

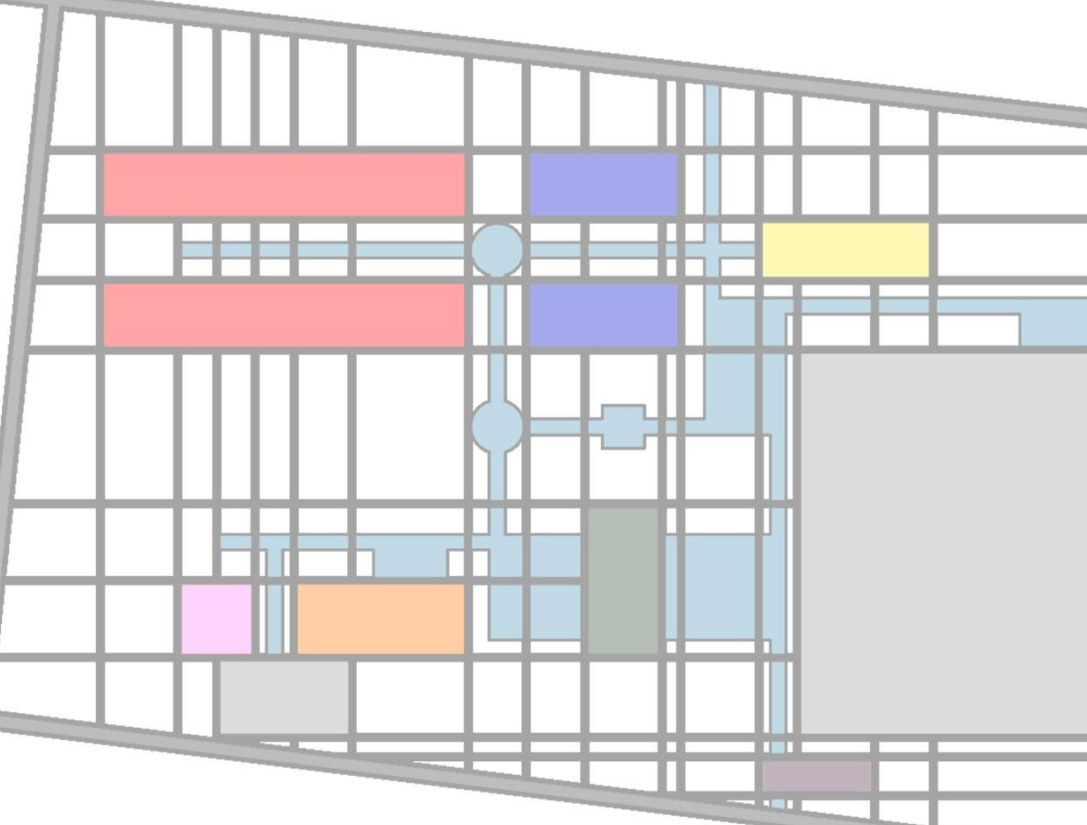


**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DE EXTENSIÓN  
UNIVERSITARIA EN LA RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES  
MONTERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA.**



PRESENTADO POR:

**MARCO ANTONIO GONZÁLEZ CHAJÓN**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE

**ARQUITECTO**

EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

GUATEMALA, OCTUBRE 2,013





---

## **JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez	Vocal IV
Br. José Antonio Valdés Mazariegos	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Arq. José David Barrios Ruiz
Examinador	Arq. Ronald José Guerra Palma
Examinador	Arq. Martin Enrique Paniagua García
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## **ASESOR**


Arq. José David Barrios Ruiz



## **DEDICO ESTE TRABAJO A:**

A DIOS, A LA VIRGEN DE GUADALUPE, AL SEÑOR DE ESQUIPULAS,  
SAN JUDAS TADEO Y SAN NICOLÁS DE BARI.

Gracias por permitirme llegar hasta aquí.

REYNA ROSA DE GONZÁLEZ Y  
ADOLFO GONZÁLEZ FLORES. 

Mami y Viejo, gracias por todo.

A MIS HERMANOS, HÉCTOR Y PABLITO.

Gracias por acompañarme.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Y CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTAS -CECON-.

Gracias.



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
GENERALIDADES .....	3
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
4. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	7
5. JUSTIFICACIÓN.....	8
6. METODOLOGÍA.....	9
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	11
1. IDEA GENERAL Y ENFOQUE.....	13
2. CONCEPTOS.....	13
3. DEFINICIONES.....	16
4. CLASIFICACIÓN.....	17
5. CATEGORÍA.....	19
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	20
CAPÍTULO II MARCO LEGAL.....	21
1. ASPECTOS LEGALES.....	23
2. ASPECTOS LEGALES AMBIENTALES.....	23
3. ASPECTOS LEGALES EDUCATIVOS.....	25
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	27
CAPÍTULO III CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	29
1. CONTEXTO NACIONAL.....	31
2. CONTEXTO REGIONAL.....	31
3. CONTEXTO DEPARTAMENTAL.....	32
4. CONTEXTO MUNICIPAL.....	33
5. CONTEXTO DE MONTEERRICO.....	35
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	36
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	37
1. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	39
2. DIAGNÓSTICO Y CONDICIONANTES DEL TERRENO.....	39
PLANO A-01 PLANTA DE LOCALIZACIÓN.....	41
PLANO A-02 PLANTA DE UBICACIÓN.....	42
PLANO A-03 PLANTA DE CONJUNTO.....	43
PLANO A-04 PLANTA TOPOGRÁFICA.....	44
PLANO A-05 PLANTA DE ANÁLISIS CLIMÁTICO.....	45
PLANO A-06 PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VISTAS 1, 2 Y 3.....	46
PLANO A-07 PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE VISTAS 4, 5 Y 6.....	47
3. AGENTES Y USUARIOS.....	48
4. ESTADÍSTICAS Y PROYECCIÓN POBLACIONAL.....	48
5. NORMATIVOS DE DISEÑO.....	50
6. ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.....	50
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	54
CAPÍTULO V PREMISAS DE DISEÑO.....	55
1. OBJETIVOS DE LAS PREMISAS DE DISEÑO.....	57
2. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.....	57
3. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.....	58
CAPÍTULO VI PROPUESTA.....	63
1. PROPUESTA.....	65
PLANO P-01 PLANTA DE CONJUNTO.....	65
PLANO P-02 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN.....	66
PLANO P-03 PLANTA DE CONJUNTO DE NIVELES.....	67
PLANO P-04 PLANTA DE CONJUNTO AMUEBLADO.....	68
PLANO P-05 CORTE A – A´ Y CORTE B – B´.....	69
PLANO P-06 PLANTA DE ADMINISTRACIÓN.....	70

PLANO P-07ELEVACIÓN FRONTAL DE ADMINISTRACIÓN .....	71
PLANO P-08ELEVACIÓN LATERAL DE ADMINISTRACIÓN Y CORTE C – C’ .....	72
PLANO P-09CORTE D – D’ .....	73
PLANO P-10PLANTA DE ÁREA DOCENTE Y ACADÉMICA “EDIFICIO NORTE” .....	74
PLANO P-11PLANTA DE ÁREA DOCENTE Y ACADÉMICA “EDIFICIO SUR” .....	75
PLANO P-12ELEVACIÓN FRONTAL DE ÁREA DOCENTE Y ACADÉMICA “EDIFICIO NORTE” .....	76
PLANO P-13ELEVACIÓN FRONTAL DE ÁREA DOCENTE Y ACADÉMICA “EDIFICIO SUR” .....	77
PLANO P-14 CORTE E – E’ .....	78
PLANO P-15CORTE G – G’ .....	79
PLANO P-16CORTE F – F’ Y CORTE H – H’ .....	80
PLANO P-17 PLANTA DE AULAS, “EDIFICIOS NORTE Y SUR” .....	81
PLANO P-18 ELEVACIÓN FRONTAL DE AULAS “EDIFICIO NORTE” .....	82
PLANO P-19 ELEVACIÓN FRONTAL DE AULAS “EDIFICIO SUR” .....	83
PLANO P-20 CORTE J – J’ .....	84
PLANO P-21 CORTE K – K’ .....	85
PLANO P-22 PLANTA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (S.U.M.) .....	86
PLANO P-23 ELEVACIÓN FRONTAL DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (S.U.M.) .....	87
PLANO P-24 ELEVACIÓN POSTERIOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (S.U.M.) .....	88
PLANO P-25 CORTE L – L’ .....	89
PLANO P-26 CORTE M – M’ .....	90
PLANO P-27 PLANTA DE CAFETERÍA .....	91
PLANO P-28 ELEVACIÓN FRONTAL DE CAFETERÍA .....	92
PLANO P-29 ELEVACIÓN LATERAL DE CAFETERÍA .....	93
PLANO P-30 CORTE N – N’ .....	94
PLANO P-31 CORTE P – P’ .....	95
PLANO P-32 PLANTA DE MANTENIMIENTO Y ÁREA DE SERVICIO, DETALLE No. 1 .....	96
PLANO P-33 ELEVACIÓN FRONTAL DE MANTENIMIENTO Y ÁREA DE SERVICIO .....	97
PLANO P-34 ELEVACIÓN POSTERIOR DE MANTENIMIENTO Y ÁREA DE SERVICIO .....	98
PLANO P-35 CORTE Q – Q’ .....	99
PLANO P-36 CORTE R – R’ .....	100
PLANO P-37 PLANTA DE GARITA .....	101
PLANO P-38 ELEVACIÓN FRONTAL DE GARITA .....	102
PLANO P-39 CORTE S- S’ .....	103
PLANO P-40 PLANTA DE PARQUEO No. 1 Y PLANTA DE PARQUEO No. 2 .....	104
PLANO P-41 PLANTA ÁREA DE ESTAR No. 1 Y PLANTA ÁREA DE ESTAR No. 2 .....	105
PLANO P-42 PLANTA ÁREA DE ESTAR No. 3 .....	106
PLANO P-43 VISTA AÉREA No. 1 .....	107
PLANO P-44 VISTA AÉREA No. 2 .....	108
PLANO P-45VISTA DE CONJUNTO No. 1 .....	109
PLANO P-46VISTA DE CONJUNTO No. 2 .....	110
PLANO P-47VISTAS DE ADMINISTRACIÓN .....	111
PLANO P-48VISTAS DE ÁREA DOCENTE Y ACADÉMICA .....	112
PLANO P-49VISTAS DE AULAS .....	113
PLANO P-50VISTAS DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (S.U.M.) .....	114
PLANO P-51 VISTAS DE CAFETERÍA .....	115
PLANO P-52VISTAS DE MANTENIMIENTO Y ÁREA DE SERVICIO .....	116
PLANO P-53VISTAS DE GARITA .....	117
PLANO P-54VISTAS DE PARQUEO DE ADMINISTRACIÓN .....	118
PLANO P-55VISTAS DE PARQUEO DE ESTUDIANTES Y PÚBLICO EN GENERAL .....	119
PLANO P-56VISTAS DE PARQUEO DE PROVEEDORES .....	120
PLANO P-57VISTAS DE ÁREA DE ESTAR No. 1 .....	121
PLANO P-58VISTAS DE ÁREA DE ESTAR No. 2 .....	122
PLANO P-59VISTAS DE ÁREA DE ESTAR No. 3 .....	123
PLANO P-60VISTAS DE PILETA DE INGRESO .....	124
PLANO P-61VISTAS INTERIORES DE ADMINISTRACIÓN .....	125
PLANO P-62VISTAS INTERIORES DE AULAS .....	126
2. PRESUPUESTO .....	127

PLANO Pto-01 PRESUPUESTO GENERAL DE ANTEPROYECTO .....	127
3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	128
PLANO Cro-01 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	128
CAPÍTULO VII ANEXOS .....	129
1. MAPAS .....	131
FIGURA 01; PLANO M-01 MUNICIPIO DE TAXISCO, SANTA ROSA, GUATEMALA. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA .....	131
FIGURA 02; PLANO M-02 REPÚBLICA DE GUATEMALA .....	132
FIGURA 03; PLANO M-03 REPÚBLICA DE GUATEMALA. DEPARTAMENTOS Y CABECERAS .....	133
FIGURA 04; PLANO M-04 REPÚBLICA DE GUATEMALA. REGIONES Y DEPARTAMENTOS .....	134
FIGURA 05; PLANO M-05 REPÚBLICA DE GUATEMALA. DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA Y SUS MUNICIPIOS .....	135
FIGURA 06; PLANO M-06 MUNICIPIO DE TAXISCO, SANTA ROSA, GUATEMALA. ALDEAS, CASERÍOS Y VÍAS DE ACCESO .....	136
FIGURA 07; PLANO M-07 RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTERRICO (RNUMM), TAXISCO, SANTA ROSA, GUATEMALA .....	137
2. GRÁFICAS .....	138
FIGURA 08; PLANO G-01 ESCOLARIDAD POR SEXO EN GUATEMALA .....	138
FIGURA 09; PLANOG-02 ESCOLARIDAD POR SEXO EN EL 2,002 EN SANTA ROSA, GUATEMALA .....	139
FIGURA 10; PLANO G-03 ESCOLARIDAD POR AÑO EN SANTA ROSA, GUATEMALA .....	140
FIGURA 11; PLANO G-04 ESCOLARIDAD POR AÑO EN TAXISCO, SANTA ROSA, GUATEMALA .....	141
FIGURA 12; PLANO G-05 PROYECCIÓN DE ESCOLARIDAD PARA EL AÑO 2,025 EN TAXISCO, SANTA ROSA, GUATEMALA .....	142
CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA .....	143
1. CONCLUSIONES .....	145
2. RECOMENDACIONES .....	146
3. BIBLIOGRAFÍA .....	147





## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, es un estudio realizado en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa, Guatemala. Refiere a la realización de una Extensión Universitaria, la cual pueda contribuir al beneficio, desarrollo y mejoramiento de las necesidades espaciales adecuadas y estilo de vida de este sector del país.

Al iniciar el siglo XXI han aumentado las oportunidades de acceso a la información y el acelerado desarrollo de los medios de comunicación han incrementado exponencialmente, desde esa perspectiva y ante esta nueva realidad, que la educación y formación profesional se han convertido en pilares económicos, políticos y sociales a las que se enfrenta la sociedad del presente siglo y es por ello la importancia de crear espacios adecuados para las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Debido a esta problemática se realiza un estudio a través de este proyecto de graduación, en el cual se exponen los antecedentes a nivel de anteproyecto, delimitaciones, demandas a atender y objetivos, con lo cual se busca dar una solución arquitectónica a las necesidades sentidas en el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

Por otra parte, la Extensión Universitaria contará con la infraestructura necesaria, para darle al estudiante una opción más y poder impulsar con ello nuevas alternativas de carreras, con instalaciones que se adapten a la evolución tecnológica y que de alguna forma estarán integradas al entorno.

Este anteproyecto arquitectónico podrá servir como guía para la realización de edificaciones de educación superior universitaria, en el futuro.





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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## GENERALIDADES

*Lo que con mucho trabajo se adquiere, más se ama.*

*Aristóteles.*

## 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Guatemala pertenece a los países con desarrollo medio, según la clasificación internacional del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1997).

Según la Encuesta Nacional Sociodemográfica (1989), 8 de cada 10 guatemaltecos viven en la pobreza, su mayor porcentaje se encuentra en los pueblos indígenas, los habitantes del área rural, las mujeres, la juventud y la niñez.

Los índices de pobreza que refleja la realidad nacional demuestra la necesidad de ampliar los servicios de la universidad en el desarrollo de la capacitación del recurso humano para que sea capaz de desarrollarse eficientemente en el trabajo y sea divulgador del conocimiento. Todo esto representa una serie de factores, como lo es la docencia, la investigación, la extensión, el servicio y la infraestructura adecuada que ofrezca ambientes adecuados para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Con relación a la educación superior, el Consejo Superior Universitario (CSU) aprobó los principios generales de los centros regionales universitarios, que contienen la definición política, funciones y organización de los mismos, los cuales constituyen la política de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) según consta en el Acta No. 28-75 de Noviembre de 1975. La misma inicia el Plan de Desarrollo con un diagnóstico sobre la situación de la educación universitaria en 1975.

No contando con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de las diversas actividades de enseñanza – aprendizaje en el municipio de Taxisco, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y la municipalidad de Taxisco, cuentan con un terreno en mutua propiedad y se tienen el ofrecimiento por parte del Consejo Departamental de Santa Rosa de ser incluidos en el presupuesto del siguiente año.

El Centro de Estudio Conservacionistas (CECON) fue fundado en agosto de 1981 y en febrero de 1982 fue adscrito a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), administra el Sistema Universitario de Áreas Protegidas (SUAP), el cual está integrado por 7 áreas protegidas (6 biotopos y 1 reserva de usos múltiples), con una extensión territorial aproximada al 1.5% del territorio nacional y aproximadamente el 4.5% del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) es una de las áreas que compone el SUAP, la cual se constituye como una zona costera marina de Reserva con el Acuerdo Gubernativo del 16 de diciembre de 1977 (Publicado en el Diario Oficial el 3 de Enero de 1978), bajo la Categoría de Manejo Tipo III, según el artículo 88 del Decreto Ley 4-89 (Ley de Áreas Protegidas), y Categoría VI de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

## 2. OBJETIVOS

### Objetivo general:

Proponer lineamientos técnicos, para diseñar un edificio de educación superior en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa, que reúna las condiciones ideales físico – espaciales de confort, función y forma para el desarrollo de las actividades del proceso enseñanza – aprendizaje.

### Objetivos específicos:

- Conocer la problemática educacional del municipio de Taxisco, Santa Rosa y así identificar de mejor manera los requerimientos de sus pobladores.
- Realizar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto para la creación de extensión universitaria en Taxisco, Santa Rosa.
- Establecer criterios y premisas de diseño a los objetos arquitectónicos destinados para la divulgación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Proponer una arquitectura que se integre a la tipología arquitectónica del municipio y que a su vez se convierta en un icono que identifique al municipio de Taxisco.
- Establecer un vínculo entre la arquitectura vernácula tradicional y popular; con la finalidad de que los pobladores asimilen el anteproyecto de una forma más integral.

## 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación presenta un gran déficit, tanto en cobertura como en calidad. Esta problemática ha causado un deterioro de las condiciones económicas y sociales de la población, creando un proceso de pérdida de valores y descomposición social.

Dentro de los compromisos de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), está el acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, capítulos de desarrollo social y específicamente lo relativo a la educación y capacitación se afirma que la educación superior del estado, cuya dirección, organización y desarrollo corresponde con exclusividad a la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), es un factor clave para lograr el crecimiento económico, la equidad social, la difusión cultural y el incremento del acervo tecnológico de la nación.

Para cumplir con este mandato, se valora altamente el papel que puede jugar el desarrollo de los centros regionales universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y los programas de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), con énfasis en las áreas geográficas de mayor pobreza del país.

## 4. DELIMITACIÓN DEL TEMA

### **Delimitación teórica:**

La arquitectura como parte de nuestras vidas debe ser capaz de orientar a sus usuarios y administradores al tipo de función que el edificio o elemento arquitectónico tendrá; aunque cabe mencionar que en este caso el conjunto arquitectónico estará designado principalmente para la divulgación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### **Delimitación temporal:**

Este anteproyecto se diseña con el propósito de servir al municipio de Taxisco y las aldeas que lo conforman, estará en función de la población proyectada al año 2,025, determinada con base en cálculos aritméticos de crecimiento poblacional, para lo cual se tomarán como base:

- Base de datos del IX censo de población y IV de habitación del año 1,981; X censo de población y V de habitación del año 1,994 y XI censo de población y VI de habitación del año 2,002 por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Base de datos del año 2,005 al año 2,010 por el Ministerio de Educación Guatemala (MINEDUC) y
- Base de datos del año 2,005 al año 2,010 por el Departamento de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

### **Delimitación geográfica:**

El anteproyecto está enfocado a satisfacer las necesidades de educación superior en el municipio de Taxisco, Santa Rosa.

### **Delimitación poblacional:**

Estudiantes que obtendrán u obtuvieron el título de educación media, observándose que el mayor porcentaje se sitúa entre los 17 a 21 años de edad, sector que representa un alto potencial en la población estudiantil universitaria. Asimismo está dirigido a la población de origen local como también a los sectores aledaños a la aldea de Monterrico que deseen alcanzar un nivel académico respaldado por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

### **Delimitación de la actividad:**

Es importante destacar que la propuesta arquitectónica para la creación de extensión universitaria en la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa. Será a nivel de anteproyecto dejando la planificación pendiente para su posterior ejecución del proyecto.

### **Delimitación espacial:**

La propuesta se desarrollará dentro de la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa. Cabe mencionar que la propiedad pertenece a la municipalidad de Taxisco y el administrador de la misma es una unidad adscrita a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). (Ver figura01).

## 5. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo propone dotar al municipio de Taxisco del departamento de Santa Rosa, de un anteproyecto que permita el desarrollo de las demandas de educación superior para la población.

La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), como el ente encargado de llevar la educación superior a las regiones del país, creó los centros universitarios y extensiones universitarias, como parte de un programa de democratización y descentralización administrativa académica. Es necesaria la infraestructura con ambientes confortables que exhorten y que puedan albergar, informar y servir a grupos humanos de todos los estratos sociales que requieran como mínimo una extensión universitaria.

La población estudiantil de los niveles inferiores demandan mayores opciones u ofertas en la educación superior, lo cual crea la necesidad de proyectar y construir nuevas edificaciones como parte de la ampliación de la infraestructura necesaria para cumplir con los propósitos técnico – científicos que se utilizan para la transferencia del conocimiento hacia la productividad y el bienestar del municipio de Taxisco del departamento de Santa Rosa.

Las mismas servirán para crear programas y servicios que se realizarán en pro de la formación de futuros profesionales en las diversas disciplinas y áreas.

Es por ello que se considera como satisfactor importante el proyecto de graduación para poder beneficiar a los pobladores del municipio.



## 6. METODOLOGÍA

Partiendo del estudio conceptual realizando y relacionando elementos de carácter específico; con el debido orden continuara con el referente temático e informativo acerca de conceptos relacionados con el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se aplicara el método de investigación a usar como lo es el modelo de desarrollo de tesis para la facultad de arquitectura de la universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

Dando paso al desarrollo de un segmento referencial donde se considera y analiza la realidad del municipio de Taxisco, Santa Rosa, desde una perspectiva de macro a micro y los alcances proyectables a largo plazo.

### **Técnicas de investigación:**

- Visitas y observaciones por medio de entrevistas con autoridades del municipio y de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM).
- Esto lo complementaremos con argumentos verídicos, los cuales serán una base sólida para una propuesta arquitectónica efectiva, luego de haber sintetizado la información y recurrir a las premisas de diseño, se dará fin los procesos de investigación con una propuesta de diseño a nivel de anteproyecto.

### **Primera fase:**

Recopilación de información de la comunidad dará como resultado la monografía del lugar.

### **Segunda fase:**

Formulación de necesidades según primeras técnicas de investigación descritas anteriormente, dando paso a la formulación de premisas de diseño, para llegar al anteproyecto.

### **Tercera fase:**

Determinación de premisas generales de diseño que incluyen particulares, ambientales, morfológicas, de equipamiento y tecnológicas. Dando como resultado el desarrollo del anteproyecto arquitectónico en dos dimensiones, plantas, elevaciones y secciones.

### **Cuarta etapa:**

Elaboración del anteproyecto en un modelo tridimensional incluyendo los detalles más importantes a destacar y vistas importantes del mismo.





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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



# CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

*La arquitectura es el gran libro de la humanidad.*

*Víctor Hugo.*

## 1. IDEA GENERAL Y ENFOQUE

Para tener una perspectiva amplia del contenido del anteproyecto es necesario conocer en conjunto una serie de ideas, conceptos, definiciones, clasificaciones y categorías, que de forma articulada, nos describan la situación actual de la Universidad San Carlos de Guatemala (USAC) dentro del contexto nacional general y particular regional.

## 2. CONCEPTOS

“Determinar mentalmente una cosa después de haber examinado las circunstancias que en ella concurren”.<sup>1</sup>

### Educación:

La palabra educación viene del Latín: de **educare**, criar, alimentar, nutrir; y de **educere** (ex – ducere), conducir, llevar. También podemos decir que “tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal”.<sup>2</sup>

### Educación y desarrollo:

Investigaciones efectuadas sobre el proceso de desarrollo han mostrado que la educación constituye junto con el capital material y el progreso tecnológico, un medio poderoso e indispensable de alcanzar el desarrollo.

### Sistema educativo nacional:

Es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la actividad educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca. Este sistema en su estructura general se integra con los componentes siguientes:

- Ministerio de educación.
- Comunidad educativa.
- Centros educativos.

### Educación superior:

Se refiere al proceso impartido en los centros e instituciones educativas y se realizan posteriores a la educación media. En la educación superior (enseñanza superior o estudios superiores) se puede obtener el título superior siendo estos:

- Nivel técnico.
- Nivel licenciatura.
- Nivel maestría.
- Nivel doctorado.

### La educación superior en Guatemala:

Guatemala tiene una vieja historia en materia de educación superior. “La tricentennial Universidad de San Carlos fue fundada en 1,676 por Real Cédula emitida por el Rey Carlos II, abrió sus aulas en 1,681 y luego recibió el título de pontificia. Desde entonces no ha cesado de cumplir con la finalidad de formar profesionales, primero con el énfasis en la filosofía escolástica y después de la participación del franciscano Antonio Liendo y Goicoechea a finales del siglo XVII, con la introducción de la ciencia y la tecnología de su época”.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ver Editorial Ramón Sopena, S.A. “**Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena**”, tomo 2, pág. 1065.

<sup>2</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “**Constitución Política De La República De Guatemala**”, pág. 60.

<sup>3</sup> Ver Licda. Marroquín de García, Ana Alejandrina. “**Resumen ejecutivo, Caracterización De La Cultura Organizacional De La Universidad De San Carlos De Guatemala**”, pág. 1.

“En sus inicios proporcionó formación en teología, cánones, leyes, medicina y lenguas nativas (el primero de los idiomas incluidos fue el kaqchikel). Las reformas de Liendo abrieron las puertas a la física experimental, matemáticas, cirugía, anatomía y química entre otras”.<sup>4</sup>

El fin fundamental de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), es elevar el nivel espiritual de los habitantes del país, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico.

Dentro de sus fines, imparte enseñanza profesional en todos los ramos que correspondan a sus facultades; organiza y dirige estudios de cultura superior; promueve la organización de la extensión universitaria; e incentiva la investigación científica, filosófica, técnica o de cualquier otra naturaleza cultural.

**Autonomía universitaria (Universidad De San Carlos De Guatemala, USAC):**

“Se rige por su Ley Orgánica y por los estatutos y reglamentos que ella emita, debiendo observarse en la conformación de los órganos de dirección, el principio de representación de sus catedráticos titulares, sus graduados y sus estudiantes”.<sup>5</sup>

Protegiendo su patrimonio y organizando por sí misma sus actividades generales, se promulgó en el acuerdo gubernativo del 1º de diciembre de 1944, que corresponde a la llamada autonomía Universitaria.

**Consejo superior universitario:**

Es el organismo máximo que orienta y dirige la política educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y aprueba los planes de estudio de las Facultades, Centros Regionales y de Investigación.

“Integrado por el Rector, quien lo preside; los decanos de las facultades; un representante del colegio profesional, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que corresponda a cada facultad; un catedrático titular y un estudiante por cada facultad”.<sup>6</sup>

**Rector:**

“Es el representante legal de la universidad, ejecuta y hace cumplir las resoluciones del Consejo Superior Universitario”.<sup>7</sup>

“Durará en el ejercicio de sus funciones un período de cuatro años; pero puede ser reelecto para un período más si obtiene, por lo menos, el voto favorable de las dos terceras partes del Cuerpo Electoral Universitario”.<sup>8</sup>

**Eje de investigación:**<sup>9</sup>

Es la actividad sistemática y creadora, tendiente a descubrir, comprender, describir, analizar, sintetizar, interpretar y/o evaluar las relaciones y la esencia de los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, con el fin de establecer principios, conceptos, teorías y leyes que orienten, fundamenten y planteen soluciones a la problemática del hombre y la sociedad.

---

<sup>4</sup> Ver Licda. Marroquín de García, Ana Alejandrina. “Resumen ejecutivo, Caracterización De La Cultura Organizacional De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 1.

<sup>5</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 1.

<sup>6</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 1.

<sup>7</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 8.

<sup>8</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 8.

<sup>9</sup> Ver Licda. Marroquín de García, Ana Alejandrina. “Resumen ejecutivo, Caracterización De La Cultura Organizacional De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 40.

**Eje de docencia:**<sup>10</sup>

Es toda actividad desarrollada en la Universidad de San Carlos de Guatemala orientada hacia la búsqueda, comprensión, interpretación, aplicación y divulgación del conocimiento científico, tecnológico, humanístico a través de la planificación, organización, dirección, ejecución y evaluación del proceso educativo.

**Eje de extensión:**<sup>11</sup>

Es la actividad orientada a la aplicación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico en la solución de los problemas y satisfacción de las necesidades de la sociedad guatemalteca. Incluye la vinculación social, la conservación y difusión de la cultura, la conservación del ambiente y la promoción de la salud física y mental así como el desarrollo de la comunicación social.

**Función física:**

Se interesa en dotar de las áreas físicas necesarias, para la instalación de mobiliario y equipo en sus más variadas instalaciones, así como la adecuada conservación y mantenimiento de todos los bienes de la universidad.

**Sistema de servicio:**

Es la combinación de entidades reunidas para obtener resultados o formar un conjunto que sea de interés o cuidado del público.

---

<sup>10</sup> Ver Licda. Marroquín de García, Ana Alejandrina. “Resumen ejecutivo, Caracterización De La Cultura Organizacional De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 40

<sup>11</sup>Ver Licda. Marroquín de García, Ana Alejandrina. “Resumen ejecutivo, Caracterización De La Cultura Organizacional De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 40.

### 3. DEFINICIONES

“Explicación breve y clara de la naturaleza de una cosa por la enumeración de sus principales atributos”.<sup>12</sup>

**Ministerio de educación:**

Es la institución del estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el sistema educativo del país.

**Comunidades educativas:**

Es la unidad que, interrelacionando los diferentes elementos participantes del proceso de enseñanza aprendizaje, coadyuva a la consecución de los principios y fines de la educación.

**Educación superior en el sector público:**

Está representado por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y sus sedes regionales cuya función es promover la formación de recurso humano y de investigación en el nivel superior.

**Educación superior en el sector privado:**

Son instituciones independientes a las cuales corresponde organizar y desarrollar la educación superior privada de la Nación, con el fin de contribuir a la formación profesional, a la investigación científica, al estudio y solución de los problemas nacionales.

**Universidad de San Carlos de Guatemala:**

“es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales”.<sup>13</sup>

**Centro nacional universitario:**

Es el centro que tiene a su cargo la coordinación de los centros regionales del área central del país. Además, tiene relación directa con los centros interregionales del oriente y occidente.

**Centro interregional universitario:**

Es el que coordina los centros regionales y algunas de las sedes departamentales. Hay dos Centros Interregionales, uno cubre la región oriental y el otro la región occidental. Su radio de influencia es a nivel regional: oriente y occidente.

**Centro regional universitario:**

Este depende del centro interregional, hay algunos centros regionales que coordinan las sedes departamentales. Su radio de influencia es a nivel departamental.

**Extensión universitaria:**

Jerárquicamente, es el último organismo universitario de extensión.

<sup>12</sup> Ver Editorial Ramón Sopena, S.A. “Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena”, tomo 2, pág. 1,319.

<sup>13</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 1.



#### 4. CLASIFICACIÓN

“Ordenar, asignar, disponer o determinar la clase o grupo a que pertenece una cosa”.<sup>14</sup>

##### **Estructura del sistema educativo guatemalteco:**

En el coexisten centros privados y públicos de enseñanza y en el que su actividad se desenvuelve libremente podemos encontrar:

- Educación Pre – primaria.
- Educación primaria.
- Educación Media, que a su vez se subdivide en dos ciclos;
  - Básico.
  - Diversificado.
- Educación superior y/o universitaria.

##### **Identificación de las universidades legalmente establecidas en Guatemala:**

- Pública;
  - Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), fundada el 31 de enero de 1,676.
- Privadas;
  - Universidad Rafael Landívar (URL), fundada el 18 de octubre de 1,961.
  - Universidad del Valle de Guatemala (UVG), fundada el 29 de enero del 1,966.
  - Universidad Mariano Gálvez (UMG), fundada el 29 de enero de 1,966.
  - Universidad Francisco Marroquín (UFM), fundada el 12 de agosto de 1,971.
  - Universidad Rural de Guatemala (URG), fundada el 28 de marzo de 1,995.
  - Universidad del Istmo, fundada el 19 de septiembre de 1,997.
  - Universidad Panamericana, fundada el 2 de octubre de 1,998.
  - Universidad Salesiana Mesoamericana, fundada el 1 de octubre de 1,999.
  - Universidad Galileo, fundada el 31 de octubre de 2,000.
  - Universidad San Pablo de Guatemala, fundada el 23 de marzo de 2,006.
  - Universidad de Internaciones, fundada el 6 de agosto de 2,009.
  - Universidad de Occidente, fundada el 4 de febrero de 2,011.

##### **Centros universitarios por departamento de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC):**

- Campus Central, USAC– zona 12, ciudad de Guatemala.
- Centro Universitario Metropolitano, CUM – zona 11, ciudad de Guatemala.
- Paraninfo universitario, – zona 1, ciudad de Guatemala.
- Centro Universitario del Norte, CUNOR – Alta Verapaz.
- Centro Universitario de Occidente, CUNOC – Quetzaltenango.
- Centro Universitario del Nor occidente, CUNOROC – Huehuetenango.
- Centro Universitario de Oriente, CUNORI – Chiquimula.
- Centro Universitario del Sur, CUNSUR – Escuintla.
- Instituto Tecnológico Guatemala del Sur, ITUGS – Escuintla.
- Centro Universitario de Sur Oriente, CUNSURORI – Jalapa.
- Centro Universitario de Sur Occidente, CUNSUROCC – Suchitepéquez.
- Centros Universitarios Complementarios;
  - Centro Universitario del Petén, CUDEP.
  - Centro Universitario de Izabal, CUNIZAB.
  - Centro Universitario de San Marcos, CUSAM.
  - Centro Universitario de Santa Rosa, CUNSARO.
  - Centro Universitario de Baja Verapaz.

<sup>14</sup> Ver Editorial Ramón Sopena, S.A. “**Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena**”, tomo 2, pág. 984.

- Centro Universitario de Chimaltenango.
- Centro Universitario de El Progreso.
- Centro Universitario de Jutiapa.
- Centro Universitario de Quiché.
- Centro Universitario de Totonicapán.

**Funciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC):**

- Funciones Básicas;
  - Enseñanza – Aprendizaje;
    - Transmitir en forma eficaz los conocimientos.
    - Organizar y desarrollar estudios de acceso a las mayorías, para que se pueda elevar el nivel científico, técnico y humanístico de éstas.
    - Promover carreras Profesionales, diversificadas y técnicas de acuerdo con las necesidades reales del país.
    - Función social, a través de la organización de estudios que puedan realizar fuera de las aulas y laboratorios, en comunidades rurales, áreas marginales o lugares análogos.
    - Promover la participación activo-dinámica y creadora en que participen profesores y estudiantes.
    - Desarrollar el contacto con la realidad social, estableciendo un enlace necesario entre la teoría y la práctica para un mejor conocimiento de la misma.
    - Formar integralmente a docentes y estudiantes en todas las áreas y en actividades de carácter multidisciplinario.
    - Velar, cuidar y organizar planes y programas de estudio que ayuden al mejoramiento de la docencia.
  - Investigación;
    - Aplicar las políticas de la investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
    - Determinar las prioridades de los programas de investigación de acuerdo con los mejores intereses de la Universidad de San Carlos de Guatemala y del país.
    - Proporcionar el uso de los resultados de la investigación para la solución de los problemas de la misma universidad.
    - Generar estudios que proponen resolver la problemática coyuntural y estructural del país.
    - Seleccionar proyectos determinando su viabilidad, valor relativo y posible funcionamiento.
    - Desarrollar proyectos y seminarios científicos anuales sobre temas específicos.
  - Extensión y Difusión Cultural;
    - Investigar, promover y difundir la cultura y el arte, como también organizar y promover la práctica del deporte.
    - Apoyar recursos editoriales físicos, organización de eventos, etc., que coadyuven a otros programas de la Universidad de San Carlos.
    - Función primordial de actuar en el medio interrelacionándose con él y adaptándose evolutivamente al mismo para contribuir con el desarrollo integral del país.
- Funciones Complementarias;

Son las encargadas de la planificación de todas las funciones y actividades que desarrollara la universidad para su correcto funcionamiento, crecimiento y desarrollo;

  - Formular la política académica, administrativa, financiera y física de la Universidad con base en estudios concretos de la realidad nacional y universitaria.
  - Elaborar planes de desarrollo de la Universidad a corto, mediano y largo plazo.
  - Elaborar normas generales sobre financiamiento externo.
  - Dictaminar sobre la suscripción de convenios con entidades nacionales e internacionales referentes a programas de educación superior.
  - Formular los criterios generales financieros para la adquisición de fondos para la institución.

- Funciones Académicas;  
Se encargan de las principales políticas de desarrollo de la institución, en función de las necesidades que en materia de educación superior presenta el país;
  - Se refiere a la planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de los programas de
    - Docencia
    - Investigación
    - Extensión y Administración de la USAC.
  
- Funciones Físicas;
  - Se refieren a la planificación, organización, ejecución y evaluación de las edificaciones e instalaciones de la USAC, en el Campus Central y en las otras áreas donde se desarrollan las actividades que le competen a la Universidad de San Carlos De Guatemala (USAC).

## 5. CATEGORÍA

“Cada una de las jerarquías establecidas en una profesión o carrera. El filósofo Aristóteles es el primero que acuña este vocablo con un sentido técnico – filosófico, encerrándolo en cada una de las diez nociones abstractas y generales siendo estas; sustancia, cantidad, calidad, relación, acción, pasión, lugar, tiempo, situación y habito”.<sup>15</sup>

### **Estructura organizativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC):**

- Unidades de decisión superior;  
En este grupo están comprendidas unidades de mayor jerarquía en la estructura organizativa de la universidad;
  - Consejo Superior Universitario (CSU).
  - Rectoría.
  
- Unidades de apoyo funcional;  
En este grupo están comprendidas las unidades de apoyo a los fines de la universidad, fungen como instancias de comunicación y coordinación con las unidades académicas y las unidades de decisión superior, las principales se mencionan a continuación;
  - Dirección General Financiera.
  - Dirección General de Investigación.
  - Dirección General de Docencia.
  - Dirección General de Extensión Universitaria.
  - Dirección General de Administración.
  
- Unidades ejecutoras de funciones básicas;  
En este grupo están comprendidas las unidades responsables de ejecutar las funciones básicas de la universidad (docencia, investigación y extensión) y las encargadas de realizar esta labor se mencionan a continuación;
  - Facultades.
  - Escuelas.
  - Centros Regionales.

<sup>15</sup> Ver Editorial Ramón Sopena, S.A. “**Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena**”, tomo 1, pág. 887.

---

## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

- Se estudiaron conceptos y definiciones básicas, considerándolas más relevantes que se utilizarán para desarrollar los diferentes capítulos del presente trabajo.
- Se considera de mucha importancia tener conocimiento de cada uno de los conceptos y definiciones estudiadas durante la realización de éste capítulo, para alcanzar una mejor comprensión de la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto.
- La educación puede ser clasificada de diversas maneras en nuestro país, siendo estas pre – primaria, primaria, media y por ultimo superior y/o universitaria. Los cuales pueden ser del estado o privados.
- La educación superior y/o universitaria es impartida por la universidad estatal y por una diversidad de universidades privadas.
- La educación superior y/o universitaria estatal es regida por la Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC), siendo ella autónoma se rige por su ley orgánica, estatutos y reglamentos que ella emita.
- La Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC) está representada por medio del campus central, el paraninfo universitario, el centro universitario metropolitano, los centros universitarios, los centros universitarios complementarios y el instituto tecnológico en dieciocho departamentos de la república de Guatemala.
- La Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC) tiene su sede central en la ciudad de Guatemala.
- Las funciones que desempeña la Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC) son básicas, complementarias, académicas y físicas.
- La estructura de la Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC) se subdivide en unidades las cuales son de decisión superior, apoyo funcional y ejecutoras de funciones básicas.



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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## **CAPÍTULO II**

# **MARCO LEGAL**

*La arquitectura es una música congelada.*

*Arthur Schopenhauer.*

## 1. ASPECTOS LEGALES

Relacionado con los aspectos legales que involucran al anteproyecto se citaran las diferentes legislaciones de Guatemala que deben ser del conocimiento para la realización del mismo, siendo importante que cada actividad este de acuerdo con la ley.

## 2. ASPECTOS LEGALES AMBIENTALES

### Constitución Política De La República De Guatemala:

- Título II, capítulo II - sección segunda, cultura.
  - “Artículo 64.- **Patrimonio natural.** Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables”.<sup>16</sup>
- Título II, capítulo II - sección séptima; salud, seguridad y asistencia social.
  - “Artículo 97.- **Medio ambiente y equilibrio ecológico.** El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”.<sup>17</sup>
- Título II, capítulo II - sección décima; régimen económico y social.
  - Artículo 119.-**Obligaciones del Estado.** En su inciso.
    - c. “Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente”.<sup>18</sup>

### Ley Reguladora De Las Áreas De Reservas Territoriales Del Estado De Guatemala (Decreto No. 126-97):

- Capítulo I, disposiciones generales.
  - “Artículo 1.- **Definición y ámbito de aplicación.** Son áreas de reserva territoriales del Estado de Guatemala, las áreas contenidas en la faja terrestre de tres kilómetros a lo largo de los océanos, contadas a partir de la línea superior de las mareas; de doscientos metros alrededor de las orillas de los lagos; de cien metros a cada lado de las riberas de los ríos navegables; de cincuenta metros alrededor de las fuentes y manantiales donde las aguas surtan a las poblaciones”.<sup>19</sup>
- Capítulo II, condiciones de los arrendamientos.
  - “Artículo 5.- **Arrendamiento.** El Estado podrá dar en arrendamiento inmuebles ubicados dentro de las áreas de reserva territorial del Estado a personas naturales o jurídicas; para el caso de las últimas que se encuentren legalmente constituidas en Guatemala”.<sup>20</sup>

### Ley De Áreas Protegidas (Decreto No. 4-89):

- Título III, capítulo III, disposiciones especiales.
  - “Artículo 58.-**Turismo.** El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), se coordinarán estrechamente a través de sus respectivas direcciones, para compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas la conservación del paisaje y los recursos naturales y culturales con el desarrollo de la actividad turística”.<sup>21</sup>

<sup>16</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 56.

