en Iximché y que denominaron Santiago de los Caballeros de Guatemala. Las misiones evangelizadoras, si bien llevaron a cabo una labor culturizadora dentro de los pueblos aborígenes, no se quedaron a la zaga en lo tocante a las encomiendas y repartimientos. Los conventos tenían asignada un



área de exploración en la que despegaban su actividad con similares métodos. La resistencia natural que oponían los indios a admitir la nueva religión llevada por los conquistadores, era penada con la esclavitud, como lo manda la real cédula del 19 de marzo de 1533, que establece que “Los indios que se resistan a recibir a los evangelizadores, sean sometidos a esclavitud”.

Las escuelas de primeras letras<sup>9</sup>, las cajas de recogimientos para doncellas, los hospicios y los hospitales, nacieron en primer lugar para beneficio de los peninsulares y en segundo para “los pobres hijos de españoles”. Estos últimos eran los resultados de las uniones irregulares de españoles con mujeres indígenas, y que se convertían a menudo en vagabundos y sin hogar. Era en estos seres en quienes se reflejaba la crisis producida por el choque de dos culturas en que abundaba la crueldad y la falta de equidad de los colonizadores.

Los indígenas recibían algunas veces educación en los conventos, la cual se reducía al aprendizaje de la doctrina y los dogmas religiosos. Por esta razón, los frailes aprendieron las principales lenguas que se hablaban en lo que entonces era la Capitanía General de Guatemala.

## LA EDUCACIÓN MEDIA

Fue suministrada en los colegios conventuales y colegios mayores. Sobresalieron en esta obra las ordenes de los dominicos, franciscanos y jesuitas. Estos colegios operaban desde la mitad del siglo XVI.

<sup>9</sup> Carlos González Orellana. Historia de la Educación en Guatemala.PG.43



## CREACION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

La universidad de San Carlos fue creada por real Cédula del 31 de enero de 1676. Antes de que fuese fundada, la función de impartir la educación superior estuvo a cargo de los colegios mayores de Santo Tomás San Borja, San Buenaventura y San Lucas. Su fundación abrió una nueva etapa para el desarrollo cultural de Guatemala, etapa que llegó a su apogeo en la segunda mitad del siglo XVIII<sup>10</sup>, fue la introducción de la imprenta. En 1663 sale a luz la primera obra editada en la imprenta de José de Pineda Ibarra. Pronto habrían de imprimirse los primeros libros de texto para uso de las escuelas. La Gaceta, el primer periódico de Guatemala, se empezó a imprimir en noviembre de 1729, y poco a poco se fue convirtiendo en un meritorio órgano de difusión de las luces. Aunque la enseñanza de la historia no figuró en los planes de estudio de la Universidad, de los colegios mayores ni de las escuelas de primeras letras, el cultivo de esta disciplina se mantuvo con gran calidad por parte de algunos frailes de las órdenes de Santo Domingo, San Francisco y otras personas seculares.

## LA PRIMERA ESCUELA DE GUATEMALA

La obra que indudablemente da más celebridad al licenciado Marroquín, es la creación de la Primera Escuela para niños. La escuela de primeras letras<sup>11</sup> creada por este ilustre varón vino a llenar un vacío que se hacía sentir en la naciente ciudad de Santiago. “terminados los primeros trabajos de la conquista, y ya establecidos en ciudades por ellos construidas, los audaces aventureros que se habían apoderado de estas tierras, pensaron enseguida fundar algunos establecimientos en donde los hijos de los españoles recibiesen alguna educación”.

<sup>10</sup> Ramón A. Salazar. La Educación en Guatemala. PG.32.

<sup>11</sup> Héctor Samayoa Guevara: **La Enseñanza de la Historia en Guatemala (desde 1821 hasta 1852)**. Talleres Piedra Santa. 1953. Guatemala, PG.3



## ANTECEDENTES DEL CICLO BASICO. EL PREVOCACIONAL (Los Institutos Nacionales de Educación Básica)

Hasta el año 1955 los egresados de sexto grado primario se inscribían directamente para cursar una carrera del nivel medio. A partir del año escolar de 1956 comenzó a funcionar lo que se denominó: EL CICLO PREVOCACIONAL. La ley orgánica de Educación Nacional, Decreto Número 558 de la presidencia de la Republica, del veinticinco de febrero de 1956, en su Artículo 61 estableció que: **“La educación secundario comprende dos ciclos: el primero: pre-vocacional, con tres años; El Segundo: Diversificado, con una duración variable. El ciclo pre-vocacional es obligatorio para quienes deseen obtener un título o diploma reconocido por el estado”**.<sup>12</sup>

El licenciado Félix Hernández andrino realizó un estudio completo sobre el ciclo pre-vocacional, en cuanto a sus características, finalidades, Continuidad, progresividad, integrabilidad, orientación, selectividad y obligatoriedad; también estudió los aspectos especiales del nombre, duración planes y programas de estudio, docencia, métodos (1963:72).

En cuanto a las finalidades del ciclo pre-vocacional, en asambleas o por personas que se han ocupado del asunto; hay algunas ideas comunes, tales como: ampliar el periodo de formación general o de cultura general, ofreciendo a los educandos mayores círculos de conocimientos para una mejor comprensión del mundo y de la vida, y no entrar de lleno a la formación especial, técnica o científica, sino después de haber realizado en los educandos un proceso de exploración o conocimiento de vocaciones, capacidades y aptitudes.

<sup>12</sup> Decreto Numero 558 de la Presidencia de la Republica. **Ley Orgánica de Educación Nacional**. Febrero 25 de 1956



La ley orgánica de Educación Nacional, Decreto Ley Número 317, del 12 de enero de 1965 modificó el nombre del ciclo pre-vocacional y en el artículo 69 señalaba que la educación media comprende dos ciclos:

- A. La educación Básica o de cultura General, de tres grados y
- B. “De estudios diversificados, con una duración variable”

## DESCRIPCION DEL INSTITUTOS BASICOS.

Los Institutos de Educación Básica de Enseñanza se crearon mediante el Acuerdo Gubernativo número 1, del 17 de enero de 1972, el cual fue derogado por la nueva Ley de Institutos de Educación de Enseñanza (Decreto número 17-95 del Congreso).

La finalidad de estos institutos es contribuir a la formación integral de los guatemaltecos, en las áreas y niveles regidos por el Ministerio de Educación. Se rigen también por lo establecido en la Ley de Educación Nacional, y por los principios y doctrina del sistema cooperativo.

Su financiamiento es tripartito: padres de familia, la municipalidad correspondiente y el Ministerio de Educación. El Estado está obligado a presupuestar anualmente el aporte a estos institutos. La asignación estatal no puede ser menor a Q.5, 000.00 por grado o sección, siempre que cada grado o sección cuente con un mínimo de 20 alumnos legalmente inscritos.

Esta asignación puede incrementarse dependiendo de la situación económica y social del país. Las municipalidades aportan a estos institutos bajo el mandato constitucional de aportar económica y materialmente a la creación y funcionamiento de estos institutos. De igual forma, el gobierno de cada instituto por cooperativa es tripartito, correspondiéndole a una junta directiva integrada con miembros de cada sector: cuatro



representantes de los padres de familia (que se eligen anualmente), y tres representantes de las municipalidades y docentes.

Administrativamente le corresponde a la Sección de Educación Cooperativa Regional de las Direcciones Técnicas Regionales del Ministerio, orientar, capacitar y coordinar a estos institutos.

## SISTEMA CURRICULAR.

El Ministerio de Educación basándose en su sistema de 34 cursos por semana, los cuales varían en complejidad a medida que el estudiante avanza en su grado académico.

Para una mejor concepción a continuación se presenta el sistema curricular que utiliza el Instituto.

### PRIMERO BASICO.

Cuadro No. 2<sup>13</sup>

No.	NOMBRE DEL CURSO 1ero. BÁSICO.
1	Matemáticas
2	Ciencias Naturales
3	Ciencias Sociales
4	Idioma Español
5	Artes Plásticas
6	Artes Industriales (Hogar)
7	Formación Musical
8	Educación Física
9	Áreas Practicas

<sup>13</sup> Elaboración: Propia, Fuente: Entrevista Visita de Campo.



## SEGUNDO BASICO

Cuadro No. 3<sup>14</sup>

No.	NOMBRE DEL CURSO 3ro BÁSICO
1	Matemáticas
2	Ciencias Naturales
3	Estudios Sociales
4	Idioma Español
5	Idioma Ingles
6	Contabilidad General
7	Artes Plásticas
8	Artes Industriales (Hogar)
9	Formación Musical
10	Educación Física
11	Artes Practicas

No.	NOMBRE DEL CURSO 2do. BÁSICO
1	Matemáticas
2	Ciencias Naturales
3	Estudios Sociales
4	Idioma Español
5	Idioma Ingles
6	Artes Plásticas
7	Artes Industriales (Hogar)
8	Formación Musical
9	Educación Física
10	Áreas Practicas

## TERCERO BASICO

Cuadro No. 4<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Elaboración: Propia, Fuente: Entrevista Visita de Campo.

<sup>15</sup> Elaboración: Propia, Fuente: Entrevista Visita de Campo.



## CONCEPTOS Y DEFINICIONES.

Del latín EDUCATIO, que significa: “**Acción de desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales**” tiene como objetivo conservar y transmitir la cultura, a fin de asegurar su continuidad.

### TIPOS DE EDUCACIÓN (FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL)

Independientemente de los tipos de educación que existan, todas están encaminadas a educar a transmitir conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.

Existen varios tipos de educación entre ellos destacan la educación: formal, no formal e informal a continuación haremos mención a algunas de sus características generales:

#### EDUCACION FORMAL:

La *educación formal* también conocida como formación reglada, es el proceso de educación integral correlacionado que abarca los niveles educativos y que conlleva una intención deliberada y sistemática que se concretiza en un currículo oficial, aplicado con un calendario y horario, es el aprendizaje ofrecido normalmente por un centro de educación o formación, con carácter estructurado (según objetivos didácticos, duración o soporte) y que concluye con una certificación.

#### EDUCACION NO FORMAL:

La *educación no formal* es el aprendizaje que se obtiene en las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo, la familia o el ocio. No está estructurado (en objetivos didácticos, duración ni soporte) y normalmente no conduce a una certificación, ha sido creado



expresamente para satisfacer determinados objetivos, surge a partir de grupos u organizaciones comunitarias.

#### EDUCACION INFORMAL:

La *educación informal* es un proceso de aprendizaje continuo y espontáneo que se realiza fuera del marco de la educación formal y la educación no formal, como hecho social no determinado, de manera no intencional, es decir la interacción del individuo con el ambiente, con la familia, amigos, y todo lo que le rodea.

Cada uno de estos tres tipos de educación juega un papel específico y complementario a los otros dos y los tres son necesarios para lograr los resultados deseados. En términos generales:

- Los conocimientos y las calificaciones laborales se adquieren en general por medio de la educación formal.
- Cierta número de aptitudes, tanto personales como sociales, se adquieren por medio de la educación informal.
- La adquisición de una aptitud para vivir y de actitudes basadas en un sistema íntegro de valores se hace posible gracias a la educación no formal.<sup>16</sup>

#### ACADEMIA:

- Lugar o establecimiento de enseñanza para ciertas carreras, o profesiones.<sup>17</sup> O bien se refiere a toda actividad realizada en un establecimiento para forjar profesionales.

<sup>16</sup> FUENTE: <http://edurec.wordpress.com/2009/05/13/tipos-de-educacion-fomal-no-formal-e-informal/>



**DEPORTE:**

- Como parte de la recreación entiéndase, ejercicio físico, y no como actividad profesional.

**ESPACIO:**

- La superficie total demandada para cada equipamiento, está establecida por la actividad a ejecutarse en la instalación.

**FRECUENCIA DE USO:**

- Aspecto determinado a través de la cantidad de usuarios que utilizan el equipamiento, como un porcentaje de la población total.

**CAPACIDAD ÓPTIMA:**

- Está establecida por la concurrencia máxima de usuarios y por la acción a efectuarse, de consentimiento a la eficaz utilización de las instalaciones y su costo de operaciones mínimas o razonables.

**RADIO DE INFLUENCIA:**

- Factor que indica la distancia máxima estimada hasta la cual tiene influencia una unidad de servicio o distancia máxima a donde puede acudir la población a una unidad específica de servicio, en función del tipo de movilización o transporte utilizado.

**AULA:**

- Es el espacio donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje formal, independientemente del nivel académico o de los conocimientos impartidos en cada uno de ellos. Generalmente es un salón de dimensiones variables que debe contar con espacio suficiente como para albergar a los sujetos intervinientes en el mencionado proceso: el docente y los alumnos. Normalmente consta de un área para el trabajo del educador y con un área más amplia donde trabajan los



alumnos de la manera más cómoda posible a fin de obtener los mejores resultados.

#### ESCUELA:

- Instituciones de orden público, administrados por el Estado y regidas por el Ministerio de Educación (MINEDUC) garantizando la educación gratuita, en estos establecimientos se imparte educación de nivel pre primario y primario, deben encontrarse en cada municipio y centros poblados que sobre pasen los 5,000 habitantes.

#### COLEGIO:

- Estos establecimientos son administrados por el sector privado, regidos siempre por leyes y normativas del Ministerio de Educación, se imparten todos los niveles educativos, excluyendo el nivel profesional universitario, además se imparten otros servicios adicionales, como la educación bilingüe y computación.

#### INSTITUTO:

- Establecimiento de orden público, que de igual manera que las escuelas son administrados por el Estado, y regidas por el Ministerio de Educación. Su función es brindar educación, básica y diversificada a los habitantes, y particularmente se encuentran localizados en los centros de los poblados o cabeceras departamentales, ya que su radio de acción es mayor que el de las escuelas.

#### AUTOGESTIÓN:

- Establecimientos de orden público y administrado por el Estado, su variación radica en que estos centros educativos son gestionados por los comités de desarrollo de los pequeños poblados, su rendimiento y mantenimiento económico no parte en su totalidad del gobierno, sino también del comité de desarrollo.



**JARDINERIA:**

- Arte de cultivar especies vegetales para el placer de los sentidos y acompaña a la arquitectura, puesto que son un complemento de los edificios e, incluso, a menudo tiene construcciones en su diseño.

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO:**

- Encargada de Velar por el buen funcionamiento del centro y por la coordinación de los procesos de enseñanza y aprendizaje sin perjuicio de las competencias atribuidas al Claustro, al Consejo Escolar y a otros órganos de coordinación didáctica del centro.

**SALA DE JUNTAS:**

- Habitación habilitada para reuniones singulares o grupales donde se tratan temas específicos y de interés común y suma importancia.

**RECREACIÓN:**

- Actividades humanas destinadas al descanso y esparcimiento físico y mental; su realización requiere en las áreas con cierto equipamiento especial.

**IMAGEN URBANA:**

- Conjunto de elementos que dan personalidad a un lugar determinado modificando su estado original para poder ser habitable y que conforman el marco visual de sus habitantes. Está conformada por: el medio natural (topografía, vegetación y clima); el medio artificial, o las modificaciones hechas por el hombre al medio natural (edificios, calles, espacios abiertos,



Señales, mobiliario urbano, etc.); y las manifestaciones culturales, (festividades, tradiciones, actividades de trabajo, recreación, circulación, etc.)

#### EQUIPAMIENTO:

- El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas y los servicios de bomberos y policías.

#### EQUIPAMIENTO URBANO:

- Aquellos elementos definidos por su carácter público, que satisfacen necesidades indispensables para el desarrollo de vida satisfactoria desde el punto de vista de la organización comunitaria.

Todo aquel equipo que se encuentra dentro del área urbana y que está al servicio de la población como vivienda, escuelas, puestos de salud, áreas recreativas, bibliotecas, etc.



## ENTORNO IDEAL PARA PROYECTOS EDUCATIVOS

La tarea escolar debe desarrollarse en un ambiente tranquilo, seguro y agradable. Esta exigencia trasciende al ámbito unitario del establecimiento y se proyecta hacia todas las actividades exteriores que se desarrollan en los alrededores del edificio escolar.

De esta manera, las mejores condiciones del entorno las proporcionarán las zonas residenciales con espacios abiertos y arbolados, de calles tranquilas y de poco tránsito, alejadas no menos de:

- 120 metros de centros generadores de ruidos , olores o emanaciones;
- 300 metros de hospitales;
- 500 de cementerios;

Cuadro No.5 <sup>18</sup>

### Distancia de recorridos por nivel Educativo.

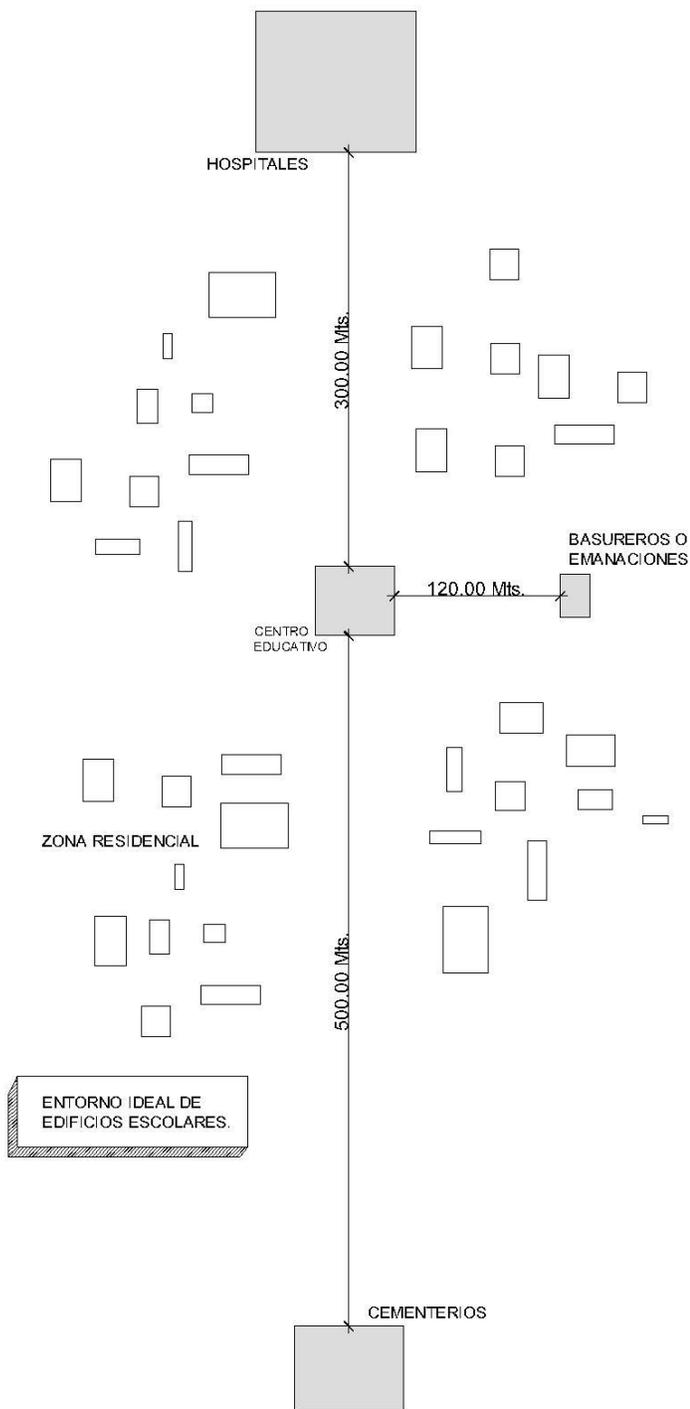
NIVEL	AREA	DISTANCIA DE RECORRIDO A PIE	TIEMPO DE RECORRIDO
PREPRIMARIO	URBANO	200 A 300 MTS.	HASTA 15´
PRIMARIO	URBANO Y RURAL	500 A 1200 MTS	15 A 30´ 45´ A 60´
MEDIO	URBANO	1,000 A 2,000 MTS.	30´ A 45´

<sup>18</sup> Fuente: USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. P35.**



Grafica No 2<sup>19</sup>

Entorno aceptable para edificios escolares.



<sup>19</sup> Fuente: Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterio Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.**Pg.36



### ACCESIBILIDAD

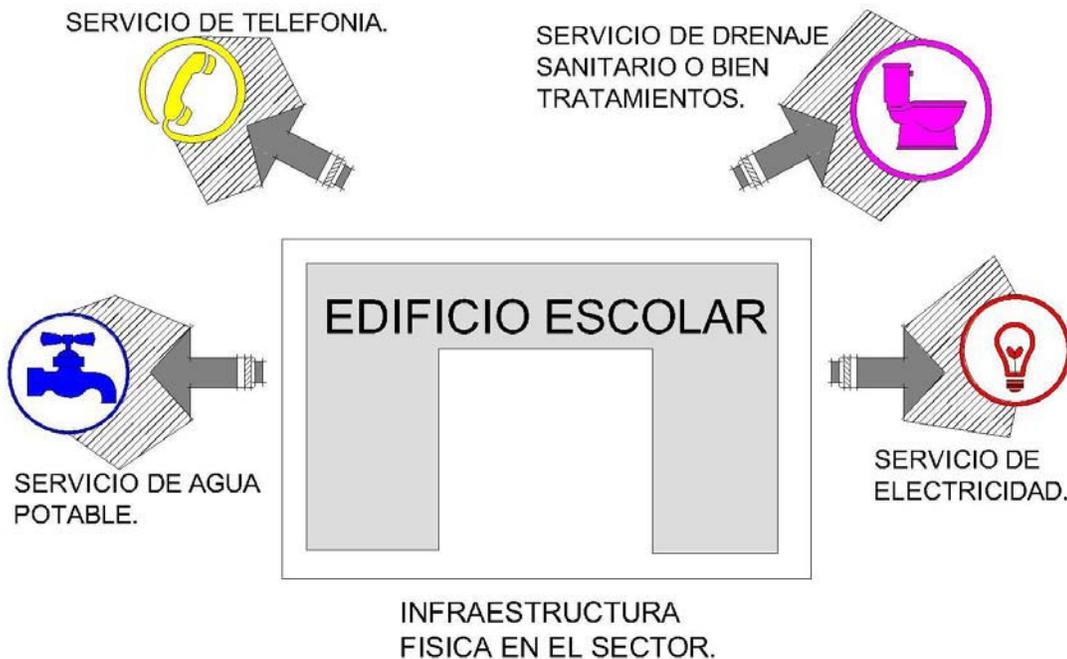
Para la elección de un terreno debe tomarse muy en cuenta sus facilidades de acceso; de acuerdo con las características de las calles circundantes y la natural afluencia de personas (alumnos, profesores, padres de familia, etc.), materiales y servicios. Deberá estar alejado de las vías de tránsito intenso, rápido o pesado y el número de acceso será reducido al mínimo para el control de ingresos y egresos.

### INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La existencia de servicios públicos, tales como líneas de electricidad, agua, drenajes, teléfonos, transportes, pavimento, etc. El lugar debe contar con el máximo de servicios para poder obtener las mejores condiciones de accesibilidad y la simplificación y mayor eficiencia de las instalaciones del edificio.

Grafica No.3<sup>20</sup>

#### Infraestructura Física.



<sup>20</sup>FUENTE: USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.36

### **CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS QUE TENDRAN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.**

La incidencia de los factores climáticos en las actividades escolares es particularmente notoria tal punto que cualquier falta de previsión en este sentido puede llevar a niveles inaceptables en el rendimiento de los espacios educativos, especialmente los destinados a la enseñanza. Por tanto, las características climáticas tanto regionales como microclima, definidas en función de los datos correspondientes a:

- Temperatura
- Precipitación pluvial
- Vientos dominantes
- Humedad
- Soleamiento
- Luminosidad
- Y fenómenos especiales (sismos, huracanes, etc.)

Son determinantes en las condiciones adecuadas de habitabilidad de los espacios educativos.

Es importante conocer las horas en que el terreno recibe luz solar y el sentido de sombras, que dependerá de la s localización geográfica y la orientación del terreno. Es conveniente tomar en consideración la presencia de edificios altos o accidentes geográficos tales como cerros, volcanes, bosques, etc. Que interfieran en el adecuado soleamiento, en tanto que las zonas calurosas deben evitarse.

La vegetación y arbolada existentes deben ser debidamente valorados para su integración al diseño, sin llegar a sacrificar una correcta solución arquitectónica. Deberán ubicarse igualmente las construcciones existentes.



## **NATURALEZA**

El terreno para una construcción escolar debe presentar las condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad portante y a su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes, aludes, etc. Cualquier deficiencia en uno de estos aspectos debe ser corregida con los medios idóneos que permitan anular su incidencia en relación con la estabilidad, durabilidad y seguridad en el uso.

La resistencia mínima DEL SUELO DEBE SER DE 1.0 Kg/cm<sup>2</sup>, no debiendo utilizar jamás terrenos que sean de material de relleno.

La capa freática debe estar cuando menos a 1.00 metros de profundidad.<sup>21</sup>

## **TOPOGRAFIA**

Se requiere que la topografía de los terrenos disponibles sea tal que sus pendientes se encuentren dentro de los parámetros permisibles para la construcción (no mayor del 10%). De no encontrarse terrenos con estas características se implementaran métodos constructivos adecuados para pendientes más fuertes.

## **CRITERIOS DE DISEÑO**

Tamaño adecuado del terreno necesario para la construcción de un edificio escolar, es aquel que permite desarrollar la totalidad del programa de necesidades del edificio, considerando, incluidos los espacios abiertos para recreación, educación física y estacionamientos, sin forzar el desarrollo en altura por encima de los niveles adecuado a la edad de los alumnos.

El tamaño del terreno dependerá principalmente del número de alumnos que asisten a la escuela, aplicándose de la jornada crítica. El área se determinará conforme el cuadro a continuación:

<sup>21</sup> FUENTE: USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de infraestructura Física.  
**Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. Pg.39**



Cuadro No.6

Área de Terreno Según Numero De Alumnos

No. ALUMNOS	AREA MÍNIMA POR ALUMNO	SUPERFICIE
300	10.00	3000
400	10.00	4000
500	9.75	4875
600	9.50	5700
700	9.25	6475
800	9.00	7200
900	8.75	7875
1000	8.50	8500
1100	8.25	9075
1200	8.00	9600

FUENTE: USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.Pg.38

El área mínima en el nivel primario será de 3000 m<sup>2</sup> o sea el equivalente a un predio para una escuela primaria de 6 aulas con capacidad máxima de 40 alumnos por aula y un índice de 12.50 m<sup>2</sup>/alumno.<sup>22</sup>

Cuadro No.7

Área de Terreno Según Numero De Alumnos

NIVEL EDUCATIVO		NUMERO DE PLANTAS	AREA DE TERRENO/ALUMNOS	
			OPTIMO	MÍNIMO
PRIMARIO		1	15M2	12.00M2
PRIMARIO	Urbano	1	12.50M2	10.00M2
		2	7.40M2	5.90M2
	Rural	1	40.00M2	
MEDIO		1	16.00M2	13.60M2
		2	14.75M2	12.55M2

FUENTE: USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.Pg.38

<sup>22</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. Pg.38



Atendiendo a circunstancias físico-geográficas y/o de costo, se consideran aceptables reducciones hasta el 30% del área óptima, principalmente cuando exista la posibilidad de utilizar múltiples, etc. En general se recomienda mantener cierta holgura con el fin de que el terreno permita ampliaciones futuras.