<sup>17</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 73.

<sup>18</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 93.

<sup>19</sup> Ver “Ley Reguladora De Las Áreas De Reservas Territoriales Del Estado De Guatemala (Decreto No. 126-97)”, pág. 1.

<sup>20</sup> Ver “Ley Reguladora De Las Áreas De Reservas Territoriales Del Estado De Guatemala (Decreto No. 126-97)”, pág. 2.

<sup>21</sup> Ver “Ley De Áreas Protegidas (Decreto Numero 4-89)”, pág. 7.



**Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86):**

- Título I, capítulo I, principios fundamentales.
  - “Artículo 8.- Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente”.<sup>22</sup>
- Título II, capítulo único, del objeto de la ley.
  - Artículo 12.- Son objetivos específicos de la ley. En sus incisos:
    - a. “La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;
    - b. La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes”.<sup>23</sup>
  - “Artículo 13.- Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende: los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (rocas y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audiovisuales y recursos naturales y culturales”.<sup>24</sup>
- Título III, capítulo V, de la prevención y control de la contaminación visual.
  - “Artículo 18.- El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas”.<sup>25</sup>

<sup>22</sup> Ver “Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)”, pág. 2.

<sup>23</sup> Ver “Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)”, pág. 3.

<sup>24</sup> Ver “Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)”, pág. 3.

<sup>25</sup> Ver “Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)”, pág. 6.



### 3. ASPECTOS LEGALES EDUCATIVOS

#### Constitución Política De La República De Guatemala:

- Título II, capítulo II - sección cuarta, educación.
  - “Artículo 71.- **Derecho a la educación.** Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos”.<sup>26</sup>
  - “Artículo 72.- **Fines de la educación.** La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declara de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos”.<sup>27</sup>
  - “Artículo 73.- **Libertad de educación y asistencia económica estatal.** La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores”.<sup>28</sup>
- Título II, capítulo II - sección quinta, Universidades menciona lo siguiente.
  - “Artículo 82.- **Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones”.<sup>29</sup>
  - “Artículo 83.- **Gobierno de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** El gobierno de la Universidad de San Carlos de Guatemala corresponde al Consejo Superior Universitario, integrado por el Rector, quien lo preside; los decanos de las facultades; un representante del colegio profesional, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que corresponda a cada facultad; un catedrático titular y un estudiante por cada facultad”.<sup>30</sup>
  - “Artículo 84.- **Asignación presupuestaria para la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Corresponde a la Universidad de San Carlos de Guatemala una asignación privativa no menor del cinco por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, debiéndose procurar un incremento presupuestal adecuado al aumento de su población estudiantil o al mejoramiento del nivel académico”.<sup>31</sup>
  - “Artículo 88.- **Exenciones y deducciones de los impuestos.** Las universidades están exentas del pago de toda clase de impuestos, arbitrios y contribuciones, sin excepción alguna”.<sup>32</sup>

<sup>26</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 58.

<sup>27</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 60.

<sup>28</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 61.

<sup>29</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 65.

<sup>30</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 65.

<sup>31</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 65.

<sup>32</sup> Ver Corte De Constitucionalidad, “Constitución Política De La República De Guatemala”, pág. 67.

**Estatuto De La Universidad De San Carlos De Guatemala (Nacional Y Autónoma):**

- Título II, fines de la universidad menciona lo siguiente.
  - “Artículo 6.- Como la institución de educación superior del estado le corresponde a la Universidad:
    - a. Desarrollar la educación superior en todas las ramas que correspondan a sus facultades, escuelas, centro universitario de occidente, centros regionales universitarios, institutos y demás organizaciones conexas;
    - b. Organizar y dirigir estudios de cultura superior y enseñanzas complementarias en el orden profesional;
    - c. Resolver en materias de su competencia las consultas sobre la obtención de grados y títulos superiores en el orden profesional y académico;
    - d. Diseñar y organizar enseñanzas para nuevas ramas técnicas intermedias y profesionales;
    - e. Promover la organización de la extensión universitaria”.<sup>33</sup>
- Título VI, capítulo VII, extensión universitaria menciona lo siguiente.
  - “Artículo 71.- La Universidad procurará la mayor extensión de sus enseñanzas en provecho de la cultura general de la nación, por medio de la extensión universitaria que se realizará en las tres direcciones siguientes:
    - a. Cultura elemental;
    - b. Cultura media; y
    - c. Cultura superior”.<sup>34</sup>
  - “Artículo 74.- En el plano de la cultura superior, la universidad debe fomentar el cultivo y divulgación de las más altas actividades del espíritu: científicas, técnicas, filosóficas y artísticas”.<sup>35</sup>
  - “Artículo 76.- Los trabajos de extensión universitaria, se realizarán por medio de:
    - a. Institutos, Centros de investigación, seminarios, etc.;
    - b. Cursos, cursillos y conferencias; pláticas y lecciones objetivas;
    - c. Publicaciones, periódicas o accidentales, a cuyo servicio debe estar principalmente la Imprenta Universitaria;
    - d. Teatro, Radio, Cinematógrafo y Televisión;
    - e. Organizaciones y eventos deportivos; y
    - f. Bibliotecas, exposiciones, música, etc.”.<sup>36</sup>

<sup>33</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 13.

<sup>34</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 27.

<sup>35</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 27.

<sup>36</sup> Ver editorial Universitaria, “Recopilación De Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala”, pág. 27.

---

## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

- Referente a los aspectos legales ambientales, la constitución política de la república de Guatemala, en sus artículos 64, 97 y 119. Dictaminan la conservación de patrimonio natural, medio ambiente y las obligaciones del estado para su conservación.
- En la ley reguladora de las áreas de reservas territoriales del estado de Guatemala (decreto No. 126-97), en sus artículos 1 y 5. Definen cuales son las áreas de reserva territoriales en Guatemala y el arrendamiento inmueble dentro de ellas.
- En la ley de áreas protegidas (decreto No. 4-89), en su artículo 58. Indica al consejo y las instituciones encargadas de compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas.
- En la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente (decreto No. 68-86), en sus artículos 8, 12, 13 y 18. Dictaminan el estudio, protección, prevención, regulación y control del medio ambiente en general del país y la definición del mismo.
- Referente a los aspectos legales educativos, la constitución política de la república de Guatemala, en sus artículos 71, 72 y 73. Hacen referencia al derecho y fines de la educación garantizando la libertad de enseñanza y de criterio docente con el propósito primordial de desarrollar integralmente a la persona humana y el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Y en sus artículos 82, 83, 84 y 88. Dictaminan la autonomía, gobierno y asignación presupuestaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), quien en su carácter de única universidad estatal le corresponde desarrollar la educación superior del Estado. Como también hace referencia a las exenciones y deducciones de impuestos, arbitrios y contribuciones.
- En el estatuto de la Universidad de la Universidad de San Carlos de Guatemala (nacional y autónoma), en sus artículos 6, 71, 74 y 76. Dictaminan los fines de la universidad como institución de educación superior del estado su fomento y divulgación.





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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## **CAPÍTULO III**

# **CONTEXTO GEOGRÁFICO**

*La arquitectura es el testigo menos sobornable de la historia.*

*Octavio Paz.*

## 1. CONTEXTO NACIONAL

La República de Guatemala está ubicada en América Central, cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Geográficamente se localiza entre los paralelos 13°45' al 17°50' latitud Norte y meridiano 88°46' al 92°15' longitud Oeste, zona horaria UTC -6:00. Colinda al Norte y al Oeste con México, al Este con Belice, el Mar Caribe, Honduras y El Salvador, y al Sur con el Océano Pacífico.

De acuerdo al censo 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE), Guatemala cuenta con una población de 11,237,196 habitantes a nivel nacional, con una tasa de crecimiento intercensal de 2.5% y una densidad de población de 83 habitantes por kilómetro cuadrado. (Ver figura 02).

## 2. CONTEXTO REGIONAL

Guatemala comprende 22 departamentos subdivididos en 333 municipios, agrupados en 8 regiones de acuerdo con sus similitudes sociales, económicas y geográficas. (Ver figuras 03 y 04);

### Región I o Metropolitana:

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. Guatemala. | Guatemala. |
|---------------|------------|

### Región II o Norte:

- |                  |         |
|------------------|---------|
| 2. Alta Verapaz. | Cobán.  |
| 3. Baja Verapaz. | Salamá. |

### Región III o Nor-Oriente:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 4. Chiquimula.  | Chiquimula.     |
| 5. El Progreso. | El Progreso.    |
| 6. Izabal.      | Puerto Barrios. |
| 7. Zacapa.      | Zacapa.         |

### Región IV o Sur-Oriente:

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 8. Jalapa.      | Jalapa.  |
| 9. Jutiapa.     | Jutiapa. |
| 10. Santa Rosa. | Cuilapa. |

### Región V o Central:

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 11. Chimaltenango. | Chimaltenango.        |
| 12. Escuintla.     | Escuintla.            |
| 13. Sacatepéquez.  | La Antigua Guatemala. |

### Región VI o Sur-Occidente:

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 14. Retalhuleu.     | Retalhuleu.     |
| 15. San Marcos.     | San Marcos.     |
| 16. Sololá.         | Sololá.         |
| 17. Suchitepéquez.  | Mazatenango     |
| 18. Totonicapán.    | Totonicapán     |
| 19. Quetzaltenango. | Quetzaltenango. |

### Región VII o Nor-Occidente:

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 20. Huehuetenango. | Huehuetenango.         |
| 21. Quiché.        | Santa Cruz del Quiche. |

### Región VIII o Petén:

- |            |         |
|------------|---------|
| 22. Petén. | Flores. |
|------------|---------|

### 3. CONTEXTO DEPARTAMENTAL

El departamento de Santa Rosa está ubicado en la región IV o Sur – Oriente del país, tiene un área de 2,955 kilómetros cuadrados, con una población de 301,370 habitantes, de acuerdo con el XI Censo Nacional De Población Y VI De Habitación 2,002. Colinda al Norte con los departamentos de Guatemala y Jalapa; al Este con Jutiapa; al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con Escuintla. Durante el periodo hispánico la mayor parte del terreno que hoy lo integra perteneció a la alcaldía de Escuintla y Guazacapán y su fundación como departamento data del acuerdo gubernativo del 8 de mayo de 1,852.

La zona orográfica meridional del país y los caracteres que la distinguen de la cordillera principal está compuesta de cerros formados de rocas eruptivas, tanto antiguas como relativamente modernas, se manifiestan sierras bien pronunciadas, afectando depresiones y descender del terreno litoral. Posee valles profundos y altiplanicies de consideración, barrancos, llanuras, etc. Con la formación propia de la zona, dan al departamento un carácter especial que dispone de toda clase de terrenos. Se inicia en las estibaciones de la Sierra Madre y de los volcanes Cerro Redondo y Jumaytepeque, baja hasta los volcanes Tecuamburro y Cruz Quemada. La cruzan varios ríos entre los cuales sobresalen el De Los Esclavos y el De María Linda, que sirve de límite con el departamento de Escuintla; está el canal de Chiquimulilla que es navegable por embarcaciones pequeñas que facilitan la comunicación social y comercial con los departamentos vecinos.

Su clima es variado ya que va desde el frío que se encuentra en las montañas hasta el cálido en la costa del pacífico; esto ocurre por su geografía la cual es quebrada variando sus alturas llegando a los 1,330 metros sobre el nivel del mar, pero en términos generales es templado;

#### Descripción Ambiental:

1. Clima	Cálido húmedo.
2. Precipitación pluvial.	1,663 m.m.
3. Días de lluvia al año	123 días.
4. Humedad relativa.	78 %.

#### Temperatura:

5. Media anual.	24.4° centígrados.
6. Máxima (promedio).	31.2° centígrados.
7. Mínima (promedio).	18.0° centígrados.
8. Máxima (absoluta).	37.6° centígrados.
9. Mínima (absoluta).	6.0° centígrados.

#### Organización político-administrativo:<sup>37</sup>

El departamento de Santa Rosa cuenta con 14 municipios. (Ver figura 05);

1. Santa Rosa De Lima.	6. Barberena.	11. Chiquimulilla.
2. Nueva Santa Rosa.	7. Cuilapa (cabecera departamental).	12. Santa María Ixhutatán.
3. Casillas.	8. Pueblo Nuevo Viñas.	13. San Juan Tecuaco.
4. San Rafael Las Flores.	9. Taxisco.	14. Oratorio.
5. Santa Cruz Naranja.	10. Guazacapán.	

#### Aspectos socio-económicos:

Su economía se basa en la agricultura, especialmente en los cultivos de café, caña de azúcar, granos básicos, cereales, frutas, papas, arroz, en la ganadería bovina con ejemplares de primera clase en algunos municipios. Así también contribuye a la economía del departamento la industria básica constituida por los trapiches para la elaboración de panela y los beneficios de café.

Se dedican a la elaboración de artesanías, de la cual posee una inmensa riqueza en cada municipio, siendo la famosa alfarería de Santa María Ixhutatán, los objetos de tule de San Juan Tecuaco, la cestería, pirotecnia, talabartería, jarcia, sombreros y escobas de palma, teja, ladrillos, objetos de madera, cerería y objetos para pesca en lugares costeros, también los instrumentos musicales de Chiquimulilla.

<sup>37</sup> Ver Instituto Nacional De Estadística, "XI Censo Nacional De Población Y VI De Habitación 2,002".



#### 4. CONTEXTO MUNICIPAL

##### Características del municipio:

Durante el período colonial se le conoció como San Miguel Taxisco. Su feria titular se celebra del 12 al 17 de enero, en honor al Cristo Crucificado de la Divina Aparición. También del 22 al 29 de septiembre se lleva a cabo la celebración del Divino y al Patrón San Miguel Arcángel, siendo la segunda feria de la población. Para el nombre del municipio hay quienes opinan que etimológicamente es una alteración de la voz náhuatl “Tatascamite” que significa “Llanura”, aunque es más posible que se derive de “Taxisco”, árbol llamado también “Tatascamite”.

##### Organización político-administrativo:<sup>38</sup>

Según acuerdo municipal, el municipio de Taxisco cuenta con 221 poblados distribuidos de la siguiente manera. (Ver figura 06);

- 1 casco urbano (10 barrios y colonias);
  1. Taxisco.
- 17 aldeas;
  1. El Sunzo.
  2. Tepeaco.
  3. Las Delicias De Jobo.
  4. San Antonio.
  5. El Cacahuito.
  6. La Libertad.
  7. El Panal.
  8. El Cintular.
  9. El Zunzo
  10. El Garitón.
  11. Madre Vieja.
  12. La Candelaria.
  13. La Avellana.
  14. Agua Dulce.
  15. El Pumpo.
  16. Monterrico.
  17. La Curvina.
- 20 caseríos;
  1. Santa Luisa
  2. El Papayo.
  3. La Florida.
  4. El Naranjito.
  5. San Pedrito.
  6. Las Violetas Del Jobo.
  7. El Arenal.
  8. Don Diego.
  9. El Astillero
  10. El Camalote.
  11. La Providencia.
  12. Redención.
  13. La Sabana.
  14. El Conacaste.
  15. Las Victorias.
  16. Talpetate.
  17. Los Alcarabanes.
  18. San José Los Llanos.
  19. El Banco.
  20. Las Quechas.
- 183parajes, haciendas y fincas.

##### Análisis demográfico:<sup>39</sup>

La población por grupo étnico en el municipio de Taxisco de acuerdo con el XI censo nacional de población Y VI de habitación 2,002;

- Población total de Taxisco. 22,620 habitantes.
- Grupo étnico.
  - indígena. 288 habitantes.
  - no indígena (ladina). 22,332 habitantes.
- Pertenencia étnica
  - maya. 201 habitantes.
  - xinka. 30 habitantes.
  - garífuna. 3 habitantes.
  - ladina. 22,384 habitantes.
  - otras. 2 habitantes.

<sup>38</sup> Ver Consejo Municipal De Desarrollo y Secretaria De Planificación Y Programación De La Presidencia, “2011 - 2025 Plan De Desarrollo Taxisco Santa Rosa”, pág. 17.

<sup>39</sup> Ver Instituto Nacional De Estadística, “XI Censo Nacional De Población Y VI De Habitación 2,002”.

**Condiciones climáticas:**

Posee un clima cálido húmedo, por su cercanía a la costa del pacífico.

**Vías de comunicación:**

Existen tres vías de acceso al municipio de Taxisco, Santa Rosa; la primera por la carretera hacia el Pacífico ruta CA-9, pasando la ciudad de Escuintla ubicada a 56 kilómetros, y luego hacia el oriente por la carretera Panamericana ruta CA-2, hasta llegar al kilómetro 106. Llegando a ese punto se busca la Aldea La Avellana, Taxisco, Santa Rosa; que es donde se encuentra el límite Norte de la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), utilizando un tiempo aproximado de veinte minutos para el recorrido.

La segunda vía de acceso es siguiendo hacia el pacífico por la autopista a Puerto Quetzal, llegando al municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, en donde se puede atravesar el canal por el nuevo puente, pagando peaje según el vehículo en que se transporte, por camino asfaltado para un recorrido de 28 kilómetros y un tiempo aproximado de una hora, para llegar a la aldea de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa.

Por última vía por el municipio de Cuilapa, Santa Rosa; por la carretera al El Salvador CA-1 hasta llegar a la cabecera departamental Cuilapa, Santa Rosa. Luego al entronque con la carretera Interamericana rumbo a municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa y posteriormente al municipio de Taxisco, Santa Rosa y de este último lugar a la Aldea Monterrico, Taxisco, Santa Rosa.

**Análisis socioeconómico:**

La actividad económica de la población de Monterrico está dividida entre la producción agrícola y la prestación de servicios, tales como;

- Comedores, hoteles y pensiones.
- Transporte de vehículos y personas a través de ferry o lanchón y lanchas.
- Transporte de personas a través de Pick-Up dentro de la comunidad.
- La producción de sal por el método de cocimiento, un método antiguo que se conserva solo en esta región del país y lo poco rentable que resulta su producción.
- Explotación del mangle, que se ha convertido en fuente de abastecimiento de necesidades primarias e ingresos económicos tanto de habitantes locales como cercanos a la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), debido a que es utilizado como leña como material energético, para la construcción, postes, tendales, etc.
- La pesca que es determinante para la sobrevivencia de muchas familias del sector teniendo una diferencia entre la pesca marítima y la realizada en el canal de Chiquimulilla que es a la que más se dedican los pobladores siendo ésta última a mayor escala, abasteciendo con ella a los restaurantes de Monterrico, con camarón, cangrejo, jaiba y pescado.
- La caza se da en menor proporción, por el hecho de estar prohibida y ser la misma de manera indiscriminada, ya que forma parte de la dieta alimenticia, siendo estos animales, iguanas, tortugas, galápagos, huevos de tortuga, lagartos, mapaches y aves de distintas clases.

## 5. CONTEXTO DE MONTEERRICO

La fiesta titular de la aldea de Monterrico es el 24 de octubre, en honor a su santo patrón San Rafael Arcángel; también se celebran con bastante popularidad el día de los Santos y la Semana Santa.

### Ubicación y población:

Por su ubicación dentro del municipio en la costa del Pacífico, la aldea de Monterrico está situada en el paralelo 13°53'39" latitud Norte y meridiano 90°28'48" longitud Oeste, zona horaria UTC -6:00, posee un clima cálido húmedo. (Ver figura 07).

### Vías de acceso y transporte:

Se puede llegar vía terrestre pasando el canal de Chiquimulilla en transporte colectivo o particular, llegando a Taxisco por la aldea La Avellana, o por la carretera proveniente de Iztapa.

### Situación socio – económica y producción:

Dentro de la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), se localizan 5 aldeas las cuales se desarrollan económicamente de la siguiente manera.

- Monterrico;
  - maíz, pesca (camarón, peces y jaibas), turismo y colecta de huevos de tortuga marina.
- Agua Dulce;
  - Pesca (camarón y peces) y la producción de sal por cocimiento.
- El Pumpe;
  - Maíz, ajonjolí, sandía, pashte, pesca (camarón y jaibas) y colecta de huevos de tortuga marina.
- La Avellana;
  - Pesca (camarón, peces y jaibas) agricultura, comercio y turismo.
- La Curvina;
  - Maíz, ajonjolí, pesca (camarón y peces), colecta de huevos de tortuga marina y explotación del mangle.

### Servicios:

Cuenta con seguridad, gracias a una sub-estación de la Policía Nacional Civil (PNC), transporte por medio de microbuses de Iztapa, pasando el puente y partiendo de la aldea Puerto Viejo a Monterrico por carretera asfaltada, saliendo aproximadamente cada 2 horas, y a través del canal de Chiquimulilla por ferry o lancha. Las aldeas La Curvina, El Pumpe y Agua Dulce son lugares a los que se pueden llegar solo vía acuática. Hay servicio de teléfonos comunitarios y de celular gracias a la localización de antenas de diferentes empresas en el lugar. Dentro de la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) no existe un sistema de distribución de agua potable entubada y clorada, ya que la misma proviene de pozos artesanales de donde se extrae el preciado líquido ya sea por medios manuales o mecánicos. La electricidad está siendo dotada por DEORSA, y cuentan con el servicio todas las comunidades aledañas a la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), algunas no al 100% pero el proceso se está desarrollando, gracias al aporte de las comunidades y la administración pública. La disposición de desechos es deficiente en las 5 comunidades, ya que carecen de un sistema de tratamiento de aguas servidas, siendo las mismas vertidas de manera directa a flor de tierra o en pozos ciegos que dañan los mismos cuerpos de agua, aumentando con ello el riesgo de contaminación.

---

## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

- El clima general del municipio es cálido húmedo y sus temperaturas oscilan entre los 18.0° centígrados a los 31.2° centígrados con una humedad promedio de 78%.
- La precipitación anual promedio debe ser tomada en cuenta, ya que llueve una tercera parte del año, por lo cual debe ser tomado en cuenta para las premisas de diseño.
- El clima de la región está dentro de un grado de confort no tan fuera del aceptable, habiendo clima extremo en ciertas fechas del año, por lo cual debe tomarse en cuenta que el diseño en áreas libres y cubiertas tenga la suficiente ventilación y sombra para mantener ese grado de confort.
- La mayoría de la población es de descendencia no indígena (ladina) de habla hispana y en una minoría indígena.
- En cuanto a vías de acceso y transporte se puede llegar por diversas carreteras por medio de transporte colectivo o vehículos particulares.
- En el contexto socioeconómico y de producción, se puede decir que la mayor parte de la población se dedica a diversas actividades como lo es la agricultura, pesca, recolección de especies y turismo.



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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## **CAPÍTULO IV**

# **ANÁLISIS DEL ENTORNO**

*A fuerza de construir bien, se llega a buen arquitecto.*

*Aristóteles.*

## 1. ANÁLISIS DEL TERRENO

Para el desarrollo del anteproyecto se hace necesario del análisis del terreno y todas sus condicionantes. Tomando en cuenta los criterios para la valorización del entorno.

Debido a la existencia del terreno que forma parte de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM) y por tener una adecuada ubicación, accesibilidad, topografía, servicios complementarios y estar dentro del perímetro del casco urbano. Proporcionando la seguridad y adaptación necesaria que permiten el desarrollo de actividades para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

## 2. DIAGNÓSTICO Y CONDICIONANTES DEL TERRENO

### Accesos:

Existen diversos accesos a esta área; la primera llegando por carretera a la aldea La Avellana y posteriormente por medio de lancha a través del canal de Chiquimulilla, desembarcando aproximadamente a un kilómetro y medio.

La segunda por el municipio de Iztapa, departamento de Escuintla en donde se puede atravesar el canal de Chiquimulilla por el puente, pagando peaje según el tipo de vehículo en el que se transporte, llegando directamente al terreno.

La tercera por el municipio de Cuilapa, continuando para llegar al entronque con la carretera rumbo al municipio de Chiquimulilla para llegar hasta el municipio de Taxisco y de este último llegando al terreno. Siendo todos municipios del departamento de Santa Rosa.

### Suelo:

Las características que posee el suelo del área son de tipo arcilloso con condiciones aceptables para la construcción.

### Topografía:

La topografía del terreno es su mayoría con pendientes suaves y moderadas que van de 0% al 5% de pendiente.

### Clima:

La temperatura máxima es de 37.6° centígrados en la estación de verano y de 25.4° centígrados en la estación de invierno. El porcentaje de días sol por año, es de 92% con la humedad promedio del 77%.

### Servicios:

Cuenta con algunos servicios públicos. Tales como pavimentación en la calle principal, iluminación pública y energía eléctrica. No existe el servicio de agua entubada, siendo está a través de tanques elevados o pozos artesanales. No cuenta con drenajes, utilizándose solo el sistema de fosas sépticas. El servicio de telefonía es por medio de teléfonos celulares de las distintas empresas telefónicas.

### Cualidades Estéticas:

Las mayores ventajas escénicas que ofrece esta área, son las vistas al mar y la cercanía al canal de Chiquimulilla, visitando el bosque de mangle y pudiendo apreciar la fauna que habita dentro de este ecosistema.

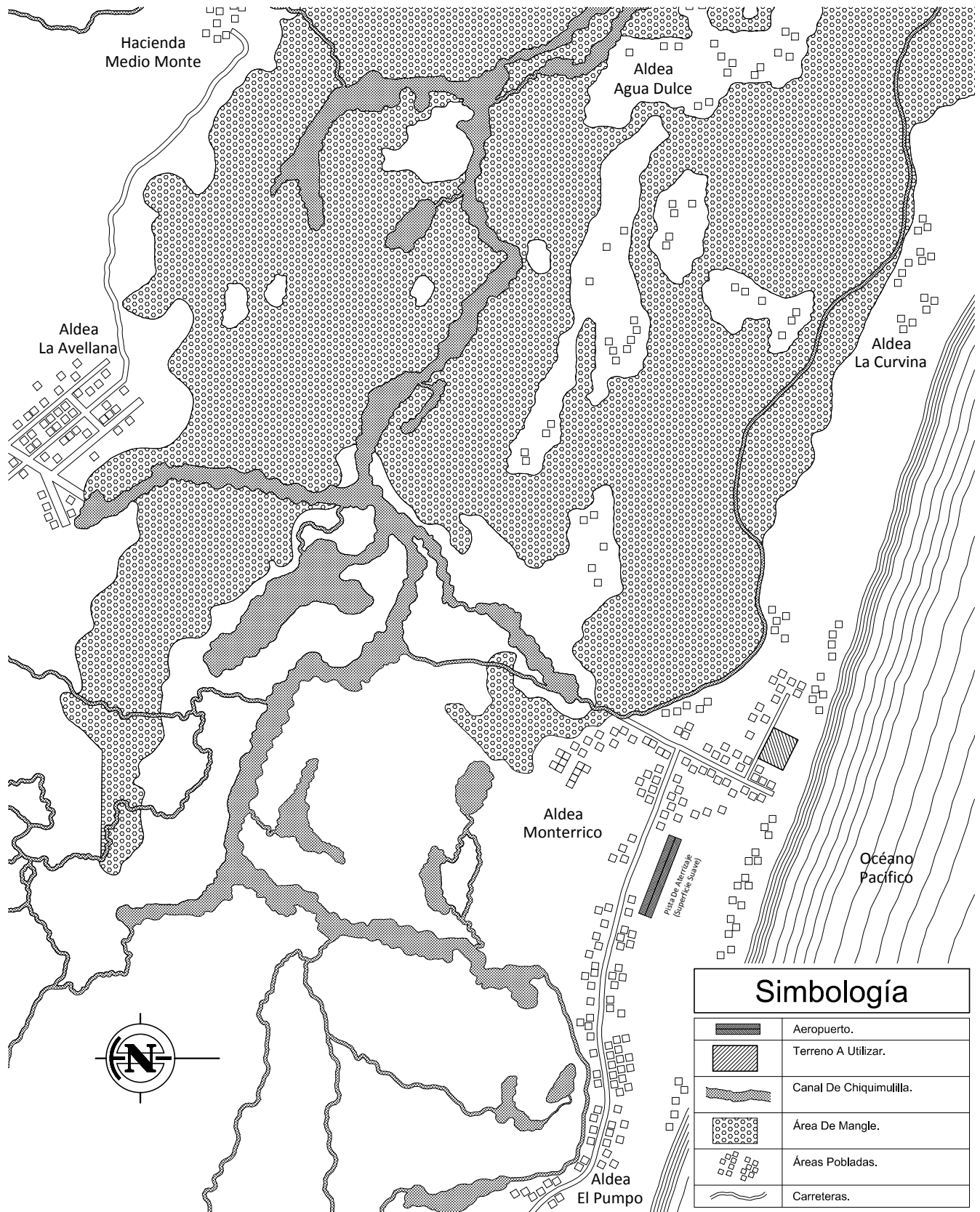
### Uso Potencial:

Por su ubicación dentro de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), facilita el desarrollo de actividades para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

**Carácter Jurídico:**

El área es propiedad del estado, pero es administrado por el centro de Estudio Conservacionistas (CECON), que es una unidad adscrita a la Facultad de Ciencias Químicas y farmacia de la universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y forma parte Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).





**Planta De Localización**

Escala 1 / 25,000



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
**Planta De Localización**

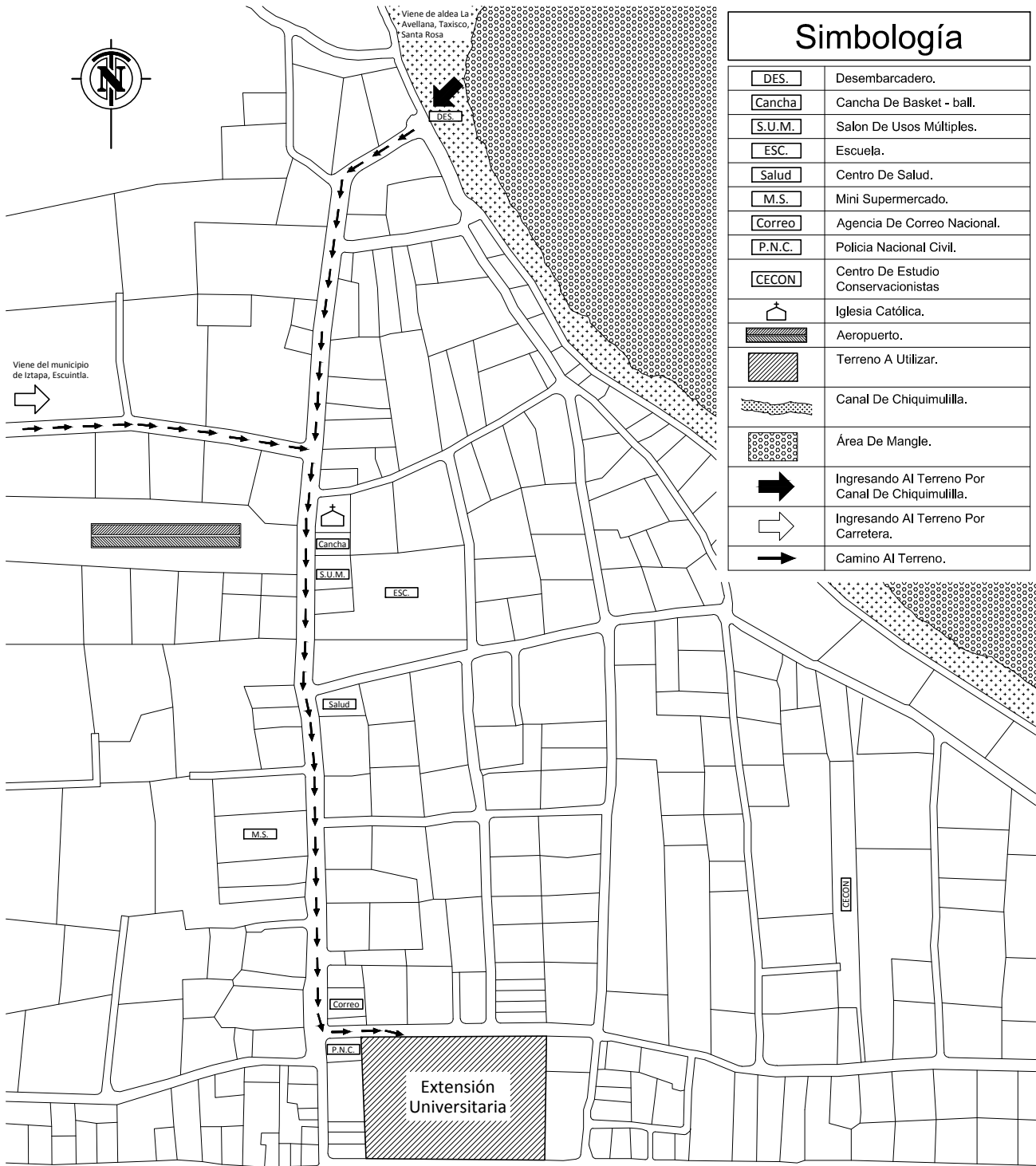
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
A-01

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
41



Simbología	
DES.	Desembarcadero.
Cancha	Cancha De Basket - ball.
S.U.M.	Salon De Usos Múltiples.
ESC.	Escuela.
Salud	Centro De Salud.
M.S.	Mini Supermercado.
Correo	Agencia De Correo Nacional.
P.N.C.	Policia Nacional Civil.
CECON	Centro De Estudio Conservacionistas
	Iglesia Católica.
	Aeropuerto.
	Terreno A Utilizar.
	Canal De Chiquimulilla.
	Área De Mangle.
	Ingresando Al Terreno Por Canal De Chiquimulilla.
	Ingresando Al Terreno Por Carretera.
	Camino Al Terreno.

Playa Pública



Planta De Ubicación

Escala 1 / 5,000



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Ubicación

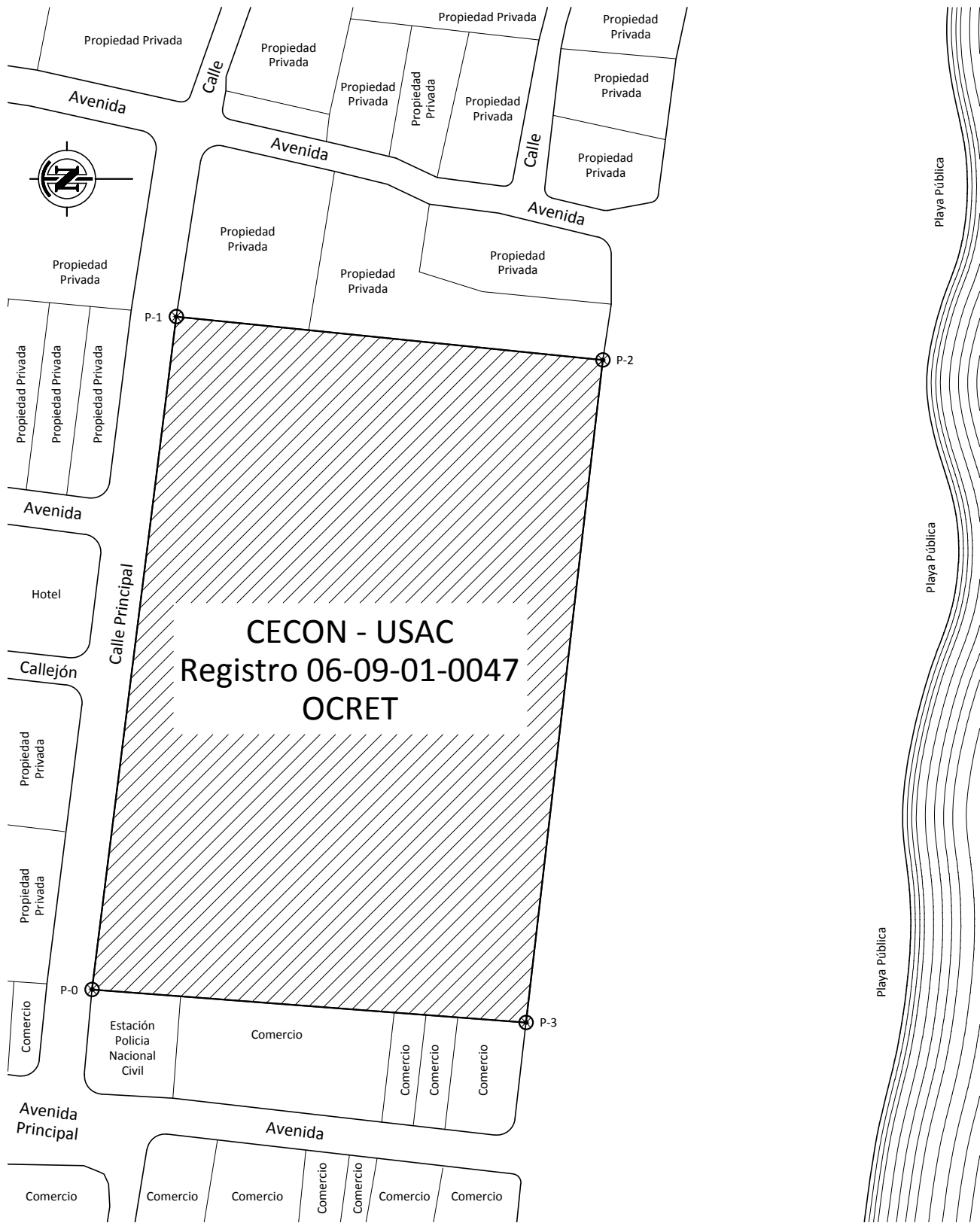
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
A-02

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
42



### Planta De Conjunto

Escala 1 / 1,250

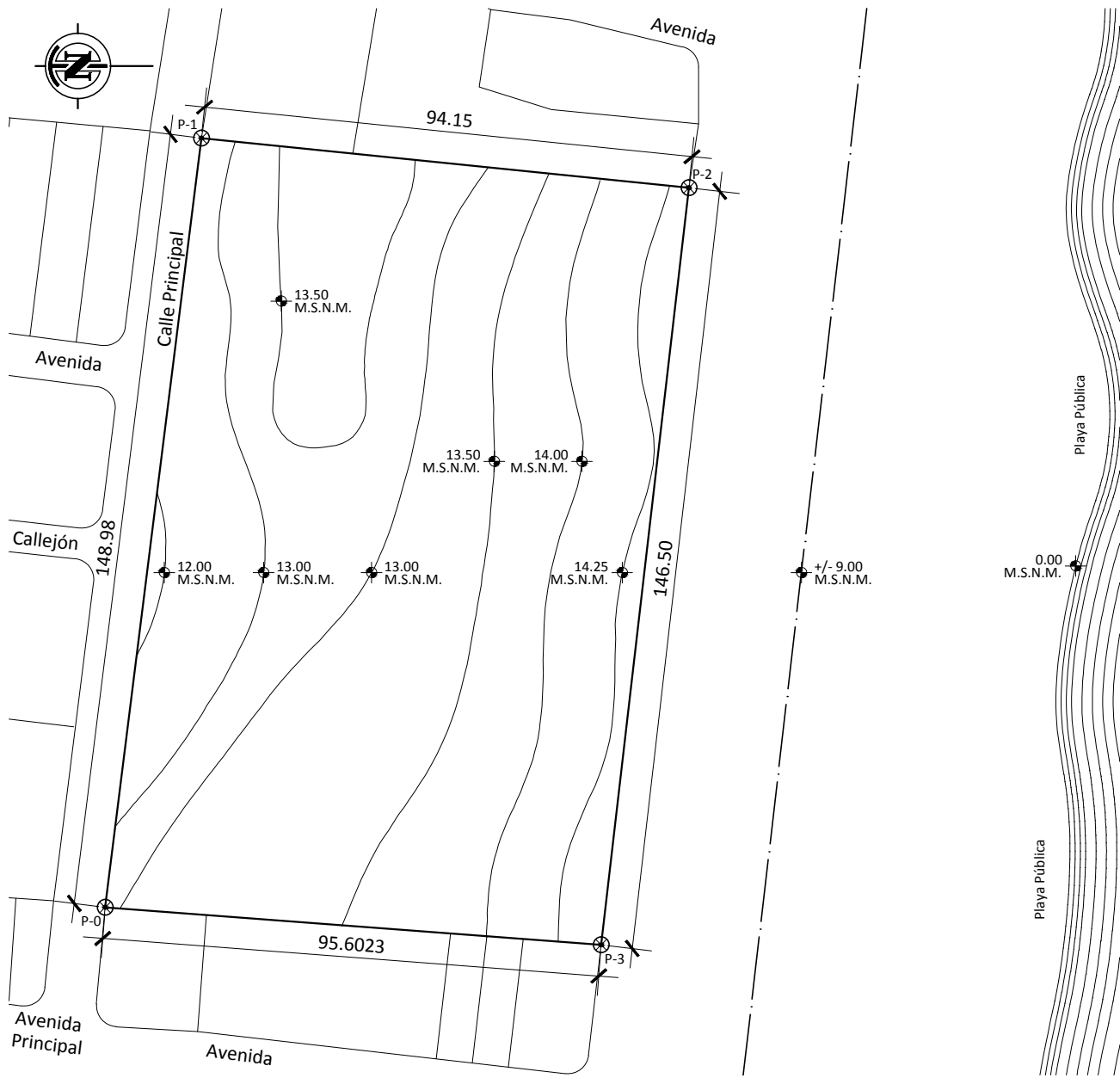


Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
**Planta De Conjunto**

Escala: Indicada.	Fecha: Octubre 2,013.	Plano: A-03
Nombre: Marco A. González C.		Página: 43



**Tabla De Polígono**

Estación	P.O.	Rumbo	Distancia
P-0	P-1	S 82°51'57.00" E	148.9800 metros.
P-1	P-2	S 5°48'30.00" O	94.1500 metros.
P-2	P-3	N 83°23'57.00" O	146.5000 metros.
P-3	P-0	N 4°20'14.56" E	95.6023 metros.

Área = 14,008.7631 Mts.<sup>2</sup>  
 = 20,048.6413 Vrs.<sup>2</sup>      M.S.N.M. = Metros sobre nivel del mar.

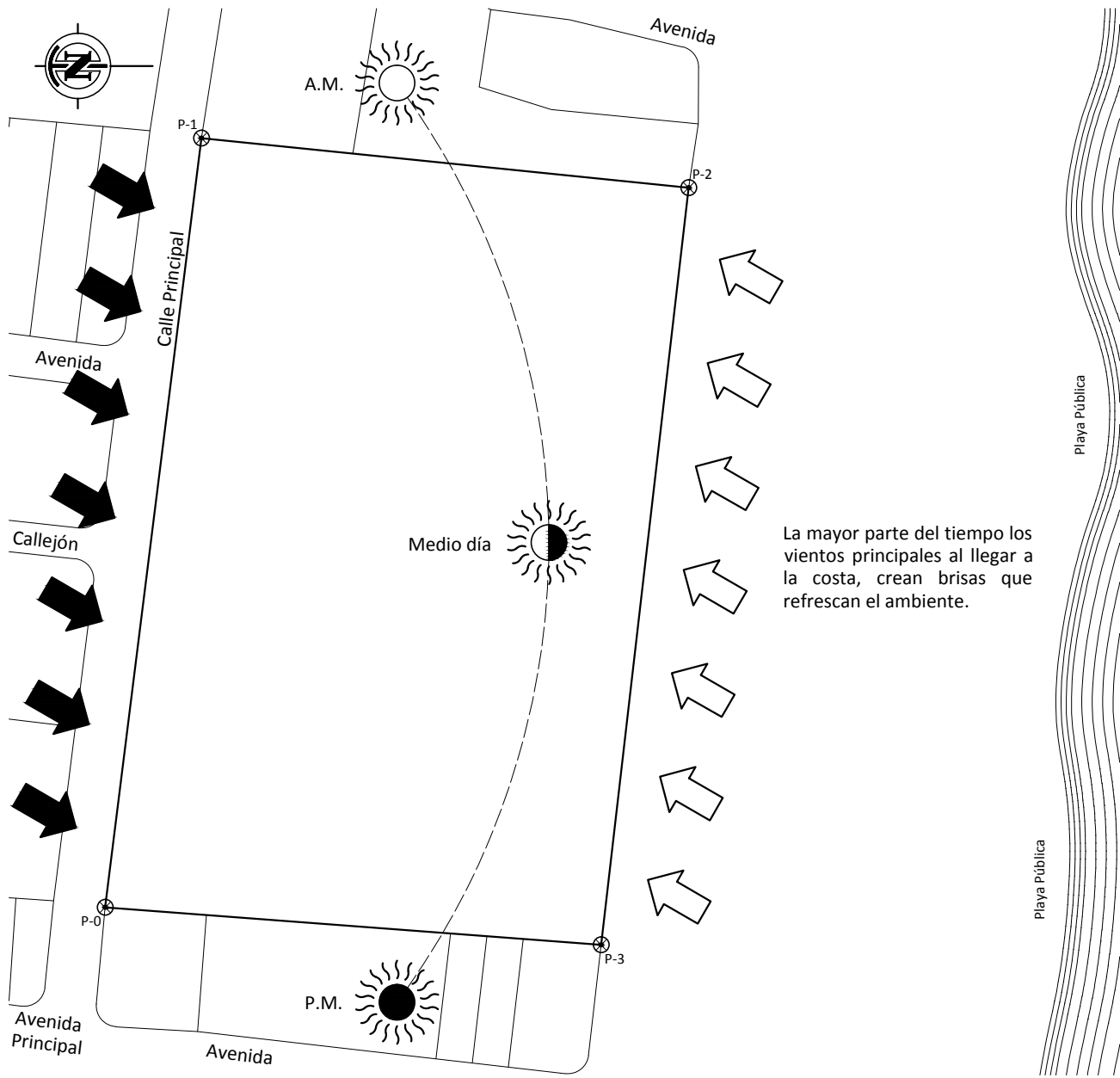
- Curvas de nivel a usar en propuesta arquitectónica:
- Curva 12.00 M.S.N.M. = Nivel -1.50 metros.
  - Curva 13.00 M.S.N.M. = Nivel -0.50 metros.
  - Curva 13.50 M.S.N.M. = Nivel 0.00 metros.
  - Curva 14.00 M.S.N.M. = Nivel +0.50 metros.
  - Curva 14.25 M.S.N.M. = Nivel +0.75 metros.

**Características del terreno:**

- Existencia escasa de vegetación en el terreno.
- Pendiente topográfica del 0% al 5%.
- El terreno actualmente posee servicios de energía eléctrica y agua potable.
- No existe sistema de drenajes por lo que se propondrá el uso de fosa séptica.
- La utilización del terreno es establecida a través de la "Oficina de Control de Reservas Territoriales" (OCRET), puesto que es un inmueble ubicado dentro de un área protegida con previo dictamen del "Consejo Nacional de Áreas Protegidas" (CONAP), y el "Centro de Estudios Conservacionistas" (CECON), siendo esta última la institución administradora.

**Planta Topográfica** Escala 1 / 1,250

	<b>Universidad De San Carlos De Guatemala.</b> Facultad De Arquitectura.	<b>Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria</b> En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.	Contenido: <b>Planta Topográfica</b>	Escala: <b>Indicada.</b>	Fecha: <b>Octubre 2,013.</b>	Plano: <b>A-04</b>
			Nombre: <b>Marco A. González C.</b>		Página: <b>44</b>	



Simbología	
	Sol en la mañana.
	Sol al medio día.
	Sol en la tarde.
	Vientos principales del Sur - Suroeste.
	Vientos secundarios del Nor - Noreste.

**Análisis climático del terreno:**

- **Clima.** Cálido húmedo.
- **Humedad relativa.** 79 %
- **Temperatura máxima** 36° centigrados.
- **Temperatura mínima** 26° centigrados.



**Planta De Análisis Climático**

Escala 1 / 1,250



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
**Planta De Análisis Climático**

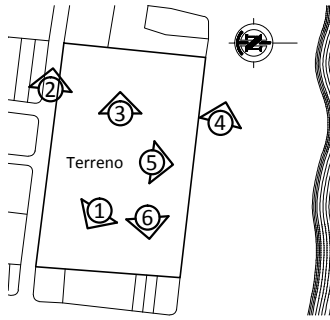
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
A-05

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
45



Vista hacia el Oeste - Noroeste del terreno. Colindancias.



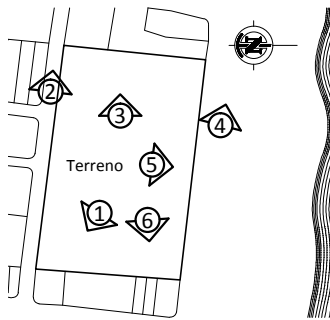
Toma Vista No. 1

Escala 1 / 5,000



Vista No. 1

Sin Escala



Vista hacia el Este - Sureste del terreno. Calle de Acceso.



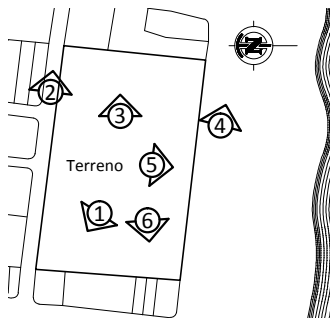
Toma Vista No. 2

Escala 1 / 5,000



Vista No. 2

Sin Escala



Vista hacia el Este del terreno. Colindancias.



Toma Vista No. 3

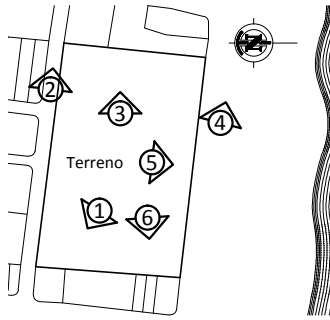
Escala 1 / 5,000



Vista No. 3

Sin Escala





Vista hacia el  
Este - Sureste  
del terreno.  
Playa Pública.



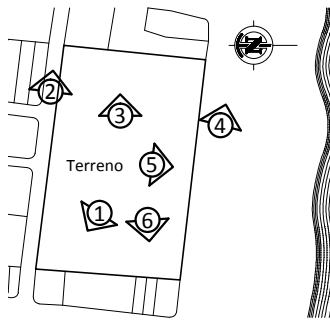
### Toma Vista No. 4

Escala 1 / 5,000



### Vista No. 4

Sin Escala



Vista hacia el  
Sur del terreno.  
Playa Pública.



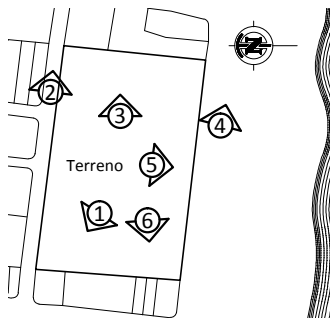
### Toma Vista No. 5

Escala 1 / 5,000



### Vista No. 5

Sin Escala



Vista hacia el  
Oeste - Suroeste  
del terreno.  
Colindancias.



### Toma Vista No. 6

Escala 1 / 5,000



### Vista No. 6

Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Planta De Localización De Vistas  
No. 4, 5 y 6.

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
A-07

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
47

### 3. AGENTES Y USUARIOS

Se debe definir el tipo de sujetos que usaran del espacio arquitectónico propuesto, pues no podrá ser considerado como tal mientras no sea utilizado por el ser humano para poder desarrollarse en sus actividades como ser racional.

**Agentes (docentes y personal administrativo):**

Son las personas que harán posible el funcionamiento de la extensión universitaria y las que prestar el servicio de formación a los estudiantes.

**Usuarios (estudiantes):**

En esta clasificación estarán comprendidos todos aquellos individuos que hayan completado la educación media en su segundo ciclo el cual es diversificado.

### 4. ESTADÍSTICAS Y PROYECCIÓN POBLACIONAL

Tomando en cuenta que a cada función le corresponde la participación de una o más personas como responsables de la función misma o del cumplimiento de ésta por parte de los usuarios. (Ver figuras 08, 09, 10 y 11).

Para lo cual se tomaron en consideración lo siguiente.

- Instituto Nacional de Estadística (INE).
  - IX censo de población y IV de habitación del año 1,981.
  - X censo de población y V de habitación del año 1,994.
  - XI censo de población y VI de habitación del año 2,002.
- Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC). Dirección de Planificación (DIPLAN).
  - Cantidad de estudiantes de los niveles de primaria, básico y diversificado en el departamento de Santa Rosa de los Años 2,005. Al 2,010.
  - Cantidad de estudiantes de los niveles de primaria, básico y diversificado del municipio de Taxisco, Santa Rosa de los años 2,005 al 2,010.
- Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). Departamento de Registro y Estadística (R&E).
  - Total de estudiantes por categoría de ingreso según lugar de procedencia de los años 2,005 al 2,010.

Para la proyección de usuarios (estudiantes), para el año 2,025 en el municipio, estarán comprendidos todos aquellos individuos contemplados que hayan completado el ciclo diversificado.



“Para hacer un cálculo promedio de la población actual y futura proyectada, se utilizaran las siguientes fórmulas estadísticas”<sup>40</sup>

Proyección poblacional de educación media en el ciclo de diversificado para el año 2,025.

Pe = Población a futuro

Pa = Población Actual

Tc = Tasa de crecimiento = 0.125 = 12.5%

<sup>n</sup> = No. de años

$$Pe = Pa (1 + Tc)^n = 530 (1 + 0.125)^{15} = 3,101 \text{ estudiantes aproximadamente.}$$

Proyección poblacional de educación superior y/o universitaria para el año 2,025.

Pe = Población a futuro

Pa = Población Actual

Tc = Tasa de crecimiento = 0.125 = 12.5%

<sup>n</sup> = No. de años

$$Pe = Pa (1 + Tc)^n = 136 (1 + 0.125)^{15} = 796 \text{ estudiantes aproximadamente.}$$

La cantidad estimada asciende a 800 usuarios en el municipio, se pretende atender a estudiantes que tengan la vocación de una educación superior a nivel técnico y/o de licenciatura. (Ver figura12).

Para lo cual se tomara en cuenta 3 jornadas siendo estas.

- Jornada matutina en plan diario (lunes a viernes);
  - 40% de usuarios = 320 estudiantes.
- Jornada vespertina en plan diario (lunes a viernes);
  - 40% de usuarios = 320 estudiantes.
- Jornada en plan fin de semana (sábados y domingos);
  - 20% de usuarios = 160 estudiantes.

Toda la capacitación se orienta hacia el objetivo de que los usuarios sean capaces de integrarse en este caso a las demandas del contexto; formando del proceso de enseñanza – aprendizaje en todos los niveles de formación orientando la misma al trabajo.

Haciendo uso de las funciones complementadas con los conceptos anteriormente descritos se pueden definir los tipos de agentes que se desenvolverán en las diferentes actividades del anteproyecto.

<sup>40</sup> Ver Leal Rodríguez, Juan Francisco. “Estadística E Investigación”, tomo 3, pág. 14-23.

## 5. NORMATIVOS DE DISEÑO

Para la aplicación de normas de diseño empleadas en el presente anteproyecto, se tomaron en consideración las establecidas por la CONESCAL, y las empleadas por el USIPE, dentro de lo que se considera lo siguiente:

- Cartilla de auto – construcción de escuelas; USIPE
- Criterios normativos para el diseño de edificios escolares; USIPE
- Ministerio de Educación; USIPE. Manual para Centro Docentes del Nivel Medio.

Todo esto se tomó en cuenta debido a que la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) carece de normas constructivas para sus propias edificaciones.

## 6. ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

### Dirección:

Se considera un promedio mínimo por usuario de:

- 1.70 metros cuadrados, siendo 2.00 metros cuadrados el óptimo por persona (no visitas).
- El área óptima será de 28.00 metros cuadrados sin incluir el servicio sanitario.

### Sala de espera:

Dependiendo de la matrícula estudiantil:

- 12 personas por cada 1,200 estudiantes. El área promedio por usuario será de 1.25 metros cuadrados.
- Deberá tener una mayor relación;
  - Dirección.
  - Contabilidad.
  - Auditoría.
- Se evitará al máximo los cruces de circulación.

### Servicios sanitarios:

Los sanitarios para el personal docente – administrativo, será de:

- Lavamanos;
  - 1 por cada 30 hombres.
  - 1 por cada 20 mujeres
- Inodoros;
  - 1 por cada 30 hombres
  - 1 por cada 20 mujeres
- Mingitorios:
  - 1 por cada 30 hombres
- Las cabinas de los inodoros tendrán un mínimo de 1.20 metros de largo por 0.80 metros de ancho o 0.96 metros cuadrados

### Sala de sesiones:

- Con un área de 2.25 metros cuadrados por persona.
- Relacionado con;
  - Dirección
  - Secretaria.

### Alumnos:

Se considera un área mínima de 0.35 metros cuadrados por alumno para la definición del área administrativa sin cubrir áreas de circulación y muros.

**Circulación:**

En general se considera adecuada un área de circulación del 20 al 25% del área techada.

**Circulación peatonal:**

El trazo principal deberá ser sobre el eje Norte – Sur y el secundario sobre el eje Este – Oeste, los caminamientos peatonales tendrán un ancho de 2.50 metros con pendiente hacia los lados.

**Ancho de pasillos según capacidad de área de servicio:**

No. de alumnos.	Ancho mínimo en metros.
40 (1 aula).	1.70
80 (2 aulas).	1.90
120 (3 aulas).	2.10
160 (4 aulas).	2.30
200 (5 aulas).	2.50
240 (6 aulas).	2.70
280 (7 aulas).	2.90
320 (8 aulas).	3.10
360 (9 aulas).	3.30
400 (10 aulas).	3.50

**Gradas:**

En las circulaciones verticales (gradas) deberá considerarse un ancho mínimo de 1.00 metros con incremento de 0.20 metros por cada 40 personas adicionales, teniendo descansos del mismo ancho en las gradas.

- Máximo de huellas: 16 por tramo.
- Pendiente máxima: 45 grados.
- Pendiente mínima: 20 grados.
- En caso de existir rampas, se diseñaran de acuerdo con las normas establecidas en ancho de pasillos, multiplicando los datos por 0.5.

**Ancho y numero de escaleras según capacidad de área de servicio:**

No. de alumnos.	No. de escaleras.	Ancho mínimo en metros.
40 (1 aula).	1	1.00
80 (2 aulas).	1	1.20
120 (3 aulas).	1	1.40
160 (4 aulas).	1	1.60
200 (5 aulas).	1	1.80
240 (6 aulas).	2	1.00
280 (7 aulas).	2	1.20
320 (8 aulas).	2	1.40
360 (9 aulas).	2	1.60
400 (10 aulas).	2	1.80

**Módulo de docentes:**

Puede existir un salón de catedráticos único y cubículos por unidad académica.

No. de catedráticos	Área por usuario	
	Mínimo	Óptima
De 8 a 12 catedráticos.	1.60 metros cuadrados.	1.75 metros cuadrados.
De 13 a 25 catedráticos.	1.50 metros cuadrados.	1.65 metros cuadrados.
Más de 26 catedráticos.	1.40 metros cuadrados.	1.55 metros cuadrados.

**Capacidad de alumnos en aulas puras:**

- Óptimo 30
- Máximo 40

**Área por alumno:**

- Óptimo 1.50 metros cuadrados.
- Mínimo 1.30 metros cuadrados.

**Superficie total por aula teórica:**

- Óptimo 60.00 metros cuadrados.
- Mínimo 52.00 metros cuadrados.

**Confort:**

- Distancia máxima del alumno sentado en la última fila 8.00m.
- Ángulo horizontal de visión respecto a la pizarra 30°.
- La superficie de ventanas deberá ser 1/3 del área del local (área de piso).

**Forma:**

Son recomendables de forma cuadrada o rectangular. Es preferible que la proporción ancho-largo no exceda la relación 1:1.5.

- Altura mínima 2.50 metros.
- Altura máxima 3.00 metros.

**Entorno:**

- Estará alejado como mínimo 120 metros de centros generadores de ruidos.
- Estará alejado como mínimo 300 metros de hospitales.
- Estará alejado como mínimo 500 metros de cementerios.

**Auditorio:**

Intensidad de ruidos exteriores.

Descripción del ruido	Intensidad de decibelios
Conservación en voz baja	10
Jardín tranquilo	20
Automóvil silencioso	50
Conservación normal	50
Calle de tráfico intenso	60
Salas de conferencias	10 a 24

**Tiempo óptimo de reverberación:**

Salas de conferencias 1.1 segundos.

**Pasos cubiertos:**

Se deberá contemplar la posibilidad de que las condiciones climáticas desfavorables no impidan el desarrollo normal de las actividades educativas, principalmente en invierno.

**Plazas:**

La superficie mínima por persona, para el diseño de plazas, a fin de considerarse como área viva es de 1.25 metros cuadrados por persona, como mínimo y lo óptimo son 2.50 metros cuadrados por persona.

### Estacionamientos:

La demanda de estacionamientos se determinará considerando el número de estudiantes que se ha proyectado para el año 2025, tomando en cuenta los siguientes factores:

1. Estudiantes que se trasladan a la extensión universitaria caminado: 25%.
2. Estudiantes que se trasladan a la extensión universitaria en transporte colectivo: 60%.
3. Estudiantes que se trasladan a la extensión universitaria en vehículo particular: 15%.
4. Índice de personas por auto: 1.75%
5. Vehículos de personal administrativo y docentes: 10%

### Requerimientos morfológicos y estéticos:

Debido a las características del diseño, cuyo objetivo terminal se desarrollará en el presente estudio, es necesario contar en forma general con requerimientos morfológicos y estéticos que permitan obtener una respuesta arquitectónica acorde con los intereses de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y del contexto en donde se emplazará.

Por lo anterior se debe tomar como parámetros lo siguiente:

- Desarrollar como elemento principal un módulo base.
- Considerar el medio ambiente dentro de los factores primordiales para definir la tipología de los módulos.
- Promover un simbolismo arquitectónico en el aspecto formal de los módulos dirigido a la función y funcionalidad que se desarrollan en ellos.
- Para la distribución de ambientes, desarrollar y utilizar retículas que permitan obtener en conjunto, formas armónicas y bien estructuradas.
- Darle énfasis al diseño de obra exterior, misma que coadyuve a resaltar elementos que por su función se consideran de mayor importancia.
- Utilizar la vegetación con fines de control climático y morfológico; acentuando áreas y volúmenes que por sus características de funcionalidad sean importantes.
- Dividir por módulos de funcionamiento el edificio a diseñar y establecer como mínimo lo siguiente;
  - Módulo de aulas.
  - Módulo de docentes.
  - Módulo de administración.
  - Áreas de apoyo
- Todas las áreas donde se desarrollará la actividad de enseñanza – aprendizaje, deberá ser el reflejo de la aplicación de normas pedagógicas, espaciales y antropométricas, que permitan el confort de los usuarios, así como responder a normas de control climático.
- La altura de los edificios deberá responder al análisis climático.
- Los techos de los módulos deberán responder al análisis climático.

---

## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

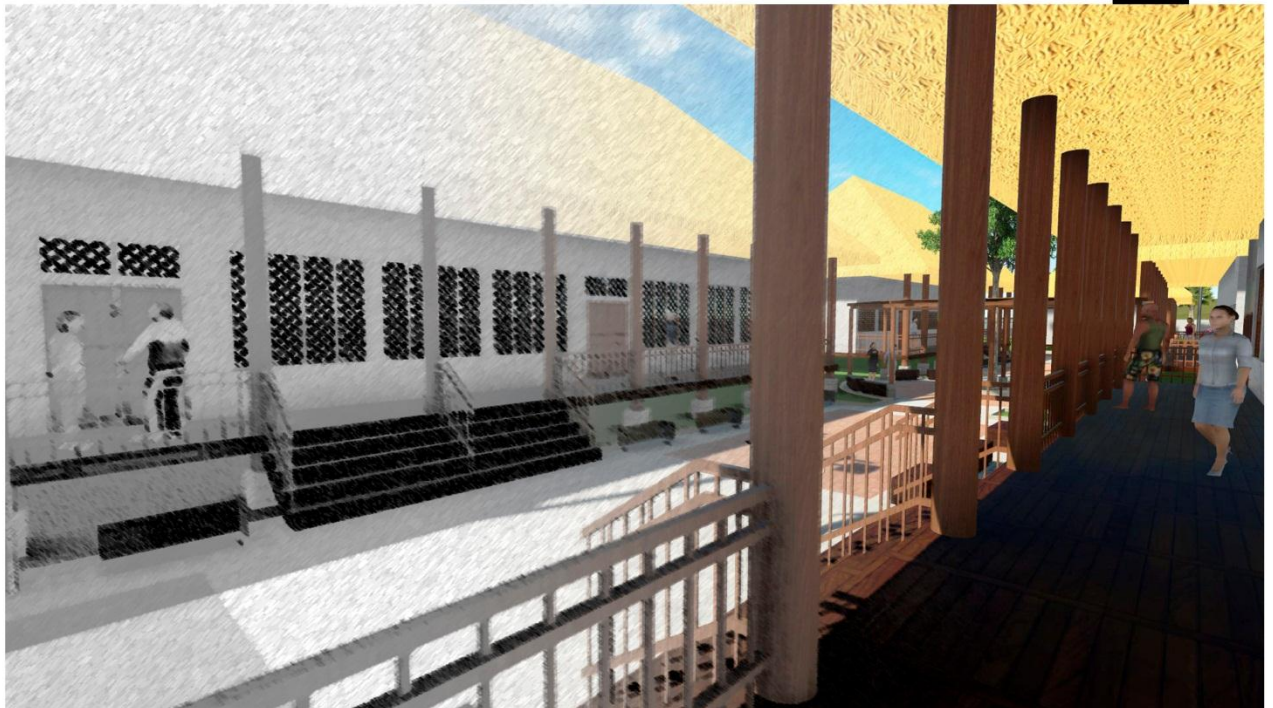
- Se realizó un análisis, donde se obtuvo un índice ideal del total de estudiantes inscritos durante un período establecido, lo que nos mostró la tendencia ascendente que ha tenido la Escuela de Ciencias Básicas durante los últimos 6 años.
- Se realizó una proyección estudiantil dirigida hacia el año 2025, y se llegó a determinar, la cantidad de estudiantes que se espera para los períodos comprendidos del año 2013 al año 2025.
- Gracias a la obtención del número de estudiantes proyectados y el uso actual de salones y cursos recibidos, podremos definir cuál será el déficit de aulas a construir para ésta propuesta de anteproyecto arquitectónico.



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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## CAPÍTULO V PREMISAS DE DISEÑO

*Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.*

*Albert Einstein.*



## 1. OBJETIVOS DE LAS PREMISAS DE DISEÑO

Se tiene como fin primordial presentar una infraestructura acorde a las condiciones del lugar, es importante reconocer que el ambiente en que se efectúa debe reunir condiciones físicas apropiadas para los estudiantes de esta región.

Contar con una propuesta de una extensión universitaria con características específicas para la región IV o Sur – Oriente, sin perder la concepción arquitectónica de los centros de estudios del campus central y las diversas extensiones de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

Se dará una solución arquitectónica que dé respuesta a las demandas tanto de la población estudiantil como de profesionales que desean continuar con sus estudios universitarios, para que cuenten con la infraestructura apropiada que reúna las condicionantes físico-espaciales de confort, forma y función, donde logren adquirir los conocimientos para una excelente formación educativa a nivel universitario y para la vida.

## 2. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

### Premisas Formales:

- El partido arquitectónico debe responder a las necesidades y requerimientos de los usuarios e integrarse en la forma al espacio circundante.
- Se debe utilizar formas geométricas que permitan simplificar el diseño estructural.

### Premisas Funcionales:

- El acceso al complejo debe ser agradable y que invite a ingresar.
- El mobiliario urbano debe integrarse al resto del entorno por medio de la forma y los materiales.
- Que la comunicación entre las diferentes áreas sea por medio de senderos y corredores.
- Se debe buscar el óptimo funcionamiento del complejo de una forma ordenada y sencilla.
- Las edificaciones deben ubicarse en puntos estratégicos, de acuerdo con los estudios realizados previamente.
- Las islas de parqueo estarán demarcados por medio de bordillos.
- Sera necesario proveer de espacios para el estacionamiento de motos, medio de locomoción que habitualmente se movilizan los estudiantes.

### Premisas Tecnológicas:

- Hacer uso de los materiales de construcción propios de la región.
- Utilizar tecnologías apropiadas para el tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos.
- La aplicación de pintura en las edificaciones deberá no contrastar con el entorno ecológico.

### Premisas ambientales:

- La ubicación de las edificaciones debe responder satisfactoriamente a los factores climáticos de la región.
- Las edificaciones deberán ubicarse en forma dispersa cuando sea posible, esto para permitir el paso de corrientes de aire y aprovechar la topografía del terreno.
- Evitar movimientos de tierra excesivos.
- Integrar el complejo a la vegetación existente.
- La vegetación entre las edificaciones servirá para disminuir el asoleamiento, vientos fuertes y contaminación. Es indispensable para crear ambientes confortables a nivel exterior.

**Premisas Morfológicas:**

- Las edificaciones que se diseñen pueden integrarse a la arquitectura local.
- Minimizar al máximo el impacto visual del complejo con el entorno del lugar.
- Se deberán contemplar las condiciones bioclimáticas del lugar.

### 3. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

**Área De Ingreso Y Egreso:**

- Los caminamientos tendrán como mínimo un ancho de 1.80 metros por el volumen de usuarios.
- El área de piso será de baldosa de concreto y con una superficie antideslizante y una pendiente máxima del 3%.
- Las pendientes de circulaciones vehiculares serán máximo de 5%, y que el terreno lo permite.
- Los parqueos irán a 90° y las islas estarán enmarcadas a través de bordillos.
- El material a usarse en el estacionamiento tendrá que ser resistente al impacto de la erosión y las inclemencias climatológicas.
- Se Utilizará vegetación para evitar la contaminación ambiental y auditiva.

**Área Administrativa:**

- Utilizar formar regulares en áreas de oficinas, ya sean rectangulares o cuadradas.
- Se adaptará una forma regular para lograr integrarla a su entorno natural y constructivo.
- Se integrarán ambientes afines para actividades de coordinación y organización de la extensión universitaria.
- Deberá estar colocada lo más cercana al ingreso contando con una área de espera.
- La dirección debe relacionarse con secretaria, contabilidad, sala de sesiones.
- Deberán existir señalizaciones correspondientes para cada un de las áreas específicas y así guiar al visitante que desconoce la ubicación de las mismas.
- Las pendientes de las cubiertas por ser región consera estarán comprendidas en 35° a 45° a 4 agua, hechas con estructura de bambú y cubierta de palma.
- Por estar a orilla de la playa será construida sobre pilotes a una altura de 1.00 metros.
- La altura mínima para los muros sera de 3.00 metros con estructura de bambú y recubrimiento de mampostería, para que exista un buen confort ambiental.
- La iluminación mínima del 30% y una máxima del 60%.
- La ventilación mínima del 70% y una máxima del 85%.
- La orientación de la ventilación debere ser Norte – Sur.

**Salones De Clases (Aulas Puras):**

- Deberan contar con formas regulares y que no excedan de una proporción 1 a 1.5.
- Se requieren espacios educativos flexibles y versátiles que permitan el desarrollo de metodos y técnicas didacticas.
- Se requiere que el acceso y desalojo de los alumnos se de en forma fácil y eficiente; por lo que el ancho mínima de las puertas será de 1.40 metros.
- Las pendientes de las cubiertas por ser región consera estarán comprendidas en 35° a 45° a 4 agua, hechas con estructura de bambú y cubierta de palma.
- Por estar a orilla de la playa será construida sobre pilotes a una altura de 1.00 metros.
- La altura mínima para los muros sera de 3.00 metros con estructura de bambú y recubrimiento de mampostería, para que exista un buen confort ambiental.
- La iluminación mínima del 40% y una máxima del 80%.
- La ventilación mínima del 70% y una máxima del 90%.

**Salón de Usos Múltiples (S.U.M.):**

- Deberan contar con formas regulares y que no excedan de una proporción 1 a 1.5.
- Por su funcionalidad estará localizado en un área intermedia del complejo, ya que en ella se realizarán conferencias, seminarios y capacitaciones.
- Se requiere que el acceso y desalojo de los usuarios se de en forma fácil y eficiente; por lo que el ancho mínima de las puertas será de 1.40 metros.
- Las pendientes de las cubiertas por ser región consertera estarán comprendidas en 35° a 45° a 4 agua, hechas con estructura de bambú y cubierta de palma.
- Por estar a orilla de la playa será construida sobre pilotes a una altura de 1.00 metros.
- La altura mínima para los muros sera de 3.00 metros con estructura de bambú y recubrimiento de mampostería, para que exista un buen confort ambiental.

**Premisas Tecnológicas (Tipología de Diseño):**

- Se deberá señalar por medios escritos y graficos para que el usuario se oriente por sí mismo, hacia dónde dirigirse y en dónde se encuentra.
- La señalización deberá estar colocada en áreas visibles.
- Utilizar materiales de integración al paisaje.
- Ubicar mobiliario urbano en áreas como caminamientos y exteriores en general.
- Se recomienda el uso pasivo de la energía pudiendo ser energía renovable como la solar.
- En otras áreas se puede utilizar la interconexión previendo minizar el uso de motores para evitar contaminación por ruidos, humo, emisiones de gases u otro contaminante.
- El uso del servicio electrico deberá ser de carácter escénico de bajo vatiaje, localizada e indirecta para minimizar disturbios de la fauna nocturna.
- Deberá de cumplirse con el principio de conservación de agua (reciclaje y ahorro).
- Deberá utilizarse inodoros eficientes, duchas de flujo restringido, llaves autocerrables, etc.
- El concepto de reutilización de las aguas jabonosas es importante para la irrigación de jardines.
- Deberá utilizarse filtros para tratar el agua.
- Utilizar tanques elevados y sistemas de bombeo solar.
- No se permitara por ningún motivo hacer descargas de aguas negras en fuentes de agua, sin antes ser tratadas.
- Las aguas provenientes de los inodoros serán drenados hacia un registro y después pasarán a un tanque de tratamiento biológico donde se asentarán los lodos que serán tratados anaeróbicamente.
- Los afluentes no agresivos pasarán a un campo de absorción para riego de áreas verdes o reintegración de los mantos acuíferos.
- Evitar el consumo de materiales altamente contaminantes.
- Minimizar la cantidad de basura y reciclar cuando sea posible.
- Utilizar materiales biodegradables en la construcción y adquisición de productos y servicios (preparación de comida).
- No deberán existir botaderos de basura a cielo abierto o bajo tierra.
- Los depositos de basura además de almacenar la basura temporalmente pueden servir de elementos decorativos y pueden poseer rótulos para la clasificación de la misma.

Los aspectos formales a nivel general de manera resumida son:

	<b>Requerimientos.</b>	<b>Premisas.</b>
<b>Aspectos Formales.</b>	<p>Reconocer las necesidades y requerimientos de los usuarios.</p> <p>Proponer formas arquitectónicas simples.</p>	<p>El partido arquitectónico deberá responder a las necesidades y requerimientos de los usuarios e integrarse en la forma al espacio circundante.</p> <p>Se deberá utilizar formas geométricas que permitan simplificar el diseño estructural.</p>

Los aspectos funcionales a nivel general de manera resumida son:

	<b>Requerimientos.</b>	<b>Premisas.</b>
<b>Aspectos Funcionales.</b>	<p>Confort en la cantidad de espacio por usuario.</p> <p>Integrar el mobiliario urbano.</p> <p>Crear comunicación entre las distintas áreas que conforman el complejo.</p> <p>Optimizar el complejo.</p> <p>Sectorizar y localizar las distintas áreas del complejo.</p>	<p>El acceso al complejo deberá ser agradable y que invite a ingresar.</p> <p>Se proveerá de espacios para estacionamiento de bicicletas, motos y vehículos.</p> <p>El mobiliario urbano deberá integrarse al resto del entorno por medio de la forma y los materiales.</p> <p>La comunicación entre las distintas áreas del complejo se realizara por medio de senderos y corredores.</p> <p>Se deberá buscar el óptimo funcionamiento del complejo de una forma ordenada y sencilla.</p> <p>Las distintas áreas del complejo serán sectorizadas por medio de edificios, dependiendo de la función a realizar.</p> <p>Los edificios deberán ubicarse en puntos estratégicos, de acuerdo con los estudios realizados previamente.</p>

Los aspectos tecnológicos a nivel general de manera resumida son:

	<b>Requerimientos.</b>	<b>Premisas.</b>
<b>Aspectos Tecnológicos.</b>	<p>Reducir la huella ecológica al máximo en materiales y procesos empleados.</p> <p>Utilizar sistemas constructivos compatibles con los materiales regionales y mano de obra local.</p> <p>Facilitar el tratamiento de aguas negras y grises.</p>	<p>Se utilizaran materiales de construcción propios de la región.</p> <p>El sistema constructivo a utilizar aprovechar a los recursos disponibles en la región.</p> <p>Se utilizaran tecnologías apropiadas para el tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos.</p>

Los aspectos tecnológicos en cuanto a dispositivos ecológicos de manera resumida son:

	<b>Requerimientos.</b>	<b>Premisas.</b>
<b>Aspectos Tecnológicos “Dispositivos Ecológicos”.</b>	<p>Proponer el ahorro energético.</p> <p>Proponer la conservación del medio ambiente mediante el reciclaje.</p>	<p>Se generara energía solar fotovoltaica en donde sea posible.</p> <p>Se utilizaran luminarias ahorradoras en el interior de los edificios.</p> <p>Se generara energía solar fotovoltaica en postes autónomos de alumbrado público de plazas, caminamientos y parqueos del complejo.</p> <p>Se utilizaran luminarias tipo Shoe Box 3 con celdas solares fotovoltaicas para los postes autónomos de alumbrado público.</p> <p>Se utilizara madera plástica hecha de plástico reciclado como sustituto de la madera natural.</p> <p>Se utilizara madera plástica en celosías, ventanas, mobiliario urbano y en donde sea posible.</p>

Los aspectos ambientales a nivel general de manera resumida son:

	<b>Requerimientos.</b>	<b>Premisas.</b>
<b>Aspectos Ambientales.</b>	Optimizar el complejo.	<p>La ubicación de las edificaciones deberá de responder satisfactoriamente a los factores climáticos de la región.</p> <p>La ubicación de las edificaciones deberá ubicarse en forma dispersa cuando sea posible, esto para permitir el paso de corrientes de aire y aprovechar la topografía del terreno.</p> <p>Se evitara los movimientos de tierra excesivos.</p> <p>Se integrara el complejo a la vegetación existente.</p> <p>La vegetación entre las edificaciones servirá para disminuir el asoleamiento, vientos fuertes y contaminación. Es indispensable para crear ambientes confortables a nivel exterior.</p>



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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## **CAPÍTULO VI**

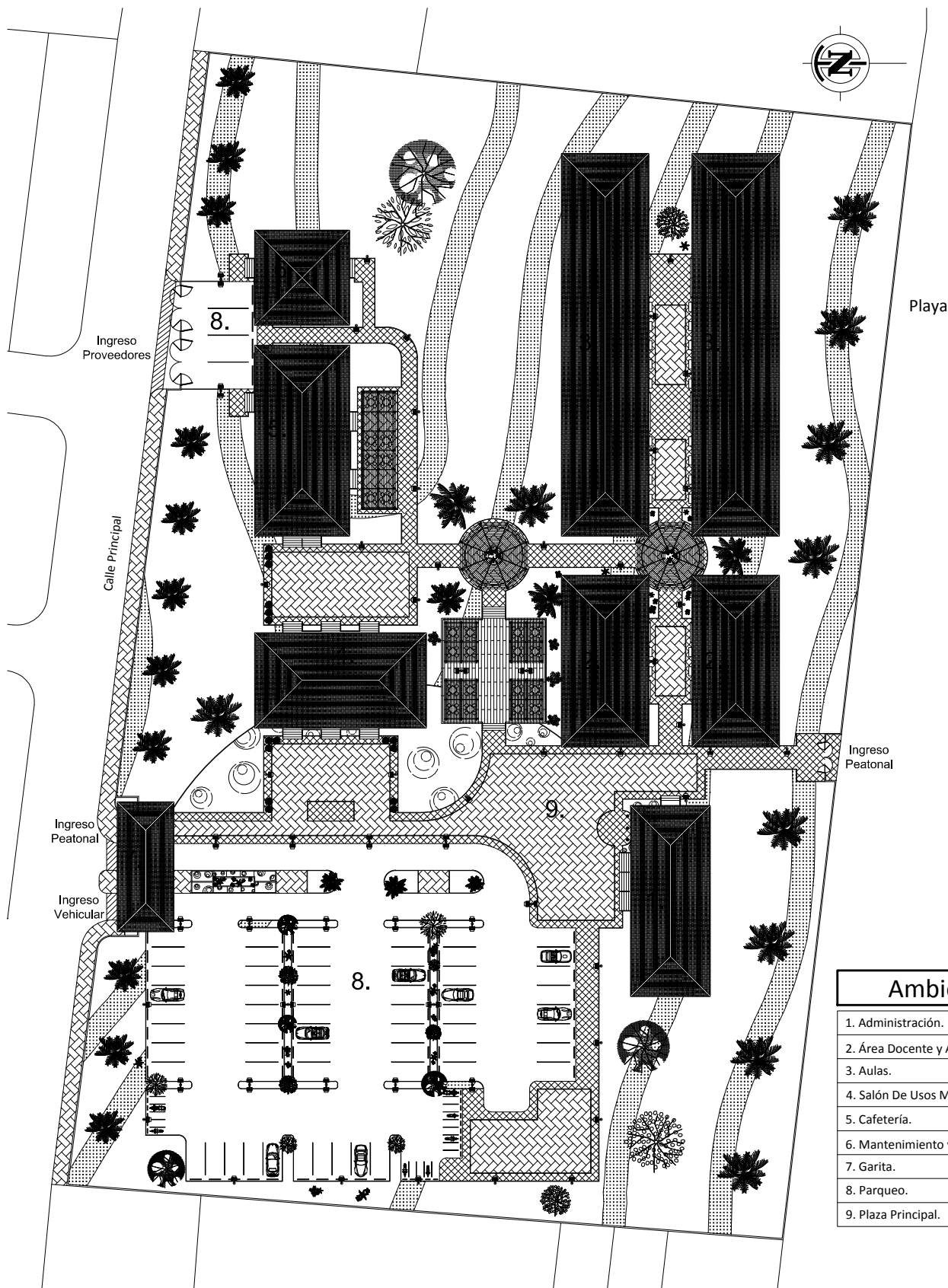
# **PROPUESTA**



*No pierdas el tiempo golpeando la pared, con la esperanza de transformarla en una puerta.*

*Gabrielle "Coco" Chanel.*





Ambientes	
1.	Administración.
2.	Área Docente y Académica.
3.	Aulas.
4.	Salón De Usos Múltiples (S.U.M. )
5.	Cafetería.
6.	Mantenimiento y Área De Servicio.
7.	Garita.
8.	Parqueo.
9.	Plaza Principal.