### **NATURALEZA**

El terreno para una construcción escolar debe presentar las condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad portante y a su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes, aludes, etc. Cualquier deficiencia en uno de estos aspectos debe ser corregida con los medios idóneos que permitan anular su incidencia en relación con la estabilidad y seguridad en el uso.

La resistencia mínima del suelo debe ser de 1.0Kg/m<sup>2</sup>, no debiendo utilizar jamás terrenos que sean de material de relleno.

La capa freática debe estar cuando menos a 1.00 metro de profundidad.<sup>23</sup>

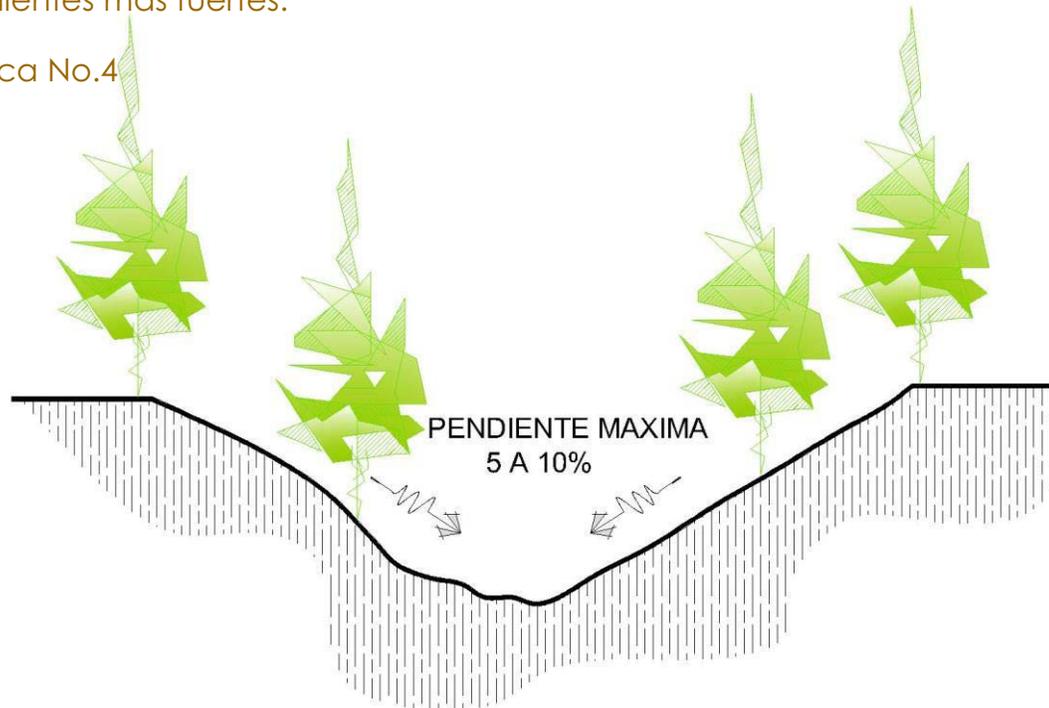
<sup>23</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.39



## TOPOGRAFIA

Se quiere que la topografía de los terrenos disponibles sea tal que sus pendientes se encuentren dentro de los parámetros permisibles para la construcción (no mayor del 10%). De no encontrarse terrenos con estas características se implementaran métodos constructivos adecuados para pendientes más fuertes.

Grafica No.4



## CRITERIOS A TOMAR EN CUENTA PARA EL DISEÑO DE AMBIENTES EDUCATIVOS DEL EDIFICIO.

### ZONIFICACIÓN

Las actividades que se desarrollan en el edificio escolar comprenden campos o sectores bien definidos; enseñanza teórica, enseñanza práctica educación física, administración, etc. Todos vinculados al núcleo directivo y complementado por los correspondientes servicios generales.

El diseño debe contemplar una nítida distinción entre los sectores de modo que la actividad que se desarrolla en cada uno de ellos no interfiera, ni sea interferida por la que se desarrolla en los demás.



Pero al mismo tiempo debe existir una adecuada vinculación entre los distintos sectores, mediante los correspondientes elementos de articulación, tales como circulaciones horizontales y verticales, patio cubiertos, etc. De modo de asegurar la necesaria unidad de toda la tarea educativa que se desarrolla en el establecimiento.

Los recorridos de circulaciones deben reducirse al mínimo indispensable y siempre que sea factible, se integrarán las áreas de circulación a las de usos múltiples, patios cubiertos y similares, a fin de lograr un mejor aprovechamiento y economía en el área por construir.

Los espacios que integran el edificio escolar se clasificaran en cinco grupos:

1. EDUCATIVOS
2. ADMINISTRATIVOS
3. COMPLEMENTARIOS
4. CIRCULACIONES
5. YDE SERVICIOS

Esta división por funciones, en que quedan comprendidos todos los locales escolares, permite establecer relaciones entre el área óptima de cada uno de ellos y la total del edificio, facilitando los trabajos relativos al planeamiento, diseño y evaluaciones de los edificios.}

## TAMAÑO DEL EDIFICIO

El establecimiento escolar, además de cubrir proporciones establecida en cuanto a la relación del área construida y la superficie total del terreno, considerada en la página anterior, deberá tomar en cuenta lo siguiente:

### A) CAPACIDAD

El tamaño del edificio escolar en cuanto a capacidad, varía de acuerdo a las características de cada nivel educativo, a fin de mantener la convivencia disciplinada de los educandos y los niveles de operatividad de la escuela.



## B) CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

### EMPLAZAMIENTO

El correcto emplazamiento del conjunto en el terreno supone tener en cuenta, en primer lugar, una adecuada relación entre la superficie ocupada por las construcciones y las superficies libres, incluidas en estas las áreas de recreación, educación física, estacionamiento, áreas verdes, etc. La tendencia de este aspecto debe ser la de lograr el máximo de espacios abiertos compatibles con el tamaño del terreno y del edificio.

Las superficies construidas a nivel del terreno o planta baja ocuparán como máximo un 40% de la superficie del mismo y estarán ordenadas de modo que los espacios abiertos para los diferentes fines, puedan integrarse en ámbitos amplios de formas regulares.<sup>24</sup>

### ORIENTACIÓN

Debe tenerse en cuenta, además que tanto el emplazamiento como la forma del edificio están también condicionados por la necesidad de obtener una correcta orientación para iluminación, ventilación y soleamiento de todos los sectores del edificio, de acuerdo al destino de los espacios escolares que lo integran y a las condiciones geográficas del lugar.

La orientación ideal será la norte sur, abriendo las ventanas bajas de preferencia al norte. Sin embargo, la orientación será definida en el terreno, teniendo en cuenta principalmente el viento dominante, debiendo abrir las ventanas bajas en ese sentido. En casos particulares como zonas frías extremas deberá evitarse abrir las ventanas en la dirección del viento. Las canchas deportivas se orientan norte sur.<sup>25</sup>

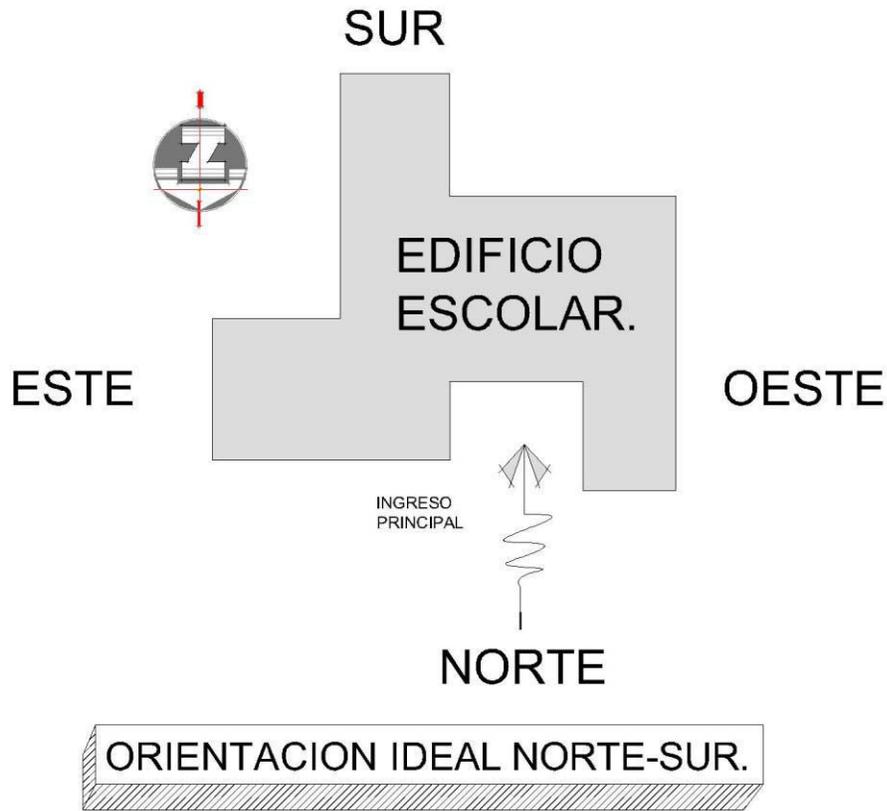
<sup>24</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.41

<sup>25</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.41



Grafica No.5

**Orientación Ideal Para Edificios Escolares**



En este sentido se fija un máximo óptimo de 1200 alumnos para el turno de mayor demanda, para el caso de edificios de uso simultáneo por distintos niveles eduz e cativos, y los siguientes valores indicativos por nivel de escolaridad:

Cuadro No8

**Numero de Alumnos Máximo por nivel Educativo**

NIVEL	NUMERO DE ALUMNOS	NUMERO DE AULAS
PREPRIMARIO	180 ALUMNOS	6
PRIMARIO	960 ALUMNOS	24
MEDIO BASICO	1000 ALUMNOS	25
MEDIO DIVERSIFICADO	1200 ALUMNOS	30

USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.42



## SUPERFICIE

El tamaño del edificio escolar en cuanto a área requerida, varía en función de las necesidades que tenga que satisfacer según sea la capacidad asignada y el nivel o modalidad de la enseñanza a que se destina el establecimiento.

En general y sin perjuicio de cumplir con las exigencias correspondientes en cuanto a clase y cantidad de espacios necesarios y sus dimensiones respectivas, el edificio escolar deberá contar con la superficie mínima cubierta que se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro No9

### Área Construida por Nivel Educativo.

AREA CONSTRUIDA	NIVEL EDUCATIVO
4M2/Alumno	PREPRIMARIO
5m2/Alumno	PRIMARIO
7M2/Alumno	MEDIO BÁSICO
8M2/Alumno	MEDIO DIVERSIFICADO

USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.42

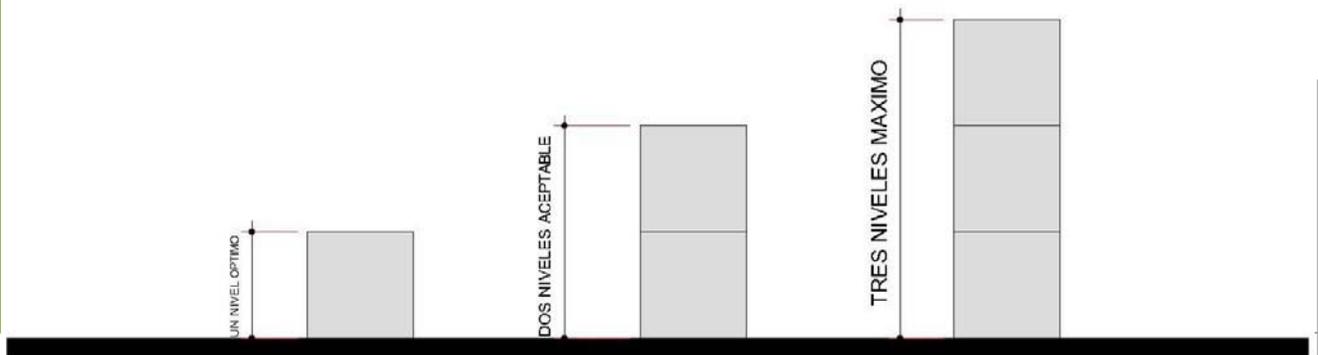
## ALTURA

Normalmente, el edificio escolar debe alcanzar su máximo desarrollo en la planta baja, dentro de los límites que imponen la dimensión del terreno disponible, las necesidades de espacios abiertos y la conveniencia de reducir recorridos de circulación e instalaciones. El desarrollo en altura exigidos por cualquiera de estas condiciones debe tener muy en cuenta los niveles máximos admisibles de acuerdo con la edad de los alumnos y la índole de las distintas actividades educativas.



En general no se aceptarán construcciones de mas de 3 niveles y en el primario sólo se aceptará uno. Los talleres y los laboratorios deberán colocarse en el primer nivel por economía de instalaciones.

Grafica No.6  
Altura En Edificaciones Escolares Publicas



- Edificios de un nivel óptimo para los edificios educativos.
- Obligatorio y único para los edificios de nivel primario.
- De dos niveles aceptables.
- De tres niveles máximo para edificios educativos
- De cuatro niveles y más no se aceptan edificios educativos públicos.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.43



## ACCESOS

Los centros educativos en su emplazamiento deben asegurar:

- Facilidad y seguridad para el acceso de alumnos, desde los lugares habituales de residencia.
- Estrategia ubicación de sus accesos, reducidos al mínimo necesario y acordes a las características de las calles circundantes.

Es así como los accesos desde el exterior serán de recorrido rápido y simple a/y desde los distintos sectores, para facilitar la vigilancia. El control y acceso de alumnos, se ubicará de presencia evitando las vías de tránsito peligrosos, alejado de las esquinas y retirado no menos de 7 metros con respecto al límite de la calle, en caso contrario se colocaran elementos de protección.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.43



# CAPITULO III

## ANALISIS DEL CONTEXTO Y DEL SITIO.

A CONTINUACION SE MUESTRAN GRAFICAS Y MAPAS QUE PROPORCIONAN LA AMPLITUD DE DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO, LA PROYECCION SOCIAL Y LA DISPONIBILIDAD DE TERRENO A UTILIZAR.



## HISTORIA DEL LUGAR:

### Datos generales

MAPA No.2

Republica de Guatemala con Límites  
Fronterizos

**Extensión territorial:** 148 km<sup>2</sup>

**Altitud:** 2,033 sobre del nivel del mar

**Poblacional:** 63,688

**Clima:** Húmedo y Frío

**Fiesta patronal:** 29 de Junio

**Idiomas:** Castellano y Mam



### EL CLIMA

San Pedro Sacatepéquez se ubica en una región de clima húmedo y frío, agradable y beneficioso para la salud de sus habitantes. Posee una faja de tierra cálida de regular extensión que comprende las aldeas de Provincia Chiquita, Corral Grande, Chim y el Tablero, las que colindan con las zonas costeras de San Marcos y Quetzaltenango. Su vegetación natural es bosque según su clasificación climatológica. **Climatología:** El promedio de temperatura es de 18 grados centígrados. Durante el año se marcan dos estaciones:

- La época seca, comprendida entre los meses de noviembre a abril.
- La época lluviosa, comprendida entre los meses de mayo a octubre.

### Idioma:

El idioma indígena predominante es el Mam, aunque en la propia Cabecera Municipal es más usual el idioma Español.



## DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ

El Municipio es de primera categoría está localizada a 249 Kilómetros de la ciudad capital de Guatemala Y 48 kilómetros a la ciudad de Quetzaltenango a escaso 1 Kilómetro al este de la cabecera departamental de San Marcos, ocupando una extensa planicie que está rodeado de ramales de la Sierra Madre y de los Cuchumatanes. Está ubicada en las coordenadas de 14°57'55" de latitud y 91°46'36" longitud, estando a 2,033 metros SNM.<sup>28</sup>

## SÍMBOLOS REPRESENTATIVOS DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ

### BANDERA REGIONAL

Compuesta por tres colores en franjas verticales del mismo tamaño: Rojo y Amarillo para recordar a España, la Conquistadora y el tercer color es el morado, representado por el Nazareno, el mártir y el poderoso, existe otra opinión sobre el morado, se escogió porque si se observa en los güipiles y cortes de las sampedranas, domina el morado y no hay ropa propias de la mujer shecana en donde no esté el color morado.

Fue izada por primera vez en el parque central el 25 de junio de 1,946 por la señorita "Flor de las Fiestas Sampedranas", Violeta del Alba Campollo Alconero.

### ESCUDO REGIONAL

El profesor Benjamín Ezequiel Anzueto García, en junio de 1944, mes de la feria municipal una creación artística. Después de examinado el contenido, se dispuso aceptar como escudo el dibujo presentado, disponiéndose que apareciera en el centro de la bandera tricolor.

Consta de un pergamino recién desenvuelto, como para recordar al mismo que se toma como reliquia y que existe en la municipalidad. Sobre

<sup>28</sup> FUENTE: <http://www.munishecana.com/>



el cual están, en un principio, diecisiete estrellas, representando a las tantas aldeas que tiene el municipio; una rueda con su respectivo engranaje que pinta lo industrial que es San Pedro. En medio y en primera plana, el gallo que le cantó a San Pedro Apóstol, parado sobre una mazorca de maíz, cuyo significado es el primer producto de la tierra shecana. A un lado, otra mazorca de trigo, otro producto natural. Y para enumerar mejor la existencia del catolicismo en la tierra, dos llaves cruzadas, símbolo del poder. (San Mateo 16: 14-19).

### FLOR REGIONAL

Flor de Retama: (ár retama) F. Mata papilionácea, esta flor es considerado como la flor de la amistad. Antiguamente se usó como tarjeta. Acompañada de una rosa blanca, un geranio rojo y un ramillete de flores de retama formaba una atenta invitación para asistir a las cofradías, matrimonios, novenarios, pedidas y bailes.

### HIMNO A SAN PEDRO SACATEPEQUEZ

A los veintiséis días del mes de agosto de mil novecientos ochenta y cinco, la Supervisión de Educación Musical de la Dirección de Educación Estética del Ministerio de Educación emite un oficio sobre el análisis técnico musical, la partitura al himno de San Pedro Sacatepéquez del compositor Edmundo Zenón Velásquez, dicho análisis da como resultado que el himno aludido sí puede ser cantado por el pueblo al que está dedicado ya que la línea melódica es sencilla para ser autorizada, por lo cual a partir de esa fecha quedó autorizado el himno a San Pedro Sacatepéquez.

### POBLACIÓN TOTAL

Según el censo del INE del año 1994 existe una población de 63,688 habitantes. El resultado de la investigación nos muestra el número de habitantes del área urbana que es de 22,920 habitantes que hacen un 36% de la población y el 64% del área rural es de 40,748 habitantes para un gran total de 63,688 habitantes del municipio de San Pedro Sacatepéquez

Según Diagnostico Participativo realizado en el año 1997 por la española María Paz Cainzos Rodríguez, nos da un total para el municipio de San Pedro Sacatepéquez, nos da un total de 113,183 habitantes, distribuidos así:



Cuadro No.10

Cabecera Municipal	88,991	79%
Área Rural	24,192	21%

ALDEAS Y CASERIOS DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ					
1	Chim	7	La Grandeza	13	San José Cáben
2	Mávil	8	Santa Teresa	14	Provincia Chiquita
3	Cantel	9	Corral Grande	15	San Isidro Chamac
4	El Cedro	10	Piedra Grande	16	San Andrés Chápil
5	El Tablero	11	Champollap	17	San Francisco Soche
6	Sacuchum	12	San Pedro Petz	X	X

## IDIOMA

En el Municipio de San Pedro Sacatepéquez se habla el idioma castellano, aunque la lengua nativa es el Mam que nuestros antepasados hablaban. Actualmente algunos personajes de mayor edad lo practican, aunque en forma limitada.

## FIESTA TITULAR

San Pedro Sacatepéquez celebra su fiesta titular el 29 de junio de cada año en honor a San Pedro Apóstol

## FOLCKLORE

En la cultura del pueblo de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, sobresale la Morería, El Convite, Judíos, Barriletes, Costumbres, El Pregón, La Muerte, Servidores De La Iglesia, El Timón Del Pueblo.



## MORERIA

Morería viene de moro. Y se le llama al lugar donde se alquilan trajes para la representación de los bailes-dramas de “La Conquista” “Partideños o Mexicanos”, “El Torito”, “Siete Pares de Francia”, “Tinecos”, “Venados”, “Convite”, “Conquista Mexicana”. En la actualidad cobran cincuenta quetzales por el alquiler de cada traje , incluyendo la mascara, sea de cualquier color, tamaño, o grupo.<sup>29</sup>

## EL CONVITE

(Acción de convidar). También se le llama “Los Gracejos”. Esta reunión se acostumbra a celebrarse el primer domingo de cada mes de diciembre por la tarde en ocasión de la procesión de la virgen de Nuestra Señora de Concepción. Van a la cabeza de la misma, haciendo el mismo recorrido, el disfraz es variado, desde un mexicano, un toro, un señor bien, hasta el mas chaparrastoso. Todos usan mascararas de madera, aunque ahora también las usan de plástico. Algunos se visten de mujeres y caminan del brazo por parejas.

## BARRILETES

También en San Pedro se acostumbra que al acercarse el otoño y en los últimos días del mes de octubre, como en los primeros de noviembre, volar barriletes. Llamados en otros lugares papalotes, algunos vuelan palomas, aviones y faroles hechos con papel de china. La forma de éstos es hexagonal, con tres varas de largo de una vara cada una y lo sensacional es que en la partes superior, se le coloca un arco y zumba, que es la diferencia.

La zumba puede ser de pergamino, hule o celoseda, más corta que el, simplemente arco para que se quede en curva éste de tal manera que al estar en el aire produzca un agradable sonido grueso o débil, como si se estuviera en el aire un gato, y el arte al estarlo volando es no dejarlo caer, esto quiere decir que el que tiene el barrilete en la mano, no se mantiene quieto, sino que va de una lado a otro, sin despegar la vista de su juguete. La pita que se usa para elevarlo es la que se extrae del maguey y se emplea comúnmente para fabricar morrales, árganas y lazos. Los barriletes

<sup>29</sup> FUENTE: <http://www.munishencana.com/>



son de papel de china con figuras originales, así como matices que llaman la atención, tanto en la tierra como en el aire, no se les pone flecos.

## **Tradiciones y costumbres:**

**San Pedro Sacatepéquez es un Municipio con una amplia herencia ancestral, que incluye diversas y coloridas costumbres y tradiciones que aún se mantienen, tanto en la Cabecera Municipal como en las comunidades; destacando las siguientes:**

- **El pregón, que consiste en que Parlamentos indígenas especializados recorren las principales calles de la comunidad , pronunciando en determinados lugares una locución en Mam. Estos pregones van acompañados por una comitiva de varones y todo el recorrido es amenizado por música.**
- **La danza de la Pa`ach, en que los danzantes portan una mazorca de maíz vestida de mujer, cada 8 de septiembre, día de la Natividad de la Santísima Virgen María en el calendario cristiano, culminando con una solemne misa.**
- **El Baile de los Padrinos.**
- **La conquista.**
- **También existía el baile de los bushes, que consiste en imitar a personas que sobresalen en la comunidad como a personalidades importantes del medio político nacional, utilizando trajes extravagantes.**
- **El baile de los partideños, llamado también baile de los toros esto es la preparación de una tarde taurina en una finca, es un baile con mucha influencia española.**
- **Baile de los Siete Pares de Francia, se realiza especialmente en aldea Piedra Grande, es un baile que de mucha vistosidad por el lujo de los trajes que utilizan, los cuales son alquilados en Totonicapán.**
- **Las procesiones solemnes de Semana Santa, organizadas por las Hermandades Católicas.**
- **El corte de las primeras hojas de milpa donde se hacen chuchitos para compartir con la familia.**
- **El Día de los Santos Difuntos, se adornan los panteones, se prepara arroz con leche, atole de elote y dulce de ayote**
- **La Navidad con los tradicionales tamales de carne.**
- **Desfiles alegóricos para inaugurar las ferias.**
- **Presentación de bailes folklóricos de la región.**
- **Velación de andas de los Santos Patronos de las comunidades y de la Cabecera Municipal.**
- **Procesiones solemnes para celebrar a los Santos Patronos de las comunidades y de la Cabecera Municipal.**



- Las cofradías en honor a los Santos Patronos de las comunidades y de la Cabecera Municipal.

**En lo referente al vestuario se conserva el traje típico en las mujeres especialmente, tanto en el área Urbana como en el área rural.**

### **Traje típico de la mujer sampedrana:**

Una característica de la identidad del pueblo sampedrano lo constituye el traje típico que usan las mujeres de este Municipio. Consta de: güipil corriente y güipil ceremonial; corte o refajo; faja o ceñidor; Sip o listón; chacal y anillos.

Los colores predominantes de este hermoso traje son: el amarillo que simboliza el sol; el verde representa todo el color que regalan las montañas, los volcanes, los valles, los cerros, es el color mediador entre Dios y los hombres; el azul significa tranquilidad; el morado expresa humildad; y el blanco es reminiscencia del primer ciclo etnológico de nuestros antecesores.

### **Evolución Histórica:**

Desde inicios del año de 1,543 San Pedro Sacatepéquez, ha experimentado diversos cambios importantes, tanto en su Cabecera Municipal como en las comunidades que conforman el Municipio. La presencia de Organizaciones privadas, públicas y sociales ha implicado exigencias y oportunidades nuevas de cambios para los habitantes de toda la población. En la actualidad, San Pedro Sacatepéquez cuenta con varios centros educativos públicos y privados, en donde se atienden los niveles de pre-primaria, primaria, básico y diversificado, asimismo, funcionan centros universitarios que brindan Educación superior a los habitantes del Municipio y de otros Municipios del departamento.

En cuanto a aspectos de Salud, el Municipio cuenta con Centro de Salud, puestos de Salud, unidades mínimas de Salud, sanatorios privados, clínicas, farmacias, centros naturistas, laboratorios, lo cual contribuye al desarrollo



del Municipio, porque se atiende a población local y de otros Municipios del departamento.

En el aspecto económico, el Municipio presenta un avance notable, por el incremento que se ha dado en el comercio, industria textil, producción agrícola, lo que lo convierte en un centro de convergencia importante del departamento de San Marcos y de la región occidental del país.

En el aspecto profesional, San Pedro Sacatepéquez destaca por el interés de sus habitantes en elevar su cultura académica a través de la realización de estudios superiores.