## Planta De Conjunto

Escala: 1 / 750



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Conjunto

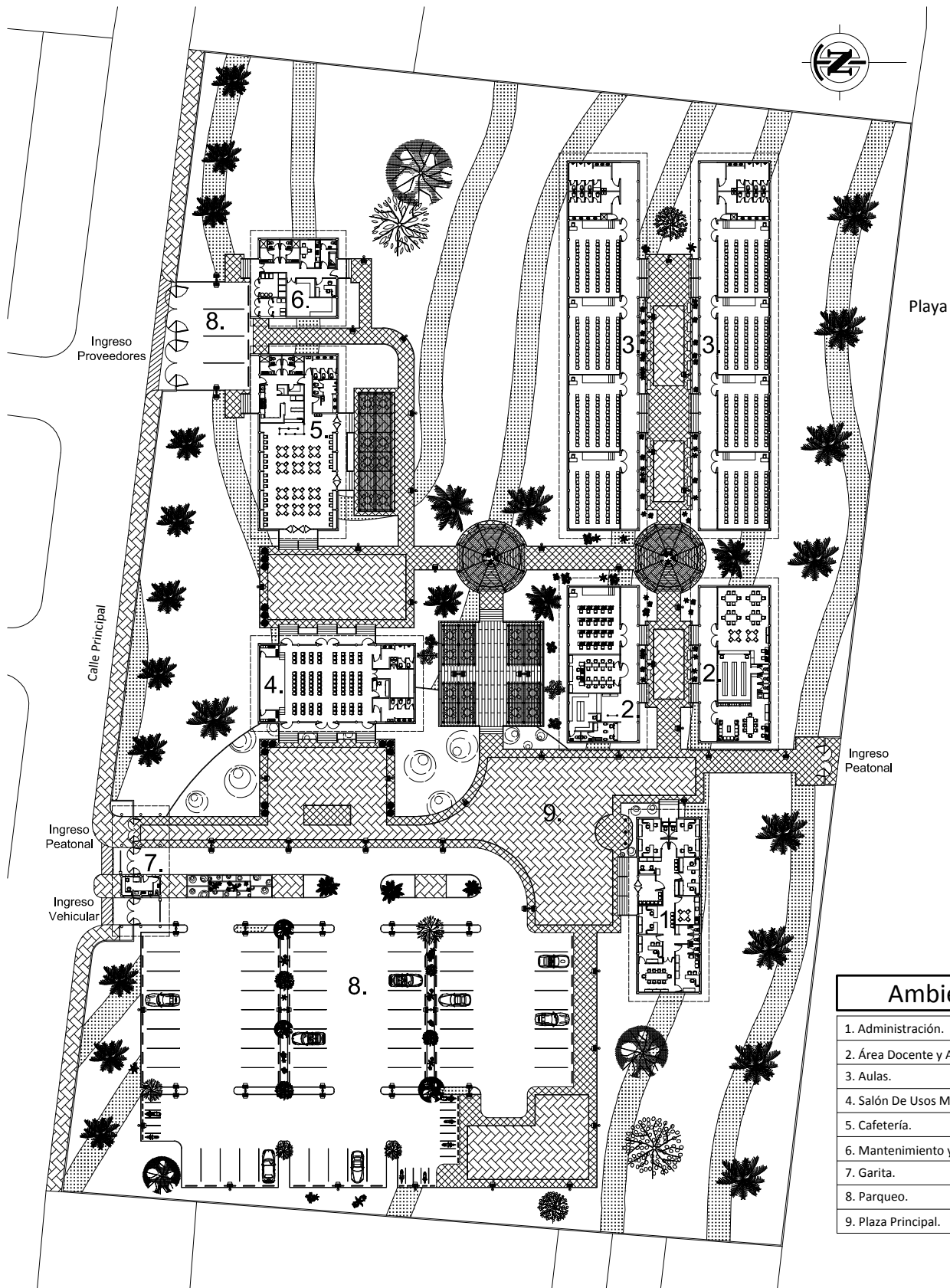
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-01

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
65



### Ambientes

- |                                      |
|--------------------------------------|
| 1. Administración.                   |
| 2. Área Docente y Académica.         |
| 3. Aulas.                            |
| 4. Salón De Usos Múltiples (S.U.M. ) |
| 5. Cafetería.                        |
| 6. Mantenimiento y Área De Servicio. |
| 7. Garita.                           |
| 8. Parqueo.                          |
| 9. Plaza Principal.                  |

## Planta De Distribución

Escala: 1 / 750



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
**Planta De Distribución**

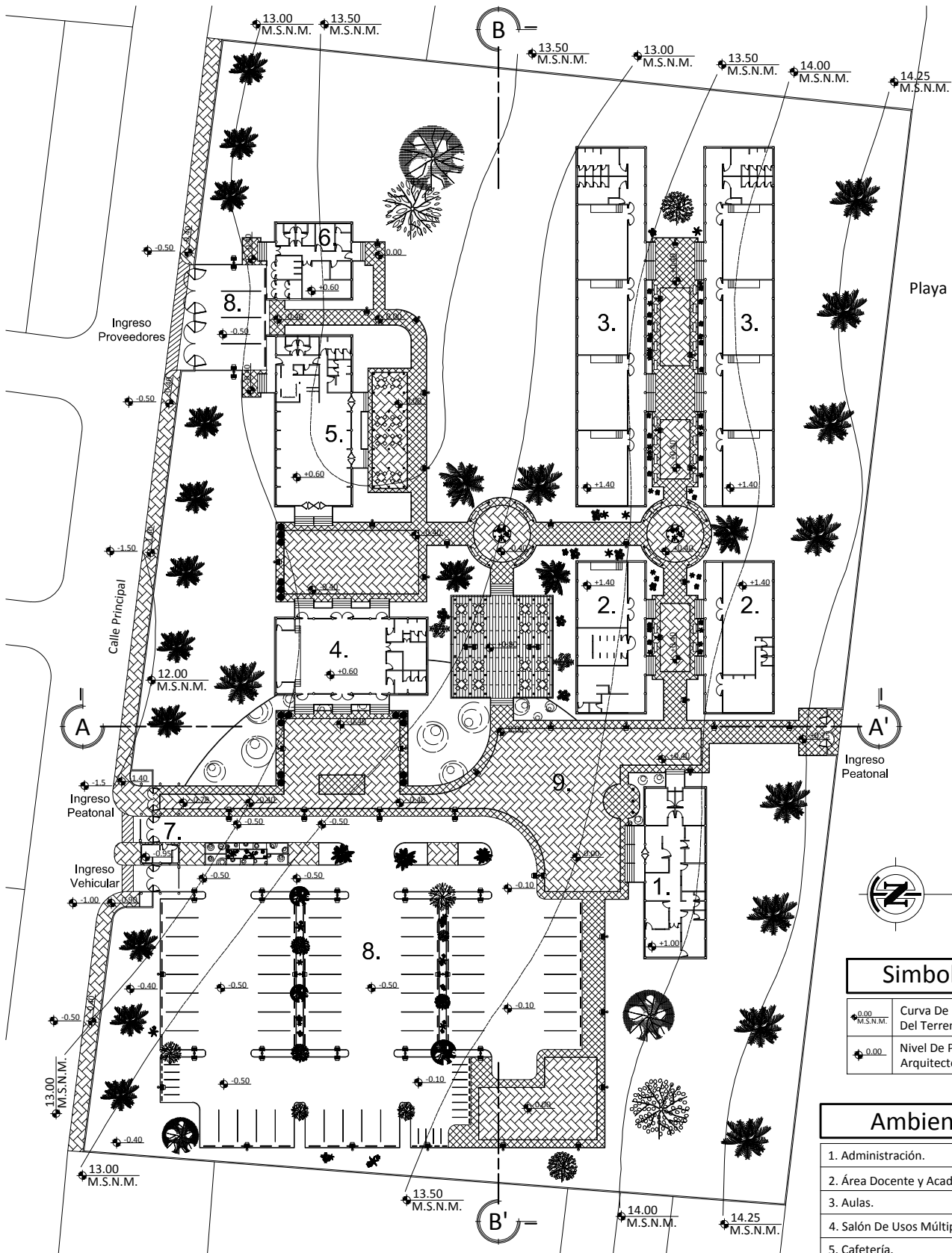
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-02

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
66



M.S.N.M. = Metros sobre nivel del mar.

Curvas de nivel a usar en propuesta arquitectónica:

- Curva 12.00 M.S.N.M. = Nivel -1.50 metros.
- Curva 13.00 M.S.N.M. = Nivel -0.50 metros.
- Curva 13.50 M.S.N.M. = Nivel 0.00 metros.
- Curva 14.00 M.S.N.M. = Nivel +0.50 metros.
- Curva 14.25 M.S.N.M. = Nivel +0.75 metros.



## Planta De Conjunto De Niveles

Escala: 1 / 750



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:

## Planta De Conjunto De Niveles

Escala:

Indicada.

Fecha:

Octubre 2,013.

Plano:

P-03

Nombre:

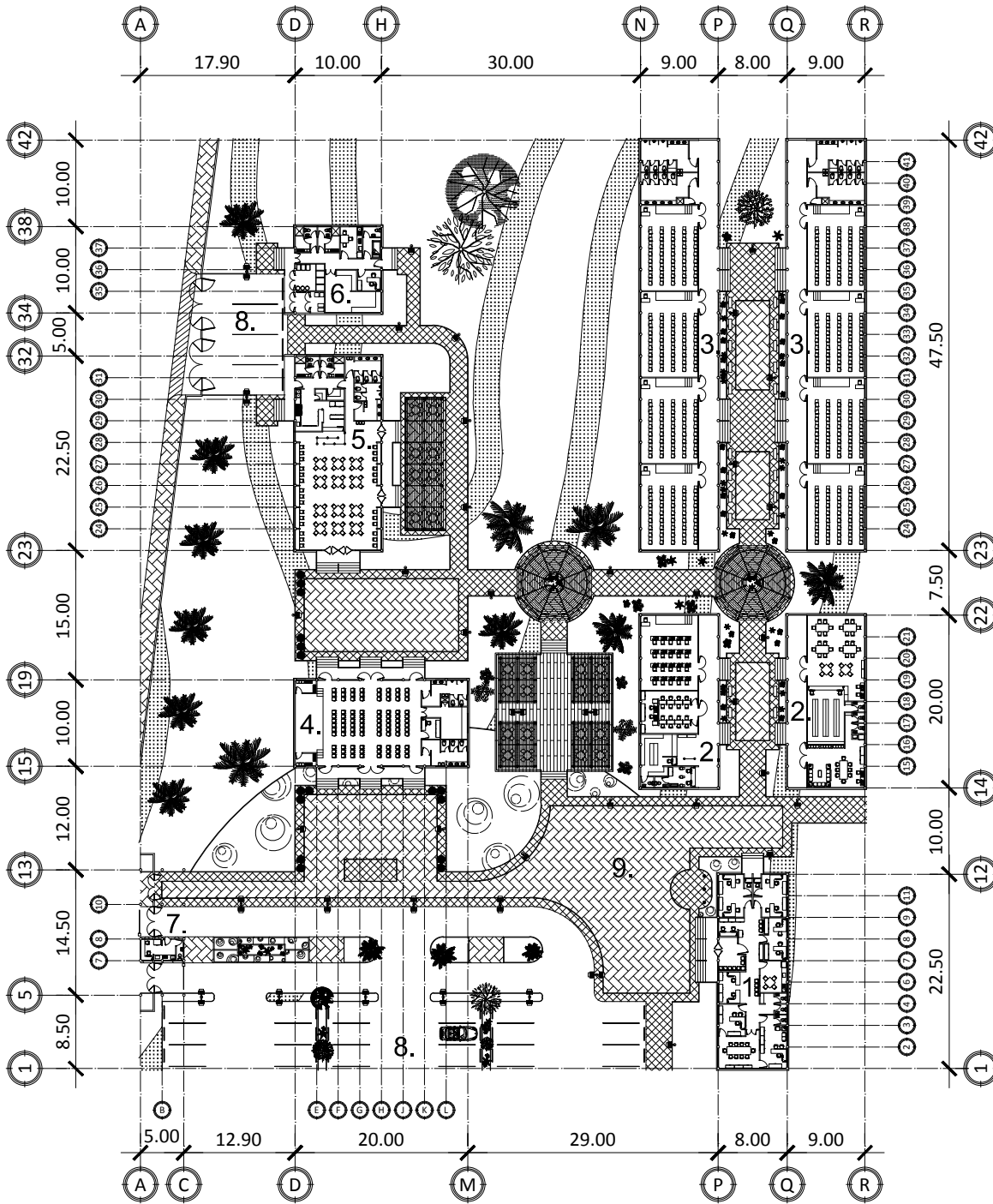
Marco A. González C.

Página:

67

Simbología	
	Curva De Nivel Natural Del Terreno.
	Nivel De Propuesta Arquitectónica.

Ambientes
1. Administración.
2. Área Docente y Académica.
3. Aulas.
4. Salón De Usos Múltiples (S.U.M. )
5. Cafetería.
6. Mantenimiento y Área De Servicio.
7. Garita.
8. Parqueo.
9. Plaza Principal.



## Planta De Conjunto Amueblada

Escala: 1/750

### Ambientes

- |                                      |
|--------------------------------------|
| 1. Administración.                   |
| 2. Área Docente y Académica.         |
| 3. Aulas.                            |
| 4. Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)  |
| 5. Cafetería.                        |
| 6. Mantenimiento y Área De Servicio. |
| 7. Garita.                           |
| 8. Parqueo.                          |
| 9. Plaza Principal.                  |



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Planta De Conjunto Amueblada

Escala:

Indicada.

Fecha:

Octubre 2,013.

Plano:

P-04

Nombre:

Marco A. González C.

Página:

68



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte A - A' Y Corte B - B'

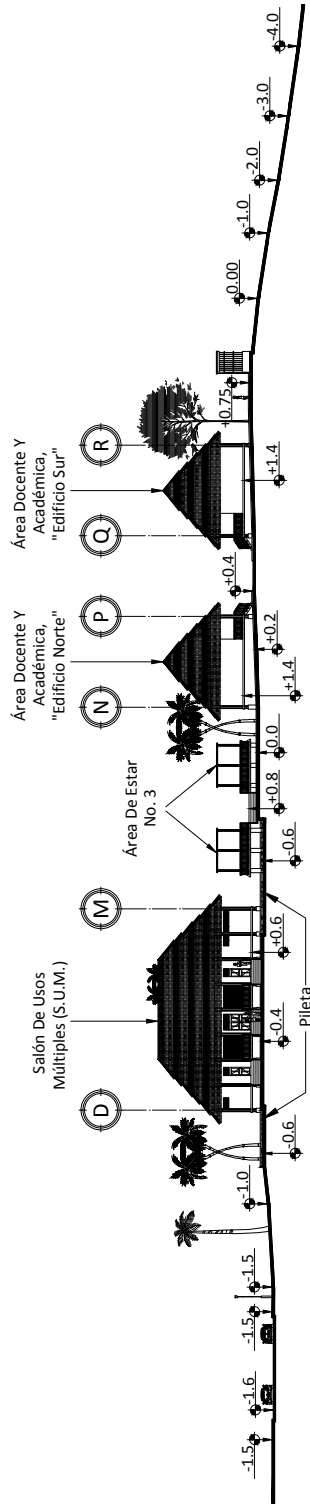
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-05

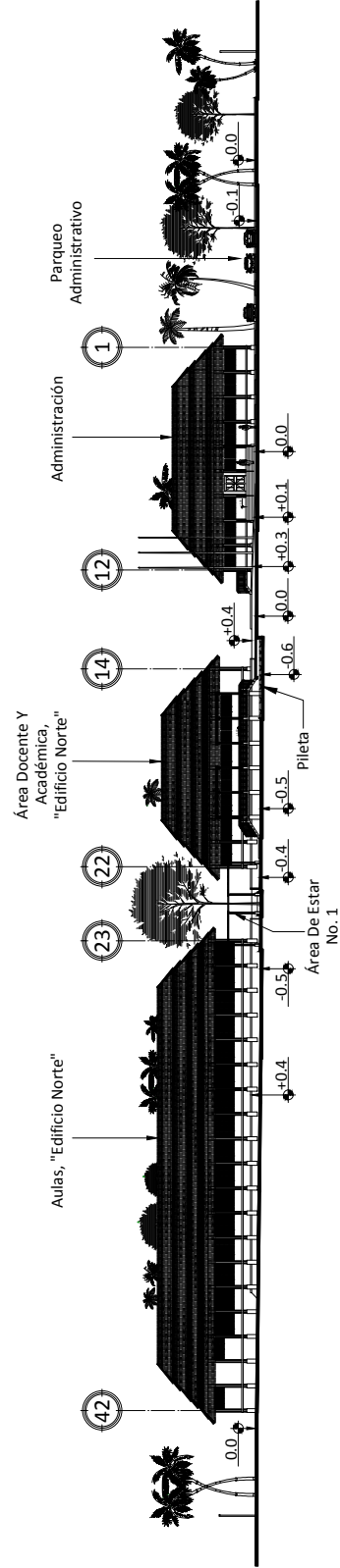
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
69



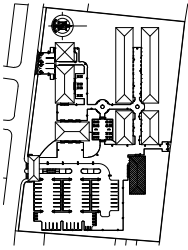
Corte A - A'

Escala: 1 / 750



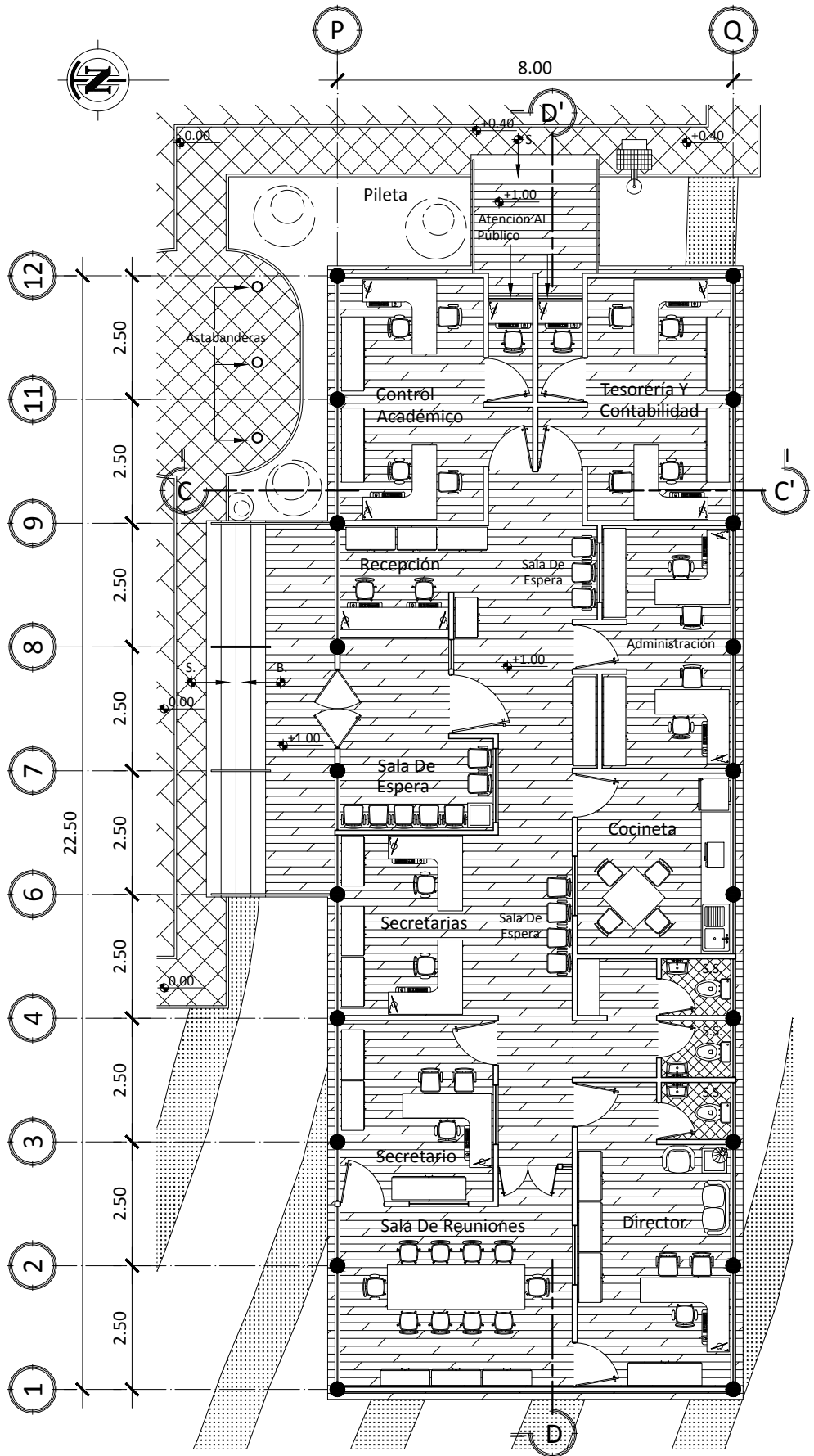
Corte B - B'

Escala: 1 / 750



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Planta De Administración

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Administración

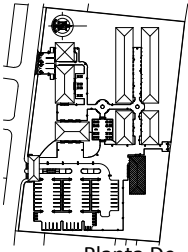
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-06

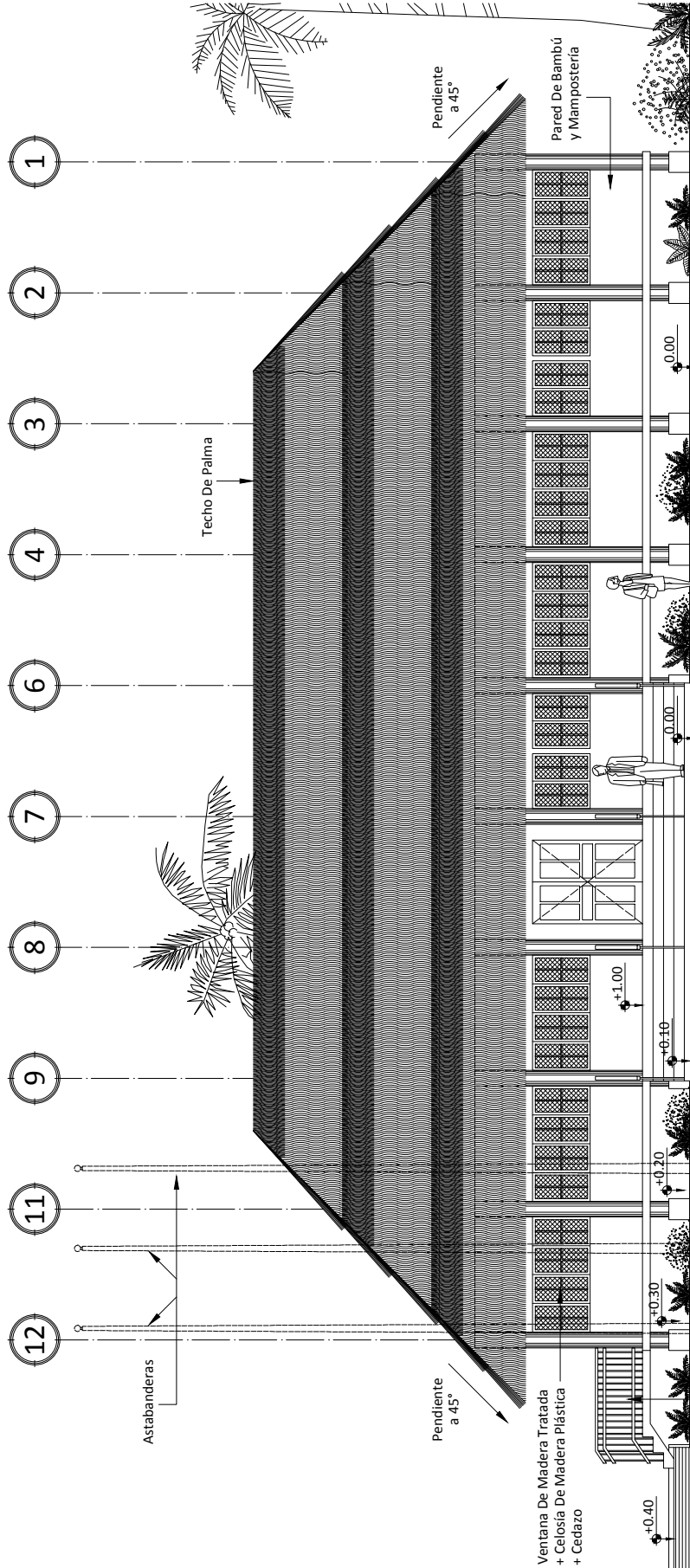
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
70



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Frontal De Administración

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De Administración

Escala:  
Indicada.

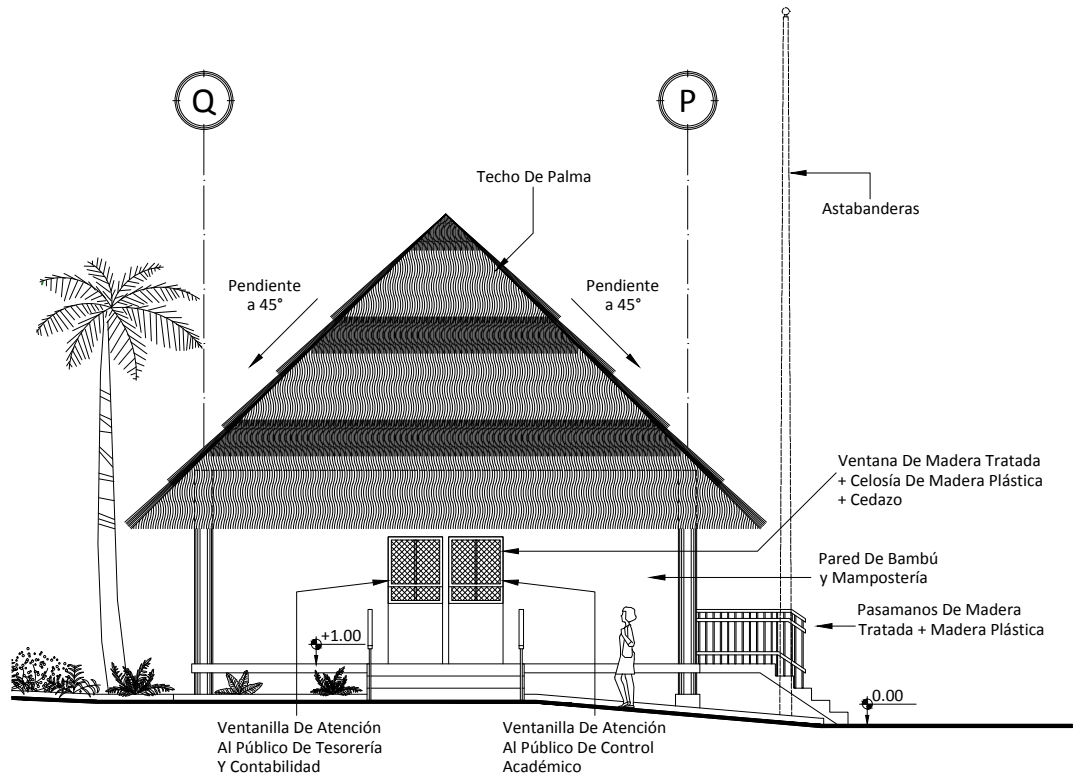
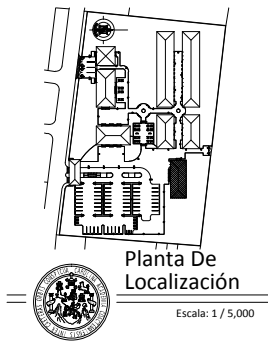
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-07

Nombre:  
Marco A. González C.

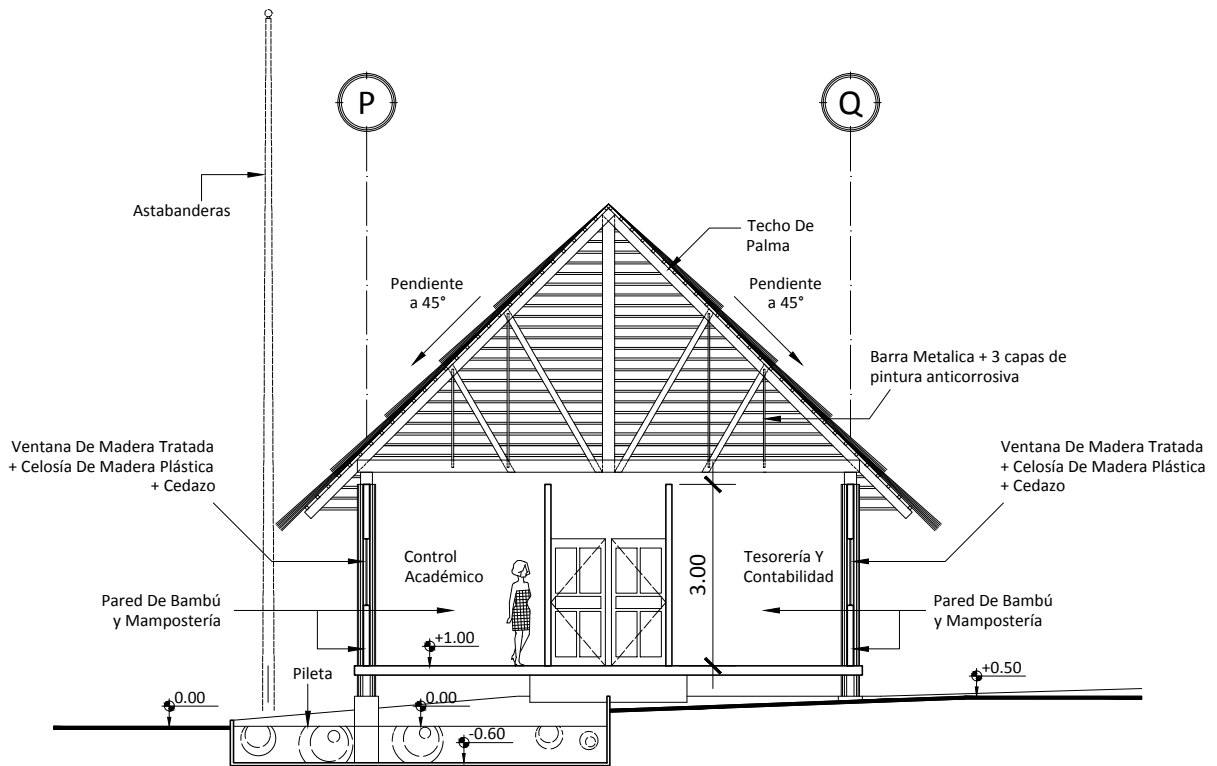
Página:  
71





## Elevación Lateral De Administración

Escala: 1 / 125



## Corte C - C'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Lateral De Administración Y Corte C - C'

Escala:  
Indicada.

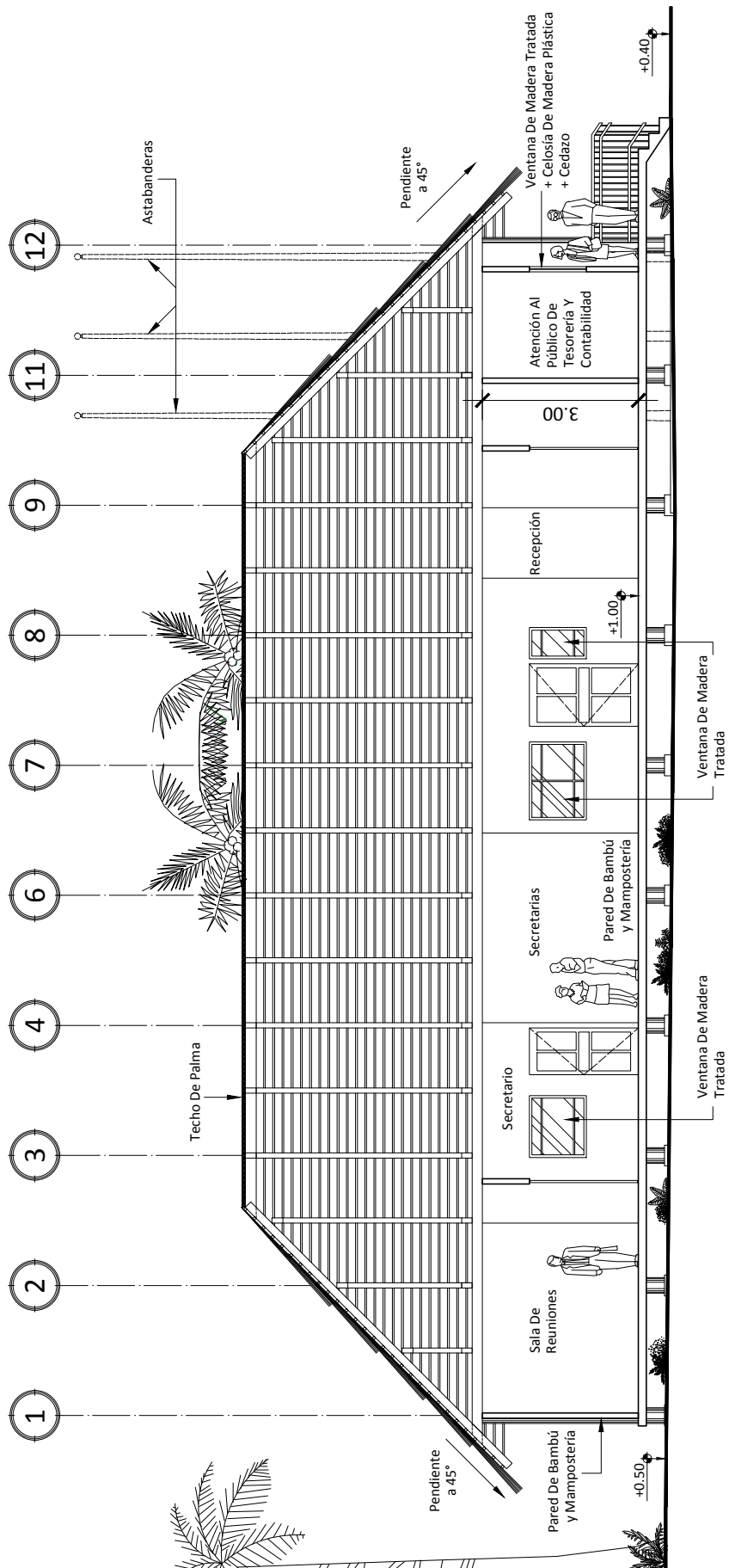
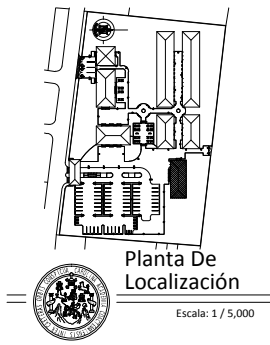
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-08

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
72





Corte D - D'

Escala: 1 / 125



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte D - D'

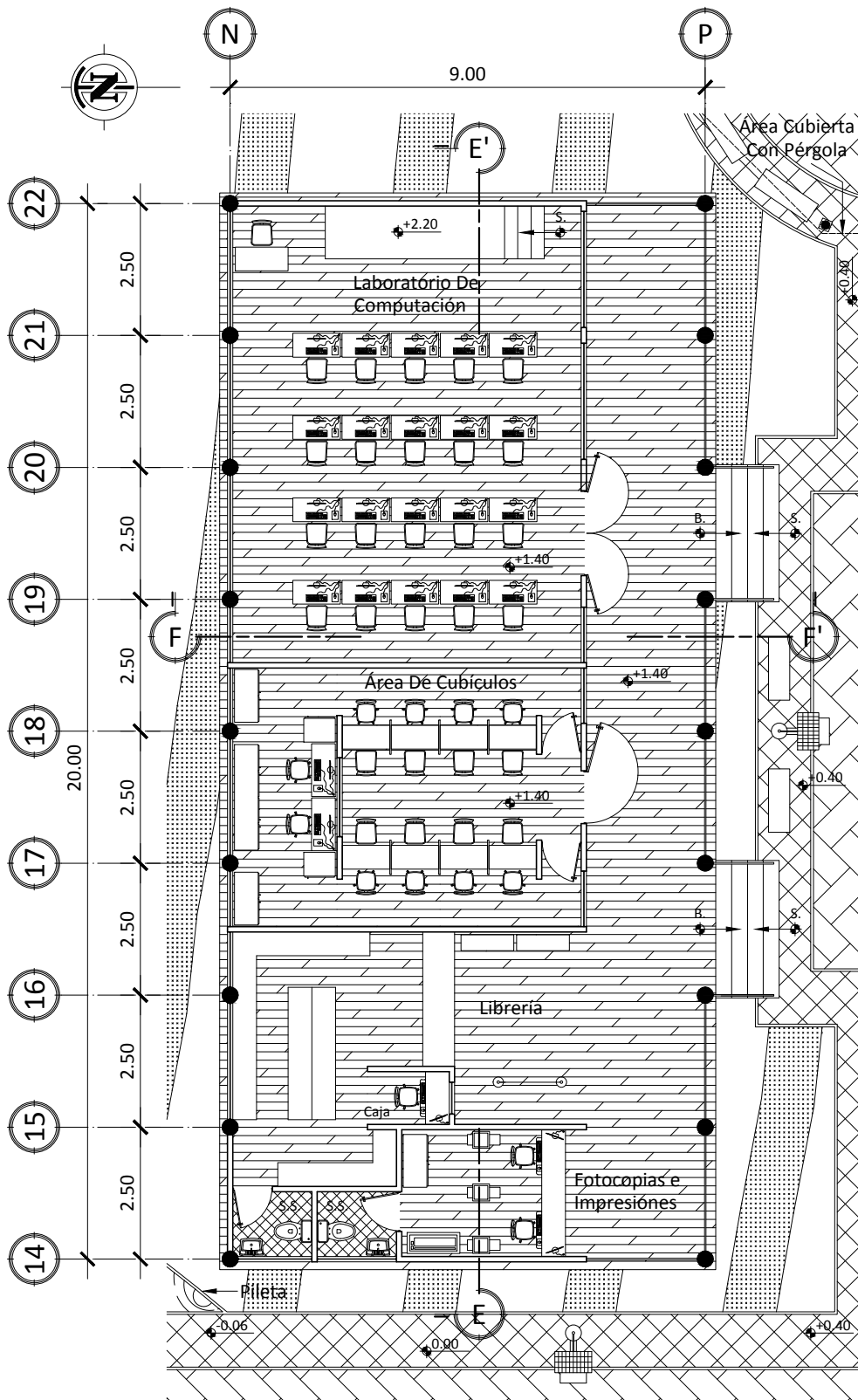
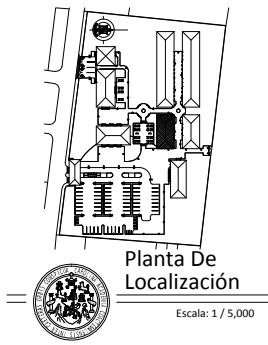
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-09

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
73



Planta De Área Docente Y Académica, "Edificio Norte"



escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:

Planta De Área Docente Y Académica, "Edificio Norte"

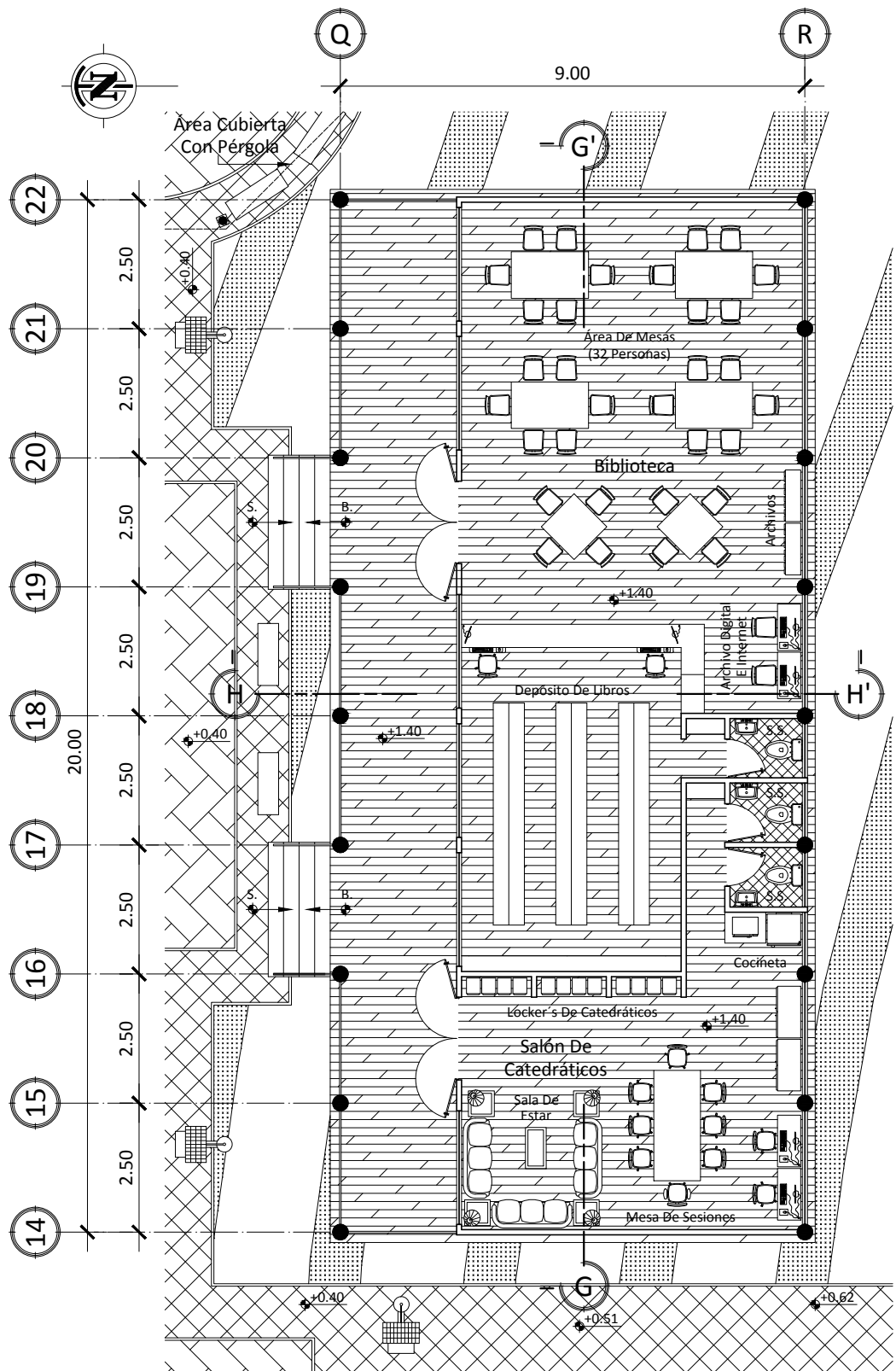
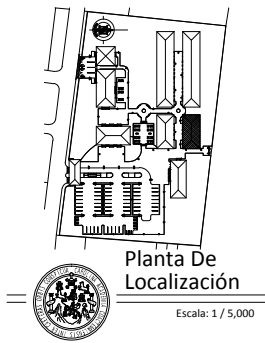
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-10

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
74



Planta De Área Docente Y Académica, "Edificio Sur"



escala: 1 / 125



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:

Planta De Área Docente Y Académica, "Edificio Sur"

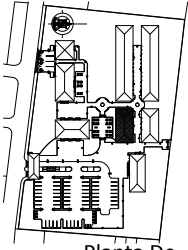
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-11

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
75



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Frontal De Área Docente Y Académica, "Edificio Norte"

escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De Área Docente Y Académica, "Edificio Norte"

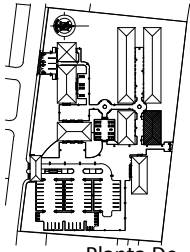
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2, 2013.