#### DEMOGRAFÍA:

#### Población total:

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, la distribución total de la población Urbana de San Pedro Sacatepéquez por grupos etéreos es la siguiente:

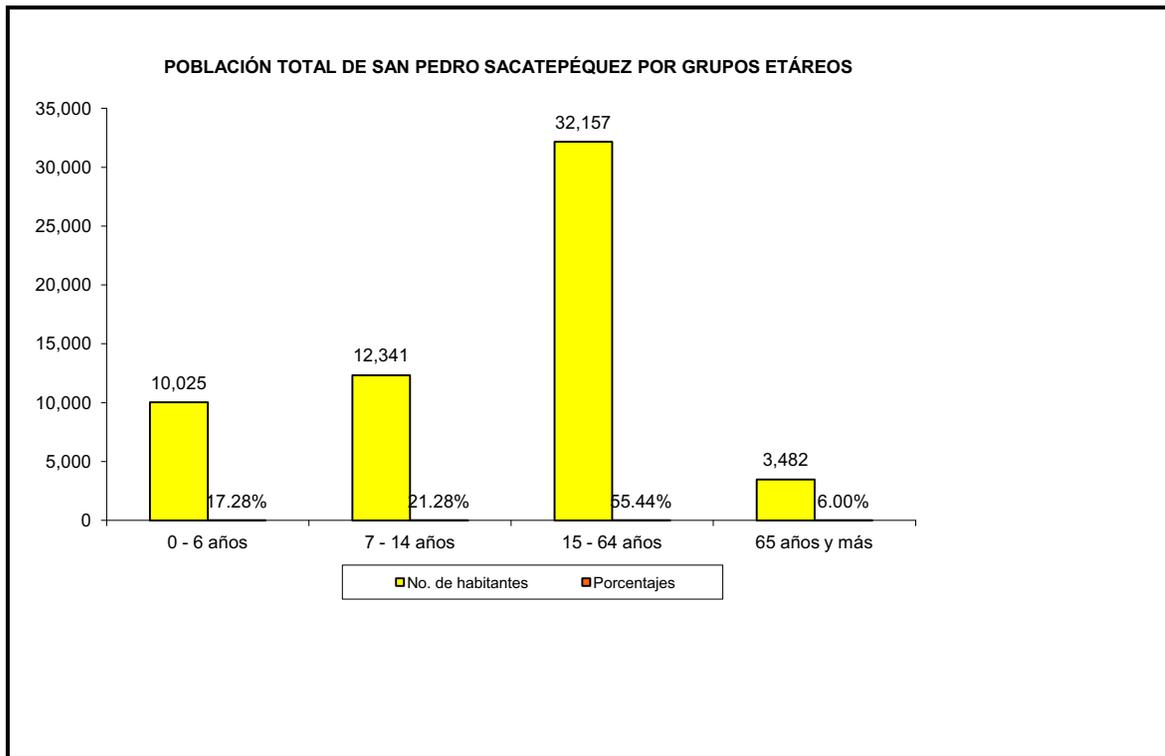
Cuadro No.11

<b>POBLACION POR GRUPOS ETAREOS DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ</b>		
<b>Grupo de Edad</b>	<b>No. De Habitantes</b>	<b>Porcentaje</b>
00-06 años	10,025	17.28%
07-14 años	12,341	21.28%
15-64 años	32,157	55.44%
65 y más	3,482	6.00%
<b>TOTAL:</b>	<b>58,005</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: XI Censo de población y VI de Habitación 2,002. Instituto Nacional de Estadística.



Grafica No. 7



Fuente: XI Censo de población y VI de Habitación 2,002. Instituto Nacional de Estadística.

**Población por sexo:**

Cuadro No.12

POBLACIÓN POR SEXO		
Categoría	Habitantes	Porcentaje
Mujeres	28,218	49%
Hombres	29,787	51%
<b>TOTAL:</b>	<b>58,005</b>	<b>100%</b>

Fuente: XI Censo de población y VI de habitación 2,002. Instituto Nacional de Estadística.



**Población por origen étnico:**

Cuadro No.13

<b>POBLACIÓN POR GRUPO ÉTNICO</b>		
<b>Grupo Étnico</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Indígena	9,422	16.24%
No indígena	48,583	83.76%
<b>TOTAL:</b>	<b>58,005</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: XI censo de población y VI de habitación 2,002. Instituto Nacional de Estadística.

**Número de familias (hogares):**

De acuerdo a la información de características generales de los locales de habitación del XI Censo de Población y VI de habitación, realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, la distribución de hogares en el Municipio de San Pedro Sacatepéquez es la siguiente:

Cuadro No.14

<b>HOGARES EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ</b>		
<b>Área de ubicación</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbana	3,621	31.71%
Rural	7,798	68.29%
<b>TOTAL:</b>	<b>11,419</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: XI censo de población y VI de habitación 2,002. Instituto Nacional de Estadística.



### Número de miembros en las familias (hogares):

Los hogares del Municipio de San Pedro Sacatepéquez, están formados por un promedio de 5 miembros por familia.

### Densidad poblacional:

La densidad demográfica es de aproximadamente 229 habitantes por kilómetro cuadrado.

### Tasa de crecimiento poblacional:

La tasa de crecimiento poblacional fue de 2.42 por cada 1,000 habitantes para el año 2,003, de acuerdo a la información proporcionada a través de la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica facilitada por el Director del Centro de Salud de la Cabecera Municipal de San Pedro Sacatepéquez.

## ASPECTOS GEOGRAFICOS

### Localización:

El Municipio de San Pedro Sacatepéquez, es uno de los 29 Municipios que conforman el departamento de San Marcos.

**San Pedro Sacatepéquez se encuentra situado en la parte Este del departamento de San Marcos en la Región VI o Región Sur-occidental. Se localiza en la latitud  $14^{\circ} 57' 55''$  y en la longitud  $91^{\circ} 46' 36''$ ; su latitud es de 2,330 metros sobre el nivel del mar.**



**Distancia a la Cabecera Departamental y a la ciudad capital:**

La Cabecera Municipal de San Pedro Sacatepéquez, se encuentra a una distancia de 2 kilómetros de la Cabecera Departamental de San Marcos y a 250 Kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

**Extensión territorial:**

La extensión territorial del Municipio de San Pedro Sacatepéquez es de 253 Kms<sup>2</sup>: el área Urbana del "Valle de la Esmeralda" es de: 8.7 Km<sup>2</sup>, (Según estudios realizados por SEGEPLAN. Noviembre 2,003).

**Límites territoriales Municipales:**

El Municipio de San Pedro Sacatepéquez tiene las siguientes colindancias:

AL NORTE: con el Municipio de San Lorenzo del departamento de San Marcos.

AL SUR: con los Municipios de: San Cristóbal Cucho, La Reforma y El Tumbador, del departamento de San Marcos.

AL ESTE: con el Municipio de San Antonio Sacatepéquez, del departamento de San Marcos, y los Municipios de Palestina de los Altos y San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango.

AL OESTE: con los Municipios de Esquipulas Palo Gordo y San Marcos, del departamento de San Marcos.



Las colindancias de la Cabecera Municipal son las siguientes:

AL NORTE: con aldeas San Andrés Chápil y La Grandeza, del Municipio de San Pedro Sacatepéquez.

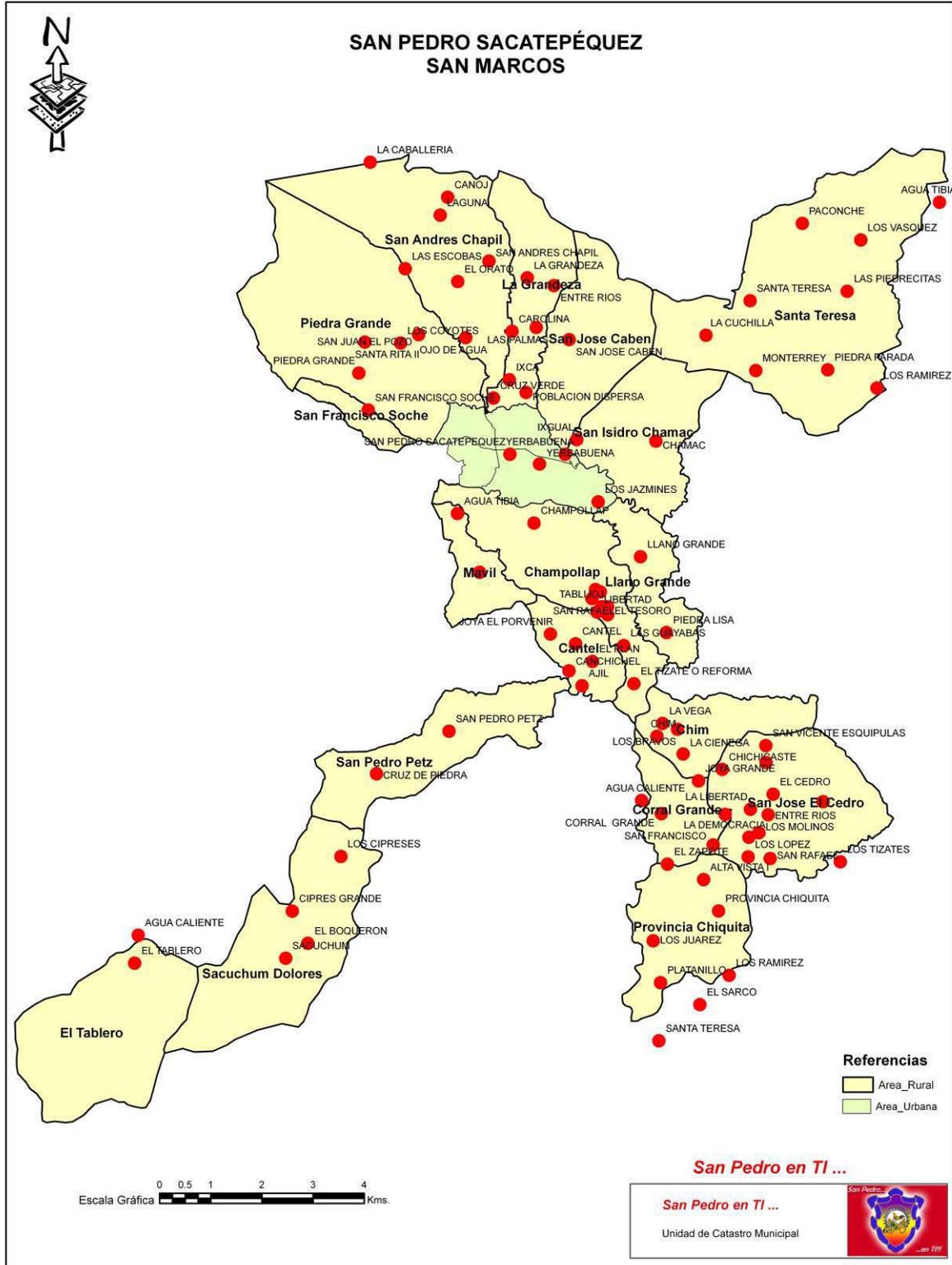
AL SUR: con aldea Champollap, del Municipio de San Pedro Sacatepéquez.

AL ESTE: con aldea San Isidro Chamac, del Municipio de San Pedro Sacatepéquez.

AL OESTE: con la Cabecera Municipal y Departamental de San Marcos.



Mapa No3<sup>30</sup>



30 Apoyo de Unidad de Catastro de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos



### Vías de acceso:

Las principales vías de acceso a San Pedro Sacatepéquez, se describen a continuación:

- De San Pedro Sacatepéquez a Quetzaltenango: "Asfalto tipo C".
- De San Pedro Sacatepéquez a San Marcos: "Calle pavimentada".
- De San Pedro Sacatepéquez al Altiplano de San Marcos: "Asfalto tipo D".

En relación al acceso a las comunidades, existen vías de acceso tales como: calles, avenidas, accesos, diagonales y caminos de herradura; se encuentran empedradas, son de terracería o balastradas, y comunican a las diferentes zonas, caseríos o parajes que conforman las aldeas, así como a lugares vecinos y aledaños; se encuentran en regulares condiciones y son transitables todo el tiempo, aunque durante la época de invierno presentan serios inconvenientes para los transeúntes.<sup>31</sup>

### Infraestructura Vial:

- |                     |     |
|---------------------|-----|
| • Calles empedradas | 50% |
| • Adoquinado        | 30% |
| • Pavimento         | 20% |

### Transporte:

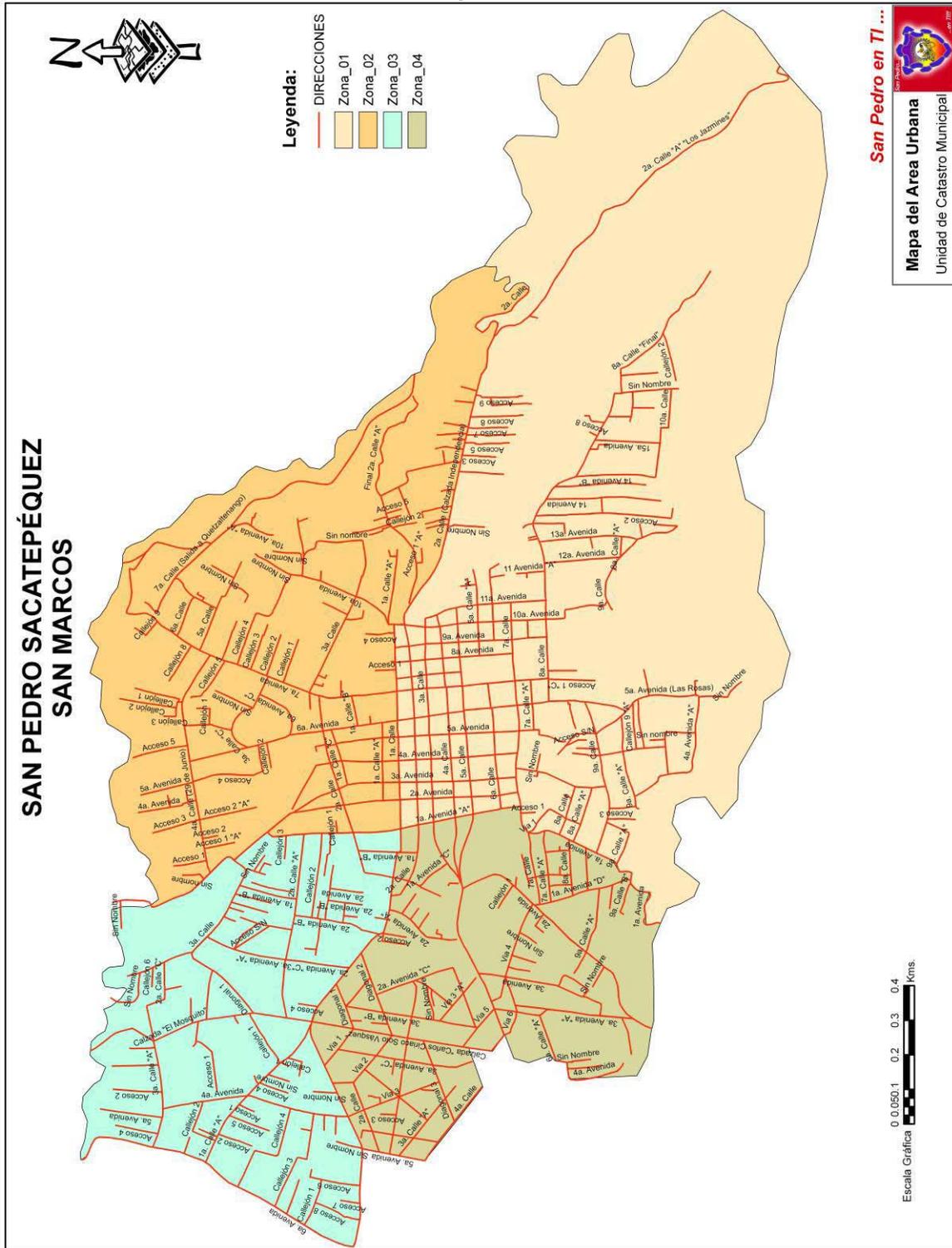
En San Pedro Sacatepéquez existen varias empresas locales de transporte colectivo: taxis y microbuses que brindan atención a la población para su movilización dentro y fuera del Municipio.

<sup>31</sup> Diagnostico integral San Pedro Sacatepéquez 2008-2010



Mapa No4<sup>32</sup>

De Vías de Acceso Cabecera Municipal:

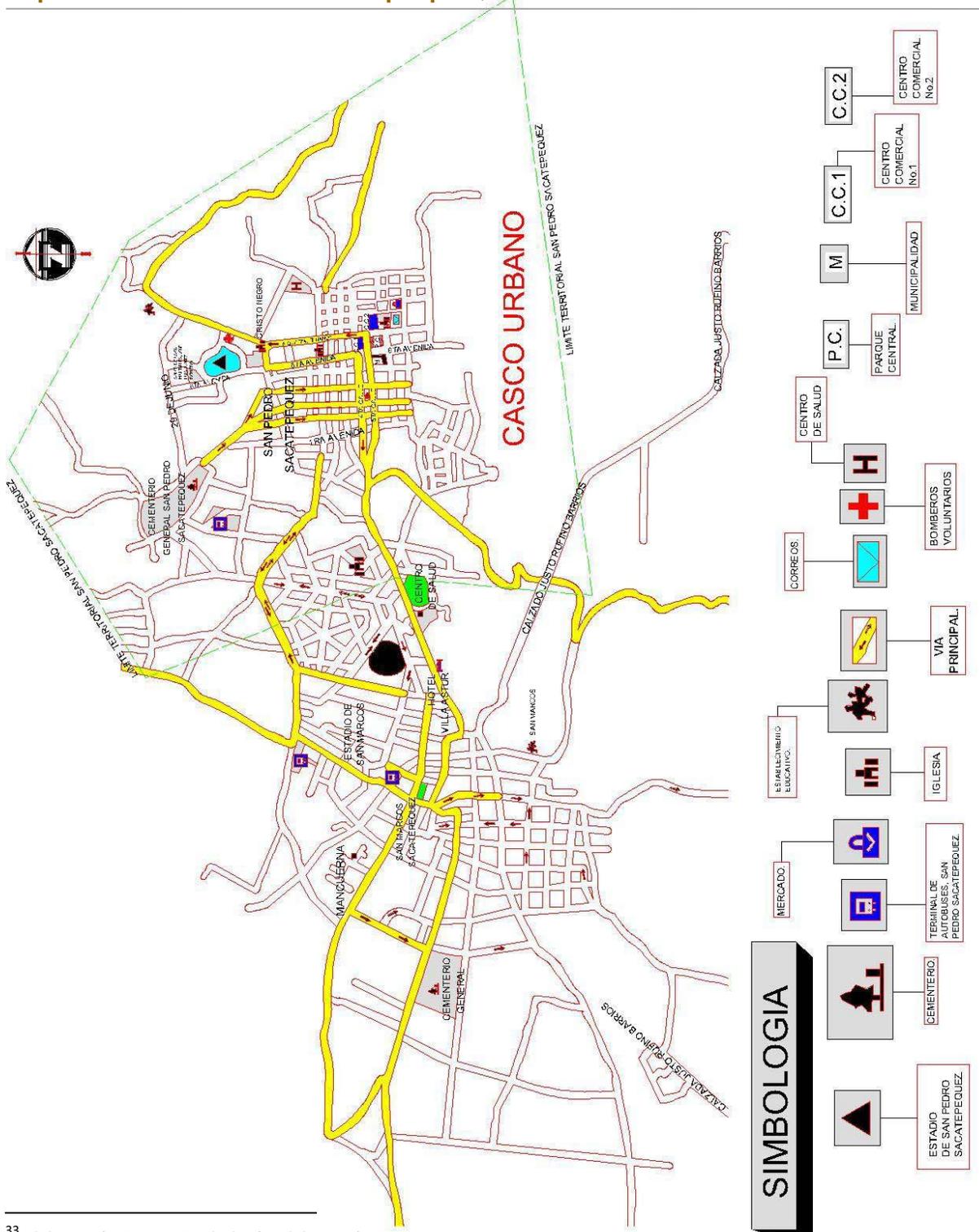


32 Apoyo de Unidad de Catastro de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos



Mapa No.533

Equipamiento Urbano Infraestructura, Parques, Iglesias Edificios Públicos Importantes San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



33 Elaboración Propia, Simbología: Elaboración Propia



**VIVIENDA:**

La vivienda es el espacio donde las personas realizan sus principales actividades, tales como; convivencia, descanso, alimentación, entre otras. Por lo tanto las condiciones en que éstas se construyen y mantienen, influyen en la calidad de vida y por lo consiguiente en la Salud de la población.

Los habitantes del Municipio de San Pedro Sacatepéquez, tienen la oportunidad y facilidad de adquirir materiales y aplicar modelos de vivienda cómoda, por lo que se considera que, en el caso de los habitantes del área Urbana las condiciones en que habitan son buenas; sin embargo, las condiciones en que habitan en el área rural son diferentes, pues aunque hay personas que puede construir viviendas cómodas, hay también casos de personas que por no contar con los recursos económicos suficientes, no pueden mejorar las condiciones de sus viviendas.

**Número de viviendas en el Municipio:**

Cuadro No.15

<b>VIVIENDAS DEL MUNICIPIO SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ</b>		
<b>POR LUGAR DE UBICACIÓN</b>		
<b>Área de Ubicación</b>	<b>Número de viviendas</b>	<b>Porcentaje</b>
Área Urbana.	4,024	29.07%
Área rural.	9,818	70.93%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>100%</b>

Fuente: XI censo de población y VI de habitación 2,002. Instituto Nacional de Estadística.



**TIPO DE VIVIENDAS:**

Cuadro No.16

<b>TIPO DE VIVIENDAS SEGUN AREA DE UBICACIÓN</b>					
<b>No.</b>	<b>Tipo de vivienda</b>	<b>AREA URBANA</b>		<b>AREA RURAL</b>	
		<b>No. de viviendas</b>	<b>Porcent aje</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>Porcent aje</b>
1	Casa formal	3,921	97.44%	9,332	95.05%
2	Apartamento	37	0.92%	17	0.17%
3	Cuarto en casa de vecindad	12	0.30%	3	0.03%
4	Rancho	20	0.50%	405	4.13%
5	Casa improvisada	16	0.40%	50	0.51%
6	Otro tipo	18	0.44%	11	0.11%
	<b>TOTAL:</b>	<b>4,024</b>	<b>100%</b>	<b>9,818</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística.

**Materiales de construcción de la vivienda:**

Los materiales que se utilizan para la construcción de la vivienda son:

- Paredes de concreto.
- Techos de lámina.
- Pisos de cemento.

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística basado en el Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, los materiales más utilizados son:



**Paredes:**

Cuadro No.17

<b>MATERIALES UTILIZADOS EN CONSTRUCCIÓN DE PAREDES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ</b>		
<b>No.</b>	<b>Descripción del Material</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Ladrillo	7%
2	Block	57%
3	Concreto	3%
4	Adobe	33%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística.

**Techos:**

Cuadro No.18

<b>MATERIALES UTILIZADOS EN CONSTRUCCIÓN DE TECHOS EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ</b>		
<b>No.</b>	<b>Descripción del Material.</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Concreto	31%
2	Lámina Metálica	45%
3	Teja	21%
4	Techo de Asbesto Cemento	2%
5	Otro Material	1%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística.



**Pisos:**

Cuadro No.19

<b>MATERIALES UTILIZADOS EN CONSTRUCCIÓN DE PISOS EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ</b>		
<b>No.</b>	<b>Descripción del Material</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Ladrillo cerámico	14%
2	Ladrillo de cemento	21.1%
3	Ladrillo de barro	1.1%
4	Torta de cemento	54.4%
5	Madera	0.2%
6	Tierra	9.2%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística.

**Tenencia de la vivienda:**

Cuadro No.20

<b>TENENCIA DE LA VIVIENDA</b>		
<b>No.</b>	<b>Tipo de Vivienda</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Propia	89%
2	Alquilada	7%
3	Prestada	3%
4	Otra condición	1%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística.



**SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA:**

Los servicios básicos con que cuenta la población de San Pedro Sacatepéquez son los siguientes:

**Energía Eléctrica:**

El servicio de energía eléctrica a usuarios del Municipio se presta a través de:

- Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez, Institución que compra la Energía en bloque al Instituto Nacional de Electrificación (INDE).
- Distribuidora de Energía de Occidente (DEOCSA).
- Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos.

Se cuenta con las siguientes fuentes de información respecto al número de usuarios.

Cuadro No.21

<b>SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR AREA DE UBICACION</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	4,024	3,559	88.44%
Área rural	9,818	6,930	70.58%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>10,489</b>	<b>75.78%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística.



Cuadro No.22

<b>SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR AREA DE UBICACION</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	4,024	5,519	137.15%
Área rural	9,818	4,763	48.51%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>10,282</b>	<b>74.28%</b>

Fuente: Información proporcionada por personal de Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez, 2004.

En el caso de los servicios que presta la Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez, el número es superior al de viviendas, por diversas razones, entre las que se puede mencionar:

- En una misma vivienda puede haber más de un servicio.
- En edificios grandes hay varios servicios instalados.

Para mejor comprensión se presenta la forma en que están divididos los tipos de servicio que brinda Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez en el área Urbana:

Cuadro No.23

<b>SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA DEL AREA URBANA</b>			
<b>No.</b>	<b>Tipo de servicio</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Residencial	4,150	75.19%
2	Comercial	1,291	23.39%
3	Industrial	51	0.92%
4	Molino	27	0.50%
	<b>TOTAL:</b>	<b>5,519</b>	<b>100%</b>

Fuente: Información proporcionada por personal de Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez, 2004.



Cuadro No.24

<b>SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR AREA DE UBICACION</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	0	0	0%
Área rural	9,818	3,257	33.17%
<b>TOTAL</b>	<b>9,818</b>	<b>3,257</b>	<b>33.17%</b>

Fuente: Registro de usuarios de Distribuidora de Energía de Occidente S. A. (DEOCSA) San Marcos, 2004.

Cuadro No.25

<b>SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA POR AREA DE UBICACIÓN</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	0	0	0%
Área rural	9,818	58	0.59%
<b>TOTAL</b>	<b>9,818</b>	<b>58</b>	<b>0.59%</b>

Fuente: Información proporcionada por personal de Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos, 2004.



Cuadro No.26

<b>CONSOLIDADO DE SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA</b>			
<b>POR EMPRESA DISTRIBUIDORA</b>			
<b>Empresa distribuidora</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Empresa Eléctrica Municipal San Pedro	13,842	10,282	74.28%
DEOCSA	13,842	3,257	23.53%
Empresa Eléctrica Municipal San Marcos	13,842	58	0.42%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>13,597</b>	<b>98.23%</b>

Fuente: Información proporcionada por personal de Empresa Eléctrica Municipal de San Pedro Sacatepéquez, 2004.

Registro de usuarios de Distribuidora de Energía de Occidente S. A. (DEOCSA) San Marcos, 2004.

Información proporcionada por personal de Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos, 2004.

### **Agua:**

En el Municipio de San Pedro Sacatepéquez para abastecer de agua para consumo humano a la población, se utiliza el sistema de gravedad, captando el vital líquido de 5 nacimientos, ubicados en el lugar llamado Joya Grande, del Astillero Municipal en aldea San Andrés Chápil; cada uno con su tanque de captación, de donde se distribuye mediante dos tanques, ubicados en Caserío Ojo de Agua y en el Sector Shinij de aldea San Andrés Chapil.

La administración de prestación del servicio de agua potable a la Cabecera Municipal está bajo la responsabilidad de Municipalidad.



En el área rural, la captación y distribución de este servicio en las comunidades que lo poseen, se realiza por gravedad y es administrado por Comités específicos comunitarios, sin embargo, no puede hablarse de agua potable porque no recibe ningún tratamiento de cloración, además de que, en muchos casos, las personas aún utilizan pozos artesanales para sustraer el agua para su consumo en el hogar.