Plano:  
P-12

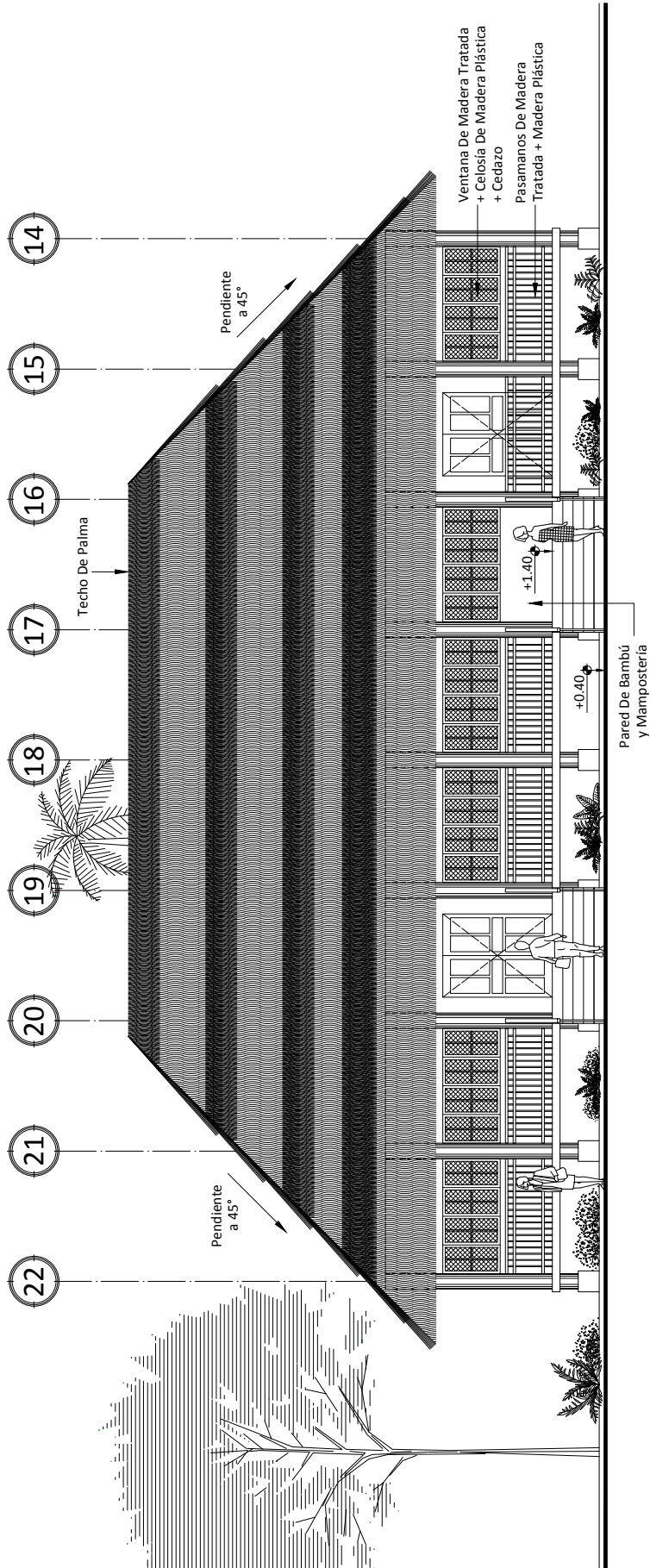
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
76



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Frontal De Área Docente Y Académica, "Edificio Sur"

escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:

Elevación Frontal De Área Docente Y Académica, "Edificio Sur"

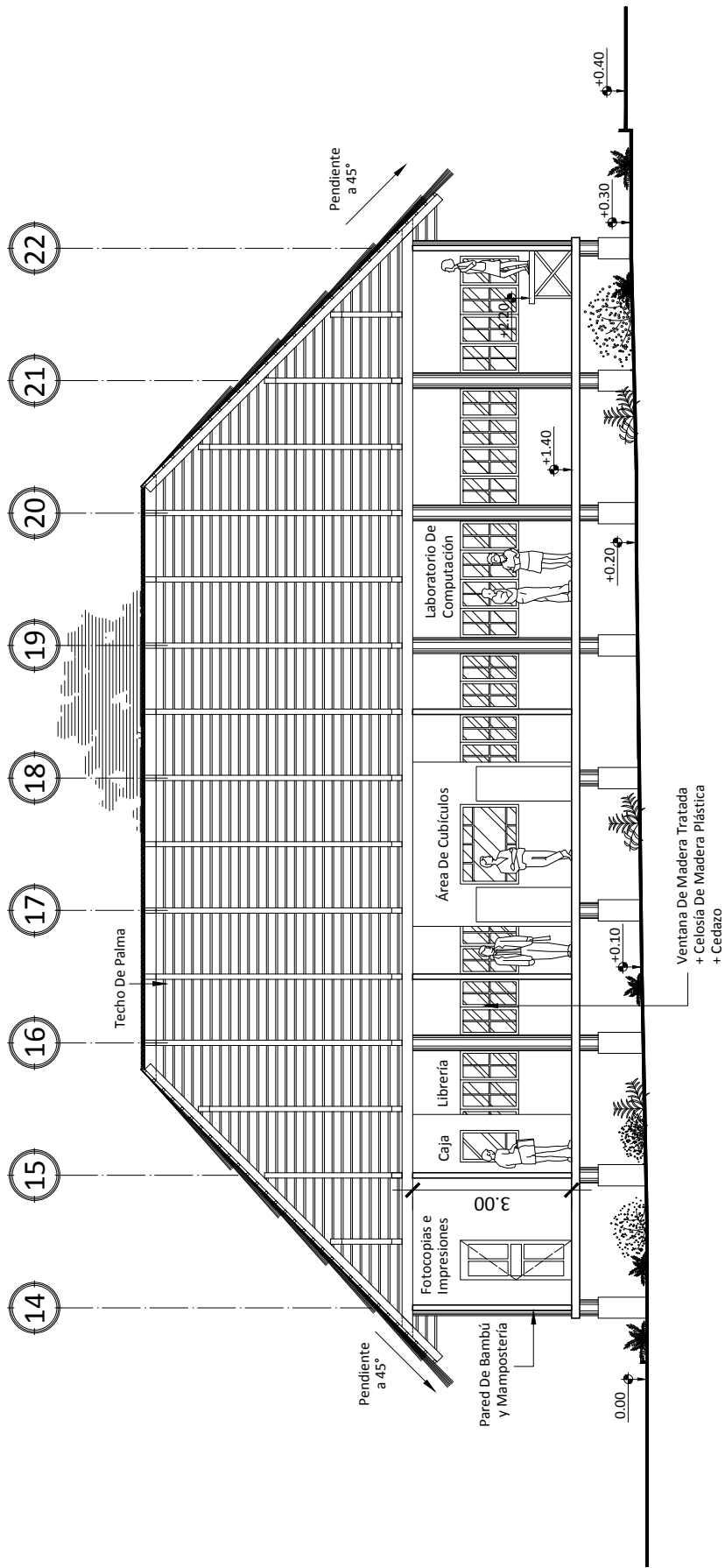
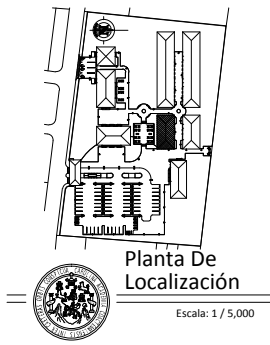
Escala: Indicada.

Fecha: Octubre 2,013.

Plano: P-13

Nombre: Marco A. González C.

Página: 77



**Corte E - E'**



Escala: 1 / 125



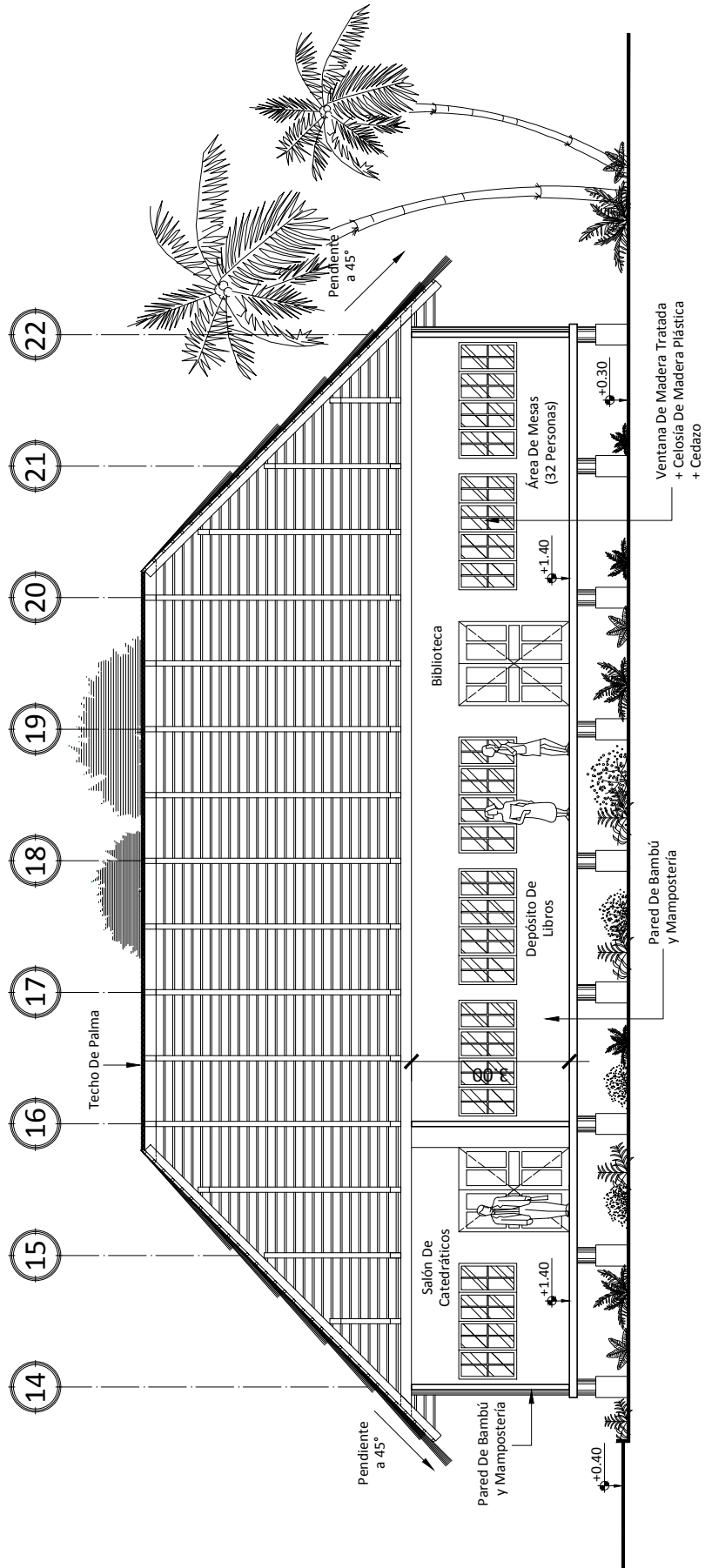
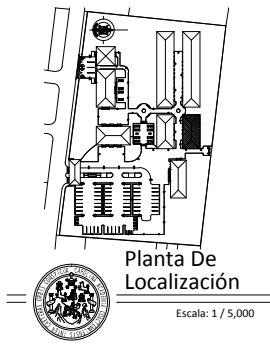
Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
**Corte E - E'**

Escala: Indicada.	Fecha: Octubre 2,013.	Plano: P-14
Nombre: Marco A. González C.	Página: 78	





Corte G - G'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte G - G'

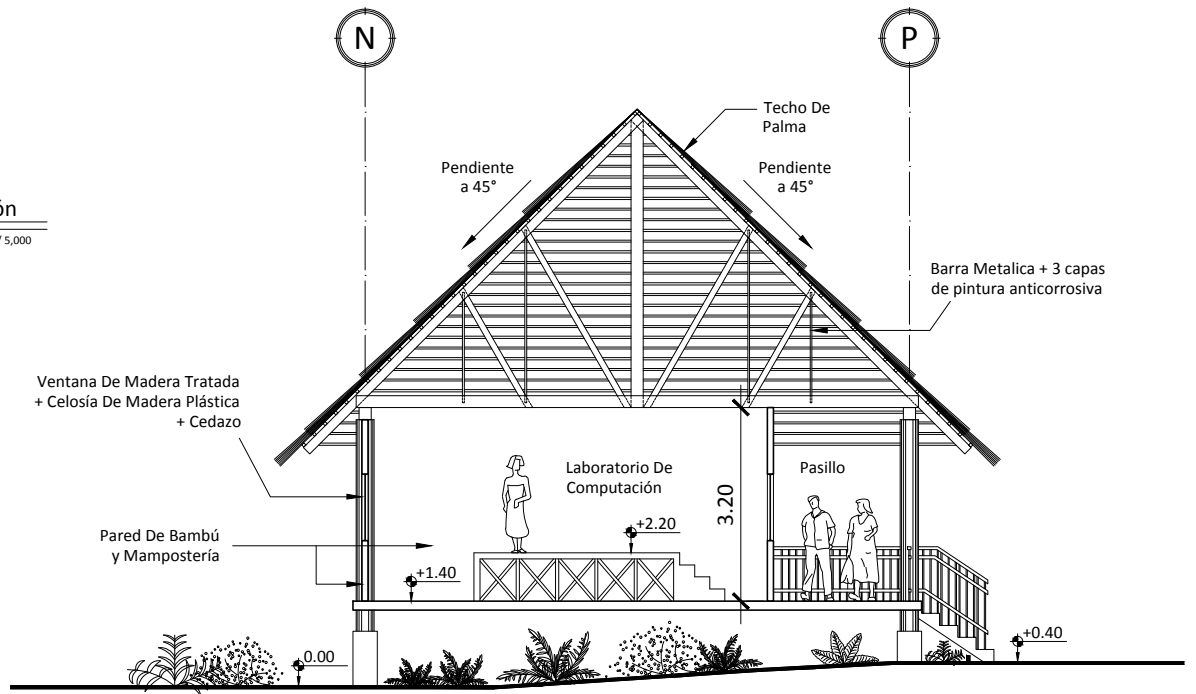
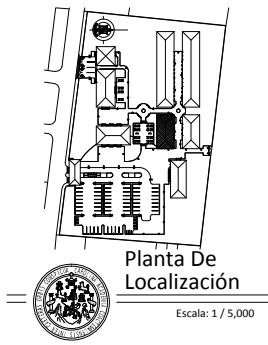
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-15

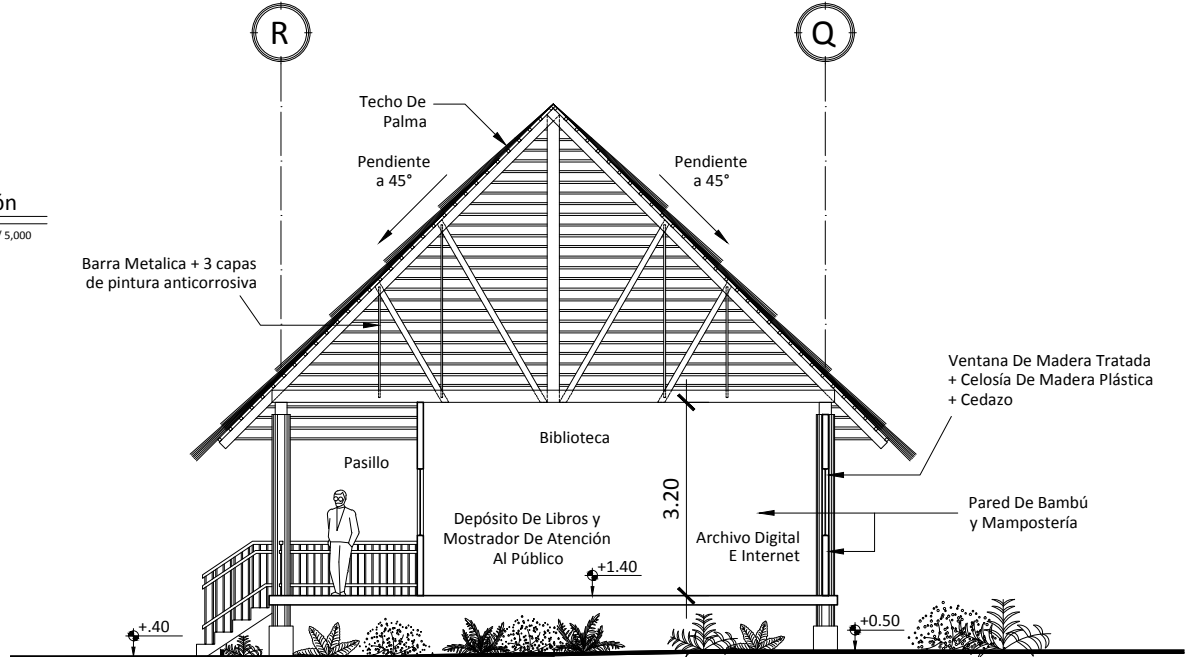
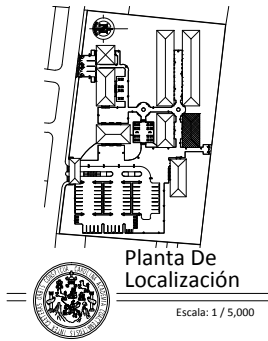
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
79



### Corte F - F'

Escala: 1 / 125



### Corte H - H'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte F - F' Y Corte H - H'

Escala:  
Indicada.

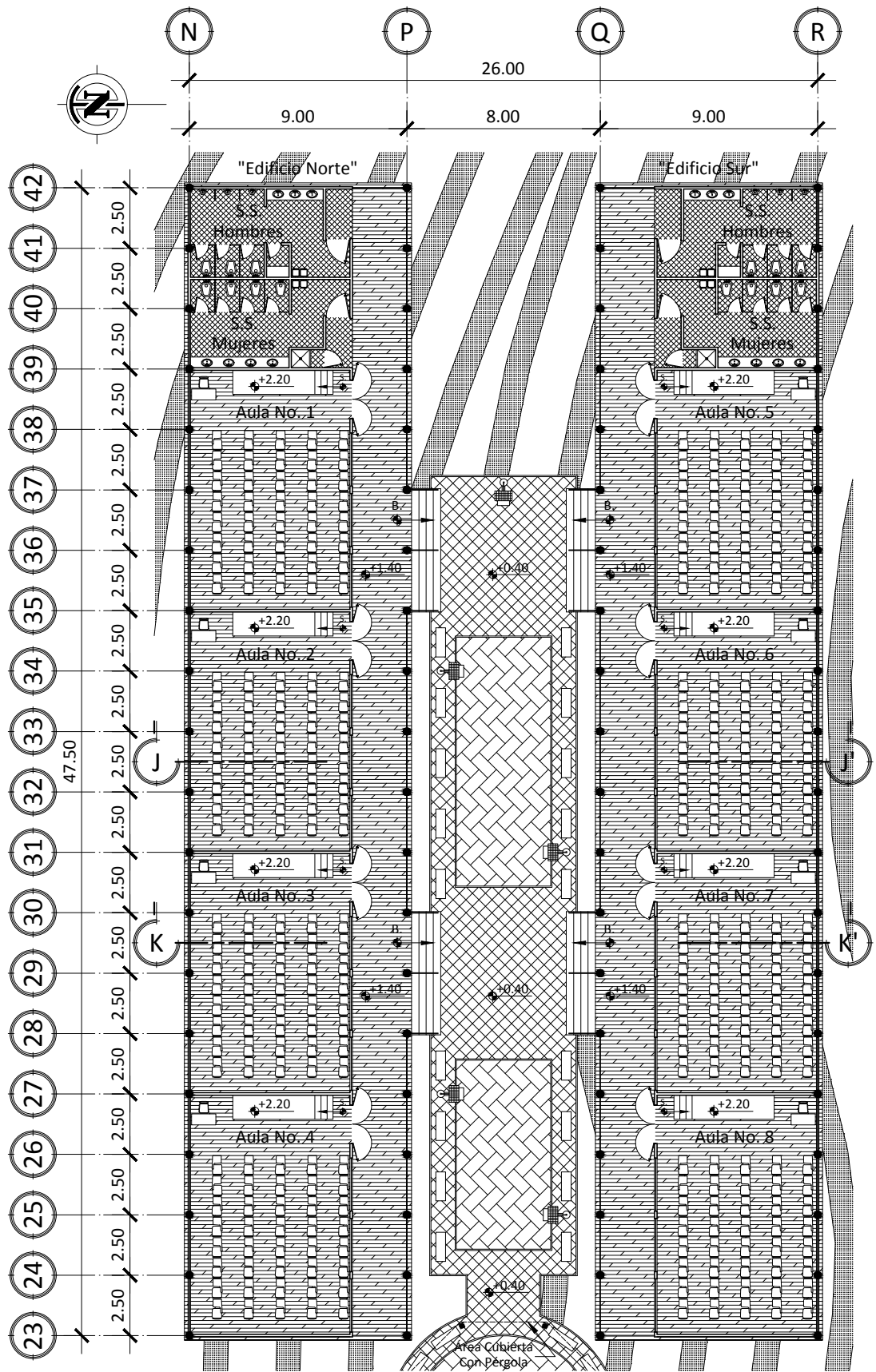
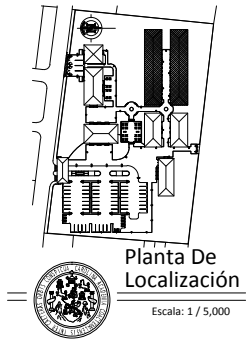
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-16

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
80





Planta De Aulas, "Edificios Norte Y Sur"

Escala: 1 / 250



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Aulas, "Edificios Norte Y Sur"

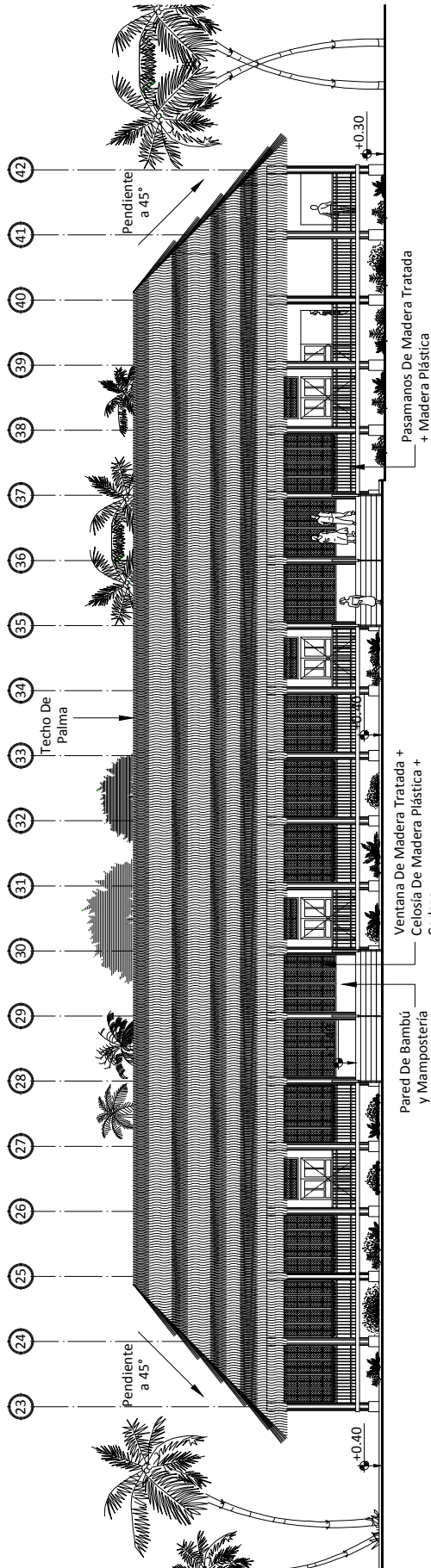
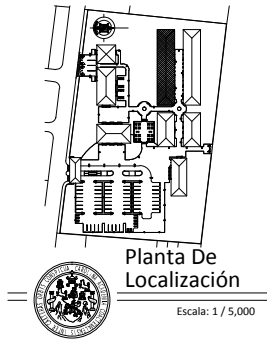
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-17

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
81



## Elevación Frontal De Aulas, "Edificio Norte"

Escala: 1 / 250



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De Aulas, "Edificio Norte"

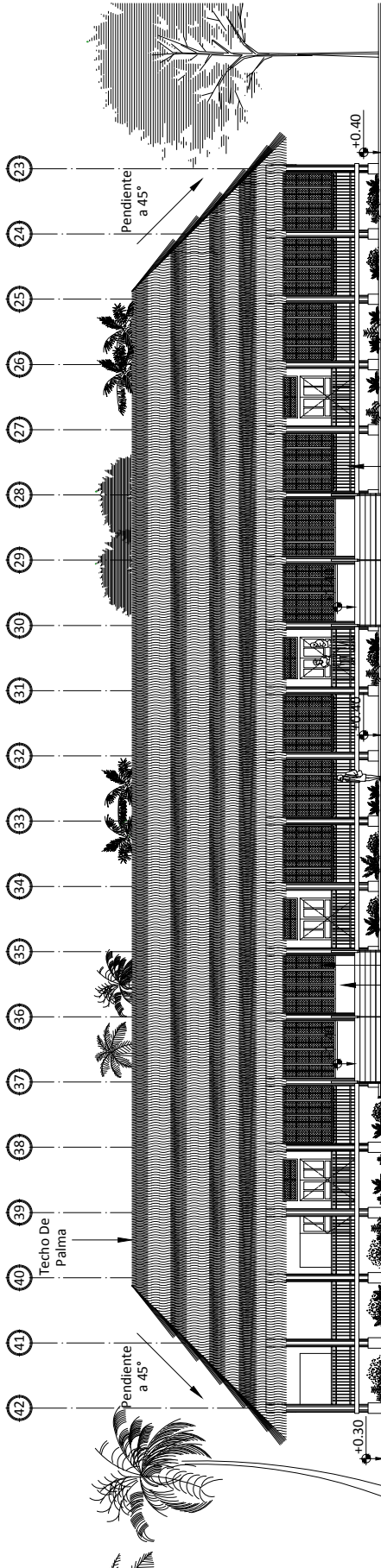
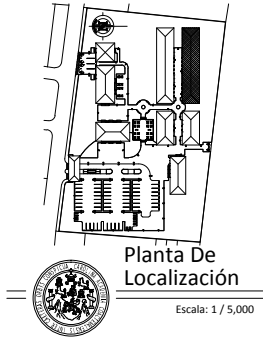
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-18

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
82



### Elevación Frontal De Aulas, "Edificio Sur"

Escala: 1 / 250

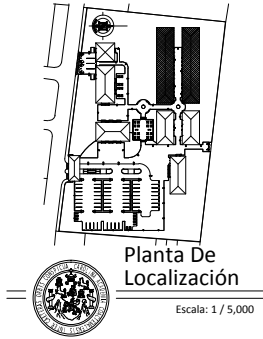


Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

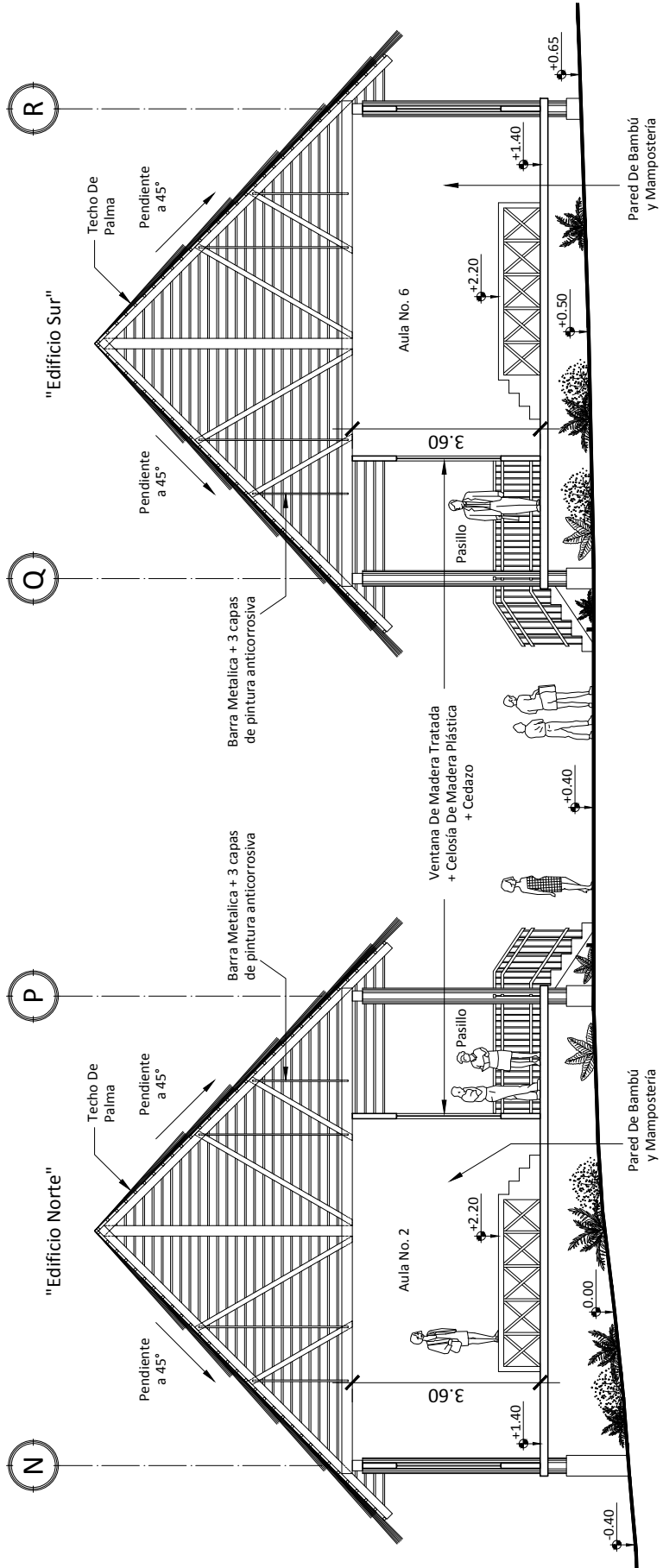
Contenido:  
Elevación Frontal De Aulas, "Edificio Sur"

Escala: Indicada.	Fecha: Octubre 2,013.	Plano: P-19
Nombre: Marco A. González C.	Página: 83	



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



"Edificio Sur"

"Edificio Norte"

Corte J - J'

Escala: 1 / 125



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte J - J'

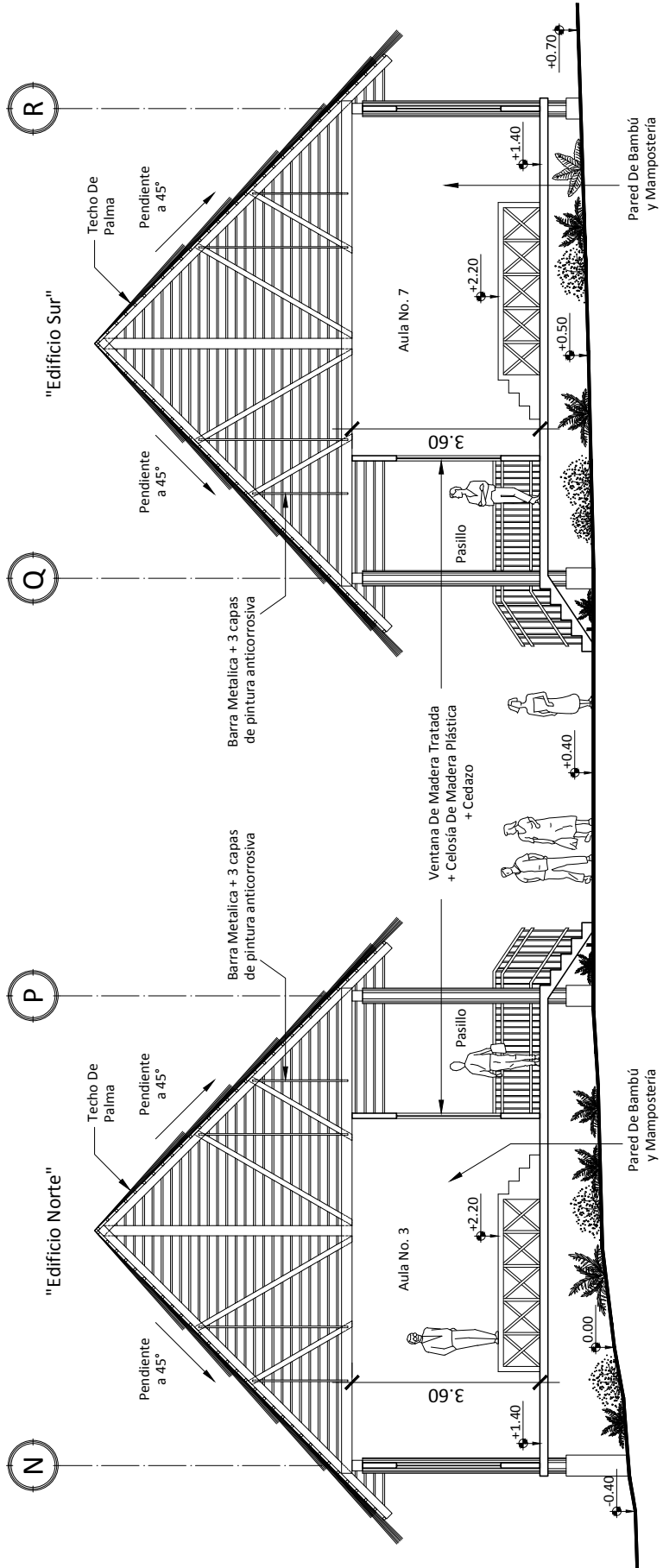
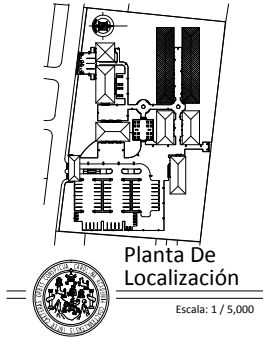
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-20

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
84



**Corte K - K'**

Escala: 1 / 125



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
**Corte K - K'**

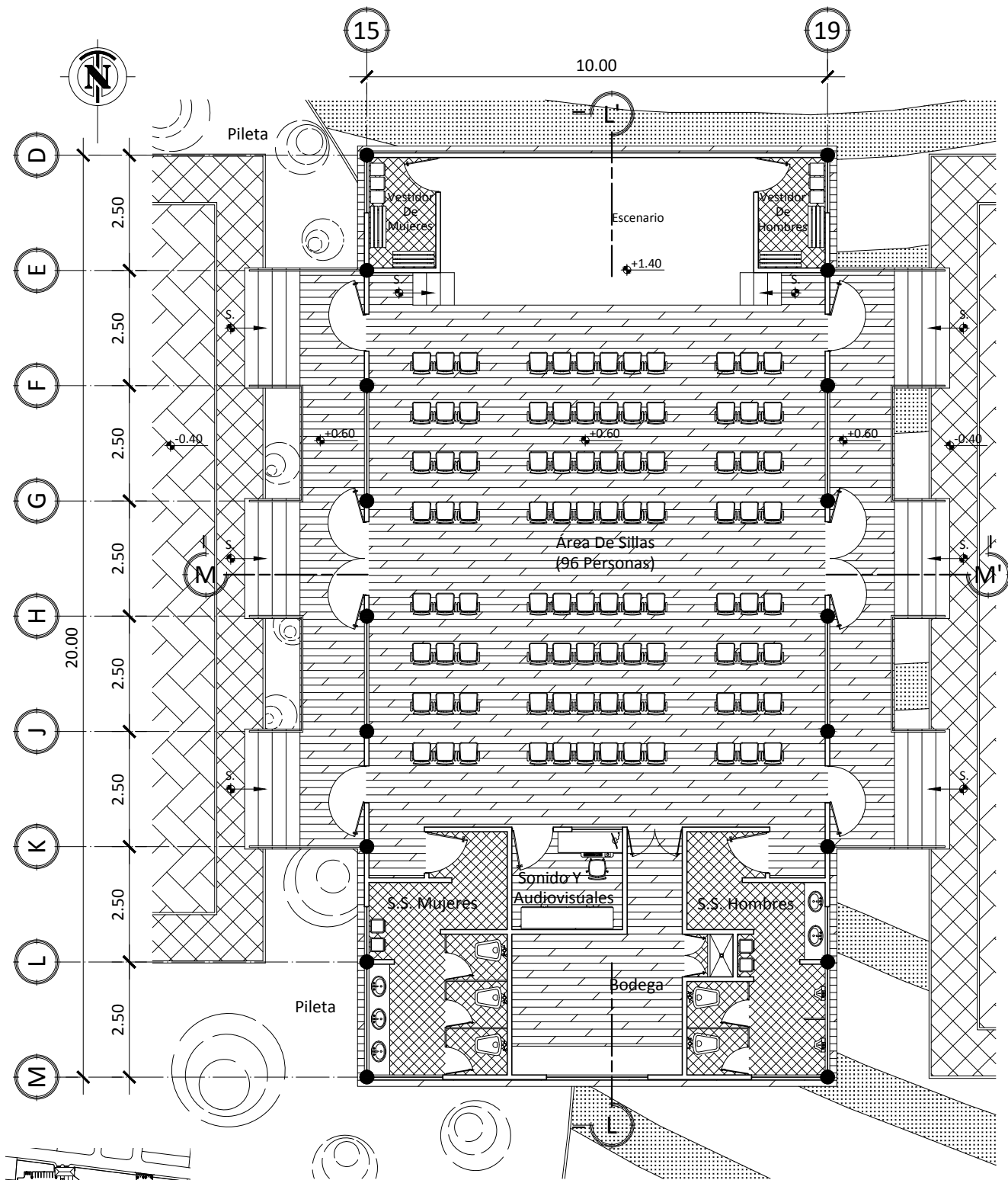
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-21

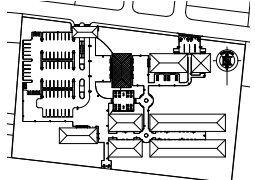
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
85



Planta De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)

Escala: 1 / 125



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Salón De Usos  
Múltiples (S.U.M.)

Escala:  
Indicada.

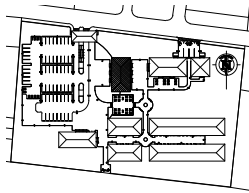
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-22

Nombre:  
Marco A. González C.

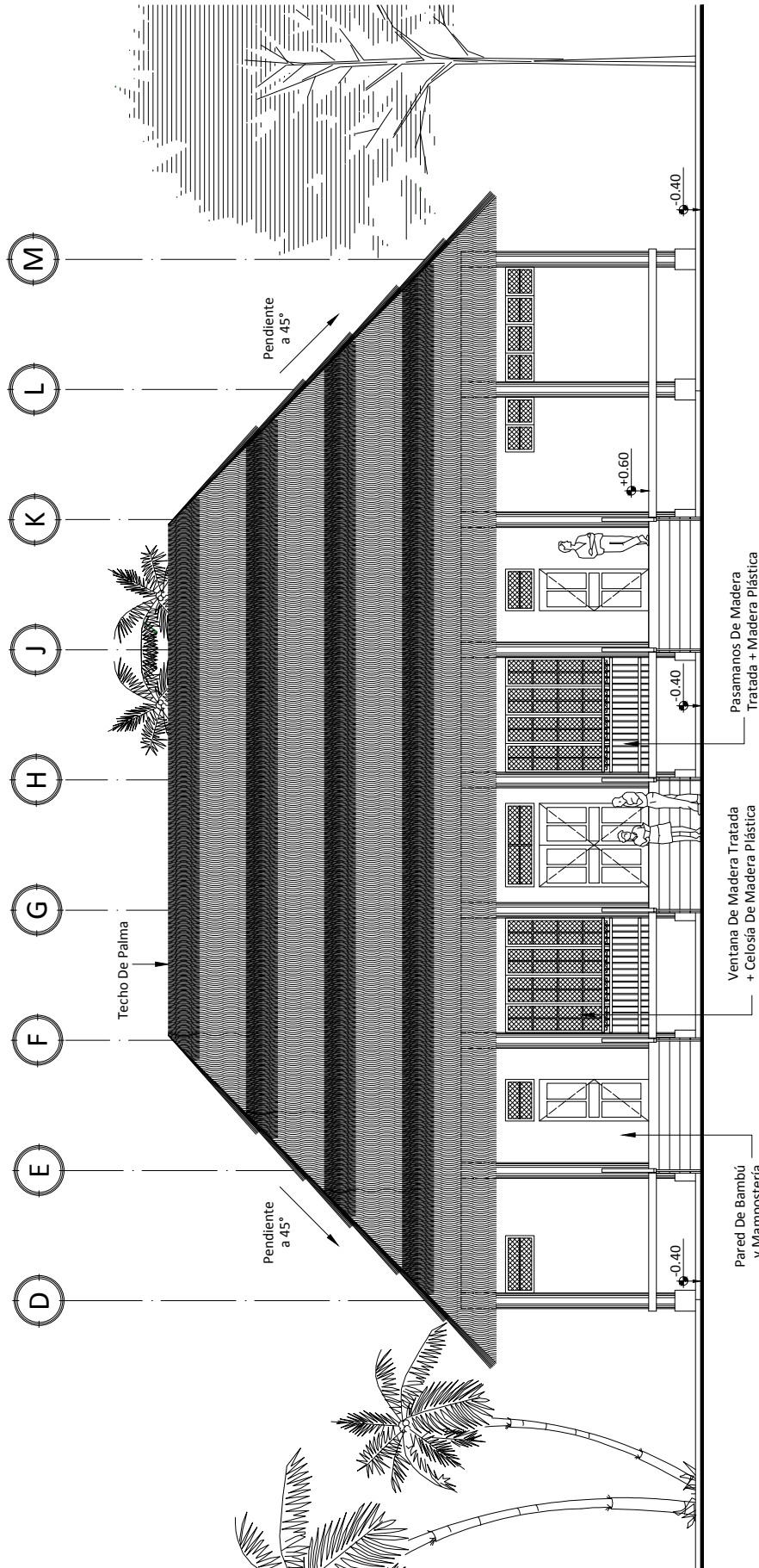
Página:  
86





Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Frontal De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)

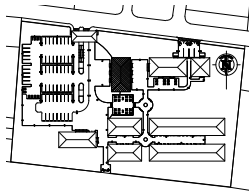
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-23

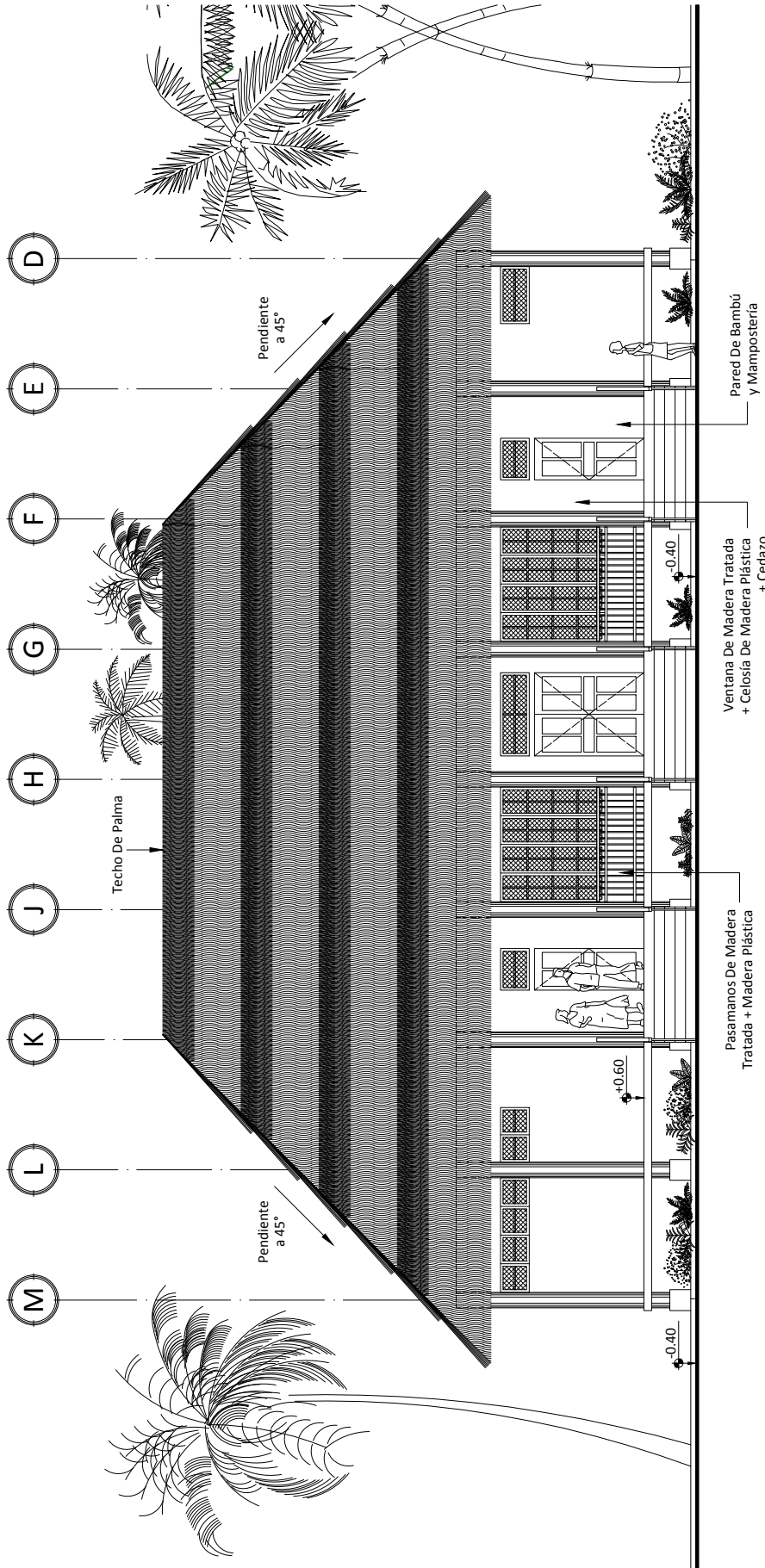
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
87



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Posterior De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Posterior De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)

Escala:  
Indicada.