Las fuentes de datos con que se cuenta para conocer cuantitativamente a los usuarios de agua de consumo humano son las siguientes:

Cuadro No.27

<b>SERVICIOS DE AGUA ENTUBADA POR AREA DE UBICACION</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	4,024	3,546	88.12%
Área rural	9,818	5,954	60.75%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>9,510</b>	<b>68.70%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro No.28

<b>SERVICIOS DE AGUA POTABLE POR AREA DE UBICACION</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	4,024	4,910	122.02%
Área rural	9,818	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>4,910</b>	<b>35.47%</b>

Fuente: Registro de usuarios de Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, 2004.



De acuerdo a la información del XI Censo de Población y VI de Habitación del INE, realizado en el año 2002, aún hay una tercera parte de la población sampedrana que no tiene acceso a servicio de agua entubada, lo cual se refleja en los indicadores de Morbilidad por enfermedades gastrointestinales.

El servicio de agua potable Municipal presenta muchas deficiencias que repercuten en la población, por lo que, al momento de realizar el presente diagnóstico, la Municipalidad se encuentra ejecutando el proyecto de perforación de un pozo mecánico, con el cual buscan resolver la crisis actual.

### **Drenaje y Letrinización:**

A la falta de servicio de agua entubada, la población de las comunidades del área rural deben agregar la falta de sistemas de tratamiento de drenaje. Con respecto a la disposición de excretas, éstas han sido construidas en forma de pozos ciegos, lo cual afecta la Salud de sus habitantes por la contaminación severa que provoca el hecho de que las aguas negras fluyen a flor de tierra; por lo que es urgente priorizar junto a la introducción de agua entubada potable, la construcción del alcantarillados sanitarios en las comunidades.

En la Cabecera Municipal se cuenta con sistema de tratamiento de drenaje. Los datos respecto a la población beneficiada en el Municipio con este importante servicio son los siguientes:



Cuadro No.29

<b>SERVICIOS DE DRENAJE POR AREA DE UBICACION</b>			
<b>Área de cobertura</b>	<b>No. de viviendas</b>	<b>No. de servicios</b>	<b>Porcentaje de cobertura</b>
Área Urbana	4,024	3,201	79.55%
Área rural	9,818	835	8.50%
<b>TOTAL</b>	<b>13,842</b>	<b>4,036</b>	<b>29.16%</b>

Fuente: Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística.

### Tren de Aseo:

Los habitantes de la Cabecera Municipal, cuentan con servicio de tren de aseo el cual es facilitado por la Municipalidad, la recolección se realiza a través de un camión de volteo, auxiliado por un camión de carrocería, los desechos se depositan en el Sector Yerba buena, en una extensión de 210 cuerdas de terrenos Municipales. No se aplica ningún procedimiento para tratamiento adecuado a los desechos, eventualmente se fumiga para contrarrestar el problema de las moscas, por lo que el servicio no resuelve el problema de contaminación y proliferación de enfermedades en el Municipio.

Cuadro No.30

<b>SERVICIO DEL TREN DE ASEO MUNICIPAL, AREA URBANA</b>				
<b>No.</b>	<b>Tipo</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Pago</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Comerciales	166	Q. 15.00	7.64%
2	Domiciliares ( 1 Costal )	1,672	Q. 5.00	76.98%
3	Domiciliares (2 Costales)	264	Q. 10.00	12.15%
4	Otros	70	Q. 20.00	3.22%
	<b>TOTAL:</b>	<b>2,172</b>	<b>----</b>	<b>100%</b>

Fuente: Dato proporcionado por el departamento del tren de aseo, agosto 2004.



En las comunidades del área rural, no se cuenta con lugares adecuados para el depósito de basura, existen algunos terrenos y barrancos que han sido convertidos en basureros clandestinos. En cuanto al tratamiento que dan a la basura en las comunidades, se encuentran los siguientes usos:

- La utilizan como abono para sus terrenos.
- La queman.
- La entierran.
- La botan en basureros improvisados.

### **Factores que influyen en las condiciones de Salud:**

Como en todas las comunidades del país, hay condiciones que influyen en las condiciones de Salud, siendo más notorias aquellas que afectan la Salud de la población; y en San Pedro Sacatepéquez, sobresalen:

#### **Pobreza:**

Guatemala se encuentra entre los países latinoamericanos con los niveles más bajos de bienestar social y una escasa satisfacción de las necesidades básicas de la población. El perfil social se ha deteriorado en los últimos años debido a la crisis económica que ha afectado al país, erosionando el poder adquisitivo y la calidad de vida los guatemaltecos y las guatemaltecas; constituyéndose en un factor determinante en la incidencia de enfermedades que les afectan y merman sus posibilidades de desarrollo tanto a nivel personal como a nivel comunitario; siendo un problema que también afecta a la población del Municipio de San Pedro Sacatepéquez.



**Falta de Educación en Salud:**

Los programas de Salud se han orientado más a aspectos de atención a pacientes que presentan síntomas de diversas enfermedades, es decir, atención curativa, descuidando un aspecto que evitaría sobre todo la propagación de enfermedades gastrointestinales por malos hábitos higiénicos, siendo este el componente de Educación en Salud. La falta de conocimiento y orientación sobre la importancia de mantener normas de higiene en el hogar, constituyen un factor que influye negativamente en la Salud de la población. Por lo tanto, es necesario que las Autoridades encargadas de la atención al Sector Salud, implementen programas de atención a la Salud preventiva, para garantizar el bienestar de los guatemaltecos y las guatemaltecas.

**Distancia a centros médicos asistenciales:**

La cobertura de los servicios gubernamentales de Salud en Guatemala, no responden a las necesidades de la población, especialmente en el área rural, constituyéndose en una limitante para los y las habitantes muchas de las comunidades de las comunidades del Municipio deben recorrer grandes distancias para poder llegar a los servicios de Salud, y porque las Unidades Mínimas existentes en algunas aldeas no prestan un servicio de atención permanente. Esto provoca en muchas ocasiones, que no se pueda brindar atención médica oportuna a pacientes.

**Contaminación Ambiental:**

Otro de los factores que están en correspondencia directa con el bienestar de la población sampedrana, lo constituye la situación del Medio Ambiente, sobre todo porque el Municipio se caracteriza por una tendencia al deterioro y la extinción de los recursos, siendo más notable en el campo y en las zonas donde los grupos de pequeños agricultores, que en su afán de extender y maximizar el uso de la tierra, contribuyen al deterioro del ambiente por la tala, quema y limpia inmoderada, así como



la aplicación de agroquímicos; provocando efectos nocivos en la Salud de la población.

La contaminación de los recursos hidrográficos del Municipio se produce especialmente por el uso inadecuado de pesticidas y por la falta de sistemas adecuados de tratamiento de desechos sólidos (basura), drenajes, aguas grises y aguas negras.

Las prácticas de botar la basura en basureros improvisados sin tratamiento adecuado y la quema de la misma, son factores que afectan el Medio Ambiente y la Salud de los habitantes de la aldea.

#### **Condiciones climáticas:**

Las bajas condiciones económicas de la población sumada a los cambios bruscos de temperatura y otros fenómenos atmosféricos, afectan la Salud de hombres, mujeres, niños y niñas, incidiendo de manera más intensa en la población infantil.

#### **Aguas negras y su desplazamiento:**

Las aguas grises producidas por lavar ropa y trastos en las viviendas corren a flor de tierra dentro de los terrenos, sin un control adecuado, convirtiéndose en focos de infección dañinos para la Salud.

#### **Problemática que enfrenta el Sector transporte y urbanismo:**

- Falta de vías alternas de acceso a la Cabecera Municipal
- Congestionamiento vial
- Falta de modernización en el sistema administrativo Municipal para facilitar trámites.



- Falta de señalización y construcción de pasarelas, túmulos en puntos estratégicos.
- Mal estado de la 4ª. Avenida del Comisariato de Occidente y 5ª. Avenida de helados Sarita, ambas hacia el lado sur y 6ª. calle, Zona 1.
- Arbitrios Municipales elevados.
- Falta de agilización en la tesorería Municipal.
- Falta de aplicación de sanciones a pilotos que causan atrasos y congestionamiento.

La situación actual del tránsito y transporte vehicular urbano es, el efecto de la dinámica que obedece a un patrón histórico, en donde la inexistente planificación del conjunto no ha permitido tomar en cuenta los crecimientos acelerados de la población expansión Urbana y comercial principalmente, provocando caos y desorden, que afecta el ornato del Municipio y la libre locomoción de las personas.

#### **Turismo:**

Actividades económicas como: pequeños agricultores, horticultores, comercios, servicios y presencia de artesanos, están fortaleciendo al turismo en San Pedro Sacatepéquez, a pesar de no contar con capacitación sobre la cultura de producción y fortalecimiento de captación y servicio al turismo, por tal razón no se aprovechan los recursos económicos técnicos suficientes, para iniciar un despegue económico total e integral, aprovechando el potencial turístico del Municipio.

Los atractivos turísticos que sobresalen en el Municipio son: Balneario Agua Tibia que es administrado por la Municipalidad. Se encuentran también las cuevas de la cumbre de Chil grutas o cuevas de La Castalia.

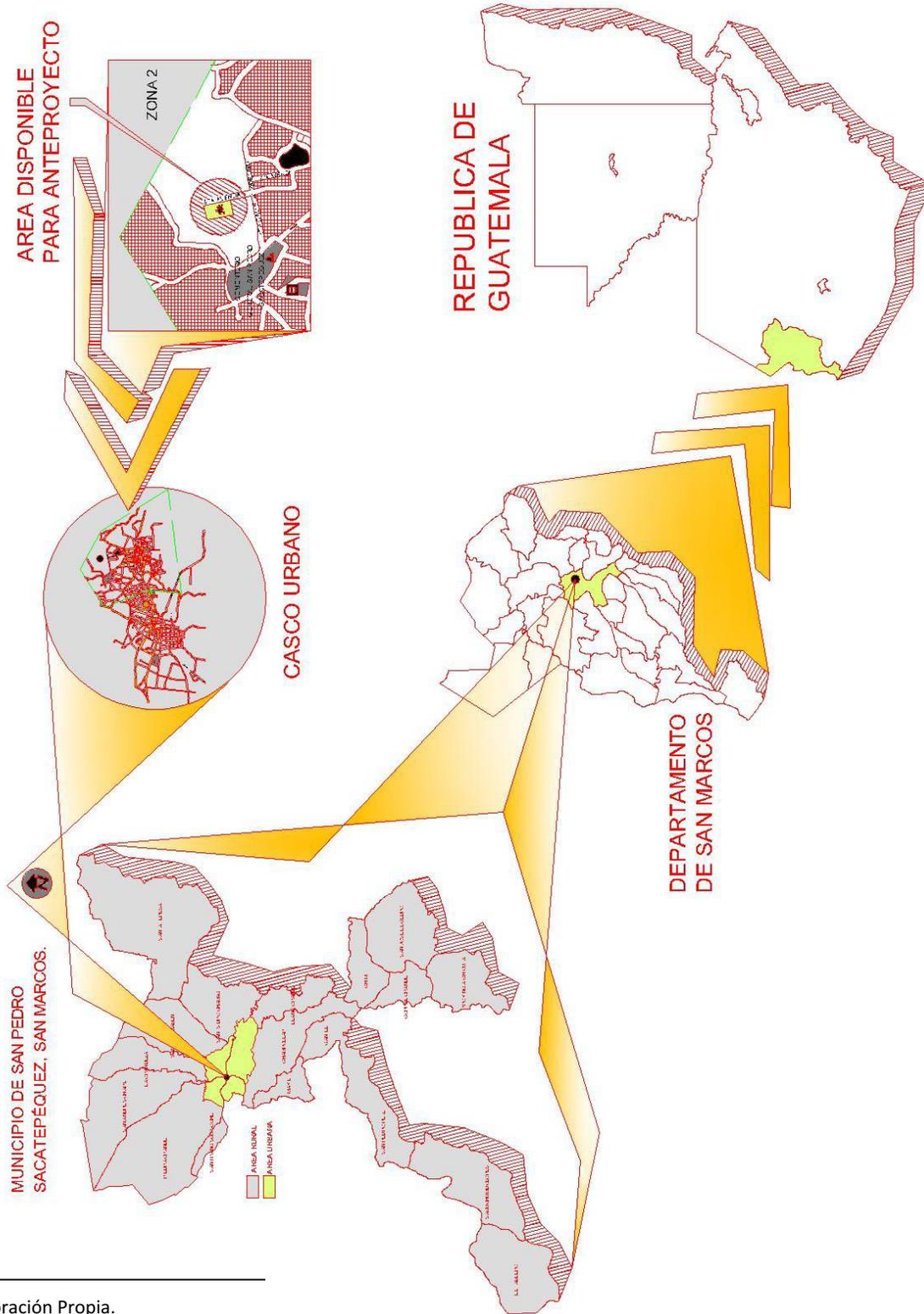
Se ha integrado en el Municipio un grupo de sampedranos entusiastas con el objeto de fortalecer el Sector turístico con énfasis en el fomento del ecoturismo y turismo artesanal, a través de un proyecto de cultura para el turismo y la producción. <sup>34</sup>

<sup>34</sup> Fuente: Documentó de Diagnostico integral San Pedro Sacatepéquez 2008-2010



Mapa No.6<sup>35</sup>

CONTEXTO PARTICULAR DEL PROYECTO



<sup>35</sup>Elaboración Propia.

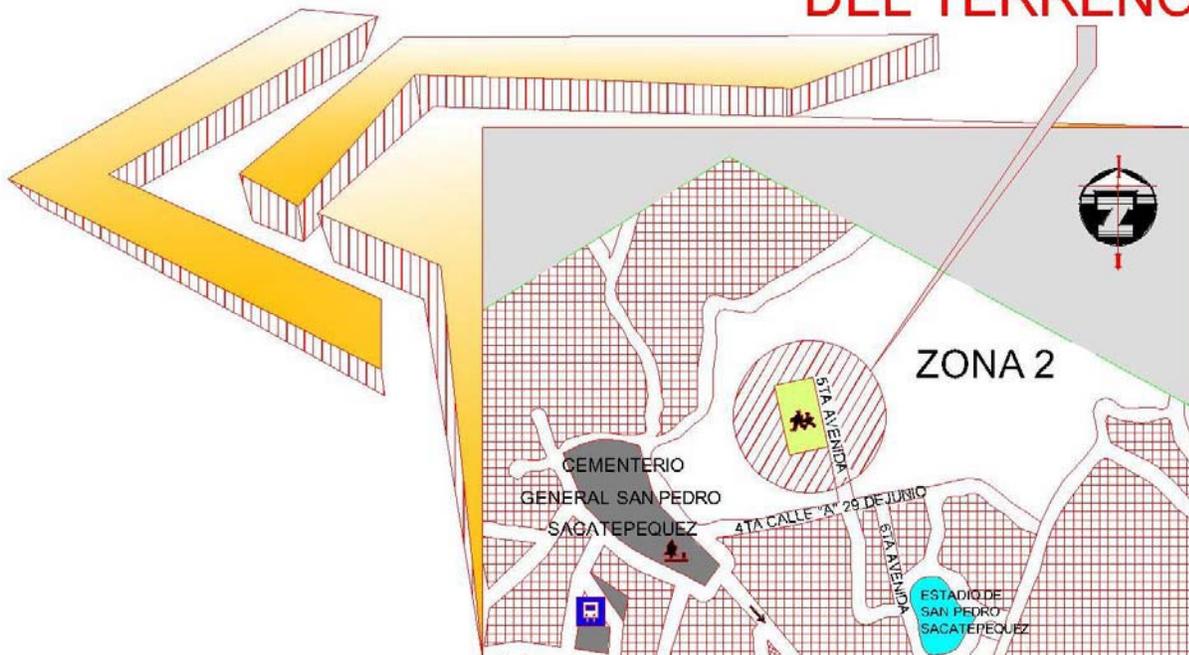
## UBICACIÓN

El planteamiento urbano o regional según sea el caso, se plantea por parte de la municipalidad la localización ideal o más adecuada para el establecimiento educativo necesario, detectando a través de un diagnóstico en el que se consideren aspectos como: población a servir, radios de acción de los edificios escolares existentes y por construir, y normalmente de equipamiento urbano, entre otros.

El instituto deberá situarse dentro de la zona de residencia a la cual sirve, entendiéndose por ésta, a la del 70% de sus alumnado como mínimo, considerando las proyecciones futuras de desarrollo habitacional.

Grafica No.8<sup>36</sup>

## UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL TERRENO



<sup>36</sup> Elaboración Propia.

## ENTORNO DEL SITIO

El entorno del lugar donde se encuentra el terreno a utilizar, es totalmente residencial, a su vez posee gran magnitud de área boscosa en su entorno la cual permite un desarrollo sustentable para el instituto con respecto a un entorno confortable y saludable ambientalmente.

El ambiente ideal a considerar para un área educativa, alejado de los ruidos diversos que se pueden producir en ciudades como pueden ser ruidos industriales y contaminación evidente como las que se frecuentan en hospitales, centros de salud, etc.

Según el análisis a tomar en cuenta sobre edificaciones y centros que puedan estar cerca del establecimiento general del municipio el cual no afecta por la distancia requerida por el MINEDUC para construir un centro educativo, la distancia mínima del cementerio debería de ser 500 metros y en este caso hay mas, lo que indica que no existe problema alguno según las indicaciones del Ministerio de Educación MINEDUC<sup>37</sup>

## AREA SOLAR

Con respecto al área del solar esta rodeada en su mayoría por árboles tipo “Ciprés” los cuales se encuentran en todo el entorno y trayectoria que se encuentran ubicados desde la entrada hasta el terreno donde se edificará el proyecto.

## TOPOGRAFIA

La topografía del predio municipal es bastante aceptable ya que en su porcentaje total es plana, actualmente hay ripio en el lugar el cual será removido y no es necesario hacer corte del relleno, la cual cumple con las normas del Ministerio de Educación MINEDUC.

<sup>37</sup> USIPE Ministerio de Educación MINEDUC. División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.** Pg.36



A continuación se presentan algunas fotografías del terreno propuesto por la Municipalidad de este municipio.

ACCESO AL SITIO:

En el ingreso al terreno se puede ingresar por la villa principal (calle 29 de junio) en el cual se puede ingresar por vehículo y caminando, fácil acceso el cual tiene una leve pendiente.



Vista de acceso principal al terreno por medio del ACCESO 5 ta AVENIDA DE LA 4ta CALLE, (CALLE 29 DE JUNIO) ZONA 2, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS. Calle asfaltada.

Vista del ingreso al terreno establecido, al fondo ingreso principal. A un costado polideportivo existente.



Al fondo polideportivo existente, en el terreno se puede observar ripio actualmente el cual será removido por la municipalidad para cumplir con las normas del MINEDUC.

Vista posterior del terreno a utilizar según selección de la Municipalidad.



En el lugar se puede observar gran cantidad de arboles tipo CIPRES, el cual se encuentra en todo el entorno del terreno a utilizar.

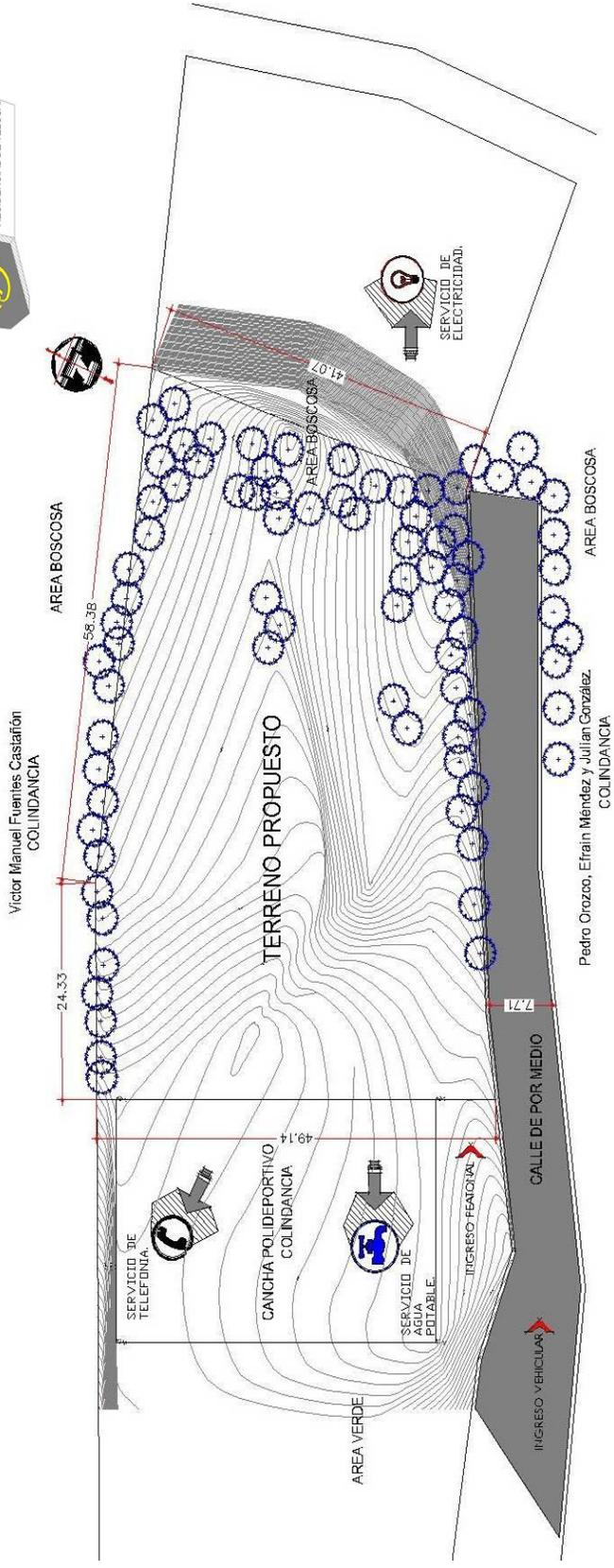


Grafica No.9<sup>39</sup>

### SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SECTOR

**TABLA DE REFERENCIAS NOMENCLATURA DE SERVICIOS BÁSICOS.**

	SERVICIO DE AGUA POTABLE DISPONIBLE.
	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA POR LA COMPANIA DISTRIBUIDORA ELECTRICA DE OCCIDENTE S.A. -DECOCSA-
	SERVICIO TELEFONICO DISPONIBLE EN LINEA RESIDENCIAL DE TELGUA.



<sup>39</sup> Elaboración Propia.

Grafica No.9<sup>40</sup>

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS.

AREA No.	AMBIENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	FUNCION Y ACTIVIDAD	No. PERSONAS		DIMENSIONES			AREA M <sup>2</sup>	ILUMINACION		VENTILACION		MATERIALES	
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL		
AREA EDUCATIVA	1	AULA TEORICA.	ESCRITORIOS, PIZARRA, ESCRITORIO PROFESOR, PABARSE, SENTARSE	01	36	8.30	7.15	2.85	59.35	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
	2	AULA PRACTICA.	ESCRITORIOS, PIZARRA, ESCRITORIO PROFESOR, PABARSE, SENTARSE	01	36	8.30	7.55	2.85	62.67	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
AREA ADMINISTRATIVA	3	DIRECCION GENERAL+ S.S.	REUNION CIRCULAR, PABARSE, SENTARSE.	01	03	3.40	4.10	2.85	14.00	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
	4	RECEPCION	REUNION CIRCULAR, PABARSE, SENTARSE.	01	01	4.40	3.00	2.85	13.00	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
	5	SALON DE REUNIONES.	MESAS, SILLAS ESTANTES.	REUNION CIRCULAR, PABARSE, SENTARSE.	01	11	5.20	5.20	2.85	27.00	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
	6	BODEGA	ESTANTES, ARCHIVOS.	CIRCULAR	01	01	2.50	2.00	2.85	5.00	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA
	7	COCINETA.	ESTUFA REFRIG, LAVATRASTOS, INJEREBES.	COCINAR, LAVAR, LIMPIAR, DESJECULAR	01	01	3.00	2.70	2.85	8.00	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA
	8	AREA DE ESPERA.	SILLAS.	REUNION CIRCULAR, PABARSE, SENTARSE.	01	03	3.00	2.00	2.85	6.00	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA
AREA DE SERVICIO	9	S.S. ESTUDIANTES DAMAS.	INDODROS, LAVAMANOS, SILLAS, PABARSE, SENTARSE.	01	10	5.60	8.00	2.85	21.00	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
	10	S.S. ESTUDIANTES HOMIBRES.	INDODROS, LAVAMANOS, SILLAS, PABARSE, SENTARSE.	01	06	5.40	6.74	2.85	36.40	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA	
	11	BODEGA GENERAL.	ESTANTES, ARCHIVOS.	GUARDAR, LIMPIAR, CIRCULAR.	01	02	6.70	2.45	2.85	16.42	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, TECHODELAMERIA
	12	CASETA DE TIENDA.	REFRIGERADOR, ENFANTES.	VENDER, LIMPIAR, CIRCULAR.	01	02	2.45	2.23	2.85	5.51	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, PISO GRANITO, LOSA.
	13	AREA DE BASURERO GENERAL.	PUERTAS.	CIRCULACION TIRADERO.	01	01	5.40	4.41	2.60	23.80	X	X	X	X	BLOCK DE CONCRETO, LAMINIA, LOSA.
AREA PUBLICA	14	CANCHA POLIDEPORTIVA.	ARCOS DE BASQUET Y PORTERIAS.	01	11	15.00	28.00	—	420.00	X	X	X	X	PLANCHADE CONCRETO	
	15	AREA DE BANCAS.	BANCAS, VEGETACION.	DESCANSAR, SENTARSE, CIRCULAR, PABARSE.	01	8	6.00	6.00	1.20	36.00	X	X	X	FUNDICION EN SITU.	
	16	AREA DE LECTURA.	BANCAS, MESAS, VEGETACION	LEER, DESCANSAR, SENTARSE, CIRCULAR, PABARSE.	01	4	15.00	23.00	1.00	38.00	X	X	X	FUNDICION EN SITU.	
	17	AREAS VERDES.	PLANTAS, ARENA.	EMBELLEGER.	01	00	VARIABLE	VARIABLE	.....	.....	X	X	X	AREITA, PIEDRA, TIERRA, GRAMA, FLORES.	

40 Elaboración Propia.







Diagrama No.343

# DIAGRAMA DE RELACIONES

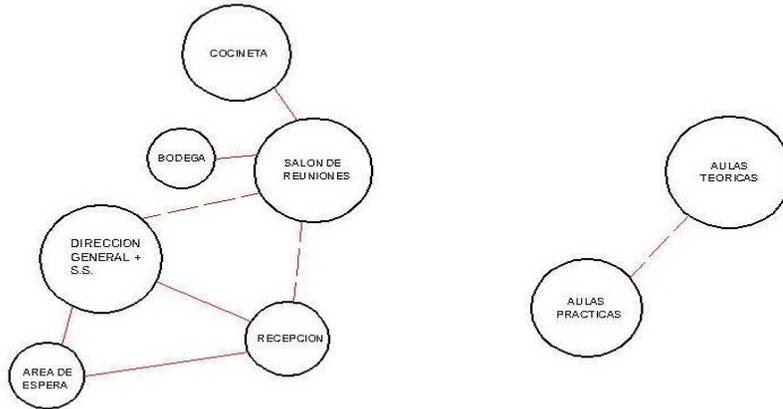


DIAGRAMA DE RELACIONES  
AREA ADMINISTRATIVA

DIAGRAMA DE RELACIONES  
AREA EDUCATIVA

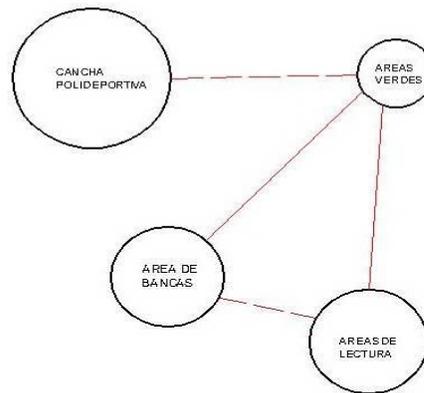
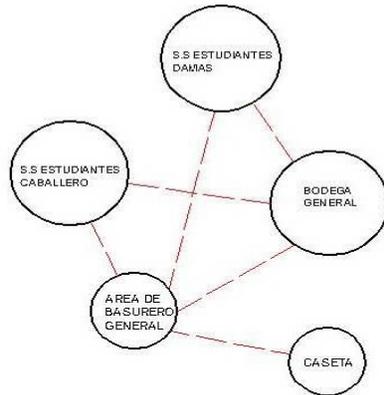
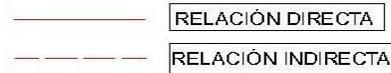
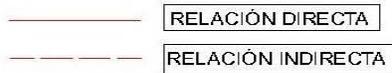


DIAGRAMA DE RELACIONES  
AREA DE SERVICIO

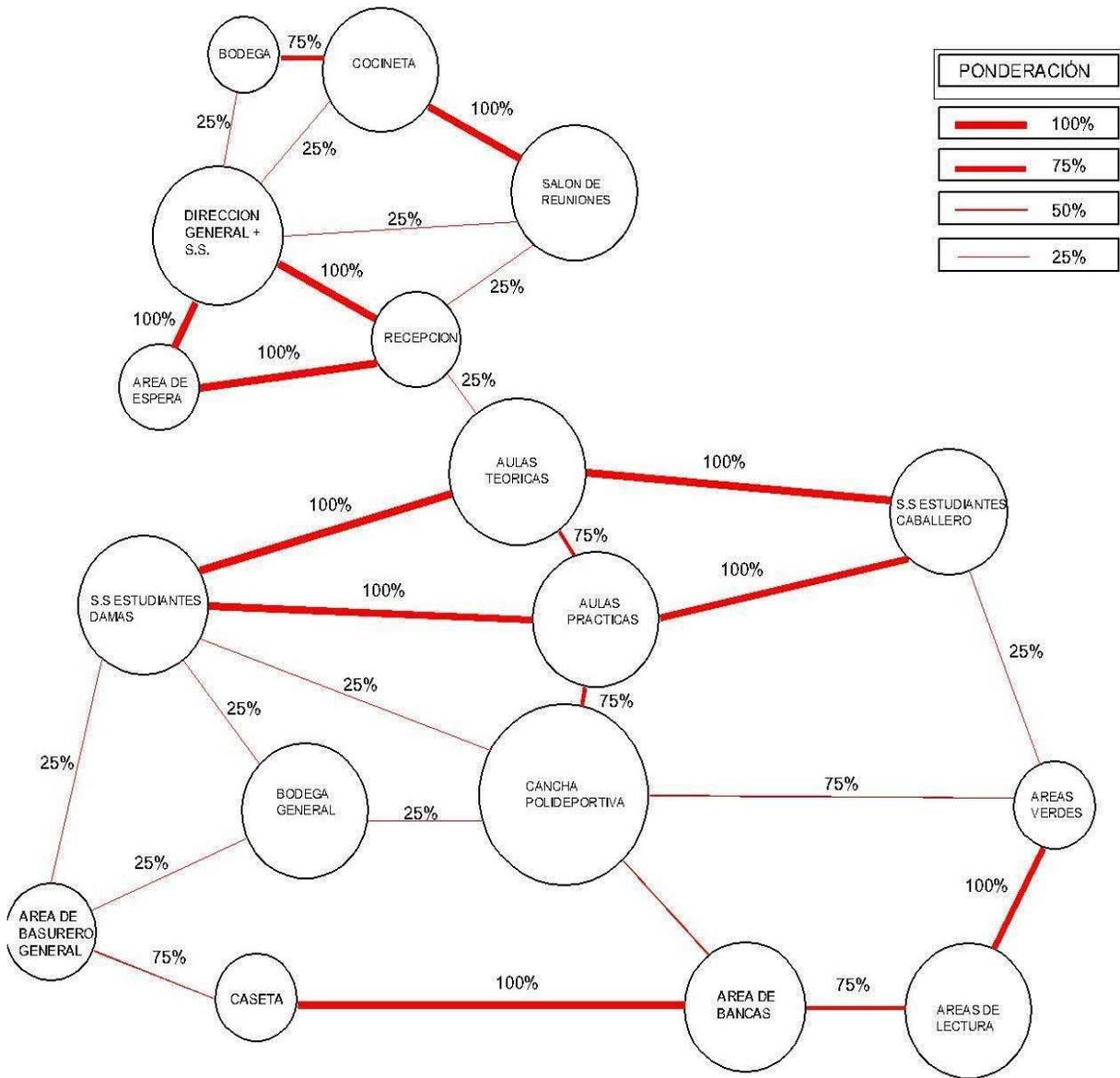
DIAGRAMA DE RELACIONES  
AREA PUBLICA



<sup>43</sup> Elaboración Propia.

Diagrama No.444

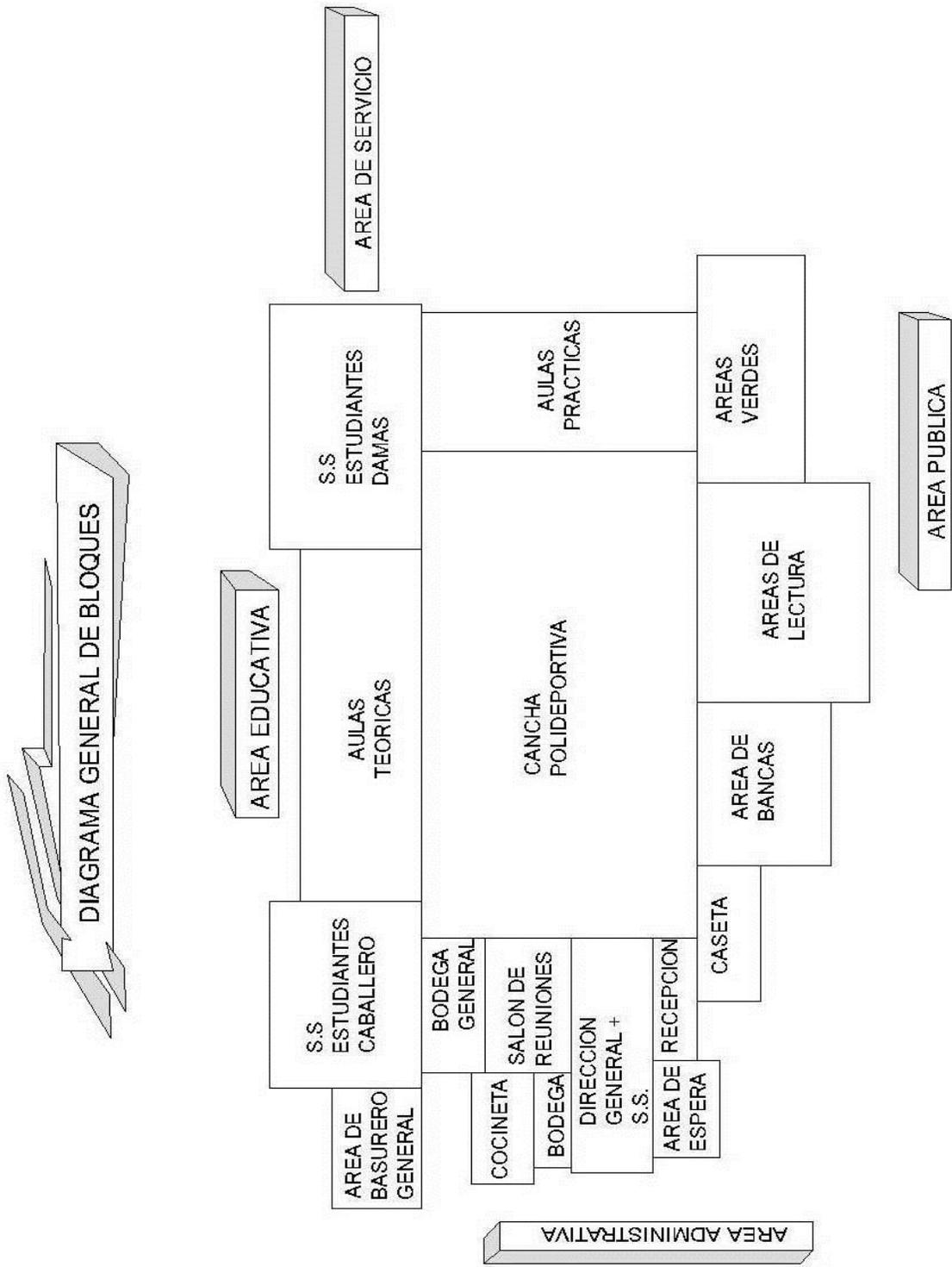
DIAGRAMA GENERAL DE FLUJOS



<sup>44</sup> Elaboración Propia.



Diagrama No.5<sup>45</sup>



<sup>45</sup> Elaboración Propia.

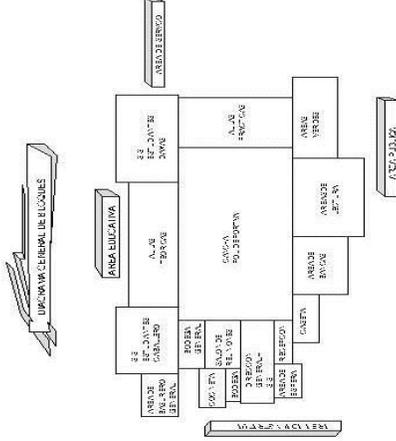
PREMISAS GENERALES

Diagrama No.6<sup>46</sup>

ESPACIO	USO	PREMISAS	ESQUEMA GRAFICO
01 ESTABLECIMIENTO FUNCIONALES	<p>INTEGRAR LOS MODULOS CONSTRUCTIVOS CON ESPACIOS ABIERTOS PARA LOGRAR UNA RELACION FUNCIONAL CON CADA SECTOR DEL PROYECTO.</p> <p>CON ELLO TENER LA POSIBILIDAD DE UNA BUENA RELACION ENTRE CADA AMBIENTE QUE MEJORE LAS RELACIONES Y NECESIDADES ENTRE SI PARA CONTRUIR UNA FUNCIONALIDAD ESPACIAL AL MISMO</p>	<p>EL ADECUADO EMPLAZAMIENTO DEL CONJUNTO EN EL TERRENO SUPONE TENER EN CUENTA, EN PRIMER LUGAR, UNA ADECUADA REALACION ENTRE LA SUPERFICIES LIBRES, INCLUIDAS EN ESTAS LAS AREAS DE RECREACION, EDUCACION FISICA, AREAS VERDES, AREAS DE LECTURA, ADMINISTRATIVAS, E T C</p> <p>LA TENDENCIA DE ESTE ASPECTO DEBE SER LA DE LOGRAR EL MAXIMO DE ESPACIOS ABIERTOS COMPATIBLES CON EL TAMAÑO DEL TERRENO Y DEL EDIFICIO A CONSTRUIR.</p> <p>EL CONJUNTO ARQUITECTONICO, ESTARA COMUNICADO A TRAVES DE PASILLOS DE CIRCULACION LOS CUALES NO EXEDERAN UN ANCHO DE 3.00 METROS PARA LA CIRCULACION. ESTOS COMUNICARAN A LAS AREAS PUBLICAS QUE RECIBIRAN A LOS USUARIOS CON LAS AREAS DE ADMINISTRACION, EDUCACION Y DE SERVICIOS ASI COMO LAS AREAS LIBRES QUE SE ENCUENTRAN EN EL SECTOR.</p>	

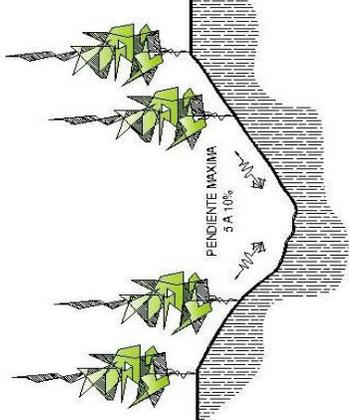
<sup>46</sup> Elaboración Propia.

Diagrama No.747

ESPACIO	USO	PREMISAS	ESQUEMA GRAFICO
<p>02 ESTABLECIMIENTO AMBIENTALES</p>	<p>SE UTILIZARAN AREAS VERDES CON EL PROPOSITO DE PROPORCIONAR AL PROYECTO EL CONDICIONAMIENTO ENTRE AREA DE ESTUDIO Y AREAS LIBRES CON ELLO HACER DEL PROYECTO UN ESPACIO QUE SEA REALATIVO AL AMBIENTE NATURAL DE LA REGION.</p>	<p>LA ORIENTACION SERA DEFINIDA EN EL TERRENO, TENIENDO EN CUENTA PRICIPALMENTE EL SENTIDO DEL VIENTO DOMINANTE. DEBIENDOSE ABRIR LAS VENTANAS EN ESE SENTIDO- EN CASOS PARTICULARES COMO ZONAS FRIAS EXTREMAS DEBERA EVITARSE ABRIR LAS VENTANAS EN LA DIRECCION DEL VIENTO.</p> <p>LAS AREAS VERDES Y PATIOS EN EL ESTABLECIMIENTO EN GENERAL SERÁN DESTINADAS PARA QUE OFREZCAN AL PROYECTO ESPACIO TRANQUILIDAD CONFORT Y VENTILACION NATURAL, CON ELLO EVITAR EL CANSANCIO MENTAL QUE SE DA EN ESPACIOS CERRADOS TOTALMENTE...</p>	

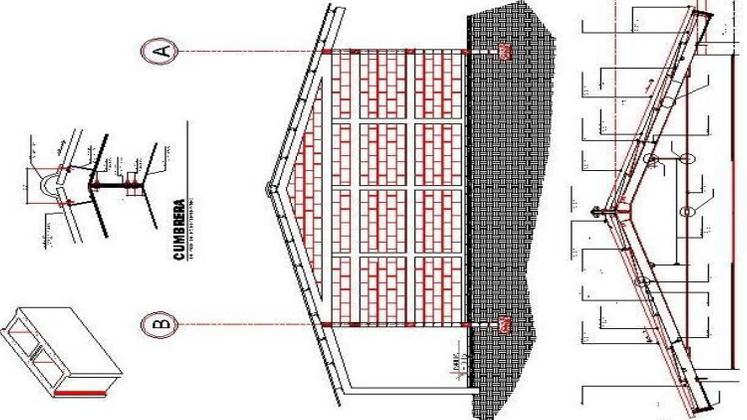
47 Elaboración Propia.

Diagrama No.8<sup>48</sup>

ESPACIO	USO	PREMISAS	ESQUEMA GRAFICO
<p><b>03</b></p> <p>ESTABLECIMIENTO TOPOGRAFIA</p>	<p>SE UTILIZARAN LOS METODOS DE CONSTRUCCION EN CASO DE QUE LA PENDIENTE DEL TERRENO SEA DEMASIADO PROLONGADA SE DEBERA DE INTEGRAR EL EDIFICIO AL TERRENO.</p>	<p>LA PENDIENTE MAXIMA PERMITIDA PARA LA EDIFICACION DE PROYECTOS EDUCATIVOS ES DE 5% A 10% TOMANDO EN CUENTA QUE DE SOB REPASARSE ESOS LIMITES SE USARAN METODOS CONSTRUCTIVOS DE CORTE Y RELLENO.</p> <p>PARA MUROS DE CONTENSION SE UTILIZARA CONSTRUCCION RIGIDA, QUE SON DE ESTRUCTURA QUE NO ABSORBE NINGUN MOVIMIENTO ESTETICO. SE UTILIZARA EN ESTOS EL USO DE HORMIGON Y MAMPOSTERIA.</p>	

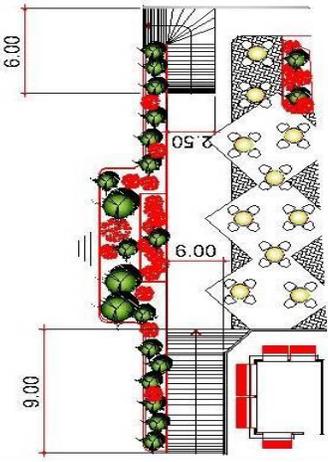
<sup>48</sup> Elaboración Propia.

Diagrama No.9<sup>49</sup>

ESQUEMA GRAFICO	PREMISAS	USO	ESPACIO
	<p>EL USO DE ESTRUCTURAS CONVENCIONALES COMO LAMINA, MUROS DE BLOCK Y DIVISORIOS DE TABLAYESO SON LAS ALTERNATIVAS QUE NOS DARAN LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO, SE UTILIZA LO QUE SON MATERIALES REGIONALES: LADRILLO, BLOCK, ADOBE, MADERA, LAMINA METALICA, BAJAREQUE, Y LOS MISMOS SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES EXISTENTES EN EL SECTOR, DE MANERA QUE SE PUEDEN TOMAR COMO MATERIALES REGIONALES.</p>	<p>ESTABLECER UNA PROPUESTA FORMAL Y ADECUADA A LA RELACION QUE HAY ENTRE MODULOS A TRAVÉS DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES O RELATIVOS A LA ACTUALIDAD QUE PERMITAN LA FUNCIONALIDAD MÁS EFICAZ DE CADA UNO DE LOS MODULOS EDUCATIVOS DE SERVICIO Y PÚBLICO.</p>	<p><b>04</b> ESTABLECIMIENTO ESTRUCTURALES</p>

<sup>49</sup> Elaboración Propia.

Diagrama No.10<sup>50</sup>

ESPACIO	USO	PREMISAS	ESQUEMA GRAFICO
<p><b>05</b></p> <p>ESTABLECIMIENTO CIRCULACIONES</p>	<p>DESARROLLAR UNA MARCADA DIFERENTE ENTRE CIRCULACIONES PRINCIPALES Y VETIBULOS, YA QUE EN SU MAYORIA LAS CIRCULACIONES SERÁN HORIZONTALES A TRAVES DE PASILLOS Y LAS VERTICALES A TRAVES DE RAMPAS. UTILIZANDO ARQUITECTURA SIN BARRERAS.</p>	<p>EL ANCHO MINIMO QUE TENDRAN LOS PASILLOS DE CIRCULACIONES PEATONAL PRINCIPALES PARA ESTUDIANTES SERAN DE 2.00 METROS, CONTEMPLANDO LOS VANOS DE PUERTAS DE AULAS QUE HABIRAN HACIA FUERA DEL AMBIENTE.</p> <p>COMUNICACIONES HORIZONTALES TAMBIEN CUENTA CON RECORRIDOS DE EMERGENCIA ANCHURA LIBRE DE RECORRIDOS DE EMERGENCIA MINIMO 1.00 MTS/150 PERSONAS. SIN EMBARGO EN LAS ZONAS DE AULAS TIENE 2.00MTS PARA EL PASO DE ESTUDIANTES.</p> <p>LA RAMPA DE PENDIENTE CONTENDRA UN PORCENTAJE DEL 14% PARA MAYOR COMODIDAD EN CIRCULACION EN AREAS DE LECTURA.</p>	

<sup>50</sup> Elaboración Propia.



Diagrama No.11<sup>51</sup>

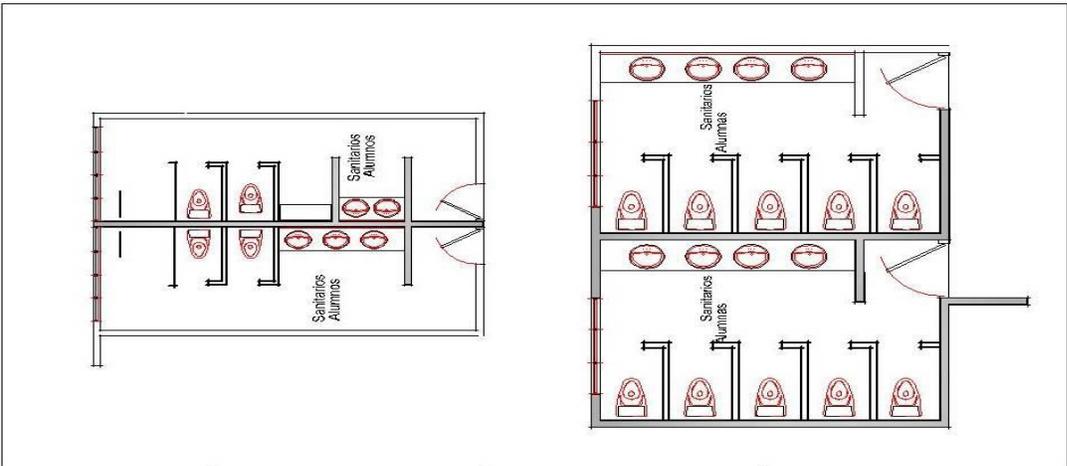
ESPACIO	USO	PREMISAS	ESQUEMA GRAFICO
<p>06 ESTABLECIMIENTO AREAS VERDES</p>	<p>SE CREARAN AREAS LIBRES O DE VEGETACION PARA PROPORCIONAR AL PROYECTO DE UN ESPACIO LIBRE, DONDE EL USUARIO DEL MISMO SE ADAPTE AL PROYECTO PARA PODER CREAR UN AREA RECREATIVA DONDE EL ESTUDIANTE SE SIENTA PARTE DEL ENTORNO NATURAL Y SALIR DEL ESTRES QUE PUEDE PROPORCIONAR LAS AREAS EDUCATIVAS EN CADA MODULO.</p>	<p>-LA VEGETACION Y ARBOLADA EXISTENTES DEBEN SER DEBIDAMENTE VALORADOS PARA SU INTEGRACION AL DISEÑO, SIN LLEGAR A SACRIFICAR UNA CORRECTA SOLUCION ARQUITECTONICA.</p> <p>EL RUIDO DE TRAFICO SE EVITARA POR MEDIO DE BARRERAS NATURALES.</p> <p>LA VENTILACION DENTRO DE LOS AMBIENTES SERA PREFERIBLEMENTE NATURAL, TENIENDO PARA ELLO UNA BUENA ORIENTACION, PARA PERMITIR UNA VENTILACION CRUZADA EN CADA UNO DE LOS MODULOS PROPUESTOS Y CONSIDERANDO LA VENTILACION ADECUADA EN LUGARES FRIOS.</p>	

<sup>51</sup> Elaboración Propia.

<sup>52</sup> USIPE, Ministerio de Educación, MINEDUC, División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificaciones Escolares Pg. 41**

Diagrama No.12<sup>53</sup>

ESPACIO	USO	PREMISAS
FORMAL	-SE DISPONDRÁ DEL ÁREA DE SERVICIOS PARA PROPORCIONAR A CADA USUARIO EL USO DE LOS MISMOS ARTEFACTOS.	-LOS BAÑOS Y ASEOS SERÁN CUARTOS INDEPENDIENTES EN LOS QUE SE COLOCAN LOS APARATOS E INSTALACIONES PARA LA LIMPIEZA Y EL CUIDADO CORPORAL POR LO GENERAL DEBERÁN TENER UNA FORMA RECTANGULAR.
FUNCIONAL	-PROPORCIONAR A LOS ENTRES USUARIOS DEL ÁREA DE SERVICIOS PARA SATISFACER NECESIDADES HUMANAS.	-EL ÁREA DE SERVICIO ESTARÁ PROPUESTA DE MANERA QUE TANTO ÁREA ADMINISTRATIVA, PÚBLICA Y EDUCATIVA, TENGAN ACCESO RÁPIDO AL ÁREA SIN TENER QUE CAMINAR LARGAS DISTANCIAS EN EL MISMO C E N T R O .
AMBIENTAL	-DISPONER DE UN CENTRO EDUCATIVO LIMPIO Y PURO SIN CONTAMINACIONES, EMANACIONES TOXICAS Y BASURA.	-PREFERIBLEMENTE LOS BAÑOS ORIENTARLOS AL SUR DE MANERA QUE LOS OLORES QUE EMANA DE LOS MISMOS PUEDAN SALIR Y PERDERSE CON LA CORRIENTE DE AIRE QUE PASA POR EL EDIFICIO.
INFRAESTRUCTURA	-PROPORCIONAR LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA BRINDAR EL SERVICIO DE SALUD A CADA USUARIO DEL ESTABLECIMIENTO.	-EN LOS SERVICIOS SANITARIOS, SE COLOCARÁ RECUBRIMIENTO CERNICHO VERTICAL, MAS AZULEJO PARA EVITAR QUE LAS PAREDES SEAN MANCHADAS Y CON ELLO PINTADAS CONSTANTEMENTE EL AZULEJO BRINDARÁ UN MANTENIMIENTO PROLONGADO EN EL SECTOR DE SERVICIO ADEMAS DE LA COCINA Y LOS LAVABOS.



07

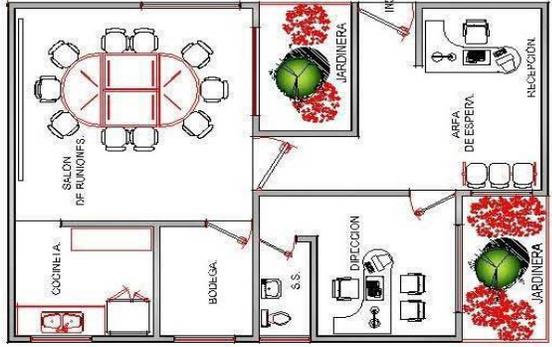
ÁREA DE SERVICIO

<sup>53</sup> Elaboración Propia.