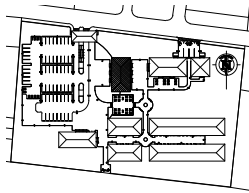
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-24

Nombre:  
Marco A. González C.

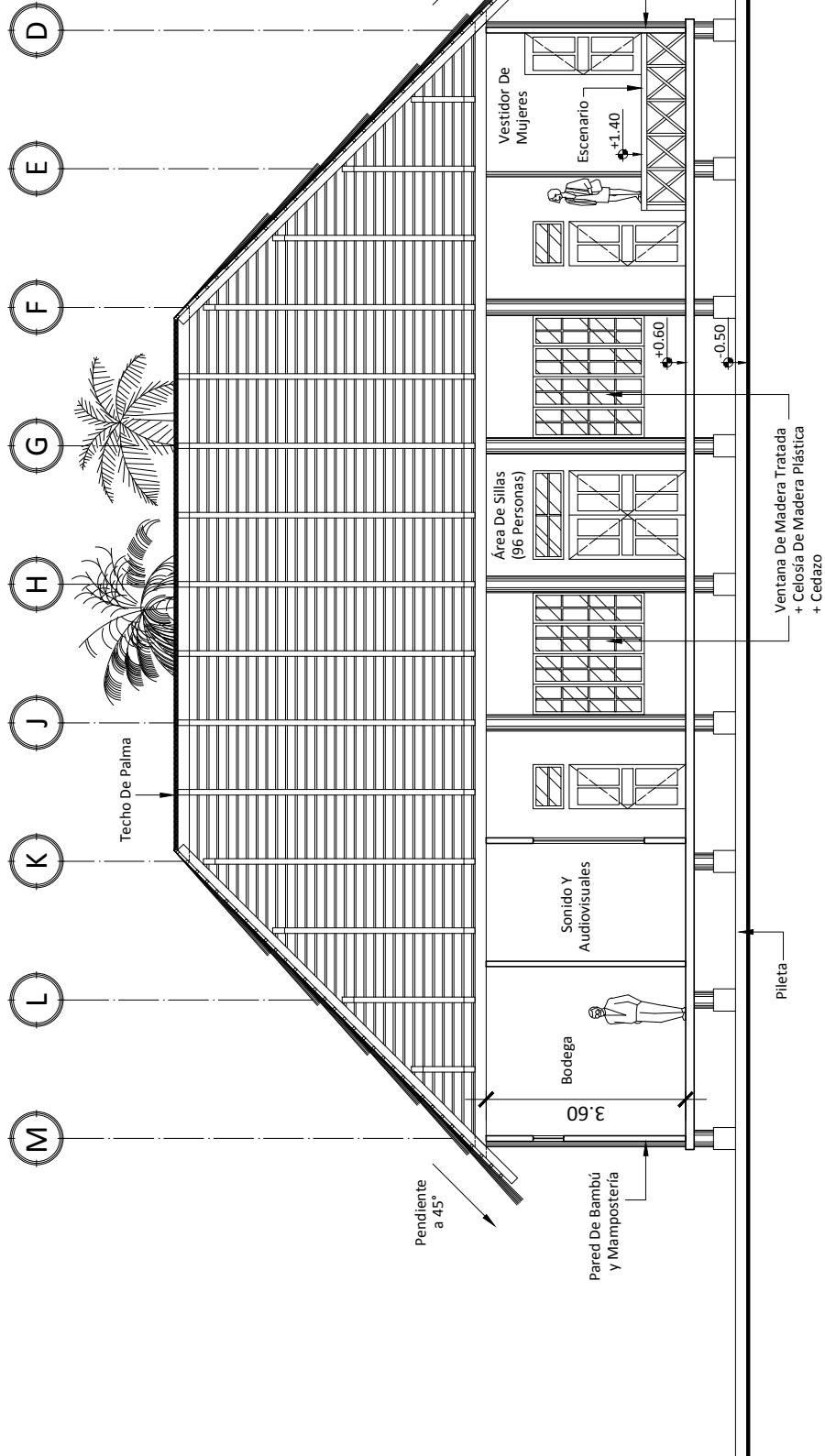
Página:  
88





Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Corte L - L'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte L - L'

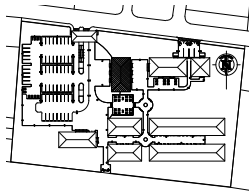
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-25

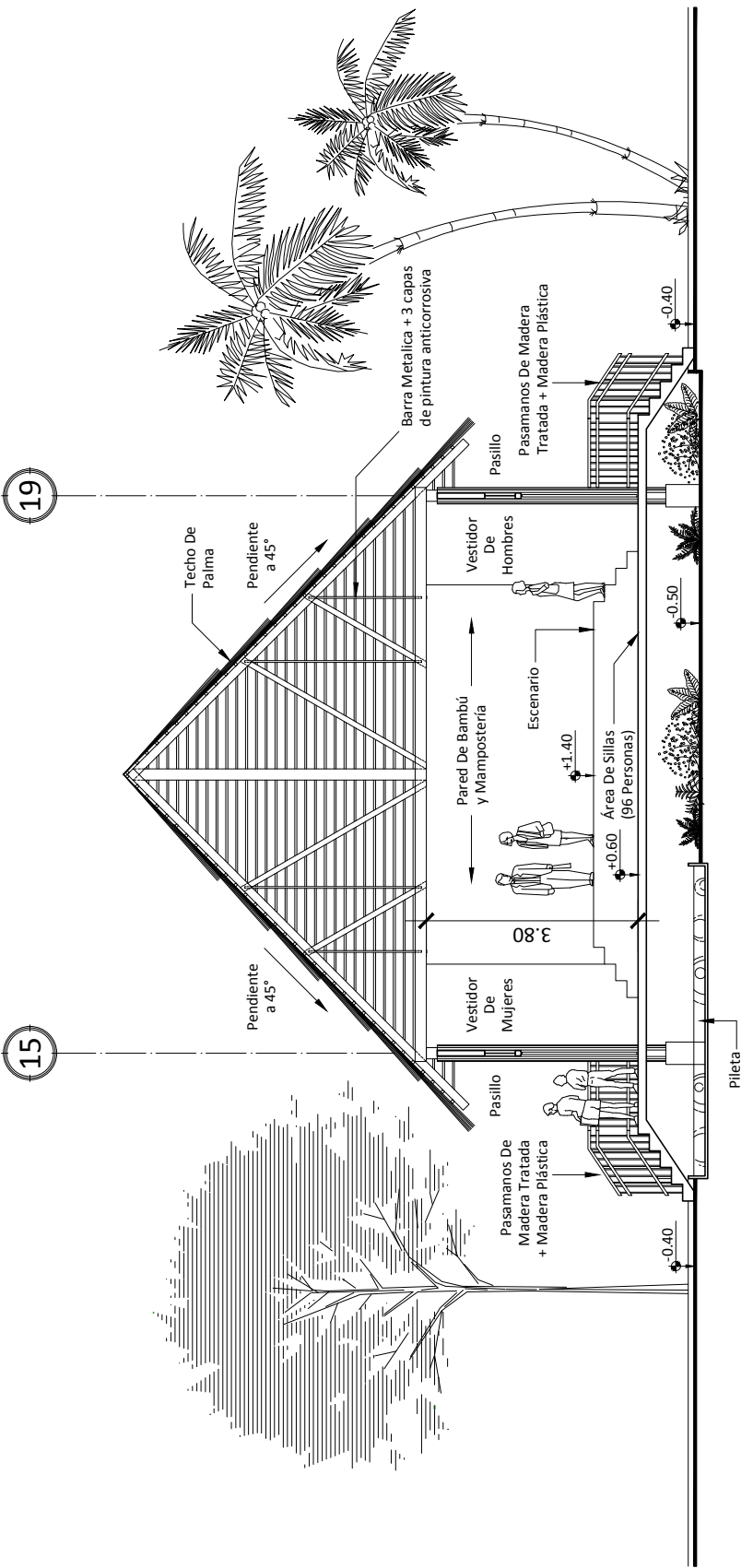
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
89



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Corte M - M'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte M - M'

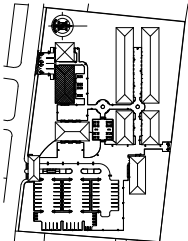
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-26

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
90



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



D

H

10.00

32

31

30

29

28

27

26

25

24

23

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

2.50

22.50

Parqueo De Proveedores

-0.50

0.60

0.40

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

0.60

Área Cubierta Con Pérgola

Área De Mesas En El Exterior (32 Personas)

Área De Mesas En El Interior (75 Personas)

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40

0.40



Planta De Cafetería

Escala: 1 / 200



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Cafetería

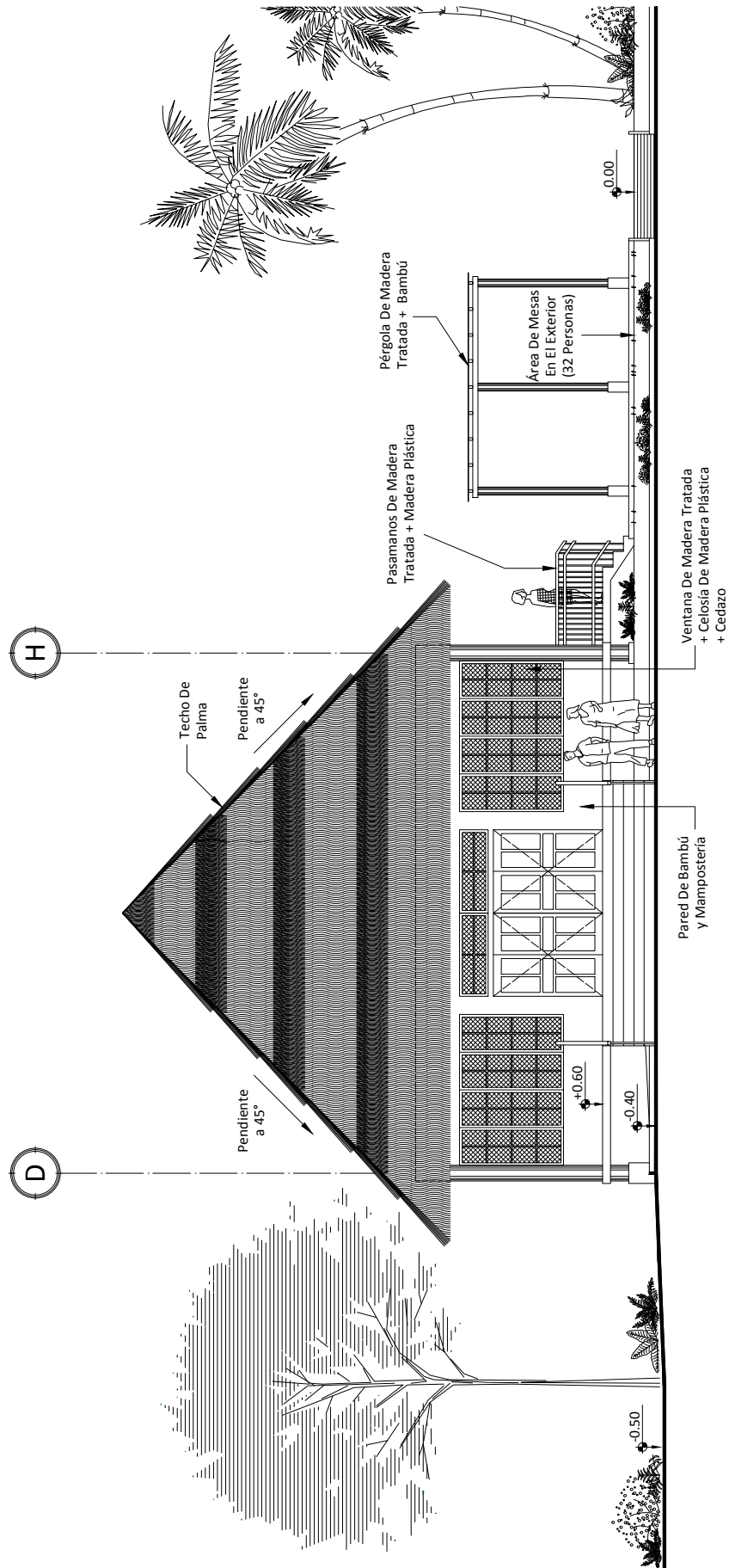
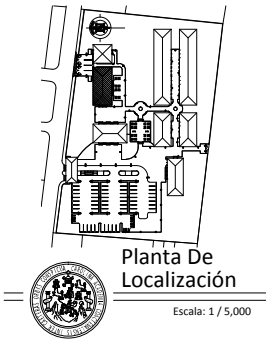
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-27

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
91



## Elevación Frontal De Cafetería

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De Cafetería

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-28

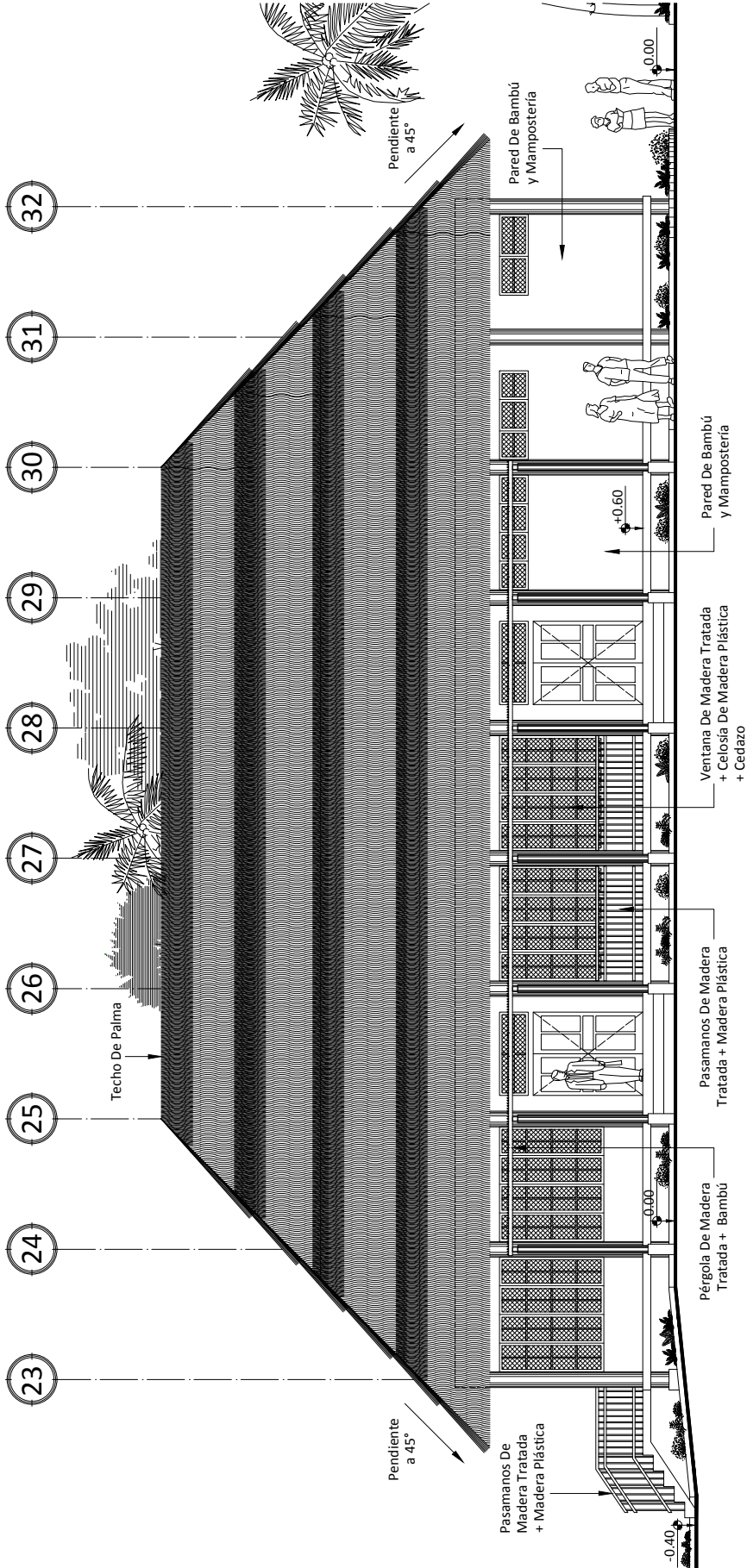
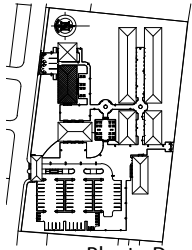
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
92



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Lateral De Cafetería



Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Lateral De Cafetería

Escala:  
Indicada.

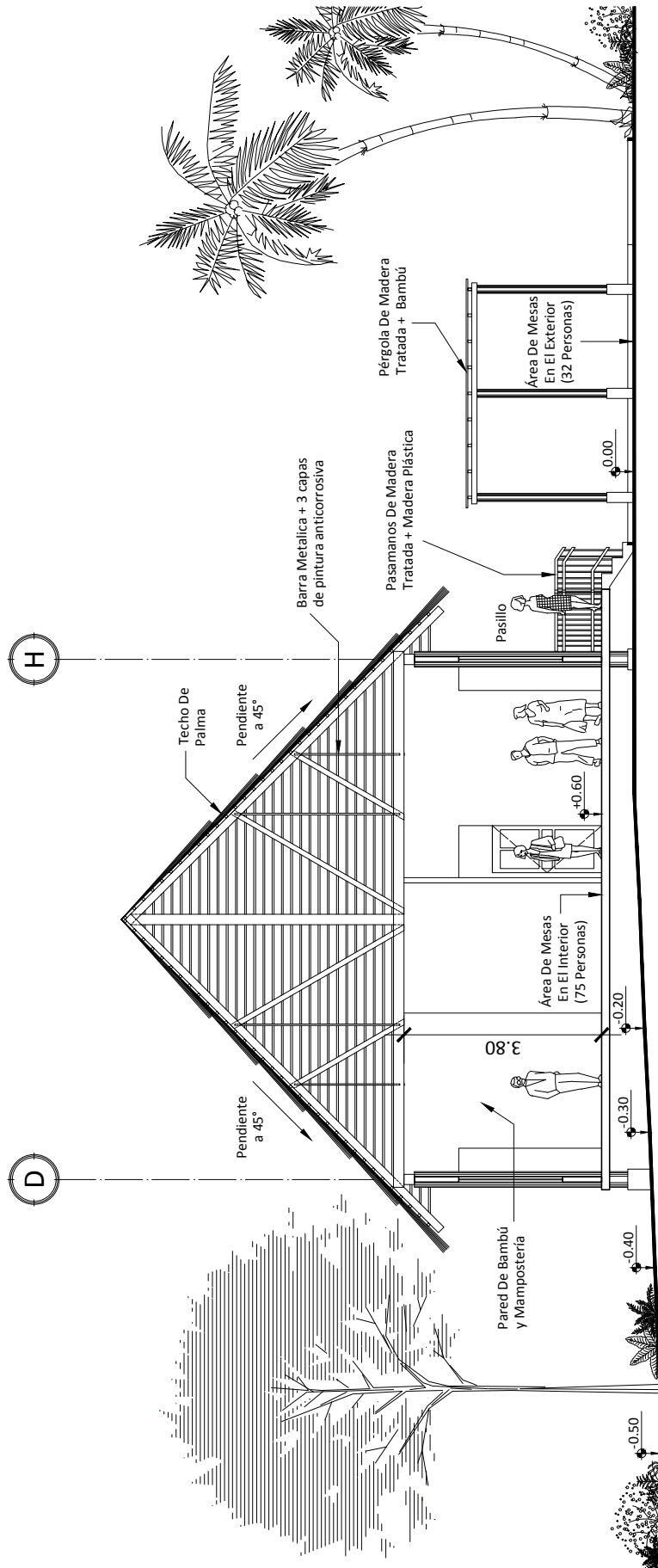
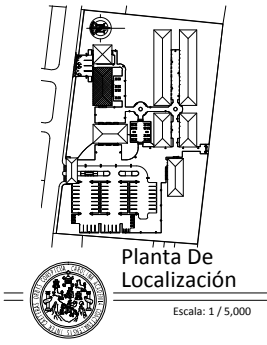
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-29

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
93





Corte N - N'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte N - N'

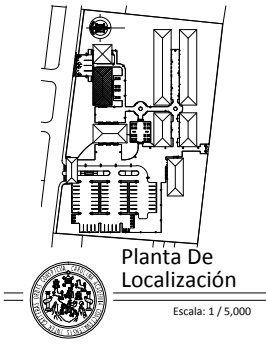
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-30

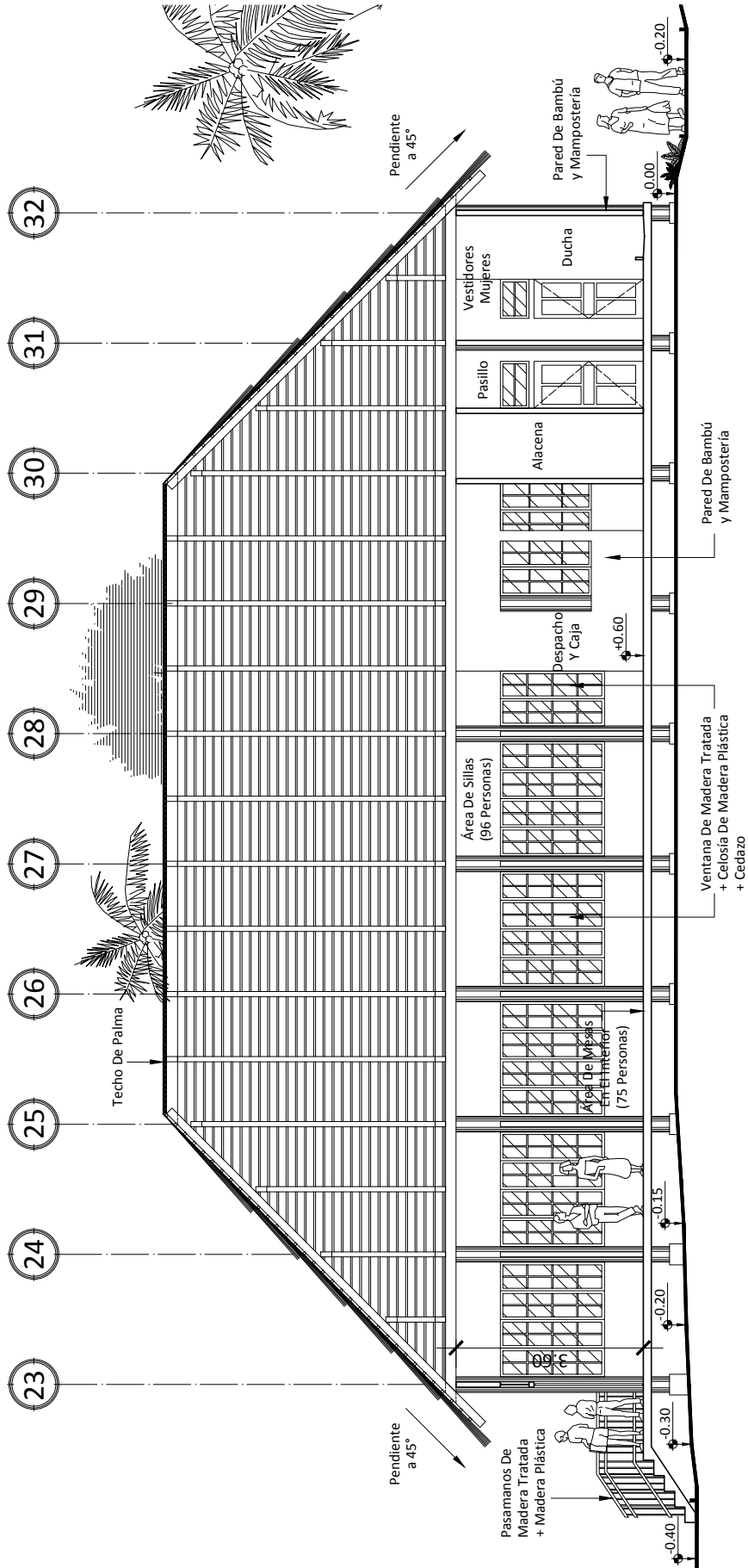
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
94



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Corte P - P'

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte P - P'

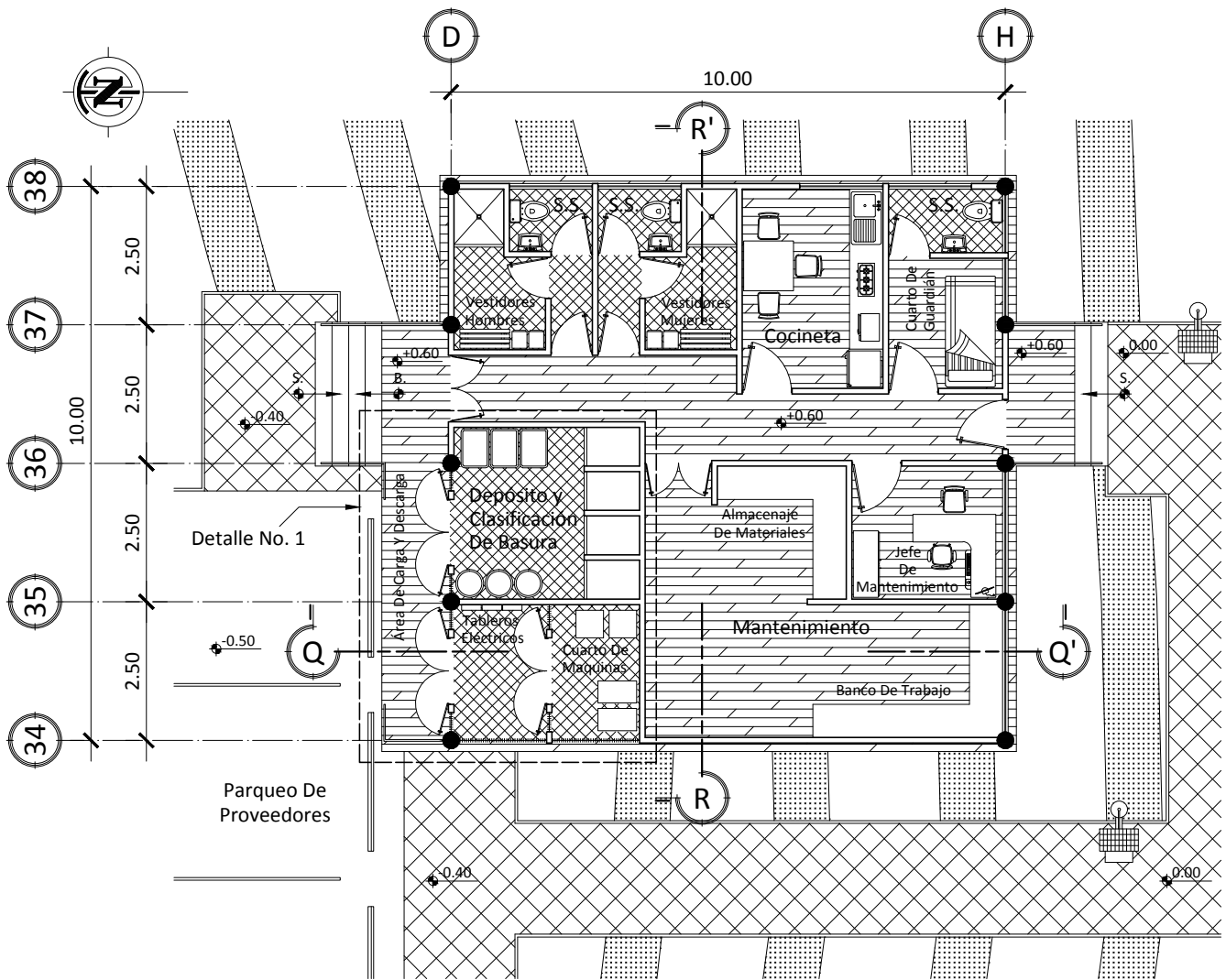
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-31

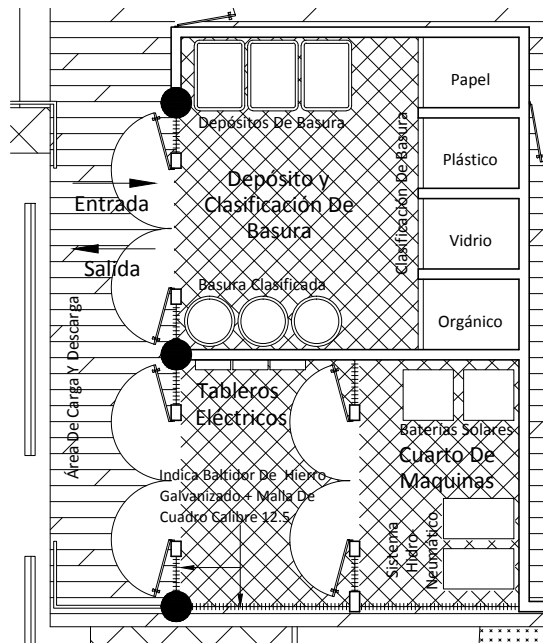
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
95



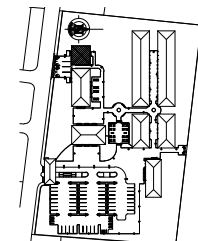
Planta De Mantenimiento Y Área De Servicio

Escala: 1 / 125



Detalle No. 1

Escala: 1 / 75



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
Planta De Mantenimiento Y Área De Servicio, Detalle No. 1

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-32

Nombre:  
Marco A. González C.

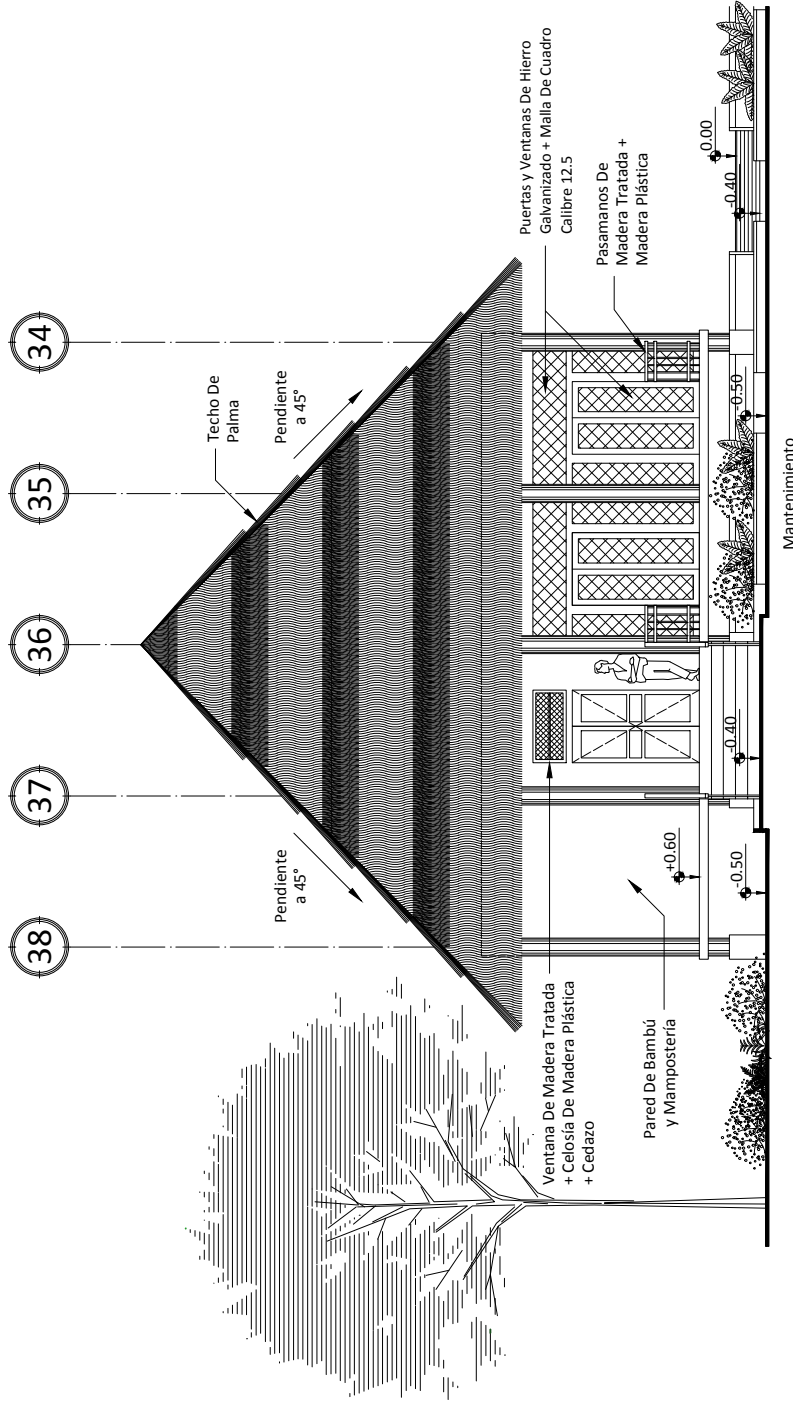
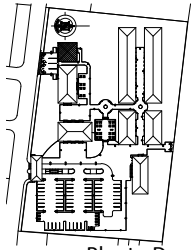
Página:  
96





Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



## Elevación Frontal De Mantenimiento Y Área De Servicio



Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De  
Mantenimiento Y Área De  
Servicio

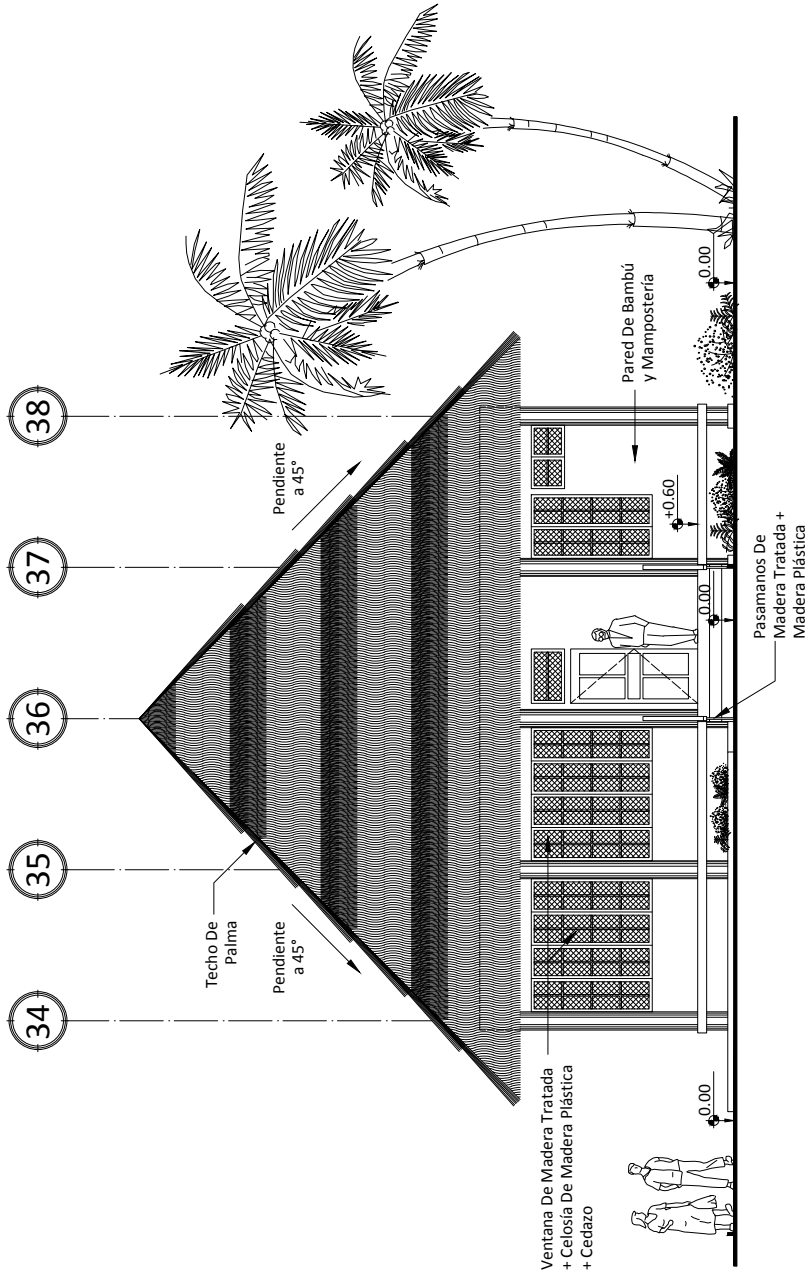
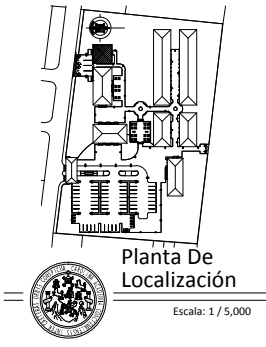
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-33

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
97



## Elevación Posterior De Mantenimiento Y Área De Servicio

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Posterior De Mantenimiento Y Área De Servicio

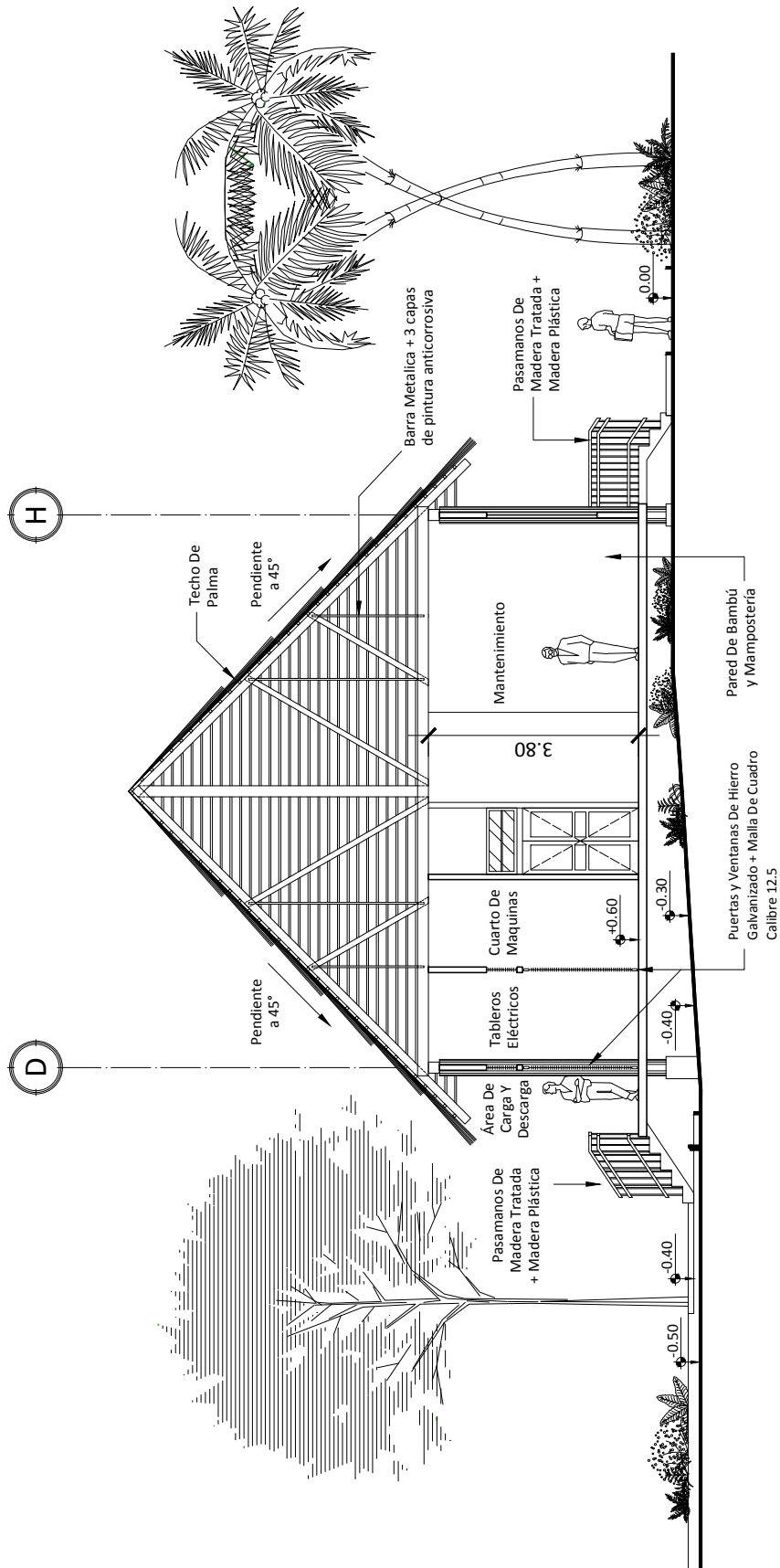
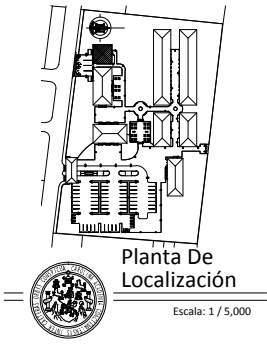
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-34