Diagrama No.13<sup>54</sup>

ESPACIO	USO	PREMISAS
FORMAL	<p>- ESTE MODULO DEBERA SER ACCESIBLE E INMEDIATO AL INGRESO A TRAVES DE PASILLOS O BIEN DE VESTIBULOS.</p>	<p>- LOS AMBIENTES DEL AREA ADMINISTRATIVA TENDRAN UNA FORMA REGULAR TOMANDO COMO BASE LA FORMA CUADRADA PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS ESPACIOS A HABITAR.</p>
FUNCIONAL	<p>- AQUI SE COORDINARAN TODAS LAS ACTIVIDADES QUE SEAN PLANTEADAS POR LOS DOCENTES Y ENTIDADES ADMINISTRADORAS DEL PLANTEL.</p>	<p>- EL AREA ADMINISTRATIVA SERAN AMBIENTES QUE ESTEN PROXIMOS A LA ENTRADA DEL ESTABLECIMIENTO Y SI EN DADO CASO NO SEAN PROXIMOS QUE SUS ACCESOS SEAN DIRECTOS SIN RECORRIDOS EXTENSON QUE NO SE RELACIONEN CON ESTOS.</p>
AMBIENTAL	<p>- ESTA AREA DEBERA DE SER CONFORTABLE PARA LOS USUARIOS POR LAS HORAS QUE PASARAN LOS EDUCANDOS A TRAVES DE PLANTAS.</p>	<p>- SE CONSIDERARA ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL PARA TODOS Y CADA UNO DE LOS AMBIENTES CON QUE CONSTARA EL AREA ADMINISTRATIVA.</p>
INFRAESTRUCTURA	<p>- EL AREA DE ADMINISTRATIVA CONSIDERADA UN MINIMO DE 0.35M<sup>2</sup> POR ALUMNO PARA IDENTIFICAR SU AREA FUNCIONAL.</p>	<p>- LOS AMBIENTES DEBERAN DE PROPORCIONAR LAS INTALACIONES Y EQUIPOS PARA DAR USO A LOS MISMOS. POR EJEMPLO EN LA SALA DE DOCENTES SE PODRA INTALAR UNA COCINETA PRA PROPORCIONAR SERVICIO A LOS MISMOS.</p>



08

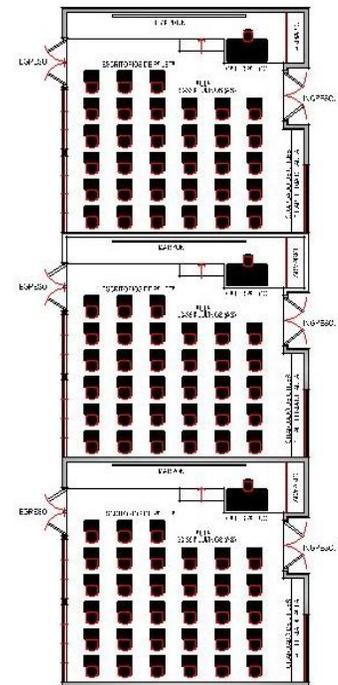
AREA DE ADMINISTRACION

<sup>54</sup> Elaboración Propia.



Diagrama No.14<sup>5556</sup>

ESPACIO		USO	PREMISAS
09	ÁREA EDUCATIVA	FORNIAL	<p>- LA FORMA IDEAL DE CADA AULA SERÁ CUADRADA</p> <p>- LOS AMBIENTES DEL AREA ADMINISTRATIVA TENDRAN UNA FORMA REGULAR TOMANDO COMO BASE LA FORMA CUADRADA PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS ESPACIOS HABITABLES</p>
		FUNCIONAL	<p>- SE DESARROLLARA AQUÍ LA IMPARTICION DE CLASES DE PARTE DE LOS EDUCANDOS A LOS ALUMNOS EN AULAS TEORICAS QUE TENDRAN LA ACUSTICA IDEAL PARA LA ATENCION DEL ALUMNADO.</p> <p>- LAS PUERTAS NO DEBERAN ABATIR HACIA ADENTRO SINO HACIA FUERA, TENIENDO EN CUENTA QUE SE CONSIDERARA EL ESPACIO DE ABATIMIENTO PARA NO QUITAR ESPACIO DE CIRCULACION EN PASILLOS O BIEN EN VESTIBULOS DE COMUNICACION.</p> <p>- CADA UNA DE LAS AULAS SERA DESTINADA A LA IMPARTICION DE LOS PERIODOS DE CLASES Y QUE EN LAS MISMAS SE SIENTA UN AMBIENTE CONFORTABLE, PARA ELLO LA CAPACIDAD DE CADA UNA DE ELLAS NO DEBE EXCEDER UN MAXIMO DE 40 ALUMNOS POR AULA TEORICA.</p> <p>- LAS PUERTAS DE LAS AULAS DEBERAN MEDIR COMO MINIMO 1.00METROS, SI SON DE DOS HOJAS DEBERAN MEDIR 0.90 METROS LA PRIMER HOJA QUE ABRE, PERO EL OPTIMO SERÁ DE 1.20 METROS Y EL MÁXIMO DE 1.40 METROS SI SON INDIVIDUALES.</p>
		AMBIENTAL	<p>- DE PREFERENCIA LAS AULAS LLEVARAN UNA ORIENTACION ADECUADA PARA VENTILACION NATURAL E ILUMINACION.</p> <p>- PARA TENER UNA BUENA VISIBILIDAD EN CADA UNA DE LAS AULAS SE DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL AREA DE VENTANERIA DEBERA SER 1/3 DEL AREA DEL PISO DEL AMBIENTE QUE SE ESTA ILUMINANDO NATURALMENTE.</p> <p>- LA VENTILACIÓN NATURAL DEBERA SER PREFERIBLENTE CRUZADA Y EN CASO DE QUE EL LUGAR SEA MUY FRIO LA VENTILACION DEBERA EVITAR A LO MAXIMO LA VENTILACION CRUZADA.</p>
		INFRAESTRUCTURA	<p>- LA VISUAL DE LAS AULAS TENDRA QUE SER AMPLIA CON RESPECTO A LOS QUE ESTEN TOMANDO NOTAS EN EL AMBIENTE PARA DESARROLLAR UNA MEJOR VISTA DE LO QUE SE EXPLICA EN CLASES.</p> <p>- EL AREA APROXIMADA PARA RELACIONAR AULAS CON ALUMNOS SERA DE 1.50 OPTIMO Y 1.30 MINIMO METROS CUADRADOS POR ALUMNO. CADA UNA DE LAS AREAS EDUCATIVAS, DEBERAN CONTAR CON LAS INSTALACIONES BÁSICAS PARA PODER HACER USO DE LOS DIFERENTES EQUIPOS DE APOYO COMO LO PUEDEN SER: RETROPROYECTORES, DIAPOSITIVAS, EQUIPO DE COMPUTO, ETC. PARA ELLO SE DEBERAN DE INSTALAR EN EL AMBIENTE, TOMACORRIENTES QUE SE UBICUEN UNO EN LA PARTE FRONTAL DEL AMBIENTE Y OTRO EN LA PARTE POSTERIOR DEL MISMO.</p>



<sup>55</sup> Elaboración Propia.

<sup>56</sup> USIPE, Ministerio de Educación, MINEDUC, División de Infraestructura Física. **Criterios Normativos para el Diseño de Edificaciones Escolares Pg. 41**



# CAPITULO IV

## FUNDAMENTACION DE DISEÑO, PLANOS Y PRESUPUESTO.

EN ESTE CAPITULO SE DASARROLLA EL PROCESO DE DISEÑO DANDO LUGAR A LA CONCEPTUALIZACION DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA FORMAL DEL INSTITUTO TENCNICO BÁSICO (INEB) EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS ACOMPAÑADO DE SUS RESPECTIVOS PLANOS Y PRESUPUESTO.



## RESEÑA HISTORICA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, GUATEMALA, C.A.

San Pedro Sacatepéquez fue fundado en 1533, antes de la creación de la cabecera departamental de San Marcos. Su población, predominantemente mam, narra con orgullo la resistencia que sus antepasados opusieron ante la invasión española, que finalmente dio lugar a la división del territorio que ocupaba.

No obstante, el municipio continúa ocupando un privilegiado espacio en el Occidente de Guatemala. Su ubicación, en una planicie de la Sierra Madre, a 2,330 metros sobre el nivel del mar, permite disfrutar un agradable clima frío durante la mayor parte del año.

La riqueza natural de San Pedro Sacatepéquez, que cuenta 8 montañas, 13 cerros y 25 ríos, es complementada por la vocación comercial de sus pobladores. En la antigüedad este municipio constituía el paso real de los mames, desde San Juan Ostuncalco hasta Tapachula.

### *Historia Prehispánica*

Antiguamente, los mames ocupaban una gran parte del Altiplano guatemalteco y frontera serrana mexicana, y antes de que, en el siglo XIV, se produjera la expansión territorial de la triple alianza quiché, llegaron a controlar un extenso territorio que comprendía, además de los actuales Departamentos guatemaltecos de Huehuetenango y San Marcos, casi la totalidad de los de Totonicapán y Quetzaltenango; así como los municipios mexicanos de Mazatán, Mapastepec, Motozintla, Mazapa de Madero, Cacahotán, Unión Juárez y Tapachula.



**Zaculeu** (o **Saqulew** en la ortografía moderna maya) es un sitio arqueológico precolombino ubicado en el altiplano occidental de Guatemala. Se encuentra a poca distancia de la ciudad de Huehuetenango.

Zaculeu era la capital del reino Mam, un señorío de la civilización Maya en la época posclásica. Es en este momento que cada grupo familiar toma diferente ruta, siendo los mames los que siguiendo el río de Chiapas, llegan a los departamentos de Huehuetenango y San Marcos.

*Mam (etnia)*

**Los mames** son una etnia maya que habita principalmente en el noreste de Guatemala y en el sureste de México. El vocablo *mame* se deriva del quiché *mam* que significa padre, abuelo o ancestro. En Guatemala al igual que en Belice les llaman así a las deidades de la montaña que riegan los cultivos.

**LA FUNDAMENTACIÓN DEL DISEÑO PARA EL INSTITUTO BASICO "INEB" Y ABSTRACCIÓN DE IDEAS SE BASA EN LA PLÁSTICA MAYA, SIENDO ESTA LAS RAÍCES ORIGINARIAS DE LA ETNIA MAYA MAM, CON EL FIN DE RETOMAR Y CREAR UNA IDENTIDAD DE CUNA Y NO EN UNA IMPUESTA POR LA DOMINACIÓN ESPAÑOLA.**

### **A) <sup>57</sup>CON RESPECTO A LA PLASTICA MAYA**

El arte maya ha recibido el general reconocimiento acordado siempre "al arte de las altas culturas, cuya sabiduría o formas naturales se suponen unidas al racional ideal de belleza y decoro de imagen humana".

El universo de los mayas lo representaban con la forma de un cubo –la forma perfecta para platon-, dividido horizontalmente en tres planos:

<sup>57</sup> FUENTE: libro "PLASTICA MAYA" guía para una apreciación Por David Vela 2da. Edición, GUATEMALA 1983.

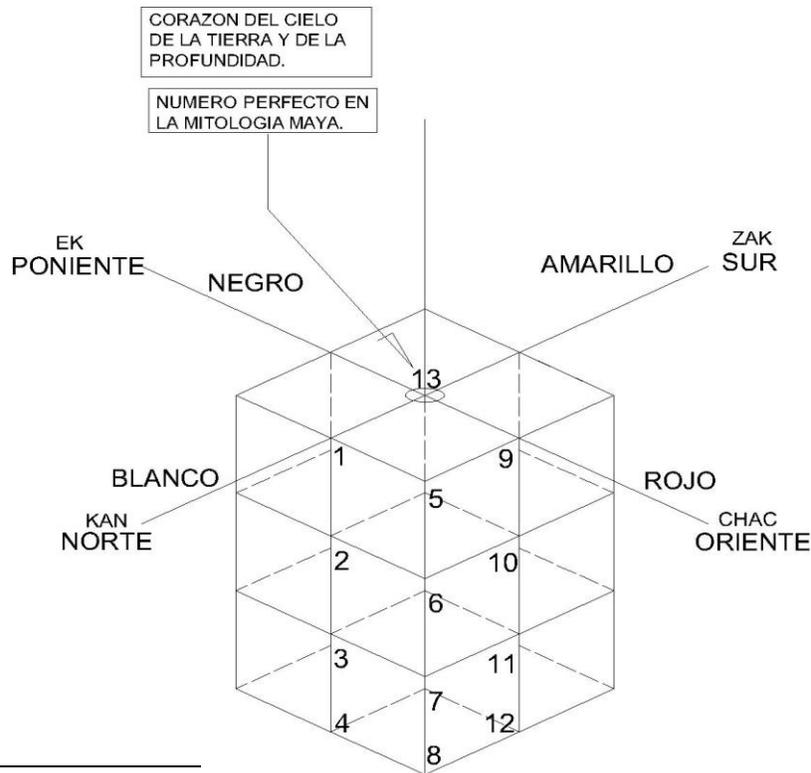


astronómicos, físicos y espiritual- que es la triple naturaleza de Hunab-Kú (el centro del cubo es Hunab-Kú, ser único o superior

Representación ideal del universo maya y maya-quiché, con los tres planos horizontales: astronómico, físico y espiritual, y los cuatro puntos cardinales que forman intersecciones o nudos claves de amarre, Hunab-Kú en el centro del cubo; 4 de donde nacen números cabalísticos o rituales: 1,2 y 3, Hunab-Kú, unitario, bisexual y cuya naturaleza es física, astronómica y espiritual; 4 los puntos cardinales; 5, los puntos cardinales y Hunab-Kú; 9, las cuatro esquinas del cubo y las intersecciones de los puntos cardinales más su cruce con la línea de Hunab-Ku; 13, las doce intersecciones de los puntos cardinales con las líneas que limitan los tres sectores horizontales más su contacto con el centro del cubo.

58

Grafica Noc.10<sup>59</sup>



<sup>58</sup> FUENTE: libro "PLASTICA MAYA" guía para una apreciación Por David Vela 2da. Edición, GUATEMALA 1983.

<sup>59</sup> Elaboración Propia.



Los puntos cardinales dan una orientación cromática al mundo y “son las voluntades de la tierra”, según el *chilam Balam de Maní*, que también les da por símbolo la Ceiba, rojo en el Oriente, blanca en el Norte, negra en el Poniente, amarilla en el sur.

La combinación de Líneas y nudos claves limitan y amarran al universo “operaciones de geometría plana y de estereotomía; los ocho octantes arrojan 12 vértices que unidos al punto central del sistema dan 13, número perfectísimo en la Mística de aquellos pueblos”. “El universo, compuesto de tres cuadriláteros (cielo, tierra, mundo subterráneo). Con el *hombre* central se tienen, pues, 13 puntos”.

#### **60 SEUDOBOVEDA O ARCO CORBELADO. CAMARAS**

##### *Arco falso o bóveda Maya*

Ha de darse importancia, pues el arco falso, que Morley señaló como etapa en el desarrollo de la arquitectura maya, que aparece asociada a la cerámica de la fase Tzacol y continúa la llamada Bóveda I durante 310 años –de 290 a 600 D.C.– e influyó en cambios importantes en la técnica de la construcción.

En la construcción de su bóveda utilizaron una larga experiencia y conocimientos acumulados, trasunto de su alto grado intelectual y madurez de su cultura; indudablemente conocieron el principio mecánico de estabilidad y las propiedades del material empleado, y es obvia su habilidad técnica para controlar tales recursos y sacar de ellos el mejor partido.

Roys concluye que entre sus conocimientos de ingeniería, pueden anotarse: a) concibieron las posibilidades arquitectónicas y estructurales

<sup>60</sup> FUENTE: libro “PLASTICA MAYA” guía para una apreciación Por David Vela 2da. Edición, GUATEMALA 1983.



de la construcción monolítica; b) procuraron la estabilidad aplicada a las partes componentes de una estructura monolítica, particularmente de la

Llamada bóveda maya; c) apreciaron con agudeza la importancia de un cemento fuerte y seguro para ligar la sillería y formar con ésta cohesiva unidad o bien un sólido mortero para las diversas partes de la construcción monolítica deseada.

El techo abovedado es uno de los logros de su ingeniería, y, no sólo sus edificios resultaron monolíticos, sino la mitad de su bóveda era un elemento monolítico descansando sobre la otra mitad, e indudablemente fueron conscientes del principio de estabilidad.

61



<sup>61</sup> FUENTE: libro "PLASTICA MAYA" guía para una apreciación Por David Vela 2da. Edición, GUATEMALA 1983.

**ABSTRACCION DE LA PLASTICA MAYA  
AL INSTITUTO BASICO INEB  
PROPUESTA DE DISEÑO:**

**EL CUBO**

En base a la PLASTICA MAYA se extrae la idea de representarlo como eje fundamental de la propuesta arquitectónica de diseño en la mayoría de formas arquitectónicas del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB):

- En la base de las astas de banderas
- En los acabados del nivel de piso terminado de las plazas exteriores de lectura
- En la forma geométrica del área de bancas de estar exterior.

Tomado en consideración que según estudios de la plástica Maya representaban al universo como un cubo.

En realidad el cubo es un caso particular en la arquitectura, pues así como el rectángulo es en lo plano el elemento de "proporción", lo es el paralelepípedo en lo tridimensional, como proyección de aquél en el espacio; se le considera al cubo "el elemento arquitectural más simple", pero produce poderosos efectos.

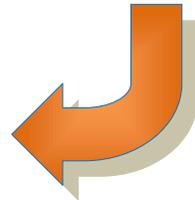
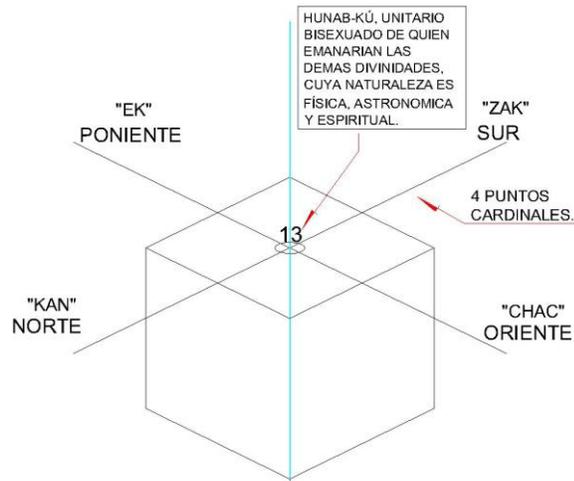
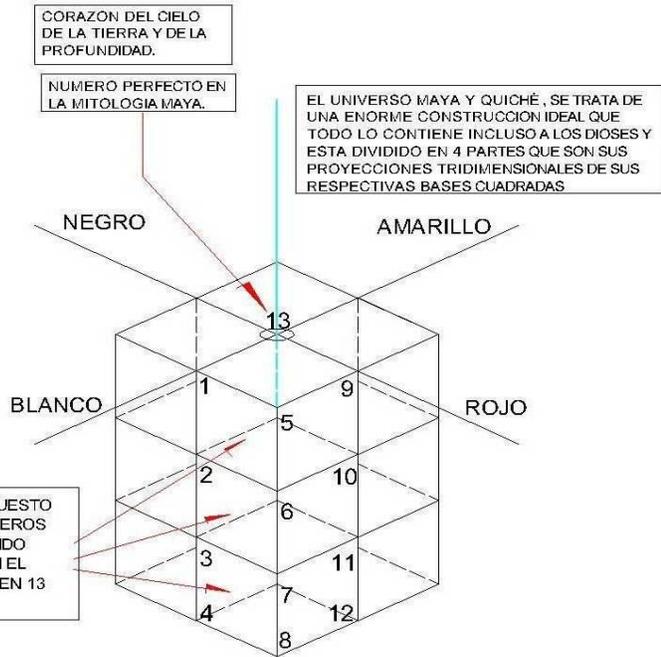


Grafica No.11<sup>62</sup>

**ABSTRACCION DE DISEÑO.**

VALE MENCIONAR QUE LOS MAYAS BUSCABAN RITMOS COINCIDENTES DE LA DINÁMICA UNIVERSAL -EN PROCURA DE SU SEGURIDAD- Y LOS REDUCIAN A TERMINOS MATEMÁTICOS QUE DE PREFERENCIA EXPRESABAN CON NÚMEROS CABALÍSTICOS.

EL UNIVERSO COMPUESTO DE TRES CUADRILATEROS (CIELO, TIERRA, MUNDO SUBTERRANEO) CON EL CENTRAL SE OBTIENEN 13 PUNTOS.

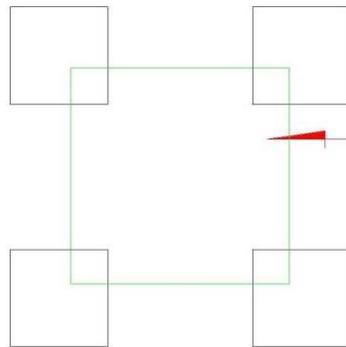
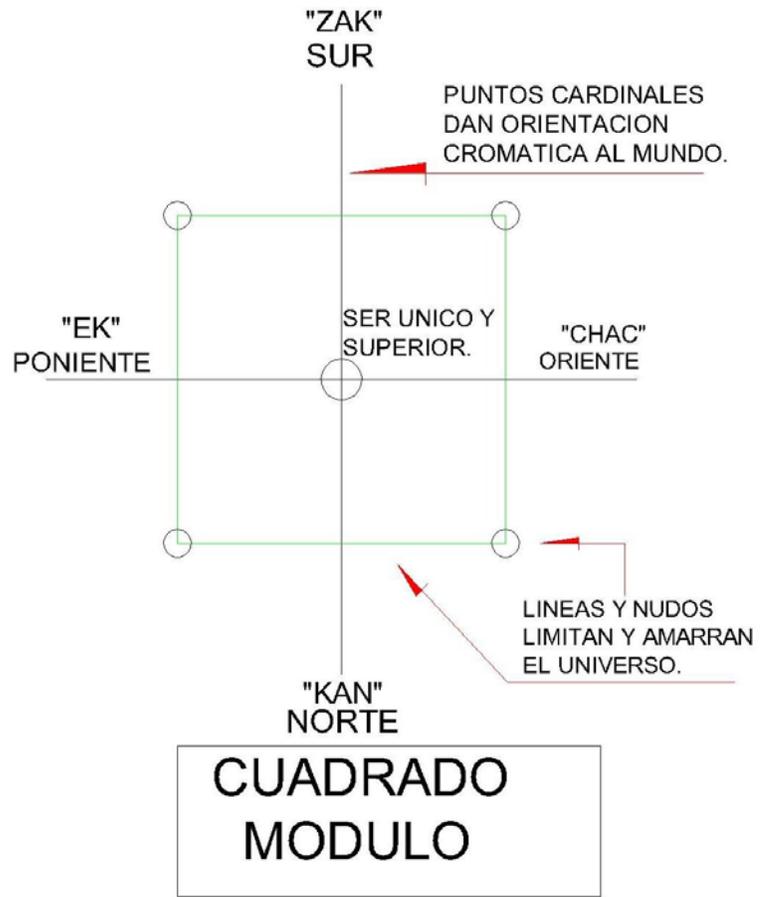
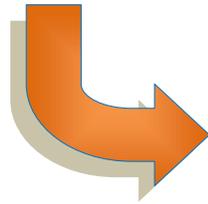


**REPRESENTACION IDEAL DEL UNIVERSO MAYA.**

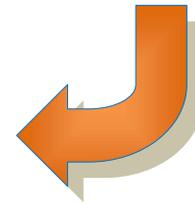
<sup>62</sup> Elaboración Propia.



Grafica No.12<sup>63</sup>



ABSTRACCION  
ARMONIA Y  
UNION DE  
CUBOS.

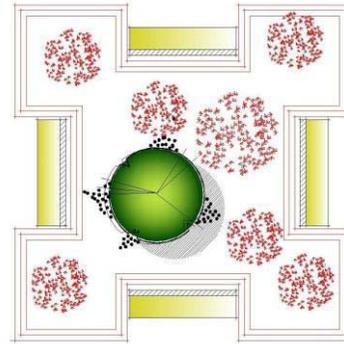
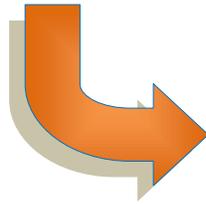


SUPER  
MODULO

<sup>63</sup> Elaboración Propia.



Grafica No.13<sup>64</sup>



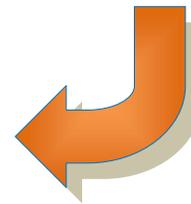
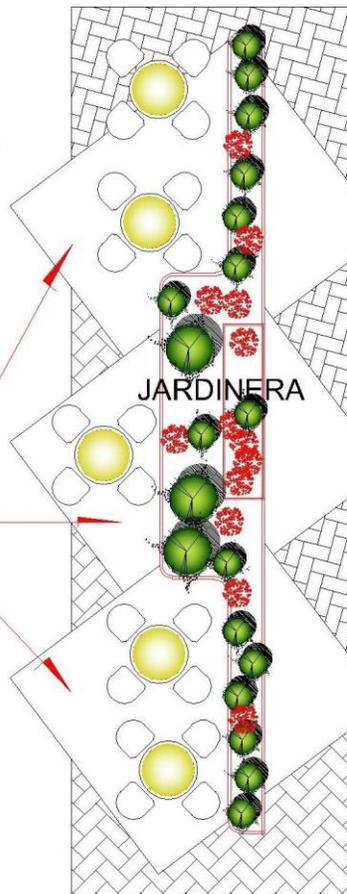
AREA DE BANCAS

ABSTRACCION FINAL EN AREA DE BANCAS.

AREA DE LECTURA

REPRESENTACION DE ABSTRACCION DEL CUBO EN ACABADOS DE PISO, AREA DE LECTURA.

EL UNIVERSO COMPUESTO DE TRES CUADRILATEROS (CIELO, TIERRA, MUNDO SUBTERRANEO) CON EL CENTRAL SE OBTIENEN 13 PUNTOS.



<sup>64</sup> Elaboración Propia.

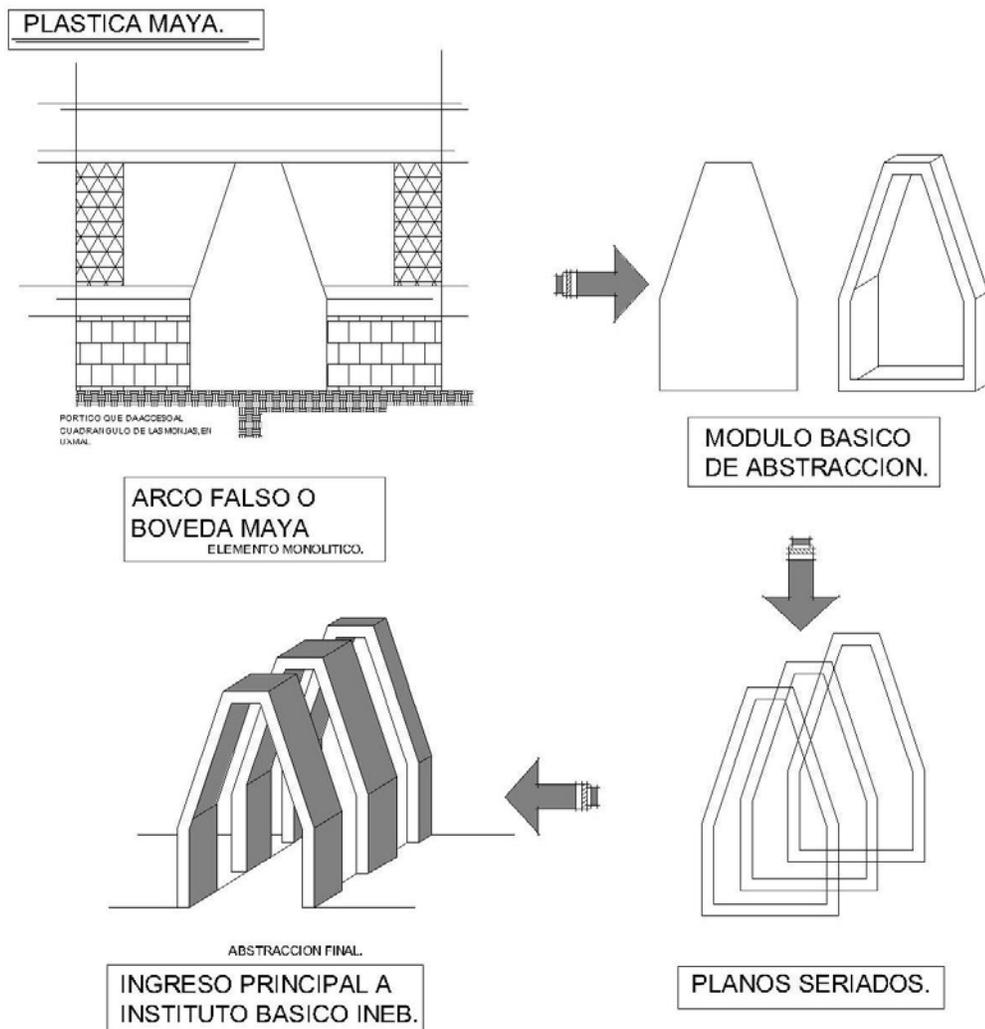


**ARCO FALSO O BOVEDA MAYA.**

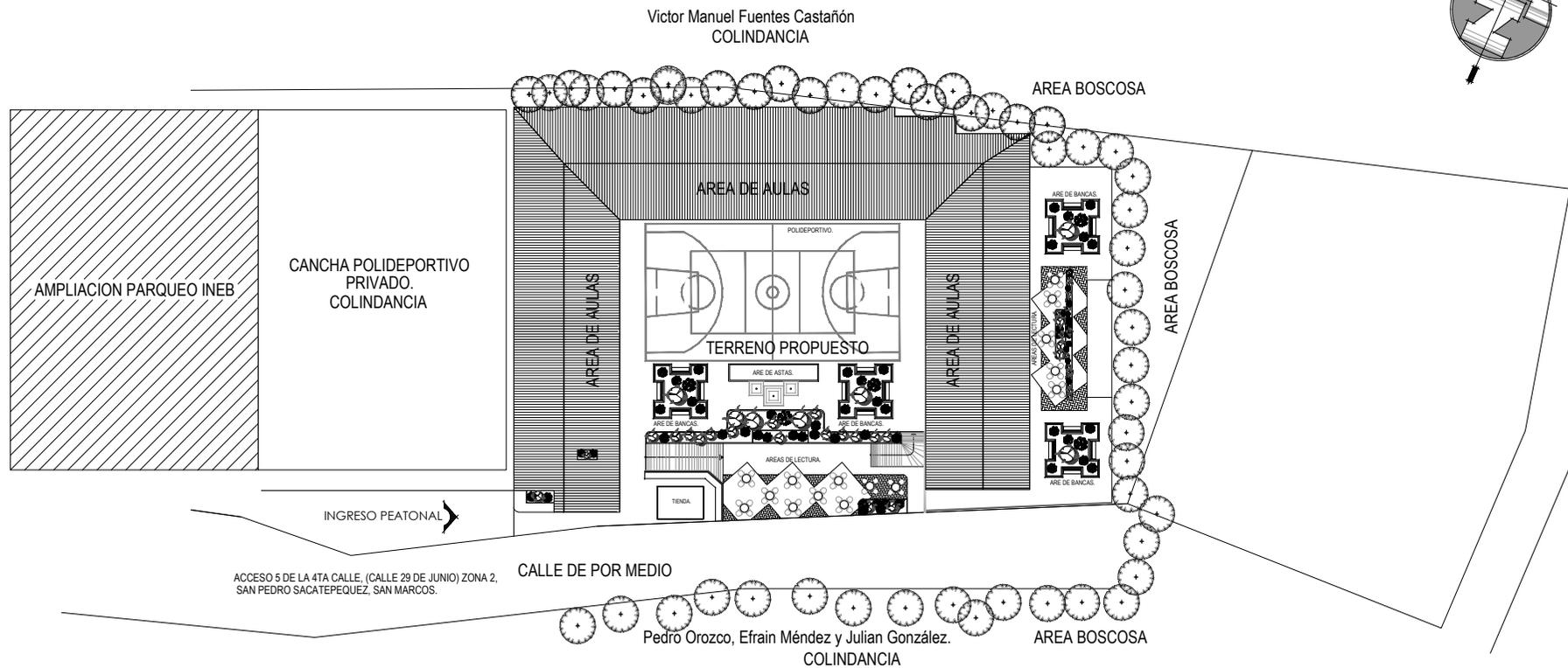
Con base a lo estudiado, se hará un pórtico central está con el fin de dar relevancia a la entrada principal del establecimiento, manteniendo un énfasis en la plástica maya por su forma estructurada y la relevancia que tenía en las edificaciones de los abuelos mayas.

Contemplando un relieve que le dé un énfasis de identidad al instituto nacional de educación básica INEB y manteniendo una etnia del lugar.

Grafica No.14<sup>65</sup>



<sup>65</sup> Elaboración Propia.



# PLANTA DE CONJUNTO.

INSTITUTO BASICO INEB. Escala 1/500

Facultad De Arquitectura, USAC.

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San Marcos.

Proyecto:



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

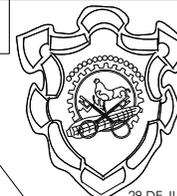


USAC

Adóni González Diseño:	
Adóni González Dibujo:	
Escala: INDICADA	Fecha: 2016

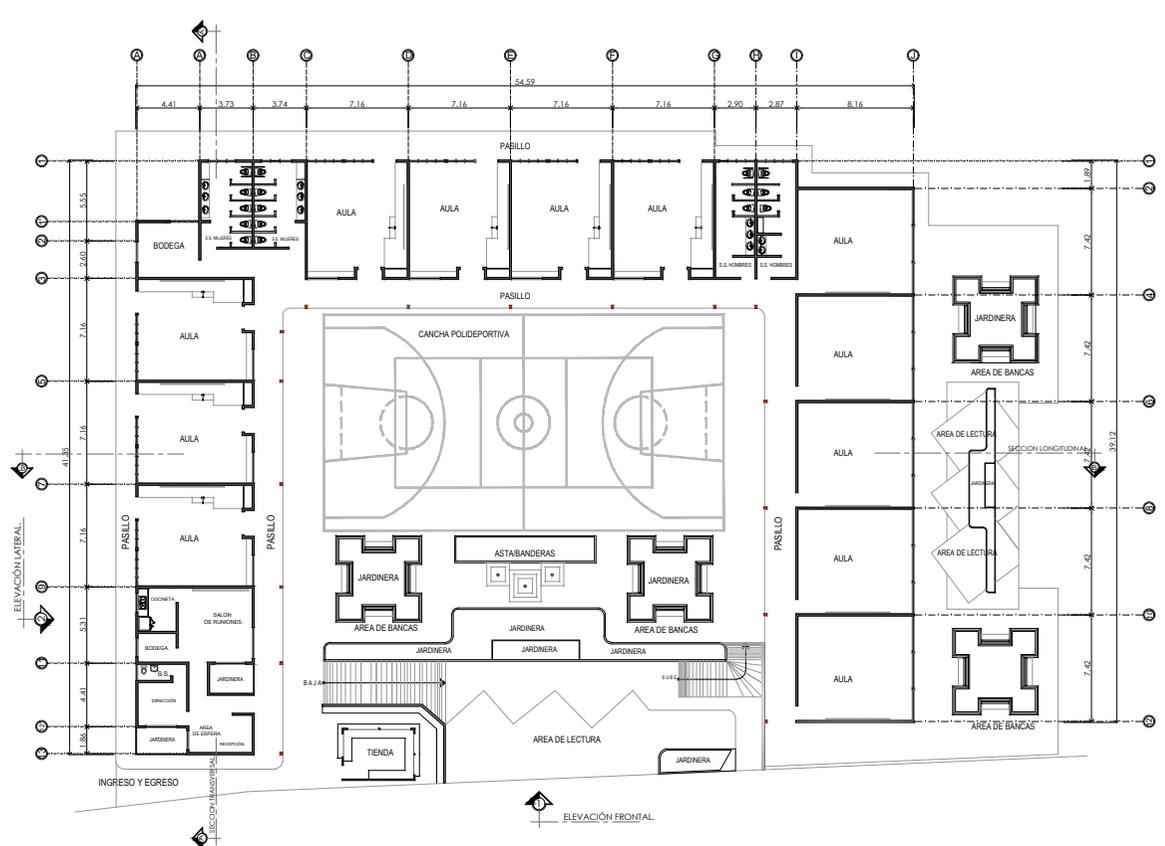
HOJA NO.	A	E	I	U	T
	01		12		

D M P



INSTITUTO BASICO INEB.  
Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.  
Plano de:  
PLANTA DE CONJUNTO.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Machote.

INSTITUTO BASICO INEB. Escala 1/150

Facultad De Arquitectura, USAC.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

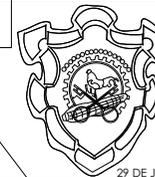


USAC

Adóni González Diseño:  
Adóni González Dibujo:  
Escala: INDICADA      Fecha: 2016

HOJA No. 02 / 12

D M P



Proyecto:

INSTITUTO BASICO INEB.

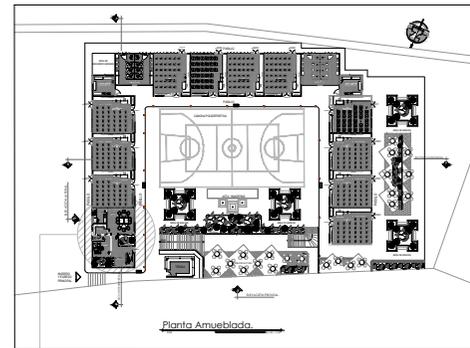
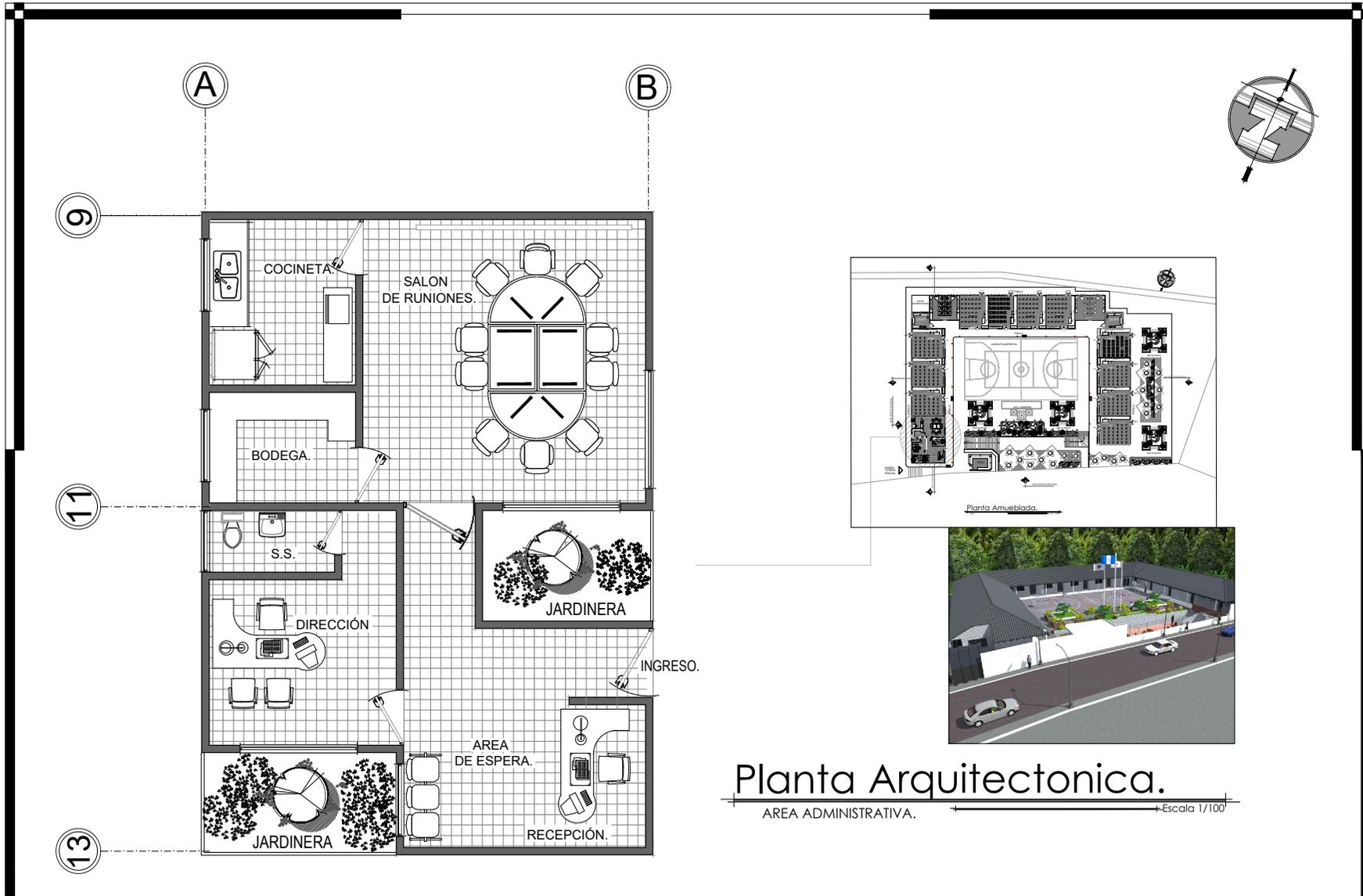
Propietario:

MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:

PLANTA DE CONJUNTO.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Planta Arquitectonica.

AREA ADMINISTRATIVA.

Escala 1/100'

Facultad De Arquitectura, USAC.

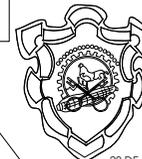


USAC

Adóni González	Diseño:
Adóni González	Dibujo:
Escala:	Fecha:
INDICADA	2013

HOJA No.	A	E	I	U	T
	03				
					12

D M P



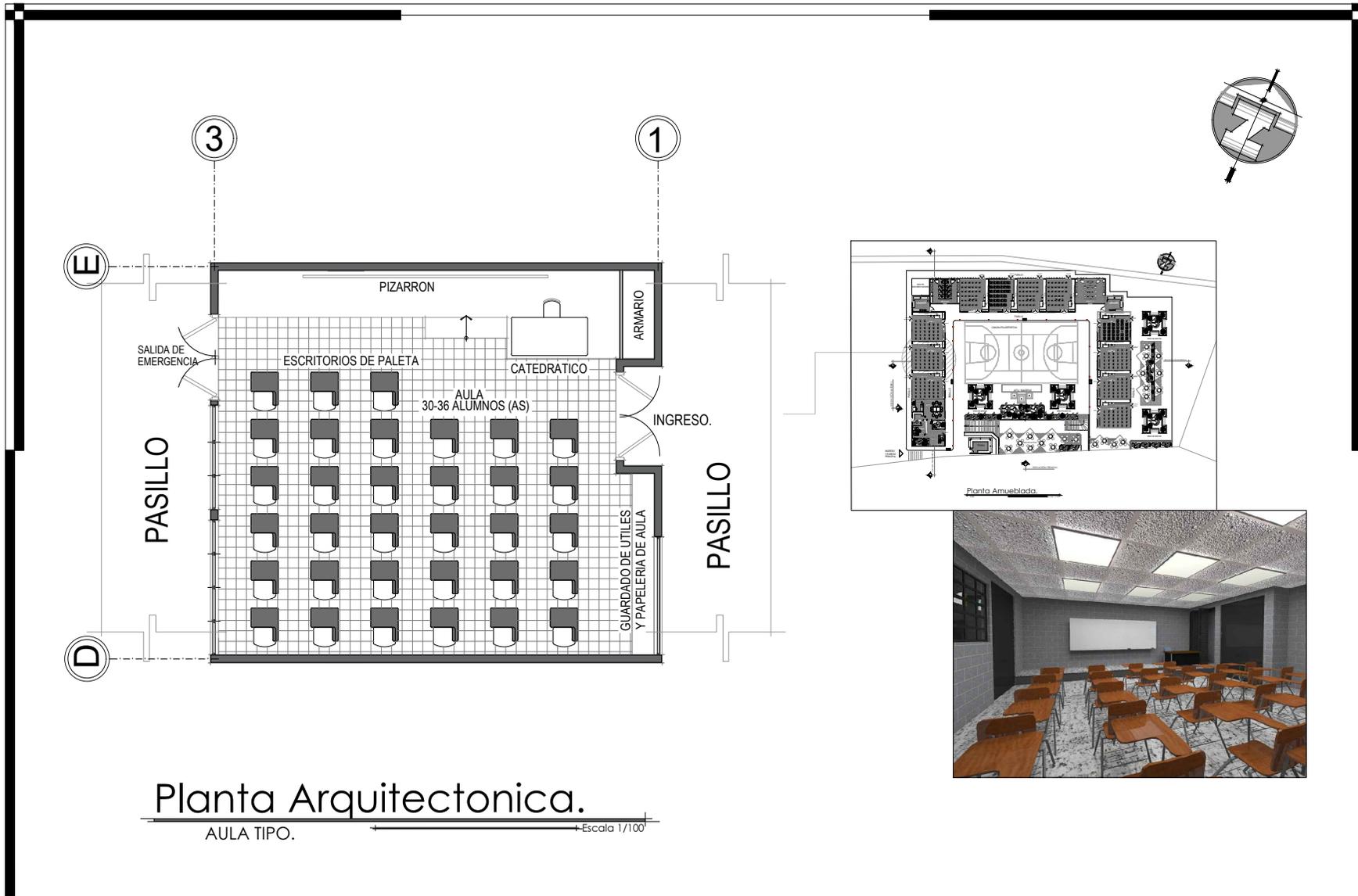
Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San MARCOS. Proyecto :

INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
PLANTA ARQUITECTONICA.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Planta Arquitectonica.

AULA TIPO.

Escala 1/100

Facultad De Arquitectura, USAC.



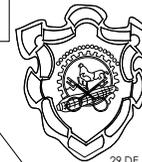
USAC

Adóni González	Diseño:
Adóni González	Dibujo:
Escala:	Fecha:
INDICADA	2013

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San MARCOS. Proyecto:

HOJA No.	A	E	I	U	T
	04				
					12

D M P

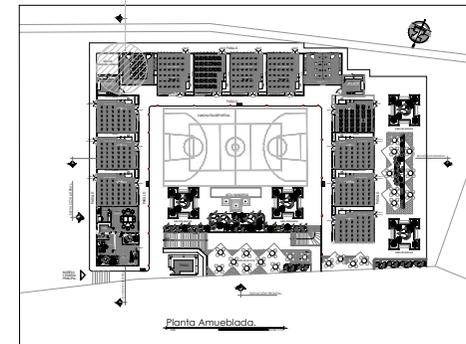
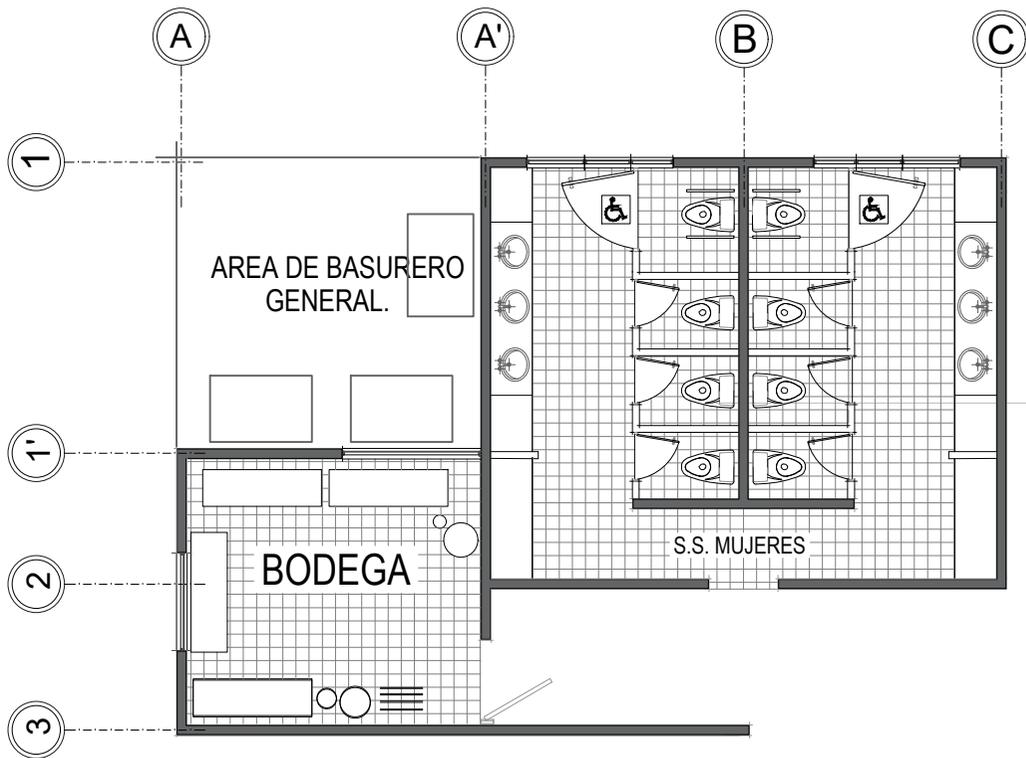


INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
PLANTA ARQUITECTONICA.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Planta Arquitectonica.

S.S. MUJERES Y BODEGA GENERAL. Escala 1/100

Facultad De Arquitectura, USAC.



USAC

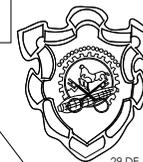
Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:  
Escala: INDICADA Fecha: 2013

HOJA No. 

A	E	I	U	T
		05		
			12	

D M P



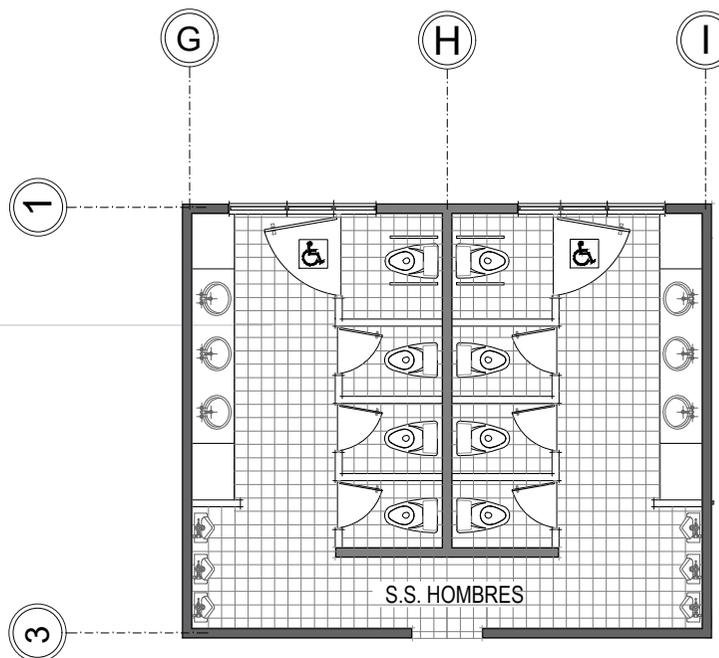
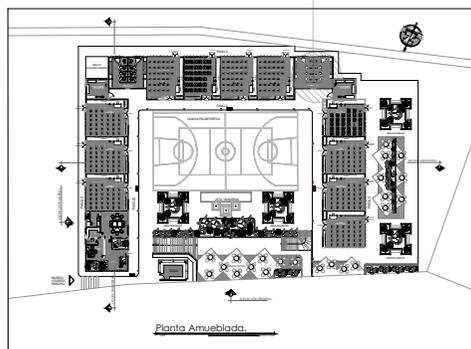
Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San MARCOS. Proyecto:

INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
PLANTA ARQUITECTONICA.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Planta Arquitectonica.

SERVICIO SANITARIO DE HOMBRES. Escala 1/100

Facultad De Arquitectura, USAC.



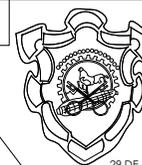
USAC

Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:  
Escala: INDICADA Fecha: 2013

HOJA No.	A	E	I	U	T
	06				
	12				

D M P



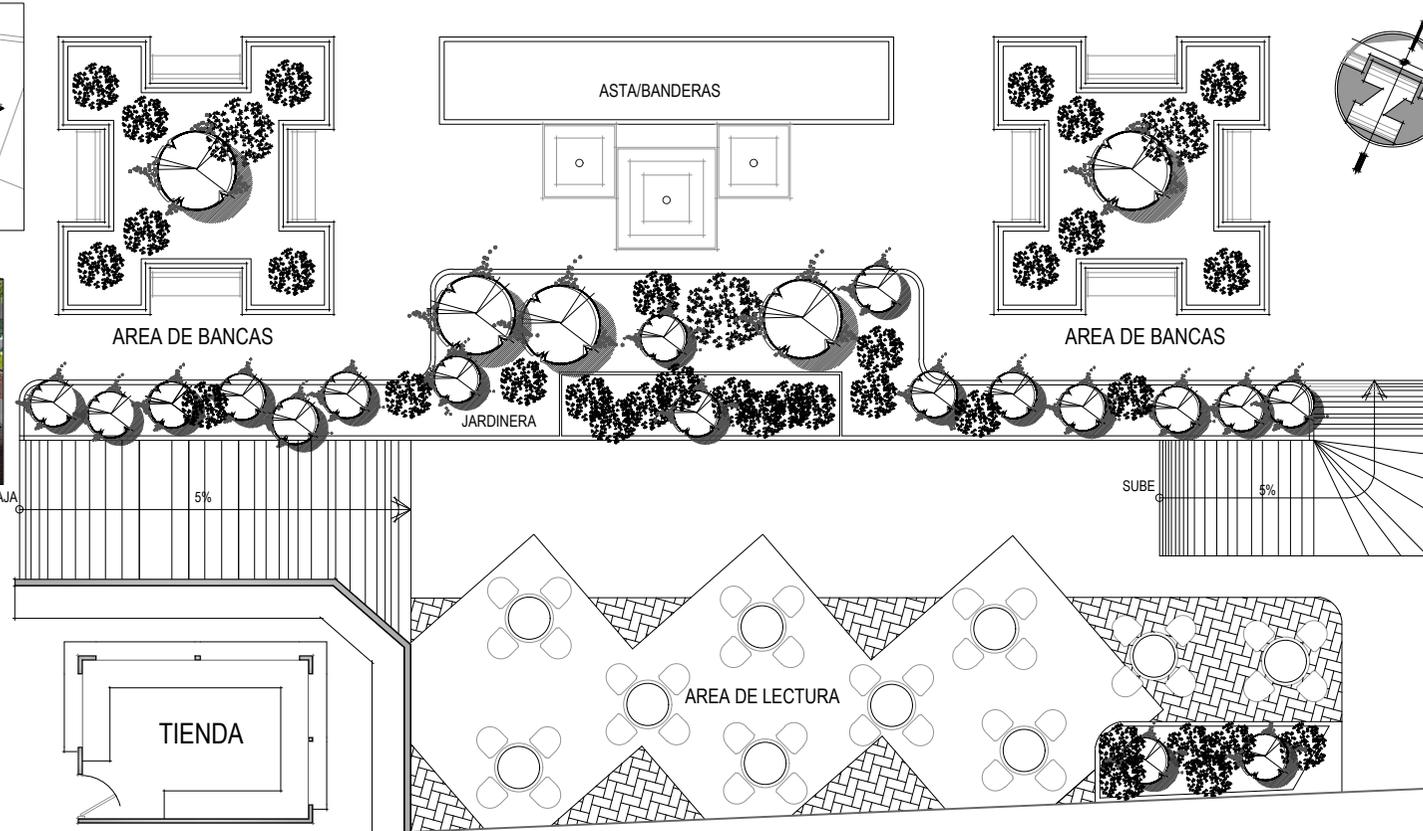
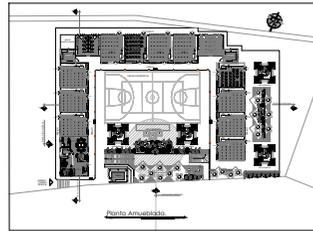
Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San MARCOS. Proyecto:

INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
PLANTA ARQUITECTONICA.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Planta Arquitectonica.