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
98



**Corte Q - Q'**

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
**Corte Q - Q'**

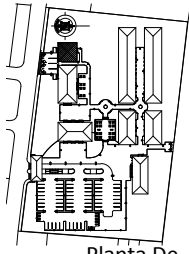
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-35

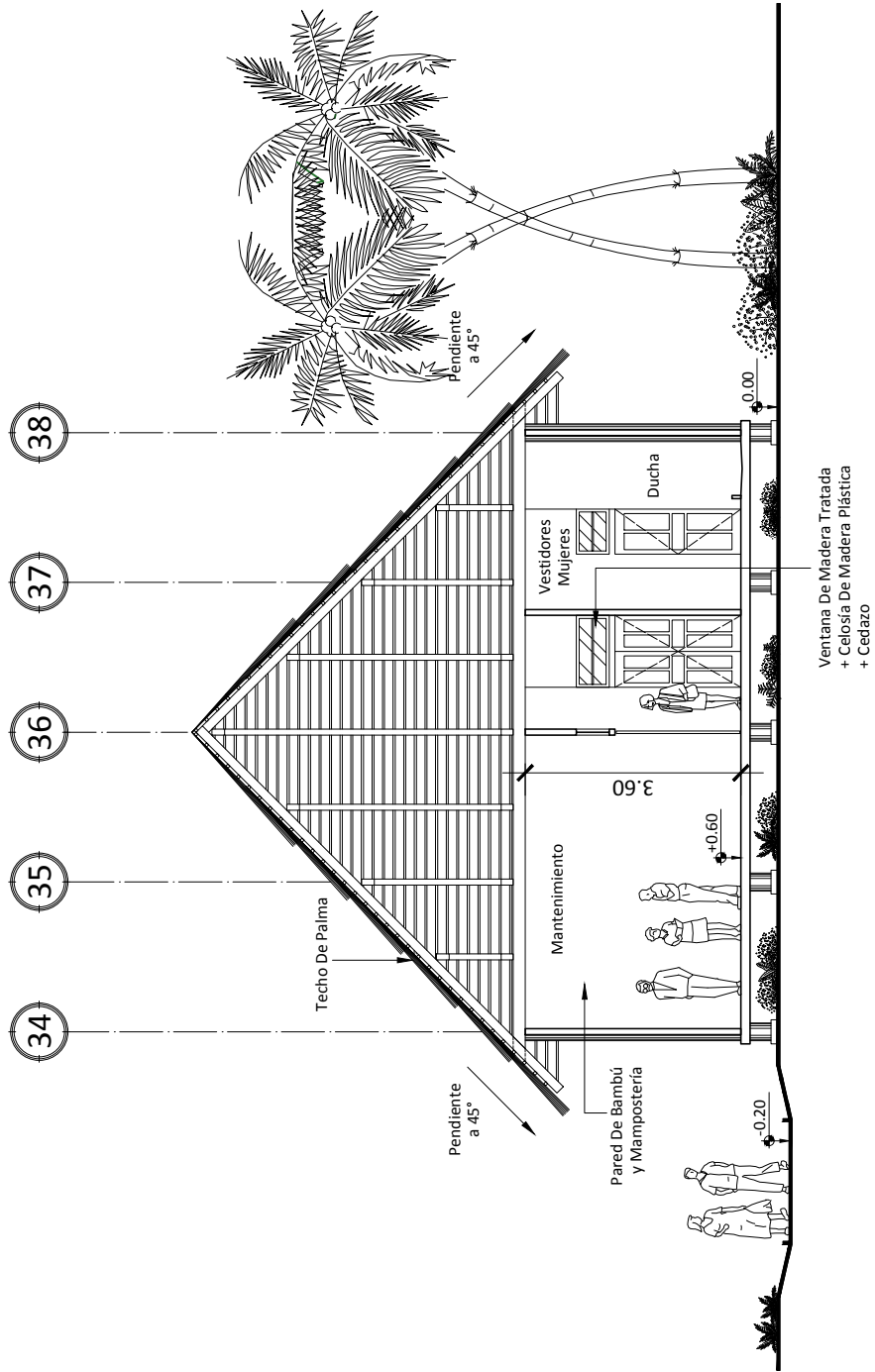
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
99



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Ventana De Madera Tratada  
+ Celosía De Madera Plástica  
+ Cedazo

Corte R - R'



Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte R - R'

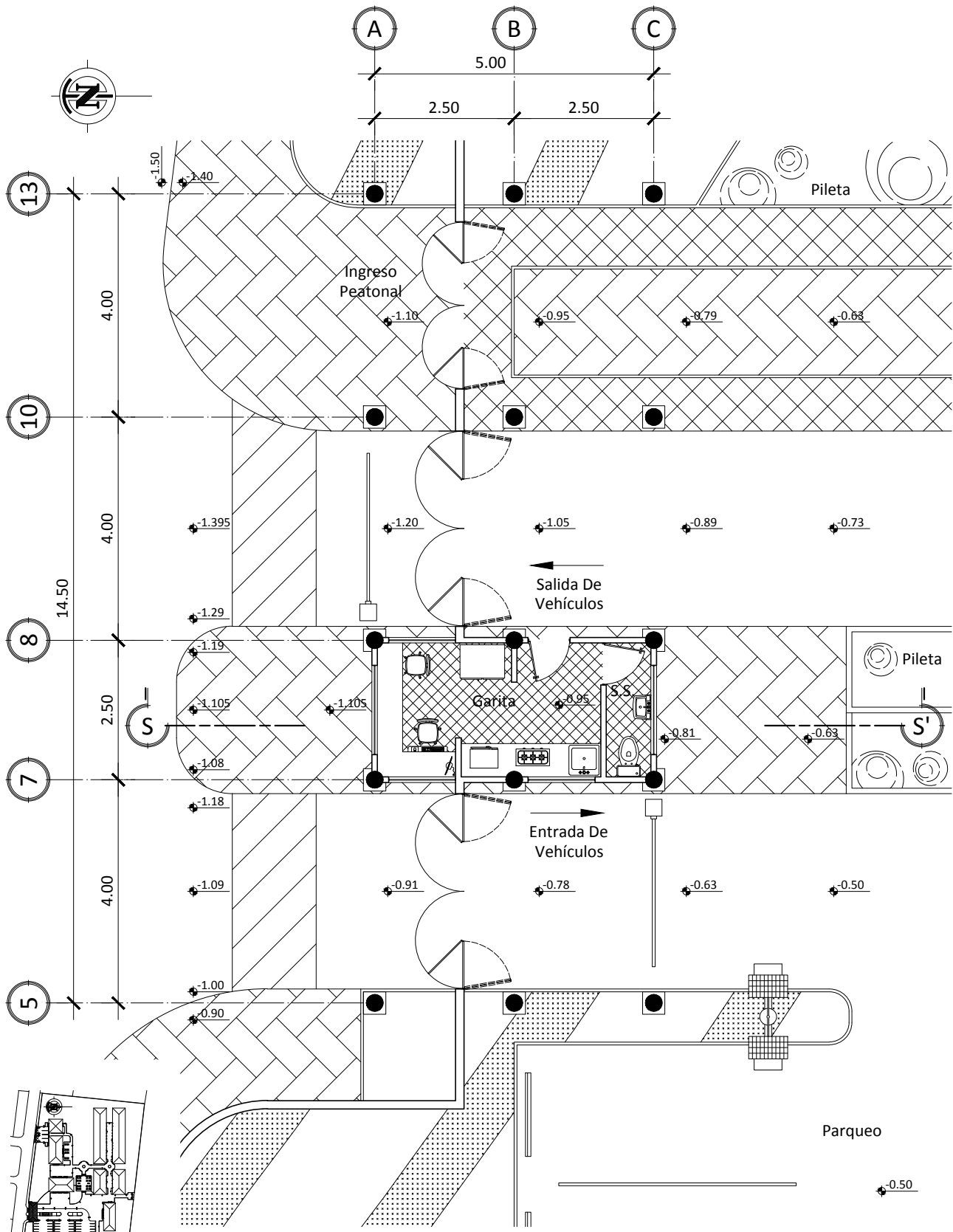
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-36

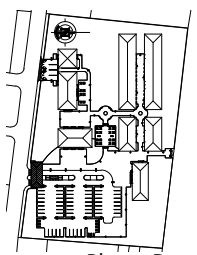
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
100



**Planta De Garita**

Escala: 1 / 100



**Planta De Localización**

Escala: 1 / 5,000

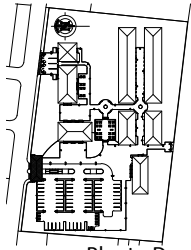


Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

**Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria**  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

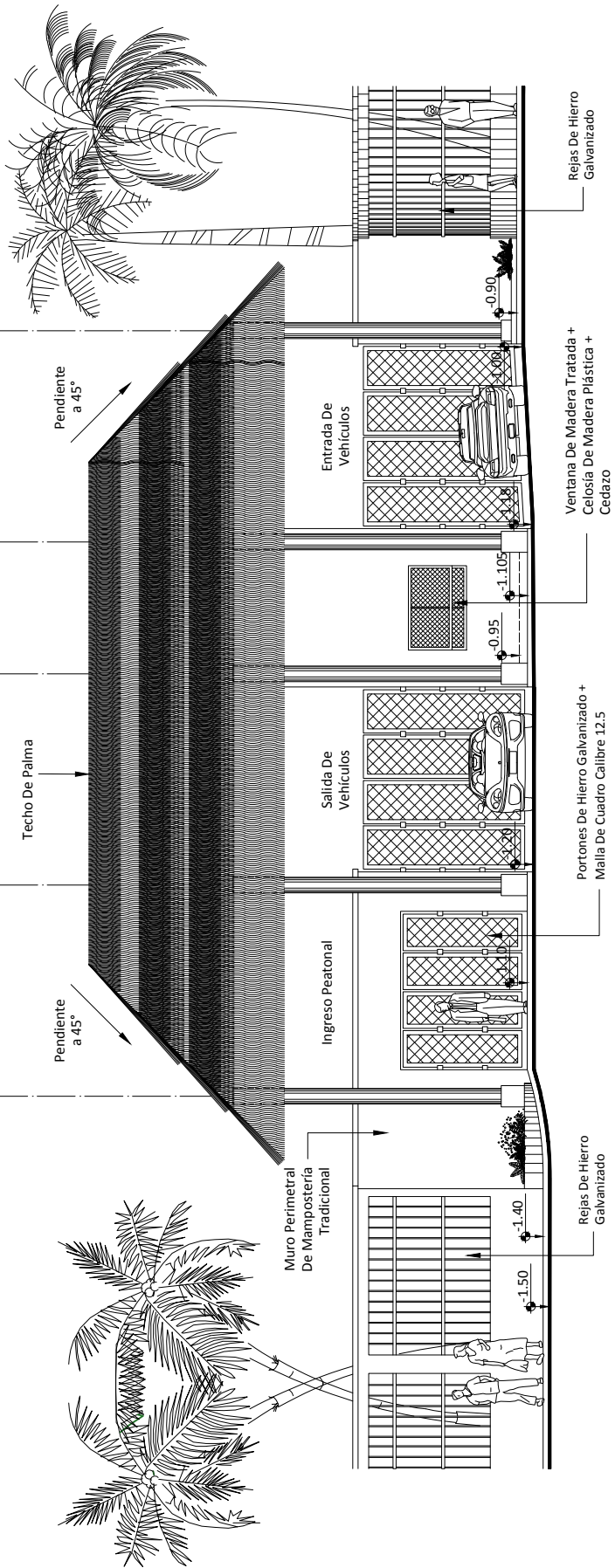
Contenido:  
**Planta De Garita**

Escala: Indicada.	Fecha: Octubre 2,013.	Plano: P-37
Nombre: Marco A. González C.	Página: 101	



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Elevación Frontal De Garita

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Elevación Frontal De Garita

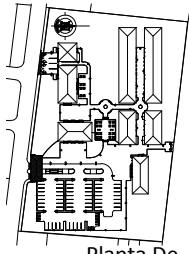
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-38

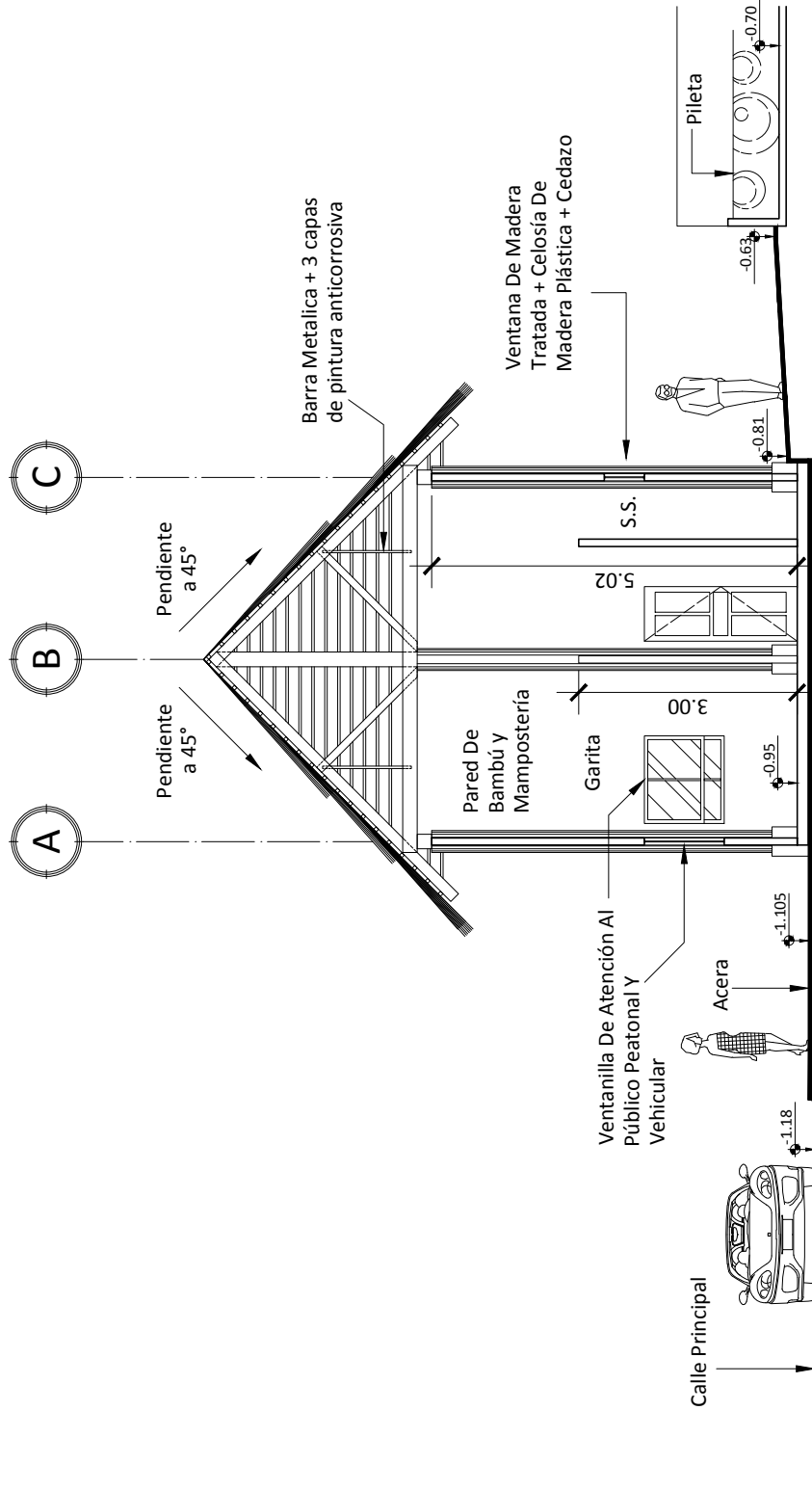
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
102



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Corte S - S'

Escala: 1 / 100



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Corte S - S'

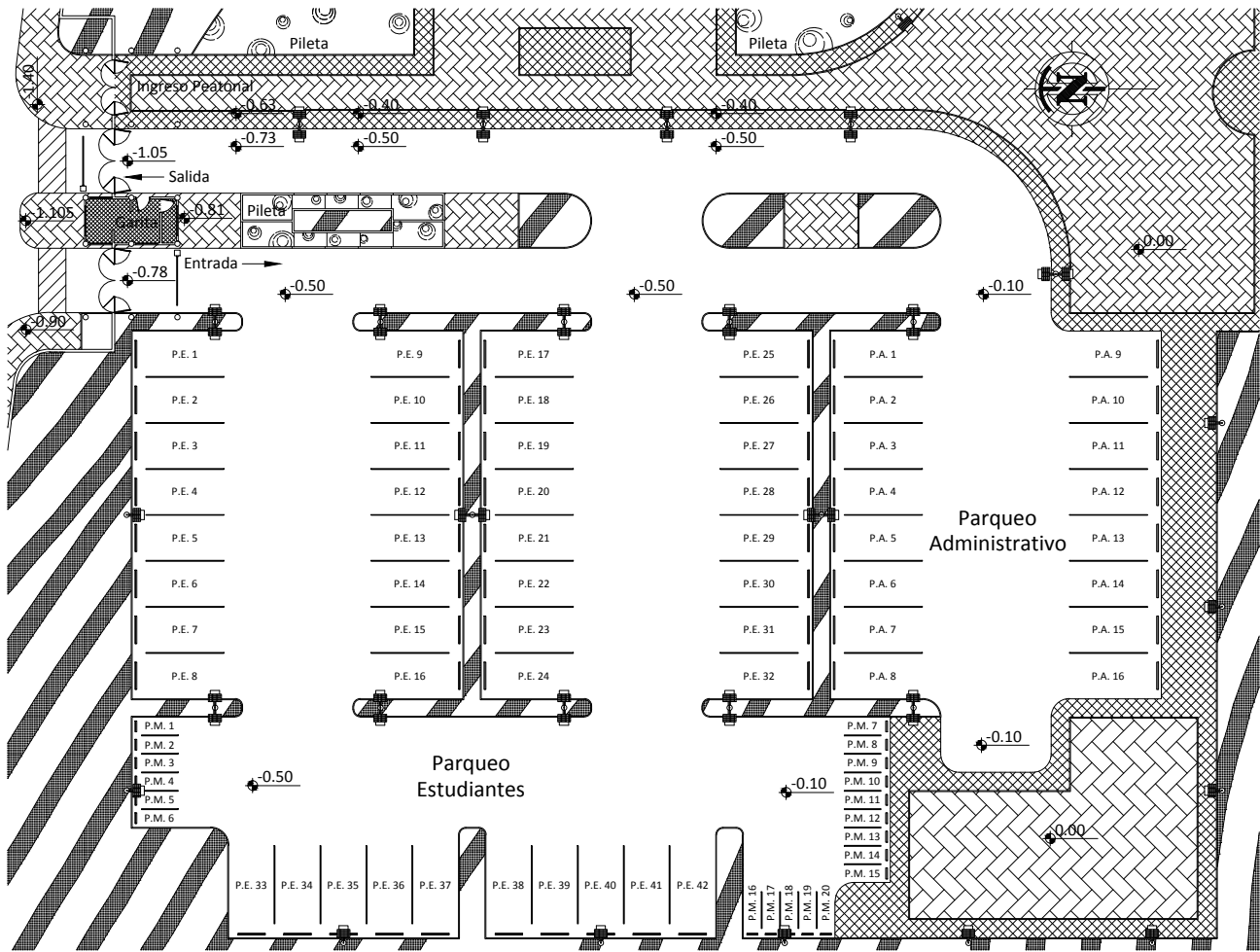
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-39

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
103

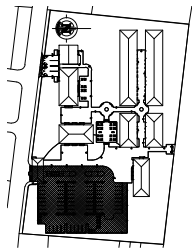


**Planta De Parqueos No. 1**

Escala: 1 / 400

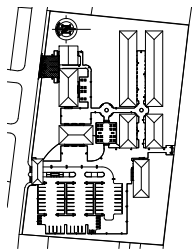
Parqueo No. 1:

- P.A. = Parqueo administrativo. = 16 plazas.
- P.E. = Parqueo estudiantes. = 42 plazas.
- P.M. = Parqueo bicicletas / motos. = 20 plazas.



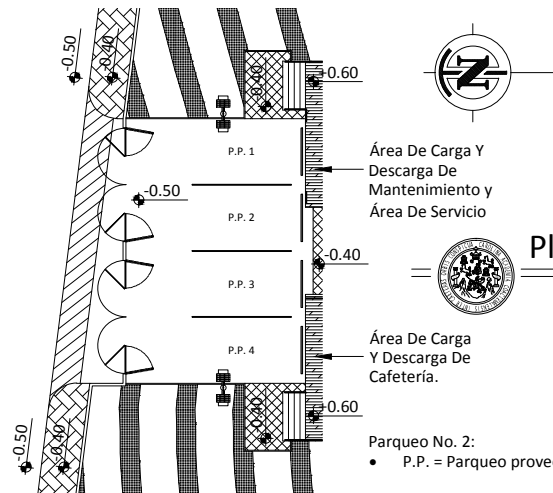
**Planta De Localización**

Escala: 1 / 5,000



**Planta De Localización**

Escala: 1 / 5,000



**Planta De Parqueos No. 2**

Escala: 1 / 400

Parqueo No. 2:

- P.P. = Parqueo proveedores. = 4 plazas.



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:

Planta De Parqueo No. 1 y Planta De Parqueo No. 2

Escala: Indicada.

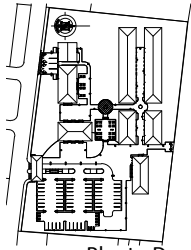
Fecha: Octubre 2,013.

Plano: P-40

Nombre: Marco A. González C.

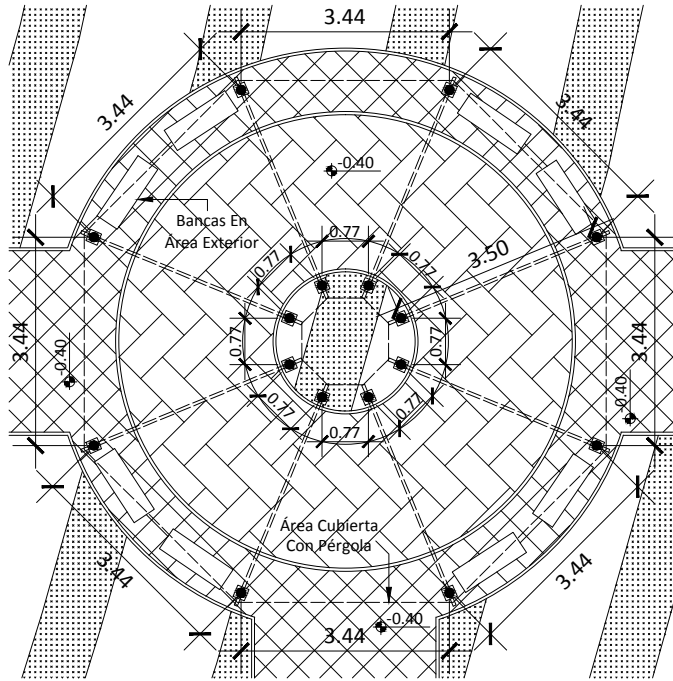
Página: 104





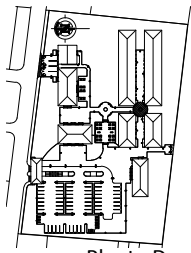
Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



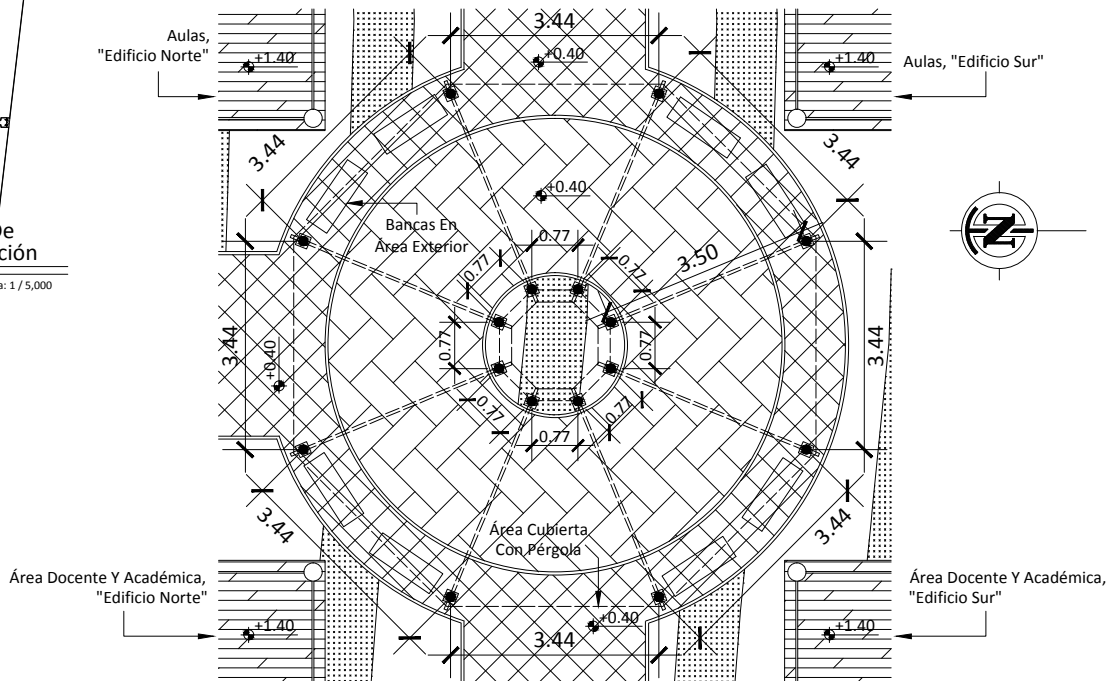
Planta Área De Estar No. 1

Escala: 1 / 125



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Planta Área De Estar No. 2

Escala: 1 / 125



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:

Planta Área De Estar No. 1 y  
Planta Área De Estar No. 2

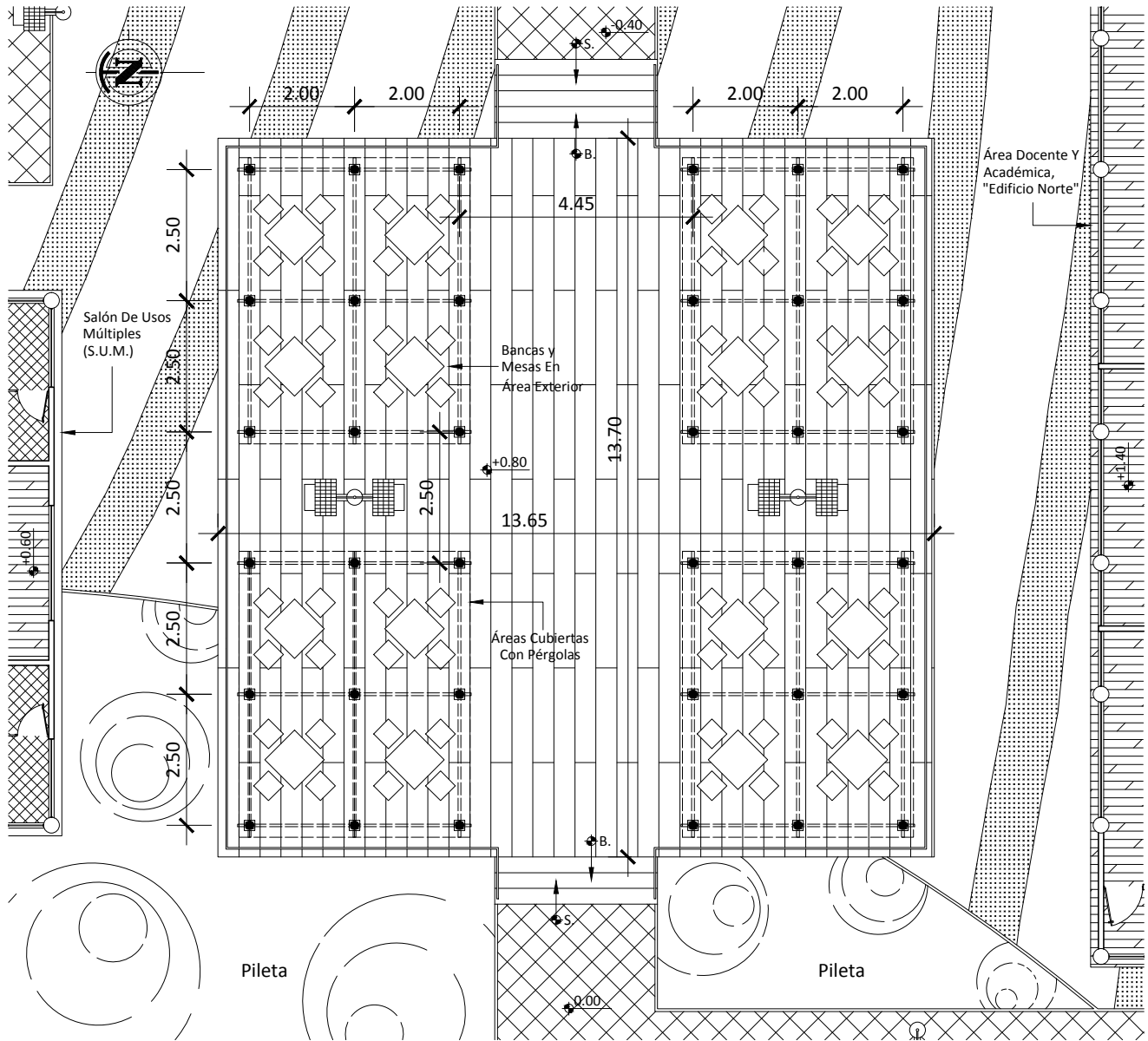
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-41

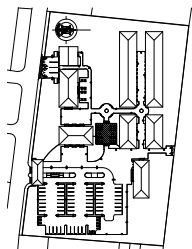
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
105



Planta Área De Estar No. 3

Escala: 1 / 125



Planta De Localización

Escala: 1 / 5,000



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Planta Área De Estar No. 3

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-42

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
106



Universidad de San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vista Aérea No. 1

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-43

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
107



Vista Aérea No. 1



Sin Escala





Universidad de  
San Carlos de  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vista Aérea No. 2

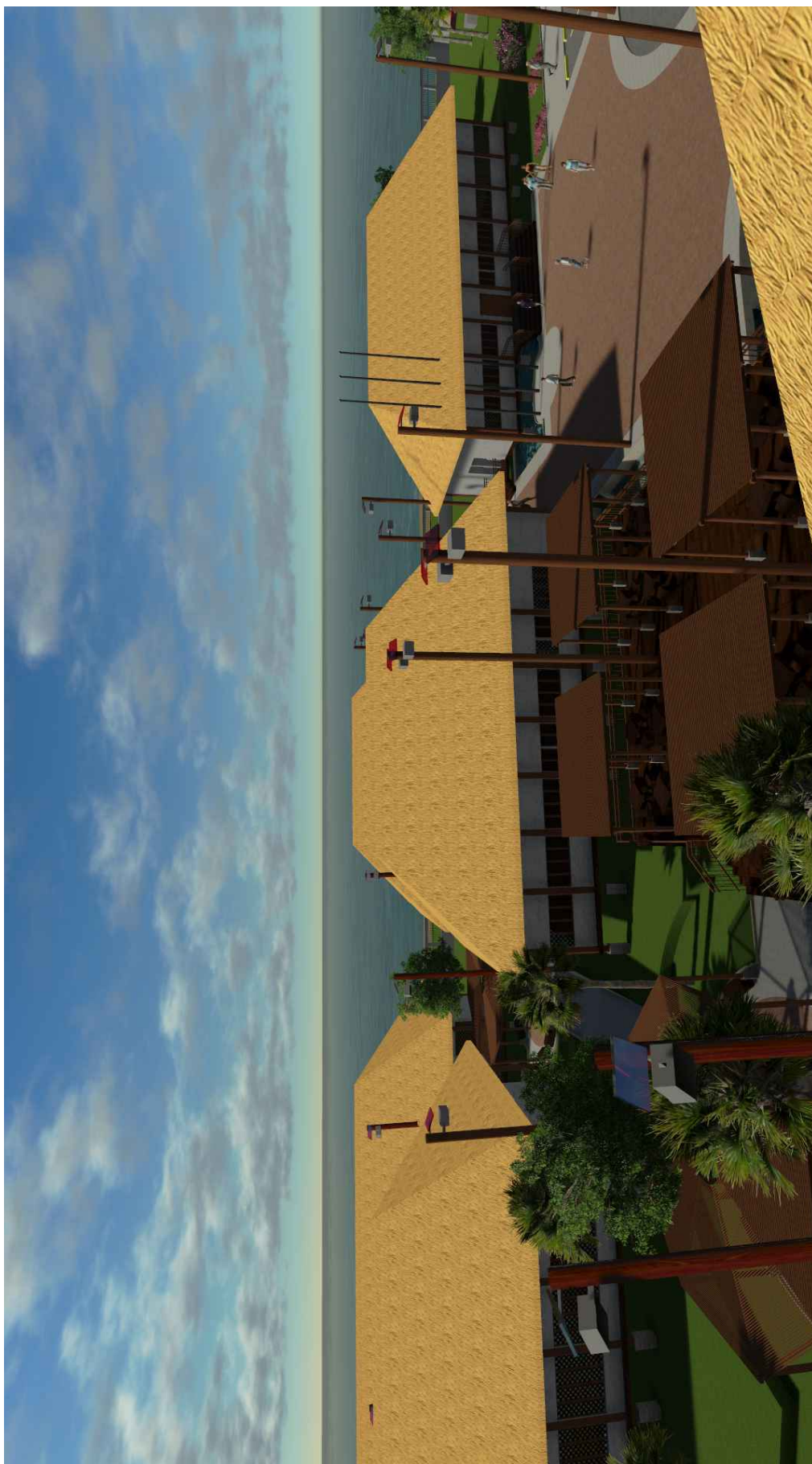
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-44

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
108



Vista Aérea No. 2



Sin Escala



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vista De Conjunto No. 1

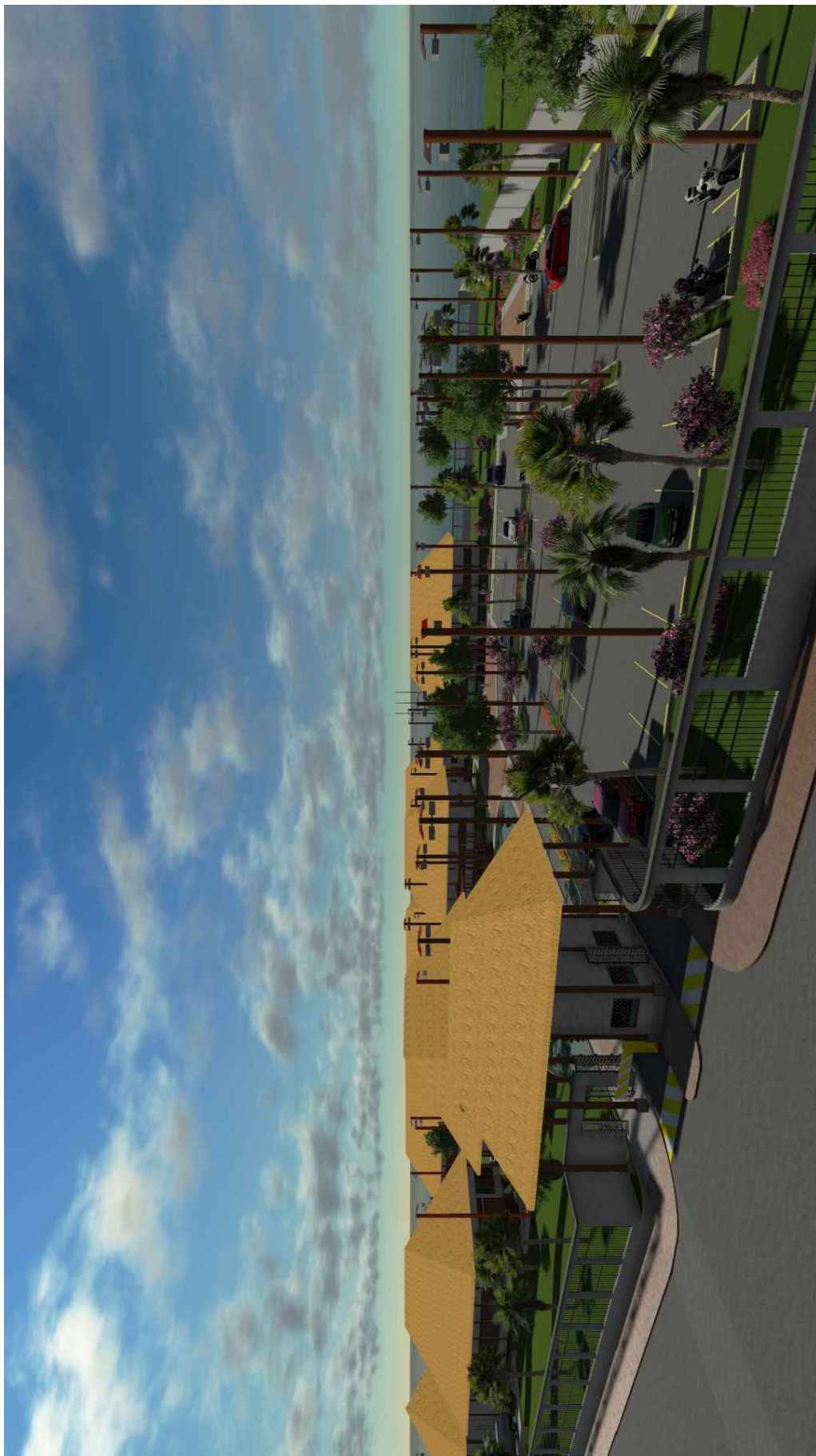
Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-45

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
109



Vista De Conjunto No. 1



Sin Escala





Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vista De Conjunto No. 2

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-46

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
110



Vista De Conjunto No. 2



Sin Escala



Vista No. 1 De Administración

Sin Escala



Vista No. 2 De Administración

Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Administración

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-47

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
111





Vista No. 1 De Área Docente Y Académica



Sin Escala



Vista No. 2 De Área Docente Y Académica



Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Vistas De Área Docente Y Académica

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-48

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
112





Vista No. 1 De Aulas



Sin Escala



Vista No. 2 De Aulas



Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Aulas

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-49

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
113





Vista No. 1 De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)



Sin Escala



Vista No. 2 De Salón De Usos Múltiples (S.U.M.)



Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Salón De Usos  
Múltiples (S.U.M.)

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-50

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
114





Vista No. 1 De Cafetería

Sin Escala



Vista No. 2 De Cafetería

Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Cafetería

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-51

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
115





Vista No. 1 De Mantenimiento Y Área De Servicio

Sin Escala



Vista No. 2 De Mantenimiento Y Área De Servicio

Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Mantenimiento Y Área De Servicio

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-52

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
116





Vista No. 1 De Garita



Sin Escala



Vista No. 2 De Garita



Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Garita

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-53

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
117





Vista No. 1 De Parqueo De Administración

Sin Escala



Vista No. 2 De Parqueo De Administración

Sin Escala



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Parqueo De Administración

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-54

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
118





Vista No. 1 De Parqueo De Estudiantes Y Público En General

Sin Escala



Vista No. 2 De Parqueo De Estudiantes Y Público En General

Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Parqueo De Estudiantes Y Público En General

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-55

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
119





Vista No. 1 De Parqueo De Proveedores

Sin Escala



Vista No. 2 De Parqueo De Proveedores

Sin Escala



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Parqueo De Proveedores

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-56

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
120





Vista No.1 De Área De Estar No.1

Sin Escala



Vista No.2 De Área De Estar No.1

Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Área De Estar No.1

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-57

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
121





Vista No.1 De Área De Estar No.2

Sin Escala



Vista No.2 De Área De Estar No.2

Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Vistas De Área De Estar No.2

Escala:

Indicada.

Fecha:

Octubre 2,013.

Plano:

P-58

Nombre:

Marco A. González C.

Página:

122





Vista No.1 De Área De Estar No.3

Sin Escala



Vista No.2 De Área De Estar No.3

Sin Escala



Universidad de  
San Carlos de  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxiso, Santa Rosa.

Contenido:

Vistas De Área De Estar No.3

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-59

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
123





Vista No.1 De Pileta De Ingreso



Sin Escala



Vista No.2 De Pileta De Ingreso



Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas De Pileta De Ingreso

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-60

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
124





Vista Interior No. 1 De Administración



Sin Escala



Vista Interior No. 2 De Administración



Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas Interiores De  
Administración

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-61

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
125





Vista Interior No. 1 De Aulas

Sin Escala



Vista Interior No. 2 De Aulas

Sin Escala



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Vistas Interiores De Aulas

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
P-62

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
126





Universidad de  
San Carlos de  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Presupuesto General De  
Anteproyecto

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
Pto-01

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
127

## Presupuesto General De Anteproyecto

No.	Actividades	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub - Total
1	Limpieza, Movimiento De Tierras, Trazo Y Estaqueado	7,547.54	Mts <sup>2</sup>	Q39.11	Q295,184.36
2	Administración	198.00	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q449,386.74
3	Área Docente Y Académica "Edificio Norte"	198.00	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q449,386.74
4	Área Docente Y Académica "Edificio Sur"	198.00	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q449,386.74
5	Aulas "Edificio Norte"	462.50	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q1,049,703.88
6	Aulas "Edificio Sur"	462.50	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q1,049,703.88
7	Salón De Usos Múltiples	262.38	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q595,505.52
8	Cafetería	346.62	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q786,687.80
9	Mantenimiento Y Área De Servicio	123.71	Mts <sup>2</sup>	Q1,985.93	Q245,679.40
10	Garita De Ingreso	80.46	Mts <sup>2</sup>	Q2,269.63	Q182,614.43
11	Parqueo De Estudiantes	1,478.30	Mts <sup>2</sup>	Q354.63	Q524,249.53
12	Parqueo De Administración	531.18	Mts <sup>2</sup>	Q354.63	Q188,372.36
13	Parqueo De Proveedores	182.31	Mts <sup>2</sup>	Q354.63	Q64,652.60
14	Plaza Principal	515.23	Mts <sup>2</sup>	Q1,276.67	Q657,778.68
15	Plazas Secundarias	1,049.20	Mts <sup>2</sup>	Q1,276.67	Q1,339,482.16
16	Áreas De Estar No. 1	73.90	Mts <sup>2</sup>	Q1,560.37	Q115,311.34
17	Áreas De Estar No. 2	73.90	Mts <sup>2</sup>	Q1,560.37	Q115,311.34
18	Áreas De Estar No. 3	187.00	Mts <sup>2</sup>	Q1,560.37	Q291,789.19
19	Pileta No. 1	33.30	Mts <sup>2</sup>	Q1,985.93	Q66,131.47
20	Pileta No. 2	554.88	Mts <sup>2</sup>	Q1,985.93	Q1,101,952.84
21	Pileta No. 3	60.78	Mts <sup>2</sup>	Q1,985.93	Q120,704.83
22	Caminamientos	475.40	Mts <sup>2</sup>	Q1,276.67	Q606,924.83
23	Jardinización	466.30	Mts <sup>2</sup>	Q122.90	Q57,308.27
Sub-Total					Q10,803,208.93
Imprevistos 5%					Q540,160.45
Gastos Técnicos 8%					Q864,256.71
<b>TOTAL</b>					<b>Q12,207,626.09</b>

Fuente: Costos De Construcción Estimados Del  
Municipio De Taxisco, Santa Rosa.

## Cronograma De Ejecución

No.	Actividades	1er. Año												2do. Año							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
1	Trabajos Preliminares																				
2	Movimientos De Tierra Y Excavaciones																				
3	Parqueos																				
4	Pilotes Y Troncos De Columnas																				
5	Soleras Y Entrepisos																				
6	Columnas Y Vigas																				
7	Levantado De Muros																				
8	Estructura De Techos																				
9	Instalación Eléctrica																				
10	Instalación Hidráulica																				
11	Instalación De Drenajes																				
12	Fosa Séptica Y Pozo De Absorción																				
13	Acabados Finales																				
14	Obra Exterior																				
15	Limpieza Final																				
16	Entrega De La Obra																				



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Cronograma De Ejecución

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
Cro-01

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
128



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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



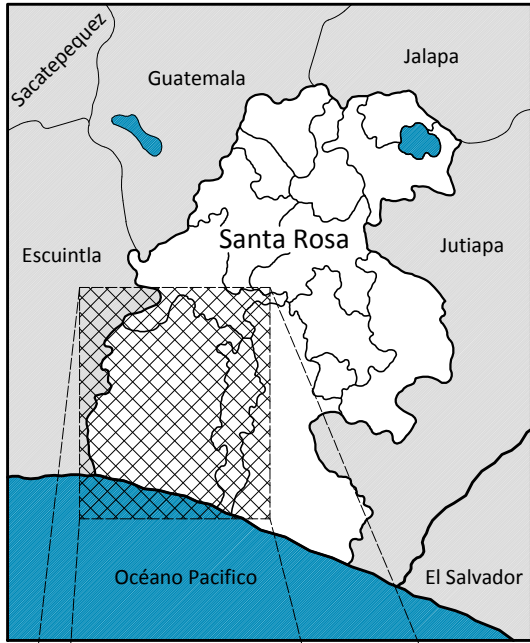
## **CAPÍTULO VII**

# **ANEXOS**

*Lo importante es no dejar de hacer preguntas.*

*Albert Einstein.*

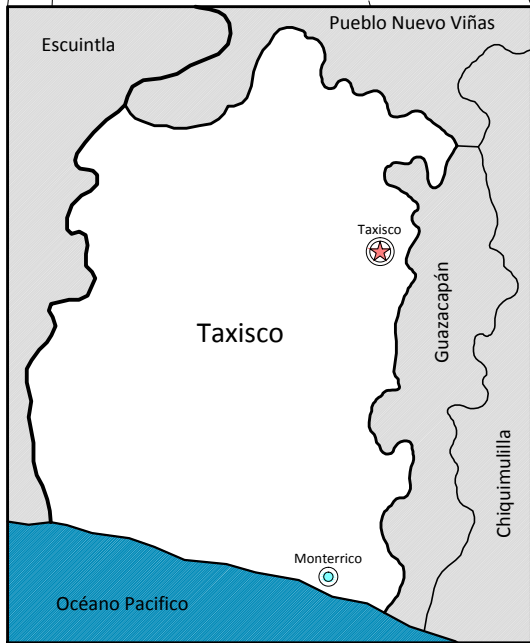




Departamento De Santa Rosa  
Sin Escala



República De Guatemala  
Sin Escala



Aldea De Monterrico Municipio De Taxisco  
Sin Escala



- Frontera Internacional.
- Límite Departamental.
- Límite Municipal.
- Límite Municipal De Taxisco.
- ★ Cabecera Municipal.
- Aldea.

Fuente: Elaboración propia.  
Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).



## Delimitación Geográfica

Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Municipio De Taxisco, Santa Rosa, Guatemala. Delimitación Geográfica

Escala: Indicada.	Fecha: Octubre 2,013.	Plano: M-01
Nombre: Marco A. González C.		Página: 131



Fuente: Elaboración propia.  
 Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).



## República De Guatemala

Sin Escala



Universidad De  
 San Carlos De  
 Guatemala.  
 Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
 Para La Creación De  
 Extensión Universitaria  
 En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
 Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
 República De Guatemala

Escala:  
 Indicada.

Fecha:  
 Octubre 2,013.

Plano:  
 M-02

Nombre:  
 Marco A. González C.

Página:  
 132



República De Guatemala  
Departamentos Y Cabeceras

Fuente: Elaboración propia.  
Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).



Sin Escala

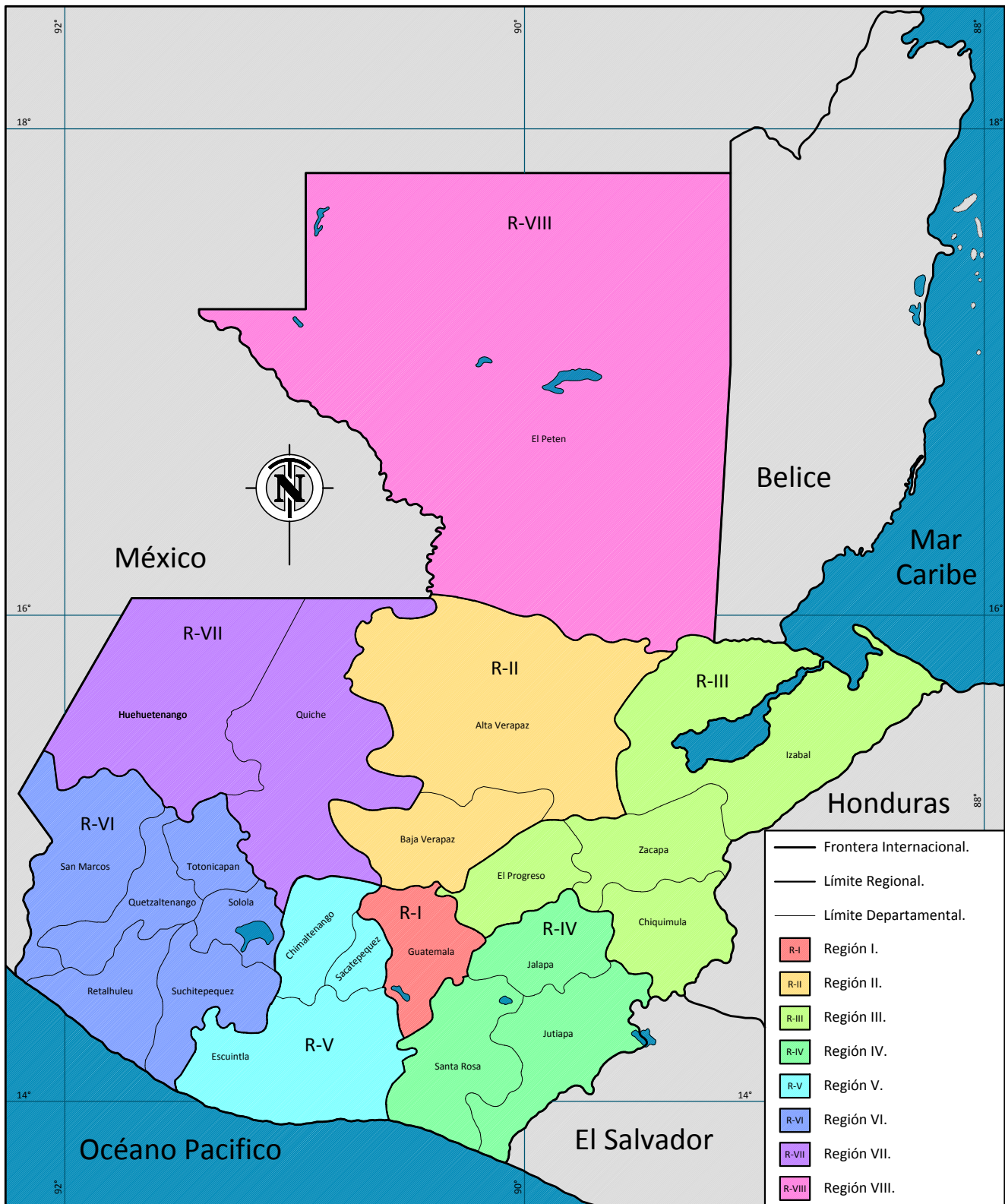


Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxico, Santa Rosa.

Contenido:  
República De Guatemala,  
Departamentos Y Cabeceras

Escala: Indicada.	Fecha: Octubre 2,013.	Plano: M-03
Nombre: Marco A. González C.		Página: 133



República De Guatemala  
Regiones Y Departamentos

Fuente: Elaboración propia.  
Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).



Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
República De Guatemala,  
Regiones y Departamentos

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
M-04

Nombre:  
Marco A. González C.

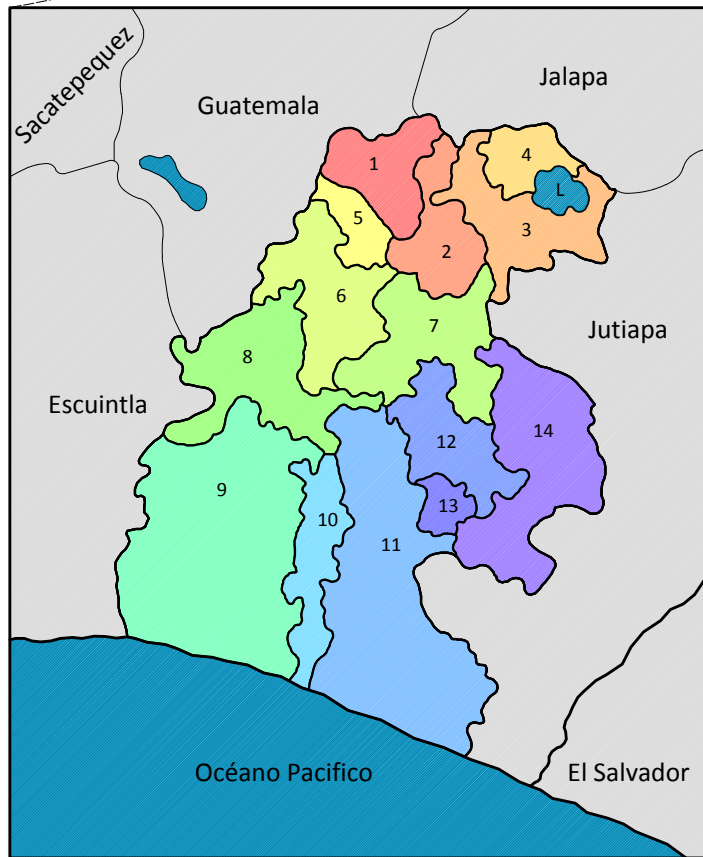
Página:  
134





República De Guatemala

Sin Escala



- Frontera Internacional.
- Límite Departamental.
- Límite De Santa Rosa.

Municipios De Santa Rosa:

- 1 Santa Rosa De Lima.
- 2 Nueva Santa Rosa.
- 3 Casillas.
- 4 San Rafael Las Flores.
- 5 Santa Cruz Naranjo.
- 6 Barberena.
- 7 Cuilapa.
- 8 Pueblo Nuevo Viñas.
- 9 Taxisco.
- 10 Guazacapán.
- 11 Chiquimulilla.
- 12 Santa María Ixhuatán.
- 13 San Juan Tecuaco.
- 14 Oratorio.
- L Laguna De Ayarza.



Departamento De Santa Rosa

Sin Escala

Fuente: Elaboración propia.  
Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).



## República De Guatemala Departamento De Santa Rosa Y Sus Municipios

Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

República De Guatemala,  
Departamento De Santa Rosa Y  
Sus Municipios

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
M-05

Nombre:  
Marco A. González C.

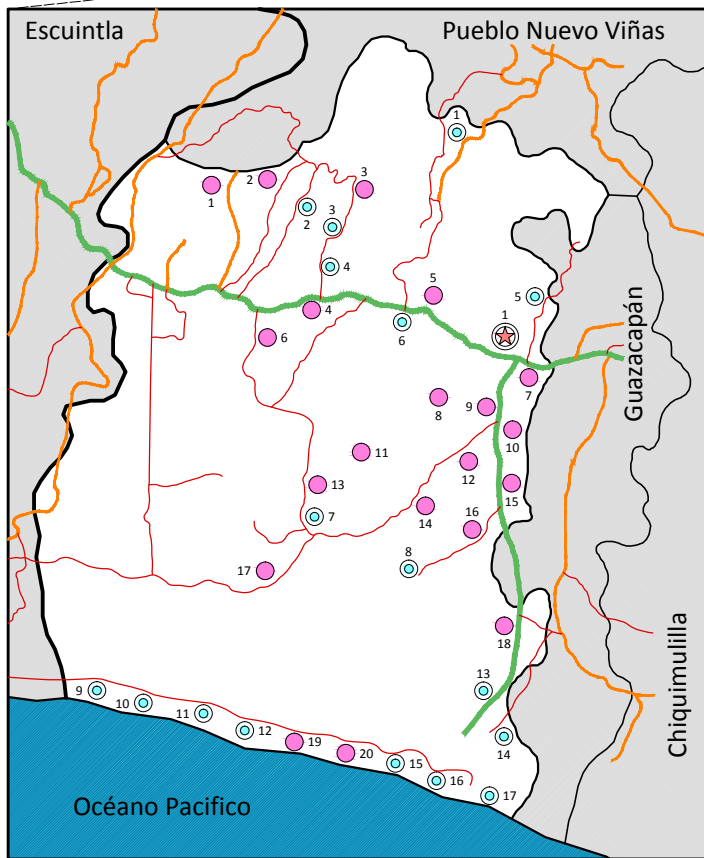
Página:  
135





República De Guatemala

Sin Escala



- Límite Departamental.
- Límite Municipal.
- Límite Municipal De Taxisco.
- Carretera Pavimentada.
- Carretera No Pavimentada.
- Vereda.

☉ Cabecera Municipal.

1. Taxisco (Casco Urbano).

☉ Aldeas.

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1. El Sunzo.             | 10. El Gariton.    |
| 2. Tepeaco.              | 11. Madre Vieja.   |
| 3. Las Delicias De Jobo. | 12. La Candelaria. |
| 4. San Antonio.          | 13. La Avellana.   |
| 5. El Cacahuito.         | 14. Agua Dulce.    |
| 6. La Libertad.          | 15. El Pumbo.      |
| 7. El Panal.             | 16. Monterrico.    |
| 8. El Cintular.          | 17. La Curvina.    |
| 9. El Zunzo.             |                    |

● Caserios.

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Santa Luisa.           | 11. La Providencia.      |
| 2. El Papayo.             | 12. Redención.           |
| 3. La Florida.            | 13. La Sabana.           |
| 4. El Naranjito.          | 14. El Conacaste.        |
| 5. San Pedrito.           | 15. Las Victorias.       |
| 6. Las Violetas Del Jobo. | 16. Talpetate.           |
| 7. El Arenal.             | 17. Los Alcarabanes.     |
| 8. Don Diego.             | 18. San José Los Llanos. |
| 9. El Astillero.          | 19. El Banco.            |
| 10. El Camalote.          | 20. Las Quechas.         |



Municipio De Taxisco

Sin Escala

Fuente: Elaboración propia.

Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

## Municipio De Taxisco, Santa Rosa, Guatemala Aldeas, Caserios Y Vías De Acceso



Sin Escala



Universidad De San Carlos De Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:

Municipio De Taxisco, Santa Rosa,  
Guatemala. Aldeas, Caserios Y  
Vías De Acceso

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
M-06

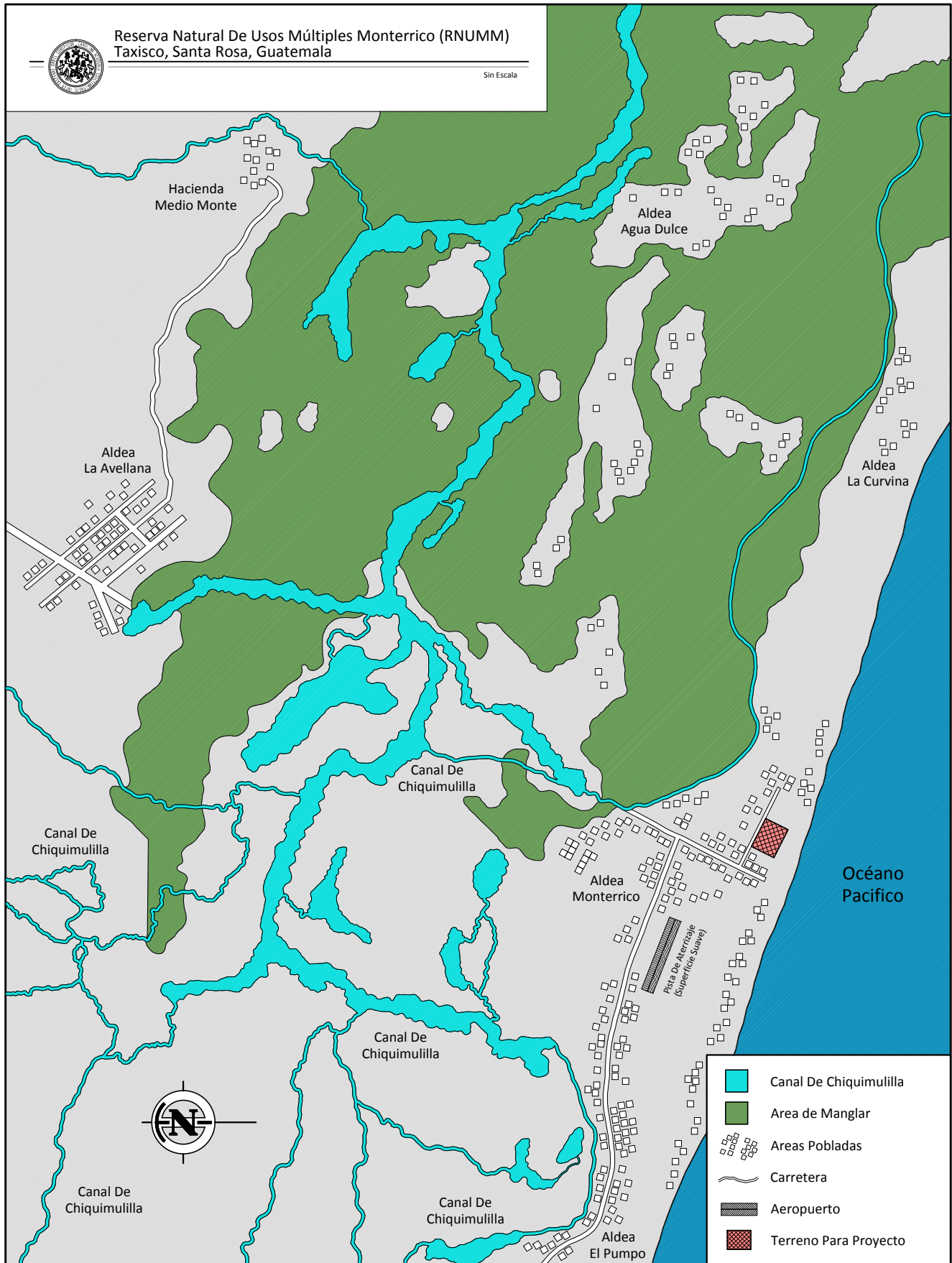
Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
136



Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM)  
Taxisco, Santa Rosa, Guatemala

Sin Escala



Fuente: Elaboración propia.  
Datos: Instituto Geográfico Nacional (IGN).



Universidad De  
San Carlos De  
Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica  
Para La Creación De  
Extensión Universitaria  
En La Reserva Natural De Usos Múltiples  
Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
**Reserva Natural De Usos  
Múltiples Monterrico (RNUMM).**  
Taxisco, Santa Rosa, Guatemala

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
M-07

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
137





Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Escolaridad Por Género En Guatemala

Escala:  
Indicada.

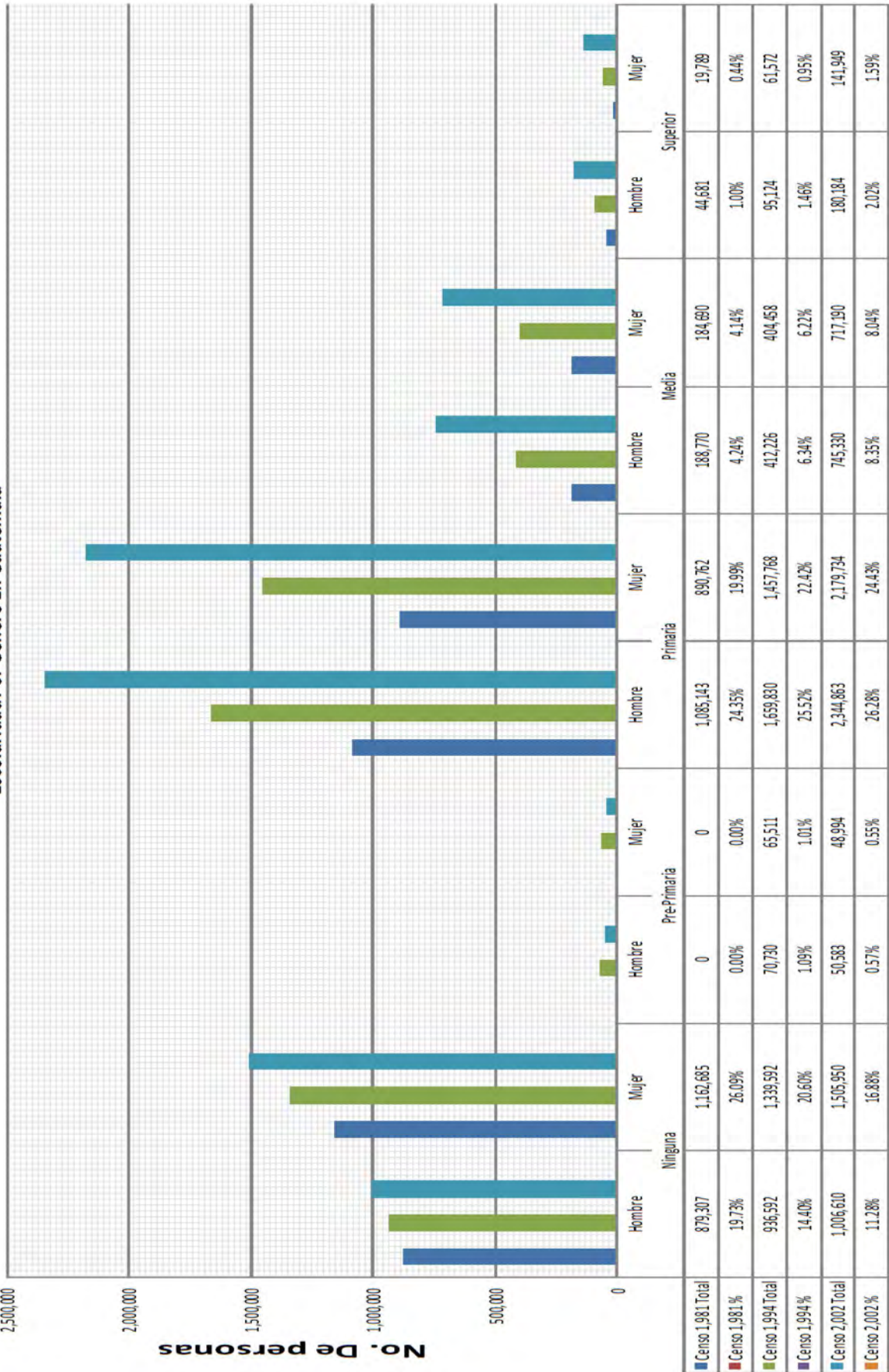
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
G-01

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
138

## Escolaridad Por Género En Guatemala



Fuente: Elaboración propia.  
Datos: Instituto Nacional de Estadística (INE).

## Escolaridad Por Género En El Año 2,002 En Santa Rosa, Guatemala



Fuente: Elaboración propia.  
 Datos: Instituto Nacional de Estadística (INE).



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
 Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
**Escolaridad Por Género En El Año 2,002 En Santa Rosa, Guatemala**

Escala:  
 Indicada.

Fecha:  
 Octubre 2,013.

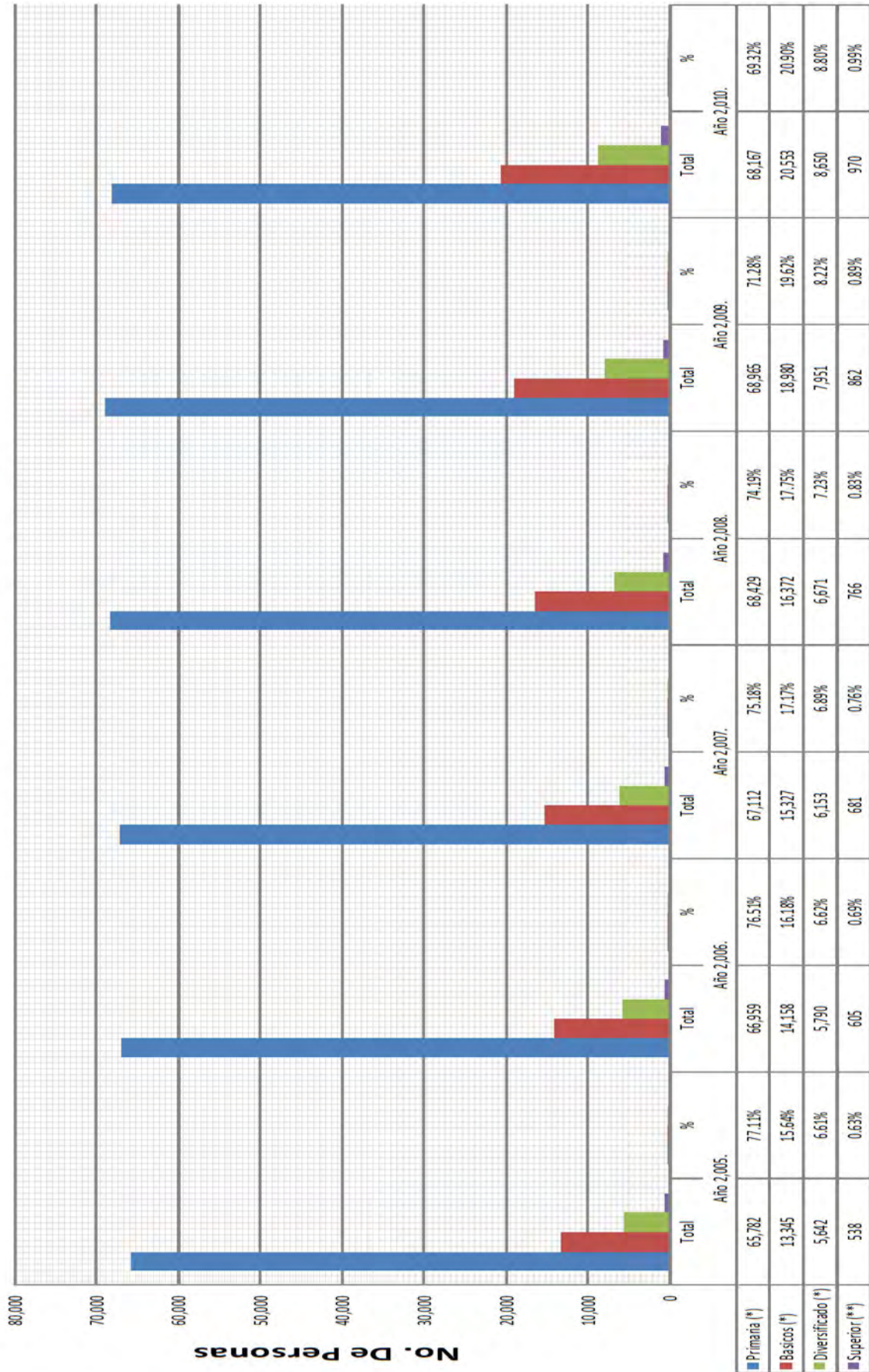
Plano:  
 G-02

Nombre:  
 Marco A. González C.

Página:  
 139



## Escolaridad Por Año En Santa Rosa, Guatemala



Fuente: Elaboración propia.  
 Datos: (\*) Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC); Dirección de Planificación (DIPLAN).  
 (\*\*) Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC); Departamento de Registro y Estadística (R&E).



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
 Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
 Escolaridad Por Año En Santa Rosa, Guatemala

Escala:  
 Indicada.

Fecha:  
 Octubre 2,013.

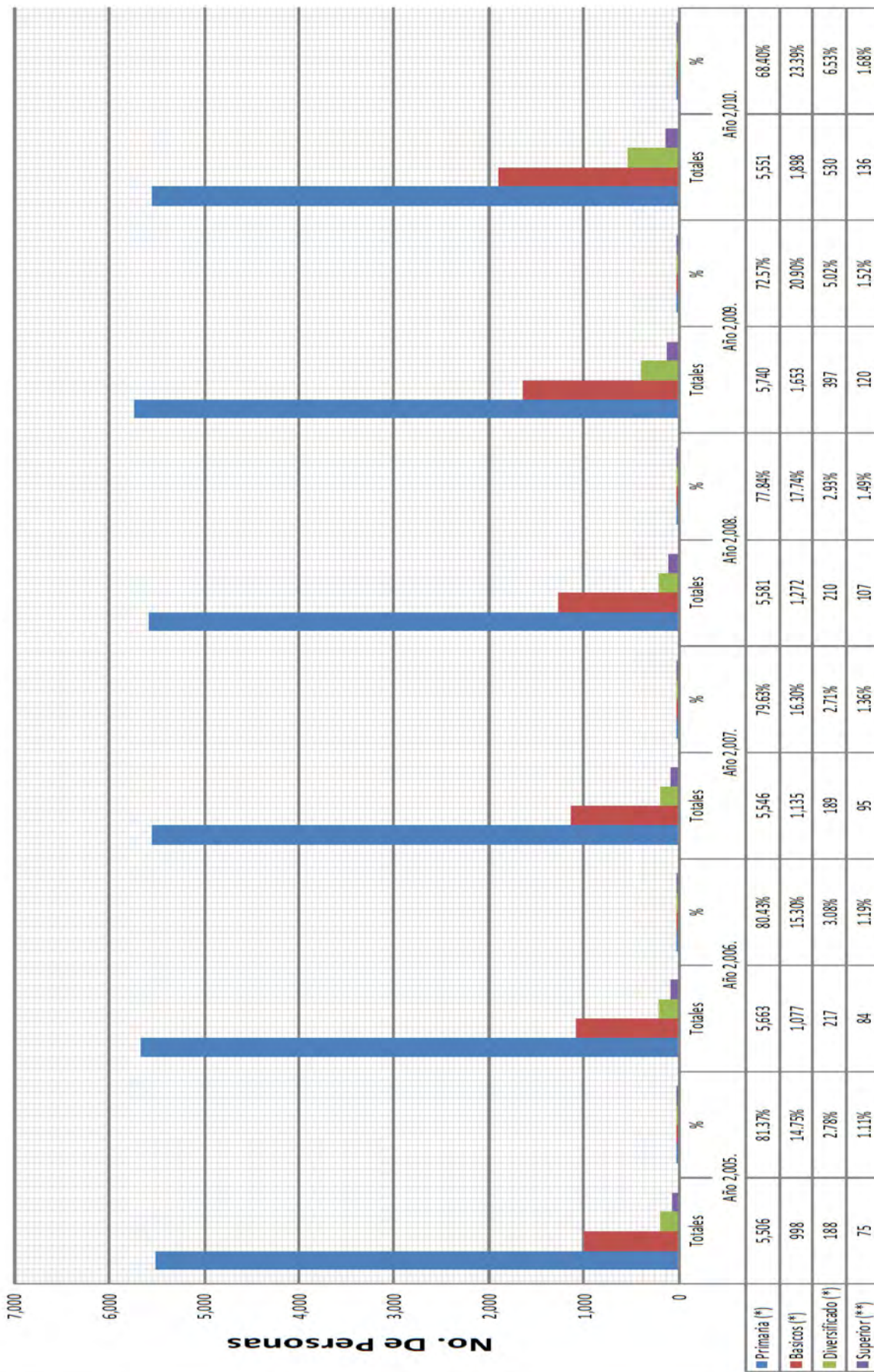
Plano:  
 G-03

Nombre:  
 Marco A. González C.

Página:  
 140



## Escolaridad Por Año En Taxisco, Santa Rosa, Guatemala



Fuente: Elaboración propia.

Datos: (\*) Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC); Dirección de Planificación (DIPLAN).

(\*\*) Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC); Departamento de Registro y Estadística (R&E).



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
Escolaridad Por Año En Taxisco, Santa Rosa, Guatemala

Escala:  
Indicada.

Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
G-04

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
141



Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad De Arquitectura.

Propuesta Arquitectónica Para La Creación De Extensión Universitaria En La Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), Taxisco, Santa Rosa.

Contenido:  
**Proyección De Escolaridad Para El Año 2,025 En Taxisco, Santa Rosa, Guatemala**

Escala:  
Indicada.

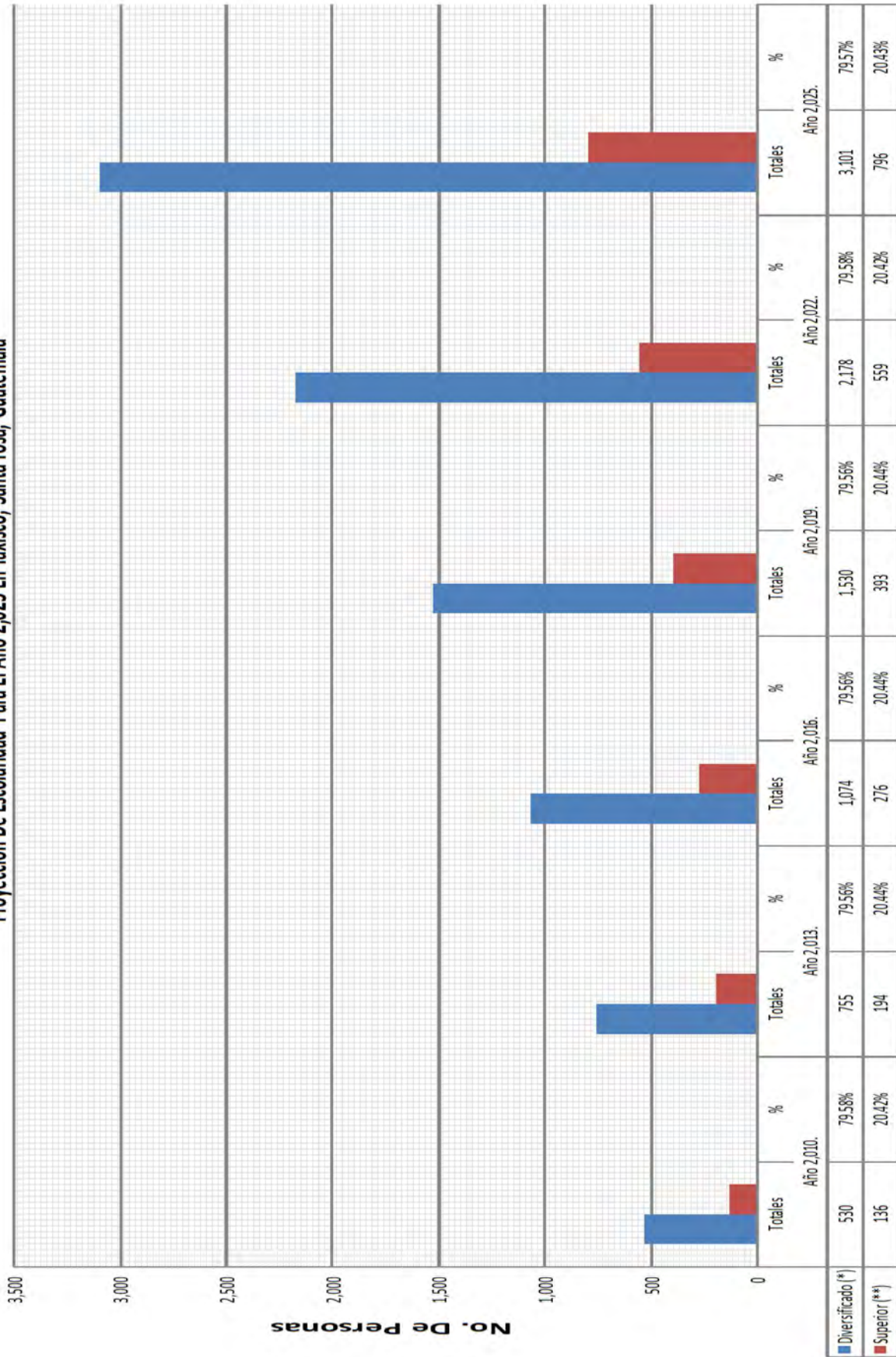
Fecha:  
Octubre 2,013.

Plano:  
G-05

Nombre:  
Marco A. González C.

Página:  
142

### Proyección De Escolaridad Para El Año 2,025 En Taxisco, Santa rosa, Guatemala



Fuente: Elaboración propia.  
 Datos: (\*) Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC); Dirección de Planificación (DIPLAN).  
 (\*\*) Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC); Departamento de Registro y Estadística (R&E).





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



**Facultad de  
Arquitectura**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



## **CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA**

*El ignorante afirma, el sabio duda y reflexiona.*

*Aristóteles.*



## 1. CONCLUSIONES

- El desarrollo de la extensión universitaria en la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, demanda que la infraestructura arquitectónica albergue espacios acordes con el proceso educativo e instructivo, que demandan las actividades en la formación del individuo.
- Se puede resaltar que el diseño arquitectónico de la extensión universitaria en la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, guarda un equilibrio con su contexto y entorno natural, siendo un factor importante para el funcionamiento adecuado de un proyecto de esta naturaleza.
- Es necesaria la formación de profesionales, a nivel técnico y de licenciatura para generar un desarrollo sustentable y eficaz del municipio y el departamento.
- En el departamento existen profesionales con interés y disponibilidad para impartir cátedra para la formación de los estudiantes.
- Cabe mencionar que en la Aldea de Monterrico ya existe un área deportiva por lo que el diseño arquitectónico de la extensión universitaria en la Reserva Natural De Usos Múltiples Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, no contara con instalaciones deportivas.

## 2. RECOMENDACIONES

- La Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC), como ente rector de la educación superior a nivel nacional debería gestionar financiamientos para la construcción de extensiones universitarias para cubrir con la demanda de estudiantes.
- El crecimiento y desarrollo de las extensiones universitarias, en toda la república de Guatemala, se debe lograr a través de la desconcentración de la población estudiantil de la Universidad De San Carlos De Guatemala (USAC) en su campus central ubicado en la zona 12, Ciudad de Guatemala.
- Desconcentrar los servicios universitarios, descentralizar las funciones de la universidad, diversificar y democratizar la enseñanza superior, permitirá un mayor acceso de la población a la educación superior.
- Las extensiones universitarias deberán promover programas de actualización profesional en materia de enseñanza – aprendizaje, que haga más accesible la educación superior a la población del área de influencia del mismo. Esto provocara que disminuya la tendencia migratoria a la ciudad capital.

### 3. BIBLIOGRAFÍA

- Arana Calderón, Alex Antonio. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2003. Edificaciones de apoyo para la investigación, docencia y desarrollo comunitario en el Centro Universitario del Norte.
- Características De La Población Y De Los Locales De Habitación Censados. Instituto Nacional de Estadística. Censo habitacional XI de población y VI de habitacional 2002.
- Constitución Política de la República de Guatemala (versión digital). Publicado en el Diario oficial. Tomo 226, diario 41, página 897. 3 de junio de 1985.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Edición 2008.
- Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. Ministerio de Educación, División de Infraestructura Física de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE), 1974.
- Diccionario De La Real Lengua Española. Academia De La Lengua Española. Vigésima primera edición, tomo II. Madrid, España, editorial Espasa Calpe.
- Escobar, Jorge. Predimensionamiento de elementos estructurales en arquitectura. Talleres Casa Gráfica. Marzo 2007.
- Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala Dirección de Asuntos Jurídicos. Impreso en talleres del Diario La Hora, 2006.
- Marroquín de García, Ana Alejandrina. Caracterización de la cultura organizacional de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Resumen ejecutivo) (Versión digital). División de Desarrollo Organizacional. Agosto 2,007.
- Monografía de Monterrico. Municipalidad de Santa Rosa.
- Pérez Baeza, David Antonio. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2009. Estación científica y módulo ambiental para investigaciones en la reserva natural de usos múltiples Monterrico, Taxisco, Santa Rosa.
- Plan Estratégico USAC- 2022 (Versión Ejecutiva) (Versión digital). Universidad de San Carlos de Guatemala. Coordinadora General de Planificación.
- Recopilación de Leyes y reglamentos De La Universidad De San Carlos De Guatemala. (Versión digital). Talleres De La Editorial Universitaria, 29 de Junio del 2009.







**"PROPUESTA ARQUITECTONICA PARA LA CREACION DE EXTENSION  
UNIVERSITARIA EN LA RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES  
MONTEERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA"**

**IMPRÍMASE**

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



*Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo*  
**DECANO**

A highly stylized, cursive signature with large loops and flourishes.

*José David Barrios Ruiz*  
**ASESOR**

A stylized signature with a prominent horizontal stroke and a large loop.

*Marco Antonio González Chajón*  
**SUSTENTANTE**