AREA DE BANCAS Y DE LECTURA EXTERIORES + TIENDA. ←Escala 1/100

Facultad De Arquitectura, USAC.



USAC

Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:

Escala: Fecha:

INDICADA 2013

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San Marcos.

Proyecto :

INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:

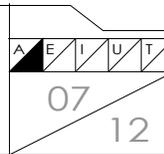
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:

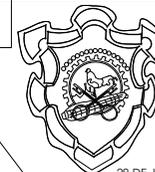
PLANTA ARQUITECTONICA.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.

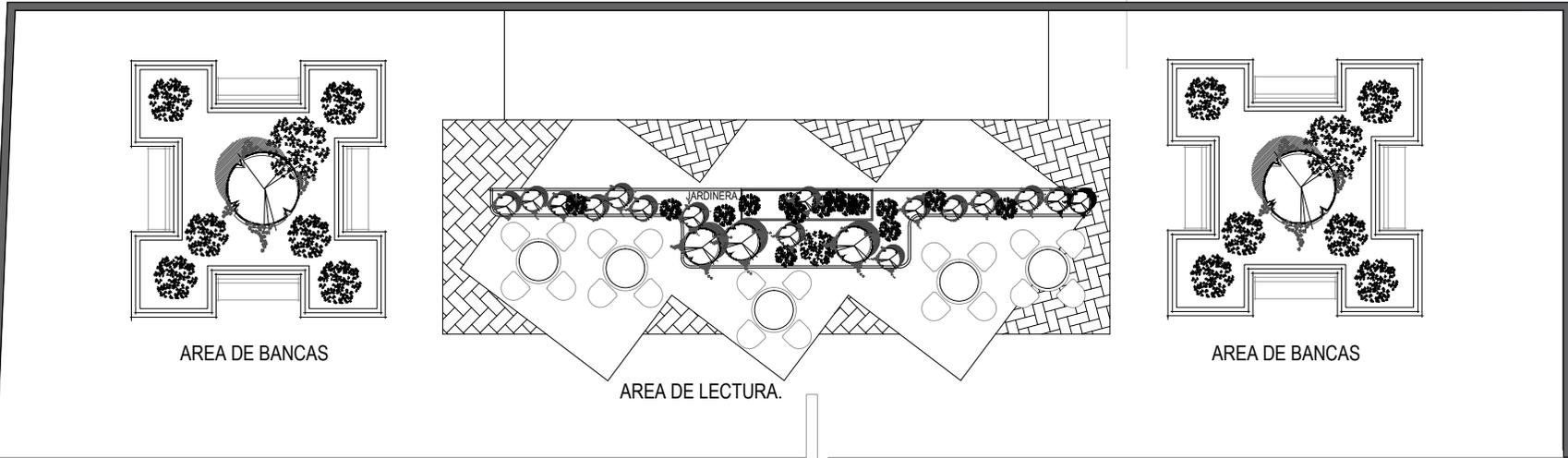
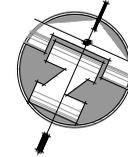
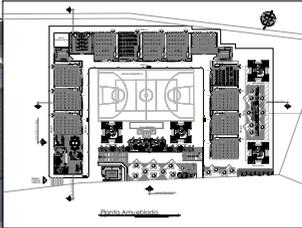
HOJA No.



D M P



29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Planta Arquitectonica.

AREA DE BANCAS Y DE LECTURA EXTERIORES. Escala 1/100'

Facultad De Arquitectura, USAC.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC

Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:

Escala: Fecha:

INDICADA 2013

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San Marcos.

Proyecto :

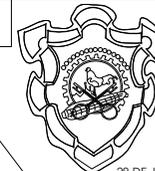
INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:

MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

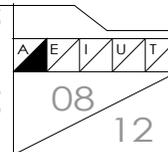
Plano de:

PLANTA ARQUITECTONICA.

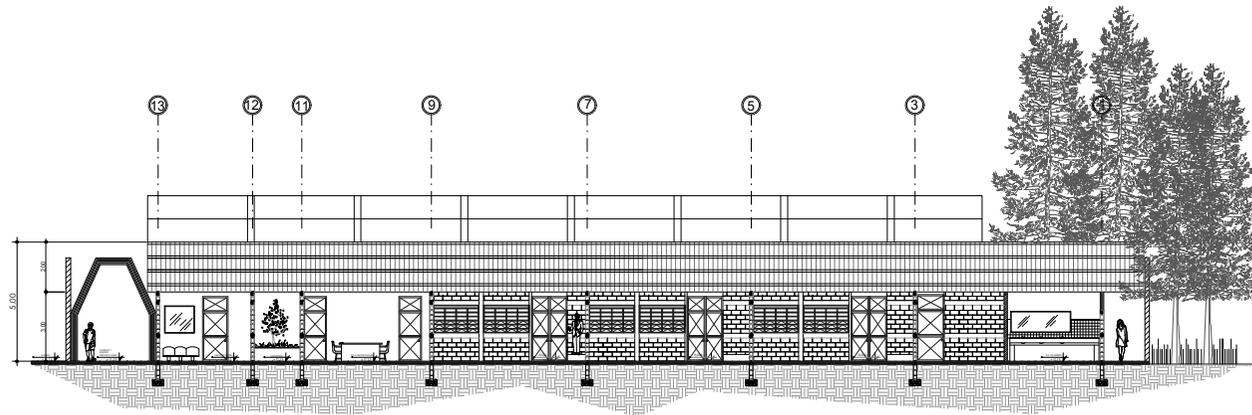
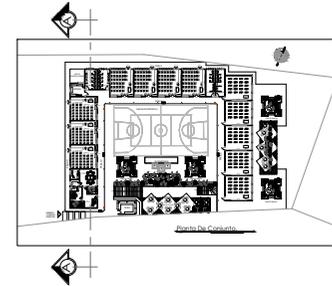


Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.

HOJA No.



D M P



# Sección A-A'

INSTITUTO BASICO INEB. Escala 1/200

Facultad De Arquitectura, USAC.

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez.



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC

Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:

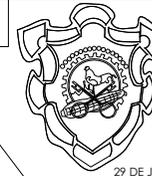
Escala: Fecha:

INDICADA 2013

HOJA No.

A	E	I	U	T
		09		
				12

D M P

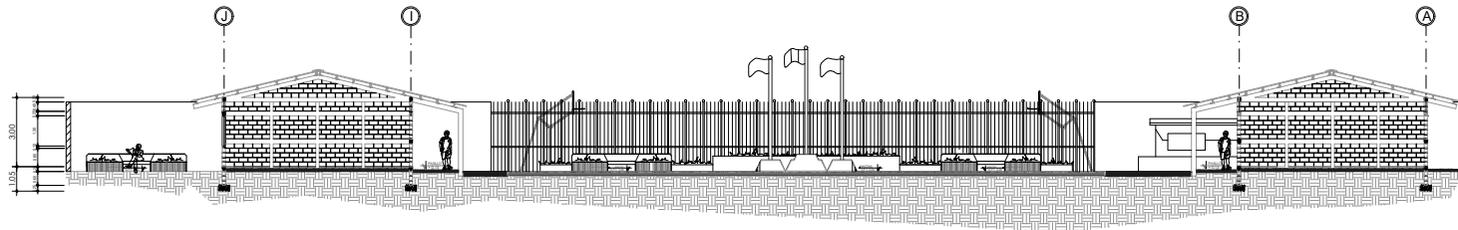
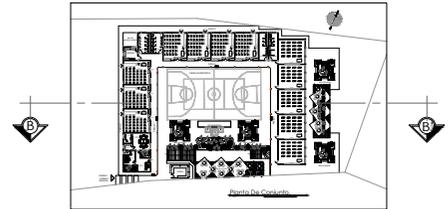


INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
SECCIÓN.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Sección B-B'

INSTITUTO BASICO INEB. Escala 1/200

Facultad De Arquitectura, USAC.

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez.



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC

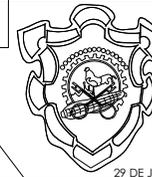
Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:  
Escala: INDICADA Fecha: 2013

HOJA No. 

A	E	I	U	T
10			12	

D M P

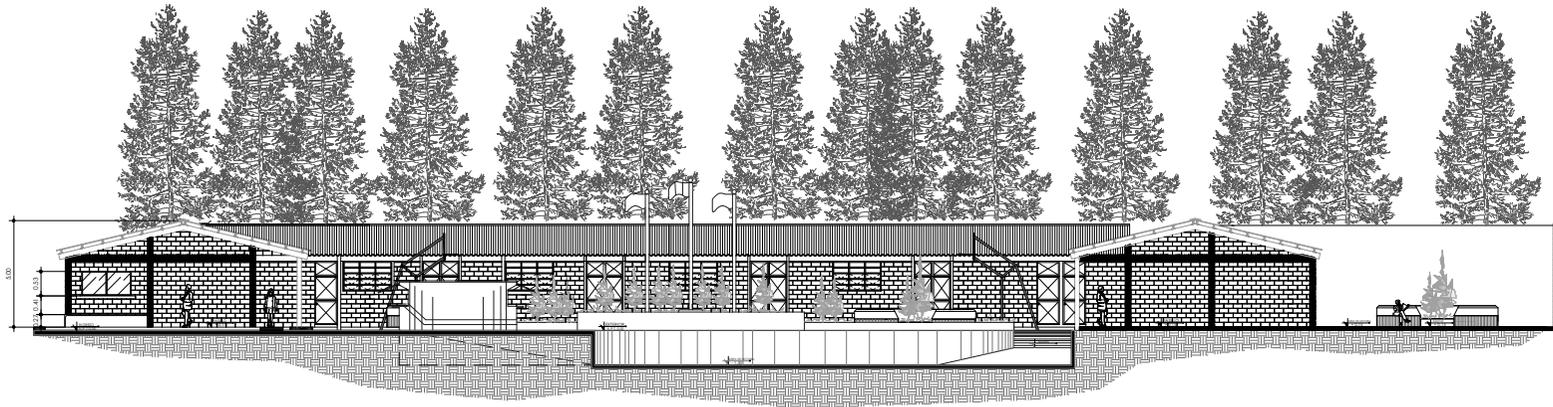
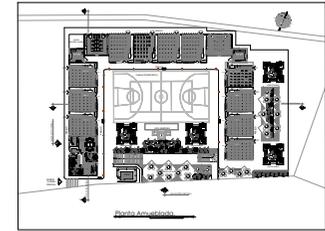


INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
SECCIÓN.

Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Elevación Frontal.

INSTITUTO BASICO INEB.

← Escala 1/200

Facultad De Arquitectura, USAC.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC

Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:

Escala: Fecha:

INDICADA 2013

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San Marcos.

Proyecto :

INSTITUTO BASICO INEB.

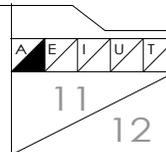
Propietario:

MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

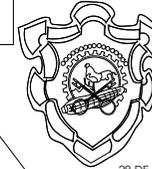
Plano de:

ELEVACIÓN.

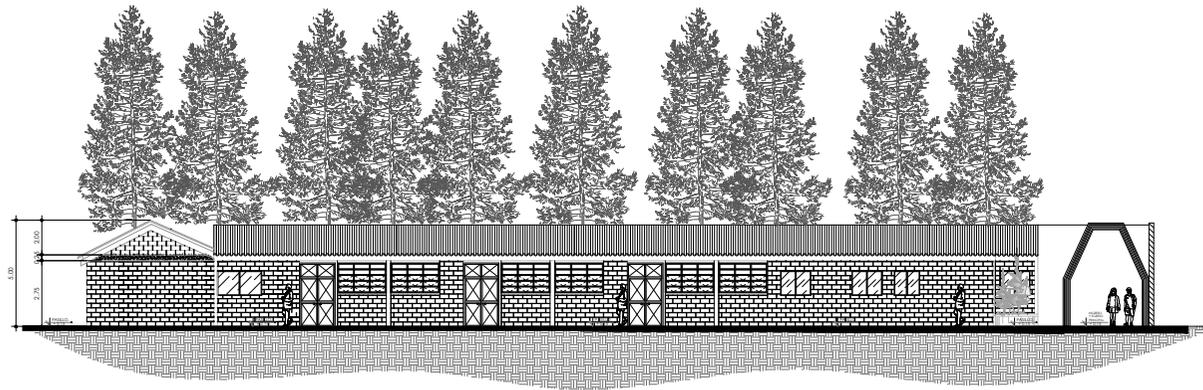
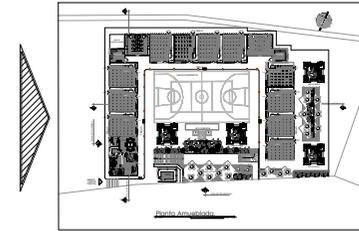
HOJA No.



D M P



Ubicación.  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



# Elevación Lateral.

INSTITUTO BASICO INEB.

Escala 1/200

Facultad De Arquitectura, USAC.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC

Adóni González Diseño:

Adóni González Dibujo:

Escala: Fecha:

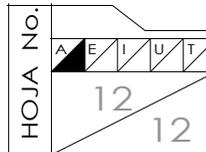
INDICADA 2013

Municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San Marcos. Proyecto:

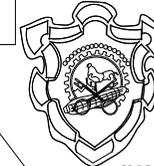
INSTITUTO BASICO INEB.

Propietario:  
MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SAC.

Plano de:  
ELEVACIÓN.



D M P



Ubicación:  
29 DE JUNIO, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.

RENDERS No.1,2<sup>66</sup>

APUNTES:

APUNTE DEL CONJUNTO.



APUNTE LATERAL DEL CONJUNTO.



<sup>66</sup> Elaboración Propia.

RENDERS No.3,4<sup>67</sup>

**APUNTE DE INGRESO Y EGRESO PRINCIPAL DEL CONJUNTO.**



**APUNTE DE AREAS DE LECTURA.**



<sup>67</sup> Elaboración Propia.

RENDERS No.5,6<sup>68</sup>

**APUNTE DEL CONJUNTO.**



**APUNTE TRANSVERSAL DE AREAS DE LECTURA Y BANCAS, URBANIZACION.**



<sup>68</sup> Elaboración Propia.



RENDERS No.6,7<sup>69</sup>

**APUNTE DEL CONJUNTO.**



**APUNTE DE POLIDEPORTIVO.**



<sup>69</sup> Elaboración Propia.

RENDERS No.8,9<sup>70</sup>

**APUNTE TRANSVERSAL DEL CONJUNTO.**



**APUNTE DE AULA TIPO.**



<sup>70</sup> Elaboración Propia.

**PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN GENERAL DEL ANTEPROYECTO DE LA OBRA.**

Cuadro No.31<sup>71</sup>

**INSTITUTO INEB, CABECERA MUNICIPAL, SAN PEDRO SAC, SAN MARCOS.**

No.	DESCRIPCION	AREA	UNIDAD	COSTO X METRO	
				CUADRADO	TOTAL
<b>PRIMERA FASE</b>					
1	AULA TEORICA	59.35	M2	Q4,875.15	Q289,340.15
2	AULA PRATICA	62.67	M2	Q4,875.15	Q305,525.65
<b>SEGUNDA FASE</b>					
3	DIRECCIO GENERAL	14.00	M2	Q4,875.15	Q68,252.10
4	RECEPCION	13.00	M2	Q3,125.85	Q40,636.05
5	SALON DE REUNIONES	27.00	M2	Q4,125.85	Q111,397.95
6	BODEGA	5.00	M2	Q3,125.85	Q15,629.25
7	COCINETA	8.00	M2	Q3,245.65	Q25,965.20
8	AREA DE ESPERA	6.00	M2	Q3,125.85	Q18,755.10
<b>TERCERA FASE</b>					
9	S.S. ESTUDIANTES DAMAS	21.00	M2	Q5,145.85	Q108,062.85
10	S.S. ESTUDIANTES CABALLEROS	36.40	M2	Q5,105.15	Q185,827.46
11	BODEGA GENERAL	16.42	M2	Q3,215.15	Q52,792.76
12	CASETA DE TIENDA	5.51	M2	Q3,015.25	Q16,614.03
13	AREA DE BASURERO GENERAL	23.80	M2	Q2,075.75	Q49,402.85
<b>CUARTA FASE</b>					
14	CANCHA POLIDEPORTIVA	420.00	M2	Q545.85	Q229,257.00
15	AREA DE BANCAS	36.00	M2	Q1,545.95	Q55,654.20
16	AREA DE LECTURA	38.00	M2	Q35,175.85	Q1,336,682.30
17	AREAS VERDES	125.00	M2	Q4,975.45	Q621,931.25
18	MURO DE CIRCULACION	260.00	ML	Q2,545.15	Q661,739.00
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>					<b>Q4,193,465.15</b>

<b>M2 TOTAL</b>	<b>1177.15</b>	<b>COSTO POR METRO CUADRADO</b>	<b>Q3,562.39</b>
IMPROVISTO 5%.....			<b>172,649.68</b>
<b>GRAN TOTAL</b> .....			<b>4,366,114.83</b>

<sup>71</sup> Elaboración Propia.



Cuadro No.32<sup>72</sup>

CRONOGRAMA:

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA. REGLON DE TRABAJO		TIEMPO EN SEMANAS.						
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
1	Demolición	█						
2	Limpieza del terreno	█						
3	Nivelación y Relleno	█						
4	Cimentación	█						
5	Levantado de Block		█					
6	Levantado de Muro Perimetral		█					
7	Solera Media			█				
8	Solera Final				█			
9	Columnas 0.15 x 0.15 mts		█					
10	Estructura Metalica Techo							
11	Cubierta De Lamina							
12	Piso de Granito							
13	Piso Exterior							
14	Torta de concreto Cancha Polideportivo							
15	Bordillos en jardineras							
16	Jardinizacion (Grana)							
17	Astas de Patio Cívico							
18	Ventanería de Aluminio							
19	Puertas de Metal							
20	Puertas Exteriores 2.00 X 3.00 mts							
21	Instalación Tubería PVC para Agua			█				
22	Instalación de Drenajes			█				
23	Instalacion Eléctrica							
24	Alumbrado Público en areas Exteriores						█	
25	Limpieza de la Obra y Entrega.							

Proyecto: INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BÁSICA INEB, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.

PROGRAMA GENERAL DE LA OBRA.



TIEMPO PROGRAMADO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA ES DE 1 AÑO Y 6 MESES, SEPENDIENDO ADEMÁS DE LA COMPAÑIA EJECUTORA. AQUÍ SÓLO SE HACE REFERENCIA DE UN TIEMPO PRUDENCIAL DE ACUERDO A CANTIDADES DE TRABAJO SEGÚN MANO DE OBRA CON EXPERIENCIA.

<sup>72</sup> Elaboración Propia.



Cuadro No.33<sup>73</sup>

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA. RENGLON DE TRABAJO		TIEMPO EN SEMANAS.																	
		MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18							
10	Estructura Metálica Techo																		
11	Cubierta De Lamina																		
12	Piso de Granito																		
13	Piso Exterior																		
14	Torta de concreto Cancua Polideportivo																		
15	Borillitos en jardineras																		
16	Jardinización (Gramal)																		
17	Astas de Pato Cívico																		
18	Ventaneria de Aluminio																		
19	Puertas de Metal																		
20	Puertas Exteriores 2.00 X 3.00 mis																		
21	Instalacion Tuberia PVC para Agua																		
22	Instalacion de Drenajes																		
23	Instalacion Eléctrica																		
24	Alumbrado Público en areas Exteriores																		
25	Limpieza de la Obra y Entrega.																		

Proyecto: INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION BÁSICA INEB, SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS.



PROGRAMA GENERAL DE LA OBRA

TIEMPO PROGRAMADO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA ES DE 1 AÑO Y 6 MESES, SEPENDIENDO ADEMÁS DE LA COMPAÑIA EJECUTORA, AQUÍ SOLO SE HACE REFERENCIA DE UN TIEMPO PRUDENCIAL DE ACUERDO A CANTIDADES DE TRABAJO SEGÚN MANO DE OBRA CON EXPERIENCIA.

73 Elaboración Propia.



# CAPITULO V

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

ES ESTE CAPITULO SE EVIDENCIARA RECOMENDARA EVIDENCIANDO UNA SERIE DE PROPUESTAS LAS CUALES SERVIRAN PARA UNA MEJOR ELABORACION DEL PROYECTO Y FACTIBILIDAD DEL MISMO.



## CONCLUSIONES

- En el desarrollo del documento se han tenido en cuenta cada una de las necesidades que se requieren para poder crear un documento de apoyo para satisfacer la demanda de práctica de lo que generará el establecimiento educativo de nivel medio básico, dentro de los cuales se han proporcionado medios y métodos diferentes para el diseño de cada una de las aulas así como sus dimensión y forma de las mismas, con ello proporcionar a los usuarios de las mismas un confort ideal para cada práctica educativa del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB).
- El diseño y cada una de la capacidad de los ambientes educativos han sido propuestos en base a los datos proporcionados por USIPE, que es el departamento del Ministerio de Educación que se encarga de toda la Infraestructura Educativa, para los mismos ambientes, se ha tenido la necesidad de hacerlos y determinarlos a semejanza de los requerimientos del MINEDUC para confort de cada población estudiantil que allí convenga realizar sus estudios, además de proporcionar los espacios necesarios para la población estudiantil, con ello se está satisfaciendo en parte la demanda que se genera por la población en el sector.
- La propuesta de Anteproyecto Arquitectónico que aquí se proporciona tiene los requerimientos básicos que debe tener el documento para dar así la información necesaria a cada una de la entidades que se interesan por el mismo, con ello se han especificado qué lineamientos técnicos son los necesarios en cada proceso de desarrollo de infraestructura educativa, no solo este documento lo hará sino que cada vez se mejora el desarrollo de la propuesta educativa en cada sector público municipal del país.
- La información que se incluyó está impresa en el contenido del trabajo anterior, así se llegó a la solución del tema planteado, se creó entonces el documento real que servirá como apoyo para la entidad que solicitó el mismo, que en este caso es la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos.



## RECOMENDACIONES

- La capacidad de cada aula es de 40 alumnos máximo, para tal número están diseñadas las aulas, pero se recomienda no sobrepasar ésta cantidad ya que se han dejado aquí los necesarios, según el Ministerio de Educación, MINEDUC, para aulas del nivel medio Básico.
- Todas las comunicaciones de circulación han sido diseñadas para el número de alumnos que el establecimiento tendrá, de manera que se ha dejado un margen que incluirá no solo a los estudiantes que harán uso de las instalaciones sino a todos los visitantes que estén dentro del centro con su recomendada capacidad de espacio de circulación, no se excederá en número para el cual fue diseñado.
- Las áreas han sido diseñadas para uso tanto de profesores como visitantes, se recomienda no utilizar dichas áreas para otros fines de las cuales ya establecidos, por ejemplo en la colocación de caseta, ya que cada área fue diseñada para cada fin.
- Será muy importante dar mantenimiento a la red de drenajes del sector, ya que cada área contemplará en el anteproyecto la red principal de drenaje dentro de la edificación, pero el desfogue de aguas negras y pluviales irán a dar a una red municipal que ya existe en el sector la cual será la que se utilizara para el desagüe de los desechos líquidos y sólidos que del edificio salgan al exterior.



## BIBLIOGRAFIA

- DIAGNOSTICO INTEGRAL SAN PEDRO SACATEPEQUEZ.
- DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, SAN PEDRO SACATEPEQUES, SAN MARCOS.
- INDICE DE SEGURIDAD DE CENTROS EDUCATIVOS ISCE (GUIA DEL EVALUADOR)
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA CENSOS NACIONALES XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN 2002.
- MINISTERIO DE EDUCACION DIVISION DE INFRAESTRUCTURA FISICA (USIPE).
- PLASTICA MAYA, GUIA PARA UNA APRECIACION, DAVID VELA.
- NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS, PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES, COMITÉ ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCIÓN DE ESCUELAS, México, 2001.
- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SÍSMICA, MANUAL DE CONSTRUCCIÓN, EVALUACIÓN Y REHABILITACIÓN SISMO RESISTENTE DE VIVIENDAS DE MAMPOSTERÍA, Colombia, 2002.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.
- DATOS METEOROLÓGICOS DE LAS CABECERAS DEPARTAMENTALES DE GUATEMALA, INSIVUMEH.
- LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL, Guatemala, 2002.
- MAPAS DE LA RED VIAL DE GUATEMALA, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, 1999.
- MANUAL DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS, Departamento de Infraestructura Física de la Unidad de Planificación Educativa, Ministerio de Educación, 2003.



## INSTITUCIONES CONSULTADAS

- Cámara de Industria de Guatemala.
- Instituto Nacional de Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH-
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-
- Ministerio de Educación de Guatemala –MINEDUC-
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-
- Instituto Geográfico Nacional –IGN-
- Instituto Nacional de Estadística –INE-

## PÁGINAS DE INTERNET

- [www.inguat.gob.gt](http://www.inguat.gob.gt)
- [www.google.com](http://www.google.com)
- [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)
- [www.mineduc.gob.gt](http://www.mineduc.gob.gt)



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

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación "INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA -INEB- MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.", del estudiante **ADÓNI DANIEL GONZÁLEZ FUENTES** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario No. **200220155**, al conferírsele el Título de Arquitecto en el Grado académico de Licenciatura.

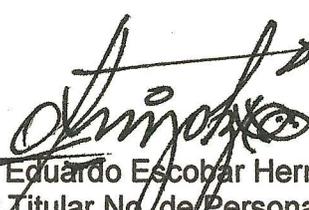
Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

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

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

Atentamente,

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



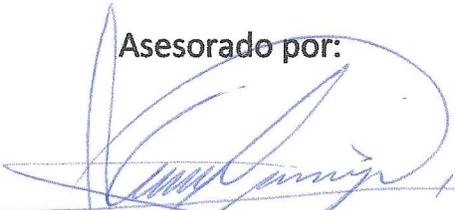
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular No. de Personal 16861  
Colegiado Activo 4,509

**“INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA -INEB- MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

  
Adóni Daniel González Fuentes.

Asesorado por:

  
Msc. Martin Enrique Paniagua Garcia

  
Arq. Anibal Baltazar Leiva Coyoy

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano

