



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



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**“CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL  
DE  
SANTIAGO SACATEPÉQUEZ”**

ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
CARNE: 200319717



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



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS**

**FECHA: GUATEMALA, MARZO 2,019**

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



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



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**MIEMBROS  
JUNTA DIRECTIVA**

**MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos**  
**Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea**  
**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini**  
**MSc. Arq. Alice Michele Gómez García**  
**Br. Kevin Christian Carrillo Segura**  
**Br. Ixchel Maldonado Enríquez**  
**Arq. Marco Antonio de León Vilaseca**

**Decano**  
**Vocal I**  
**Vocal II**  
**Vocal III**  
**Vocal IV**  
**Vocal V**  
**Secretario**

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

**MSc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón**  
**MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos**  
**Arq. Martin Enrique Paniagua**  
**Arq. Israel López Mota**  
**MSc. Arq. Publio Rodríguez Lobos**

**Examinador**  
**Examinador**  
**Examinador**

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	ESCALA: INDICADA
		HOJA:	U / A / E / I



**DEDICATORIA:**

**A DIOS:**

Por todas las bendiciones que día a día obtengo, porque entiendo que soy bienaventurado y bendecido, por el simple hecho de despertar, la sabiduría y habilidades que me ha dado, mi fe y agradecimiento al todo creador.

**A MIS PADRES Y ABUELOS:**

Cada esfuerzo y cada sacrificio, tiene su recompensa, y en esta etapa fue fundamental el apoyo incondicional de mis padres y abuelos que estuvieron todo el tiempo a mi lado, brindándome el cariño y apoyo que necesite, soy muy bendecido y dichoso por su simple compañía y mi gratitud amor y éxito será un logro que compartiré con ellos eternamente. A dios le agradezco el haber sido bendecido con mis padres y abuelos, que me han heredado el mejor regalo que cualquier hijo pueda obtener. El estudio infinitamente agradecido.

**A MI HERMANA:**

Porque es mi compañía y durante esta etapa de mi vida, su cariño y alegría me ayudo a comprender, lo bendecido que soy día a día. Gracias por estar siempre ahí.

**EN MEMORIA DE MI ABUELA, TIO Y PRIMO:**

Olga Felicita Ochoa, Luis Antonio Valladares y Víctor Valladares.  
Por que se que desde donde ellos estén, siempre han estado vigilándome, cuidándome, a mi familia y a mí, que su recuerdo vivirá eternamente en mi mente; mi familia y yo los amamos y los veneramos para nuevamente estar todos juntos.

**A MIS AMIGOS:**

Que con su amistad, compañerismo y apoyo en las aulas de nuestra Universidad, compartimos momentos buenos y malos, ahora somos profesionales que llevaremos en alto el nombre de nuestra patria Guatemala.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / T

# ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
<b><u>CAPÍTULO I. MARCO INTRODUCTORIO</u></b> .....	<b>2</b>
ANTECEDENTES	
JUSTIFICACION.....	3
OBJETIVOS	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	5
DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA, DELIMITACIÓN TEMPORAL	
METODOLOGÍA.....	6
MARCO TEÓRICO, ANÁLISIS DE SITIO.	
DEMANDA A ATENDER.....	7
<b><u>CAPÍTULO II. REFERENTE TEÓRICO</u></b> .....	<b>8</b>
CONCEPTOS Y DEFINICIONES.....	9
EDUCACIÓN.	
PRODUCTIVIDAD	
EDUCACIÓN TÉCNICA-PRODUCTIVA.....	10
TECNOLOGÍA	
LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA.....	11
IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN.....	12
IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD	
IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA PRODUCTIVA.....	13
IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN	
OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN.....	15
CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE CAPACITACIÓN EN GUATEMALA.....	16
<b><u>CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL</u></b> .....	<b>17</b>
ENTORNO LEGAL.....	18
ENTORNO HISTÓRICO.....	19
INICIOS DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ.	
ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	23
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES .....	27
ANALISIS DEL SITIO .....	30



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2, 015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

<b><u>CAPÍTULO IV. SINTESIS Y PREFIGURACIÓN</u></b> .....	<b>45</b>
<b>ANÁLISIS DE CASOS ANALOGOS</b> .....	<b>46</b>
<b>PREMISAS DE DISEÑO</b> .....	<b>70</b>
<b>PREMISAS URBANÍSTICAS</b> .....	<b>73</b>
<b>PREMISAS TECNOLÓGICAS</b> .....	<b>74</b>
<b>PREMISAS MORFOLÓGICAS</b> .....	<b>78</b>
<b>PREMISAS FUNCIONALES</b> .....	<b>79</b>
<b>CUADRO DE NECESIDADES</b> .....	<b>82</b>
<b>IDEA GENERATRIZ</b> .....	<b>83</b>
<b>MATRIZ DE DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>84</b>
<b>MATRIZ DE RELACIONES</b> .....	<b>90</b>
<b>DIAGRAMACION</b> .....	<b>92</b>
<b><u>CAPÍTULO V. ANTEPROYECTO</u></b> .....	<b>101</b>
<b>ANTEPROYECTO</b> .....	<b>102</b>
<b>PRESUPUESTO</b> .....	<b>103</b>
<b>PROPUESTA DE RECUPERACIÓN FINANCIERA</b> .....	<b>104</b>
<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b> .....	<b>105</b>
<b>RENDERS</b> .....	<b>106</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>133</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>134</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>135</b>

	<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I



## INTRODUCCION

Guatemala es un país en vías de desarrollo, con población en su mayoría de medianos y bajos recurso. En el interior del país es donde se encuentra el mayor índice de pobreza, el cual es un factor que desafortunadamente afecta a sus pobladores, no cuentan con un acceso a la Educación a nivel de capacitación, que es uno de los derechos importantes de todo ser humano para obtener un mejor desempeño en sus comunidades.

La educación es uno de los principales problemas en Guatemala, la cual se podría controlar con un sistema adecuado para las necesidades de la población y una cobertura que crezca de acuerdo al número de la misma. En el Municipio de Santiago Sacatepéquez en el Departamento de Sacatepéquez la tasa de crecimiento aumenta y los Centros Educativos que existen actualmente ya no tienen la capacidad para atender a toda la población y mucho menos con la tecnología necesaria para poder dar una mejor enseñanza. Las autoridades de la Municipalidad y algunos catedráticos de los establecimientos públicos quieren contar con un Centro Educativo que cuente con las dimensiones y capacidad necesaria, para que todos los pobladores puedan tener una mejor educación tecnológica y de capacitación profesional.

Con este estudio de investigación de la comunidad de Santiago Sacatepéquez y en especial de los centros educativos que brindan actualmente la educación a los pobladores, se propone una solución al problema por la falta de un establecimiento adecuado, por lo que se presenta la siguiente propuesta arquitectónica para el nuevo Centro Regional Tecnológico, esto para poder satisfacer las necesidades de la población y del personal que se empleara en dicho Centro.

Para poder realizar esta propuesta es importante conocer los antecedentes del lugar, la problemática actual, datos generales y de educación que respecta a la población, las necesidades que tienen los pobladores, las instituciones que rigen los establecimientos educativos, las premisas necesarias y adecuadas para el diseño y con todo esto poder presentar un programa de necesidades adecuado, que conlleve a una prefiguración del diseño para luego proceder a la propuesta arquitectónica del Centro Tecnológico y proporcionar un diseño eficiente y apropiado, para la educación técnica a los pobladores de Santiago Sacatepéquez y sus alrededores. También se presenta el presupuesto y cronograma de ejecución del proyecto.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA: /	U A E I

# "CENTRO TECNÓLOGICO, REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

## CAPÍTULO I. MARCO INTRODUCTORIO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I



## ANTECEDENTES

En el municipio de Santiago Sacatepéquez, se ubican diversos establecimientos tanto públicos como privados, que proporcionan educación a nivel primario, secundario y diversificado, por lo que el analfabetismo en el municipio se considera bajo.

A nivel de diversificado, se ubican en el municipio El Instituto Nacional y el Instituto por Cooperativa en el municipio, que ofrecen las carreras de Secretariado Comercial y Perito Contador. En cuanto a capacitaciones tecnológicas, se imparten únicamente en establecimientos privados, los cuales cuentan con las posibilidades de impartir cursos de productividad en talleres equipados, por lo que los habitantes de ingresos económicos bajos, no tienen el acceso a este tipo de educación.<sup>1</sup>

Debido al difícil acceso a la capacitación tecnológica, La municipalidad ha fomentado en sus salones principales los talleres de Tejido de trajes Típicos, y el Museo Regional de Santiago ha albergado a jóvenes en un taller de Pintura Artística. Así mismo una organización de mujeres ha llevado a cabo talleres de corte de confección y cultura de belleza para las mujeres de la región.<sup>2</sup>

## JUSTIFICACIÓN

Debido a la importancia de la educación en el desarrollo del municipio de Santiago Sacatepéquez, el proyecto se orienta a la población de bajos ingresos económicos, proporcionando la oportunidad de tener acceso a la capacitación tecnológica a la mayor parte de los habitantes de la comunidad.

La educación tecnológica con orientación de productividad es un instrumento que permite al ser humano desenvolverse económicamente, facilita la adquisición de empleo y la formación de microempresas. La mano de obra calificada le facilita al individuo la incorporación en la producción económica de su comunidad.

Un Centro Tecnológico Regional evita que las personas en busca de capacitación, deban trasladarse a la ciudad, motivo que ha causado deserción ya que no todos tienen la

<sup>1</sup> Entrevista a la Directora del Museo Regional de Santiago, Lic. Ana Lucía Tuyuc 26 /04/2010

<sup>2</sup> Historia de la Municipalidad de Santiago.



posibilidad de cubrir los gastos que esto representa. Al contar con las herramientas necesarias en su región, se incentiva a las personas para buscar desarrollarse laboral y profesionalmente.

Con este proyecto se busca impulsar el progreso del trabajador, a través de su formación integral, para hacer de él un ciudadano responsable, que además posea los valores morales y culturales necesarios para la superación personal.

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Proporcionar un anteproyecto arquitectónico de un Centro Tecnológico Regional en el municipio de Santiago Sacatepéquez, con la visión de manifestar la importancia de la educación integral para el bienestar de una comunidad.

### ESPECÍFICOS:

- Establecer lineamientos técnicos basados en los métodos de diseño para el equipamiento educativo de productividad.
- Planificar el diseño arquitectónico de manera que minimice el impacto en el medio ambiente.
- Proponer un anteproyecto arquitectónico con la planificación de talleres de capacitación tecnológica que ayuden al desarrollo de la comunidad de Santiago Sacatepéquez.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población de Santiago Sacatepéquez, se conforma mayoritariamente por personas de escasos recursos que están limitados a invertir en educación.

La localidad cuenta con institutos técnicos privados que no son accesibles a la mayoría de personas por razones económicas. No existe en la comunidad un centro de capacitación adecuado a las necesidades de los habitantes, lo cual afecta el desarrollo económico y social de la comunidad.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA			
	PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I

Según las estadísticas, un 50% de personas cursaron hasta el nivel primario, a nivel básico y diversificado un 9% y a educación superior universitario el 1.5%. Esto genera desempleo y provoca que el municipio tenga un nivel de subdesarrollo debido a la escasa capacitación a nivel profesional.<sup>3</sup> Una de las causas principales del subdesarrollo en la región es que las personas aprenden oficios empíricamente con personas de la misma localidad, limitando así su progreso técnico y económico.

## DELIMITACIÓN DEL TEMA

### DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El terreno se ubica en la colonia El Cipresal, jurisdicción de Santiago Sacatepéquez, a 10 minutos del centro del municipio.



Elaboración propia

### DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se planificará con una proyección de población a 20 años, del año 2,015 al 2,035, basándose en el censo poblacional del INE 2,002.

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadísticas INE Censo 2,002

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA					
	PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2,015	ESCALA:	INDICADA
	TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I

## DELIMITACIÓN ACADÉMICA

Se diseñará un Centro Tecnológico de capacitación en el municipio de Santiago Sacatepéquez, a nivel de anteproyecto, el cual se desarrollará en un tiempo de 6 meses. El diseño del anteproyecto es apoyado por la Municipalidad de Santiago Sacatepéquez.

## METODOLOGÍA

El desarrollo del diseño del anteproyecto del Centro Tecnológico, se llevará a cabo según las normas y metodologías de la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura y la Universidad de San Carlos de Guatemala, lo cual comprende lo siguiente:

## MARCO TEÓRICO

- Se analizará el sistema de educación nacional, los conceptos de educación e historia de la educación en la región.
- Se investigarán antecedentes y contextos históricos del Municipio, lo cual ayudará a desarrollar las bases principales para el entorno y contexto del proyecto, tomando en cuenta las normas de diseño para realizarlo.
- Se investigarán Tendencias Arquitectónicas, correspondientes a la región para realizar un estudio del tipo de arquitectura relacionada al municipio.
- En base a la investigación, se realizarán los diagramas de relaciones, circulación, de flujos, de burbujas y de bloques, como inicio de propuesta de diseño.
- Se hará una investigación de proyectos relacionados a este, como visitas de campo a proyectos reales, como sostenimiento de investigación.

## ANÁLISIS DEL SITIO

- Se desarrollarán levantamientos para definir las áreas de condiciones físicas del lugar, logrando enfocar de una manera más directa las condiciones del terreno donde estará el proyecto.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I

- Se harán análisis de condiciones ambientales del terreno, esto es importante porque nos servirá para acondicionar de mejor manera los ambientes y lograr un confort a las personas beneficiadas.
- Análisis del casco urbano y comportamiento de la red vial, logrando una mejor locomoción de las personas y que tengan accesos más directos sin que hayan obstrucciones para poder llegar al inmueble.

## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- En base al análisis teórico y gráfico se iniciará la propuesta arquitectónica rigiéndose a la arquitectura típica del lugar.

## DEMANDA A ATENDER

El proyecto a desarrollar, está destinado a los habitantes del municipio de Santiago Sacatepéquez, de 15 años en adelante.

Según las estadísticas poblacionales del INE, la población de 15 a más años de edad en el municipio de Santiago Sacatepéquez, es de 14,784 al año 2,011. Con una tasa de crecimiento de población de 3.4% anual, se proyecta una población beneficiada de lo que indica una población beneficiada proyectada para el 2,010 de 14,784 personas; el cual es el 66 % de la población, según censo INE del 2002. <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadísticas INE Censo 2,002



# "CENTRO TECNÓLOGICO, REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

## CAPÍTULO II. REFERENTE TEÓRICO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

## CONCEPTOS Y DEFINICIONES

La educación, es el proceso por el cual el ser humano aprende diversas materias inherentes a él. Por medio de la educación, es que sabemos cómo actuar y comportarnos en sociedad. Es un proceso de sociabilización del hombre, para poder insertarse de manera efectiva en ella.<sup>5</sup>

La educación nos es impartida desde la infancia. El ser humano está constantemente en un proceso de educación. El hombre es una verdadera esponja que va reteniendo información. Es por ello que la educación es la base fundamental para la sociedad y para poder lograr un equilibrio en la educación, es importante conservar la cultura del guatemalteco y asegurarle una forma de subsistencia.

Se deberá desarrollar la idea de crear un lugar dentro del cual el ser humano pueda conocer aprender y aplicar los conocimientos para su propio desarrollo individual y social.

A continuación describiré algunos términos que influirán dentro del tema de estudio:

### EDUCACIÓN:

Tratar el tema de educación y productividad requiere plantear, en primera instancia, la función que tiene la educación como transmisora y transformadora de la cultura. Para ello el modelo general de dinámica cultural elaborado por Gilbert de Landsheere, nos permite entender con claridad esta función. El autor mencionado establece:

- a) La educación es en parte la expresión de la cultura actual en parte la expresión de una cultura pasada.
- b) La educación prepara para integrarse a la cultura actual, a la cultura pasada y a la del futuro.

<sup>5</sup> Realidad nacional guatemalteca trabajo social 2,010 Lic. Fidsi Di Flores, Lic. Arturo Moran.



Lo anterior permite definir a la educación como un proceso de transmisión de la cultura de una generación a otra y como el medio de transformación de esa cultura por parte de la generación receptora.

El hombre por sí mismo posee determinadas aptitudes físicas, una inteligencia y una personalidad.

También se llama educación al resultado de este proceso, que se materializa en la serie de habilidades conocimientos, actitudes y valores adquiridos, produciendo cambios, etc., en la persona que, dependiendo del grado de concientización, será para toda su vida o por un periodo determinado, pasando a formar parte del recuerdo en el último de los casos.<sup>6</sup>

## PRODUCTIVIDAD:

Si aceptamos que el carácter social del proceso educativo radica en el uso de la educación como medio para optimizar las potencialidades del trabajo humano, pueden identificarse tres funciones sociales de la educación:

a) Producción de mano de obra calificada. b) Socialización de la mano de obra. c) Generación de ideología.

La primera función, producción de mano de obra, se refiere al papel que tiene la educación en la sociedad para la formación de los diversos tipos de recursos humanos que son requeridos para el funcionamiento y desarrollo del sistema económico y social.

Así es como la región de Santiago Sacatepéquez puede tener, niveles de desarrollo de su régimen político y social, cumpliendo una función concreta al crear las posibilidades de formación de recursos humanos, que deben entenderse como la mano de obra calificada.<sup>7</sup>

## EDUCACION TÉCNICA-PRODUCTIVA:

La educación técnica-productiva es una forma de educación destinada desarrollar capacidades para la adquisición de competencias laborales, valores y actitudes para una vida activa, productiva y satisfactoria, a mejorar las aptitudes individuales para comprender

<sup>6</sup> Gonzales Orellana, Carlos. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN GUATEMALA.

<sup>7</sup> Jeannethe Jiménez, Adrián Castro, Cristian Brenes. [www.productividad y eficiencia.htm](http://www.productividad y eficiencia.htm)





individual y colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y medio social, e influir sobre ellos.

El proyecto toma la técnica-productiva para desarrollar competencias laborales y capacidades emprendedoras para el trabajo dependiente e independiente, motivar y preparar al estudiante para aplicar lo aprendido en algún campo específico de la producción de los servicios, con visión empresarial.<sup>8</sup>

Otro fin importante es desarrollar actividades productivas y servicios empresariales, para los fines que señala el reglamento, (departamento de infraestructura y diseño, instituto técnico de capacitación y productividad) Estos podrán propiciar al estudiante la creatividad, una cultura emprendedora y de responsabilidad en el uso de la tecnología para la producción de bienes y servicios que necesiten en el municipio de Santiago Sacatepéquez.

## TECNOLOGÍA

Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos (consumismo) que las necesidades esenciales de los más necesitados, lo que tiende además a hacer un uso no sostenible del medio ambiente.<sup>9</sup>

## LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Se entiende por tecnología educativa al acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planificación y desarrollo así como la tecnología, busca mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje.

<sup>8</sup> Lefcovich, Mauricio. Administración de Operaciones.

<sup>9</sup> Bernal, John D.; Historia social de la ciencia 1. La ciencia en la historia; Ediciones Península; Barcelona (España), 1967



Un aspecto que lo hace tangible son las diversas piezas informáticas denominadas plataformas didácticas tecnológicas. Las plataformas tienen diferentes objetivos, como lo es gestionar los contenidos, pero también implican la creación de los mismos. Al utilizarlas se busca encontrar métodos para volver factible el conocimiento mediado actualmente por los medios tecnológicos, desde el punto de vista del método heurístico.

Ahora en la actualidad es de suma importancia que los estudiantes de hoy manejen las nuevas tecnologías ya que si no lo hacen pueden quedarse estancados en un mundo arcaico o sentirse excluidos.<sup>10</sup>

## IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN

La educación es la base fundamental del proyecto, el cual toma como importancia este concepto, ya que este es el fin del establecimiento. Dar una educación a nivel de capacitación profesional, este es el proyecto de vida de cada persona que decida utilizar este establecimiento.

La importancia de la educación, es que ha sido el medio por excelencia para contribuir con el desarrollo del individuo en cada una de sus potencialidades, aclarando a que la educación no se limita al marco institucional en donde no hay una relación formal maestro-alumno, sabemos que este proceso trasciende, va más allá de las aulas.

Este proceso de socialización no es suficiente el hombre va ir construyendo su propia esencia, es decir, ahora ha entrado en un proceso de formación humana que se puede llamar PERSONALIZACIÓN. La esencia de la educación viene de la esencia del hombre. La educación es un ser del ser del hombre no puede ser concebida sin un concepto del mismo que indique a donde se van a dirigir las diversas acciones.<sup>11</sup>

La importancia de la educación en Guatemala, es la misma en cual quiera de los países, es el desarrollo del mismo, expandir la educación, ampliar la cobertura, y llevar los conocimientos más modernos y prácticos, salvar la barreras culturales e incrementar la

<sup>10</sup> Esteves, J. (2008). La tercera revolución educativa. España: Paidós

<sup>11</sup> María Guadalupe avalos Ayala, El papel de la filosofía en la educación.



calidad en educación, es lo que enfrenta Guatemala, en la búsqueda de un mejor nivel de vida para sus ciudadanos.<sup>12</sup>

Eso se lograría si cada municipio se le dé prioridad a la capacitación profesional por medio de establecimientos técnicos ocupacionales y de productividad, cada región llegaría a obtener desarrollo y se lograría incrementar el nivel académico del país.

## IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) es aumentando su productividad. Y el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos, el estudio de tiempos y un sistema de pago de salarios.

Del costo total a cubrir en una empresa típica de mano factura de productos metálicos, 15% es para mano de obra directa, 40% para gastos generales. Se debe comprender claramente que todos los aspectos de un negocio o industria - ventas, finanzas, producción, ingeniería, costos, mantenimiento y administración- son áreas fértiles para la aplicación de métodos, estudio de tiempos y sistemas adecuados de pago de salarios.

Hay que recordar que las filosofías y técnicas de métodos, estudio de tiempos y sistemas de pago de salarios son igualmente aplicables en industrias no manufactureras. Por ejemplo: Sectores de servicio como hospitales, organismos de gobierno y transportes. Siempre que hombres, materiales e instalaciones se conjugan para lograr un cierto objetivo la productividad se puede mejorar mediante la aplicación inteligente de los principios de métodos, estudios de tiempos y sistema de pago de salarios.<sup>13</sup>

## IMPORTANCIA DE EDUCACIÓN TÉCNICA-PRODUCTIVA

Guatemala es un país donde impera un régimen socioeconómico capitalista subdesarrollado, con formas precarias de producción y distribución injusta de la riqueza lo que hace un sector minoritario de la población tenga privilegios, y por otro lado la mayoría de la población vive en la pobreza y pobreza extrema; esto refleja claramente las deficiencias en

<sup>12</sup> <http://www.empresariosporlaeducacion.org>.

<sup>13</sup> Jeannethe Jiménez, Adrián Castro, Cristian Brenes. [www.productividad y eficiencia.htm](http://www.productividad-y-eficiencia.htm)



el sistema en todos sus aspectos, y la educación no es la excepción, de ahí que en el país tiene un carácter de elite, ya que un pequeño porcentaje de población tiene acceso a ella.

En toda América latina solo Haití está en una condición inferior con respecto al nivel de analfabetismo (44.9% en Guatemala en 1990). Otra gran cantidad de guatemaltecos no tienen suficiente educación para pensar críticamente u obtener empleo que pague más que un salario mínimo.

En Santiago Sacatepéquez no es la excepción, ya que la mayoría de la población no cuenta con la educación directamente, lo cual permite que aumente el analfabetismo y esto surge además por la sobrepoblación que ha tenido el municipio de Santiago, las escuelas y los institutos no se dan abasto para el crecimiento de jóvenes y niños.<sup>14</sup>



Cuadro No. 4  
**Sacatepéquez**  
**Analfabetismo**  
**Población de 15 años y más y población analfabeta**  
**según departamento y sexo**  
**Año 2005**

Departamento	Total			Hombres			Mujeres		
	Índice de analfabetismo	Población	Analfabetas	Índice de analfabetismo	Población	Analfabetas	Índice de analfabetismo	Población	Analfabetas
<b>TOTAL</b>	<b>14.73%</b>	<b>171,324</b>	<b>25,241</b>	<b>10.02%</b>	<b>83,071</b>	<b>8,326</b>	<b>19.17%</b>	<b>88,253</b>	<b>16,915</b>
Antigua Guatemala	7.44%	30,603	2,276	5.94%	14,612	868	8.80%	15,991	1,408
Jocotenango	5.64%	13,856	782	3.48%	6,496	226	7.56%	7,360	566
Pastores	11.44%	8,211	939	9.00%	4,054	365	13.81%	4,157	574
Sumpango	23.24%	18,410	4,279	15.40%	9,038	1,392	30.80%	9,372	2,887
Santo Domingo Xenacoj	21.31%	5,148	1,097	14.25%	2,492	355	27.94%	2,656	742
<b>Santiago Sacatepéquez</b>	<b>22.19%</b>	<b>14,612</b>	<b>3,242</b>	<b>12.22%</b>	<b>7,137</b>	<b>872</b>	<b>31.71%</b>	<b>7,475</b>	<b>2,370</b>
San Bartolomé Milpas Altas	6.73%	3,567	240	4.35%	1,678	73	8.84%	1,889	167
San Lucas Sacatepéquez	9.91%	13,205	1,308	7.44%	6,313	470	12.16%	6,892	838
Santa Lucía Milpas Altas	8.26%	6,864	567	7.00%	3,315	232	9.44%	3,549	335
Magdalena Milpas Altas	12.88%	5,597	721	9.15%	2,799	256	16.62%	2,798	465
Santa María de Jesús	34.72%	9,083	3,154	19.57%	4,644	909	50.57%	4,439	2,245
Ciudad Vieja	12.72%	17,683	2,250	9.09%	8,540	776	16.12%	9,143	1,474
San Miguel Dueñas	19.00%	6,022	1,144	13.48%	2,907	392	24.14%	3,115	752
Alotenango	24.58%	10,295	2,531	18.33%	5,150	944	30.85%	5,145	1,587
San Antonio Aguas Calientes	8.72%	6,103	532	4.83%	2,899	140	12.23%	3,204	392
Santa Catarina Barahona	8.67%	2,065	179	5.62%	997	56	11.52%	1,068	123

Fuente:

Proyecciones de población 2005 con base en el Censo de Población 2002, INE y Registro de participantes en los Procesos de Alfabetización, año 2005  
Datos proporcionados por el Área de Estadística de la Unidad de Informática y Estadística, CONALFA (10-03-2006)

<sup>14</sup> Proyecciones de población 2005 con base en el Censo de Población 2002, INE y Registro de participantes en los Procesos de Alfabetización, año 2005

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ" TESISISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	FECHA: FEBRERO 2,015 HOJA:

## IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN

De acuerdo a la vida actual del mundo empresarial el termino capacitación y sistemas de información están cambiando la forma de trabajo de las empresas, los sistemas de información ayudan a acelerar procesos por lo tanto; las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlos en sus funciones.

La capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas dentro de la empresa las habilidades que necesitan para realizar su trabajo, esta abarca desde pequeños cursos sobre terminología hasta cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento del sistema nuevo, ya sea teórico o a base de prácticas o mejor aún, combinando los dos.

Este es un proceso que lleva a la mejora continua y con esto a implantar nuevas formas de trabajo, como en este caso un sistema que será automatizado viene a agilizar los procesos y llevar a la empresa que lo adopte a generar un valor agregado y contribuir a la mejora continua por medio de la implantación de sistemas y capacitación a los usuarios.

## OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN:

- Proporcionar a la empresa recursos humanos altamente calificados en términos de conocimiento, habilidades y actitudes para un mejor desempeño de su trabajo.
- Desarrollar el sentido de responsabilidad hacia la empresa a través de una mayor competitividad y conocimientos apropiados.
- Lograr que se perfeccionen los ejecutivos y empleados en el desempeño de sus puestos tanto actuales como futuros.
- Mantener a los ejecutivos y empleados permanentemente actualizados frente a los cambios científicos y tecnológicos que se generen proporcionándoles información sobre la aplicación de nueva tecnología.
- Lograr cambios en su comportamiento con el propósito de mejorar las relaciones interpersonales entre todos los miembros de la empresa.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Livier Villarreal Rosas, Evaluación de Sistemas de Información.



El proceso de capacitación, en conclusión es la forma de superación de los individuos de una región, el propósito importante de este proyecto es lograr que la población incremente sus ingresos, por medio de la integración de talleres que vayan de la mano con la nueva tecnología y lograr obtener profesionales respaldados por una institución.

## CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE CAPACITACION EN GUATEMALA

Para el instituto técnico de capacitación INTECAP, los diferentes tipos de centros de capacitación en el país se dividen de acuerdo con el tamaño, tipo y número de talleres, ubicación etc. Par el diseño de estos centros se utiliza 3 grupos los cuales están formados de la siguiente manera:<sup>16</sup>

**CENTROS TIPO “A”:** Son todos aquellos centros que se encuentran ubicados dentro de la ciudad o cabeceras departamentales, y cuyo tamaño supera los 2000 mts cuadrados. Además de esto, cuenta con 4 o más talleres, cuando los recursos disponibles lo permiten, se trata la manera de instalar un taller de informática, principalmente en los departamentos.

**CENTROS TIPO “B”:** Poseen las mismas características que los centros tipo “A”, pero con la diferencia que estos no están ubicados dentro de una cabecera departamental, sino en algún municipio o aldea retirada del casco urbano.

**CENTROS TIPO “C”:** Estos centros son de menor tamaño, ya que no sobrepasan los 2000 mts. Cuadrados y además cuentan con menos de 4 talleres. Normalmente se encuentran localizados en pueblos o aldeas pequeñas de algún municipio del país.<sup>17</sup>

En el caso del proyecto el centro a utilizar seria el tipo “B” por motivo que es contraria fuera del casco urbano del municipio, y está localizado en el municipio de Santiago Sacatepéquez.

En este caso el centro estaría en los centros educativos tipo “B”.

<sup>16</sup> (Departamento de infraestructura y diseño, instituto técnico de capacitación y productividad INTECAP)

<sup>17</sup> (Departamento de infraestructura y diseño, instituto técnico de capacitación y productividad INTECAP)



# “CENTRO TECNOLÓGICO, REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ”

## CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

## ENTORNO LEGAL

La Educación tiene como fines primordiales el desarrollo integral de la personalidad, su mejoramiento físico y espiritual, la superación de la responsabilidad individual del ciudadano, el progreso cívico del pueblo, la elección del patriotismo y el respeto a los derechos humanos.<sup>18</sup>

La Constitución de la República de Guatemala establece en la **LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL**, el derecho a la educación a todos los habitantes sin discriminación alguna y es obligación del estado la planificación de educación, además del desarrollo y mantenimiento de centros educativos.

La entidad responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas del país es el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**,<sup>19</sup> por lo tanto toda actividad educativa que se lleve a cabo en las instalaciones de la presente propuesta, estarán regidas por las normativas de este ministerio.

La ley establece la tipología de establecimientos educativos, en los que se comprenden los públicos, privados y por cooperativas.<sup>20</sup>

- **Centros educativos públicos:** son financiados y administrados por el estado, por lo que abarcan a todos los habitantes del país, sin discriminación alguna. Su funcionamiento se rige por el reglamento impuesto por el ministerio de educación. En esta categoría se incluye el Centro Tecnológico propuesto, ya que está respaldado por la municipalidad y se proyecta de manera gratuita a los habitantes.
- **Centros educativos privados:** están a cargo de iniciativas privadas, aunque deben igualmente, deben estar regidos por el ministerio de educación y funcionarán con la previa autorización de este ministerio que velará por que se cumplan los requisitos impuestos.
- **Centros educativos por cooperativa:** funcionan en jurisdicción departamental y municipal y son financiados por la municipalidad, los padres de familia y el ministerio

<sup>18</sup> (Capítulo 2, Artículo 2, Ley Nacional de Educación)

<sup>19</sup> Capítulo 8 Ministerio de Educación. MINEDUC

<sup>20</sup> Capítulo VI Artículo 19 de Ministerio de Educación, MINEDUC.





de educación. Responden a la demanda educacional en los diferentes niveles del subsistema de educación escolar para adultos, con programas estructurados en los currículos establecidos en forma flexible, gradual y progresiva. <sup>21</sup>

El Estado establece las diferentes modalidades de la educación, desarrolladas en diferentes etapas progresivas y cada una para grupos de individuos con características similares.

En el caso del Centro Tecnológico propuesto se incluirá la modalidad de educación acelerada para adultos ofreciendo la oportunidad de iniciar o complementar la educación primaria, a las personas que no la cursaron o no la concluyeron a través de planificación, programación y evaluación específica, así como también la educación por madurez permitiendo complementar la educación de las personas que por razones socioeconómicas no cursaron el nivel medio, integrándolas al proceso económico, social, político y cultural del país. <sup>22</sup>

## ENTORNO HISTÓRICO:

En Guatemala en 1548 la cátedra de Gramática Latina, constituyo la “primera piedra de la Educación Media y Superior”, establecida a instancia del ilustre Lic. Don Francisco Marroquín. El primer preceptor de Gramática Latina que hubo en la ciudad de Guatemala, parece haber sido don Francisco Pedroza.

Dice el Dr. Carlos González Orellana que “La creación de la primera cátedra de Gramática Latina en Guatemala, debe entenderse como la base de nuestra educación media y superior, por cuanto en aquellos tiempos, tanto en el viejo como en el nuevo mundo, el estudio de la Gramática Latina constituía la base fundamental de los estudios superiores.

## INICIOS DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ

Cuando los españoles conquistaron Guatemala al mando de don Pedro de Alvarado, traían como protectora su santo patrono el apóstol Santiago, el apóstol guerrero de España. Por la importancia que tenía la religión católica en la empresa de conquista y colonización, era

<sup>21</sup> Artículo 28 Ley Nacional de Educación

<sup>22</sup> Capítulos 8 y 9, Artículos 62 y 64 Ley Nacional de Educación.



común colocar a los poblados obtenidos en repartimiento el nombre de algún patrono o del español que tomaba posesión de dicho poblado.

La primera capital del reino de Guatemala se llamó Santiago de los Caballeros de Guatemala, en honor precisamente al protector guerrero de los conquistadores españoles. De allí se puede deducir que el nombre de Santiago Sacatepéquez, proviene del nombre del Santo Patrono de España y de la voz náhuatl ZACAT que significa HIERBA y TEPET que significa CERRO, siendo el nombre de Sacatepéquez “Cerro de Hierbas”.

El nombre derivado de voces náhuatl de Sacatepéquez demuestra que antes de la conquista de Guatemala, los nativos náhuatl procedentes de México tenían relaciones de tipo comercial con los cakchiqueles de lo que hoy es Santiago Sacatepéquez.

## HISTORIA DE LA CREACIÓN DE LA EDUCACIÓN PARALELA Y EDUCACIÓN EXTRAESCOLAR

En el año de 1,975, con el Plan de Educación Ciencia y Cultura, se plantea la necesidad de una educación que, **paralela a la educación escolar**, diera servicio educativo a la población de quince y más años que por diversas razones quedaba fuera del sistema educativa escolar. Se crea entonces la Junta Nacional de Educación Extraescolar como el ente rector de los procesos educativos Extraescolares y la Secretaría de Coordinación de la Junta como ente coordinador y ejecutor de los Programas y Proyectos que ejecutaron diversas instituciones públicas realizaban en materia de Educación No Formal (Acuerdos 05-75., y 21-75).

En el Acuerdo Gubernativo No. 13-77. (Ministerio de Educación) Reglamento de la Ley de Educación, artículo 29 dice: La Dirección General de Educación Extraescolar es la Dependencia Técnico-Administrativa encargada de la dirección, ejecución, supervisión y control de la educación extraescolar que realiza el Ministerio. Está a cargo de un Director y un Subdirector y se integra por las Divisiones de Alfabetización y Educación Modular; Programación Modular, Registro y Control de Programas y otras que se crearen. Esto es considerado como la base legal de la creación de la Dirección General de Educación Extraescolar.

En referencia a la creación de la Dirección General de Educación Extraescolar y su funcionamiento, el Dr. Carlos González Orellana dice: Posteriormente se creó la Dirección General de Educación Extraescolar, ente que actualmente existe en la estructura del Ministerio de Educación pero que se ha quedado corta frente a las necesidades que plantea la realidad actual. (Historia de la educación en Guatemala, Carlos González Orellana; crítico del

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I

módulo básico de educación extraescolar de la Secretaría de coordinación de la Junta Nacional de Educación Extraescolar, USAC y Plan Nacional de Educación Ciencia y Cultura 1975/79).<sup>23</sup>

## INICIOS DE LA EDUCACION EN SANTIAGO

La primera escuela oficial fue fundada en el año de 1,917 como la primera “ESCUELA NACIONAL MIXTA” la cual ha funcionado desde ese año hasta que sufrió un cambio de nombre en el año de “ESCUELA URBANA MIXTA ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA” en el año de 1,967.

En esa época la escuela solo llegaba hasta 6to. Primaria por medio de esta se logró combatir el analfabetismo en la región, muchos de sus pobladores por motivo de que prestaban servicio militar en ese tiempo no lograban seguir sus estudios, además de que era la única escuela, para seguir sus estudios básicos tenían que salir a las afueras del municipio, a Chimaltenango o a la Capital pero por los pocos recursos no lo lograban concluir.

Por el crecimiento poblacional de niños se logró llegar al acuerdo de que se abriera una jornada vespertina en la misma escuela la cual fue abierta en el año de 1,995 para poder abastecer la demanda de la población.

Hace 10 años se abrió la escuela 10 de mayo bilingüe, la cual es más pequeña que la primera pero también favoreció a la demanda que se tenía en ese momento, a la fecha ya son insuficientes estas dos edificaciones.

En el año de 1,983 se abrió el Instituto Nacional Básico, el cual ya permito a los estudiantes de la región seguir con sus estudios a nivel secundario y hace 10 años se abrió el Instituto por Cooperativa el cual reside en el mismo lugar solo que es jornada vespertina y hace 2 años se agregó la jornada nocturna para personas adultas. Hace cuatro años al instituto Nacional se le agregaron las carreras de diversificado de Secretariado Comercial y Perito contador, siendo las únicas a nivel diversificado.

Los colegios privados empezaron en el año 2,002 como apoyo a las demás instituciones pero por costo no muchos tienen acceso a ellos también promocionando Secretariado Comercial, Perito contador y Bachillerato en Computación.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> DIGEEX Dirección General de Educación Extraescolar

<sup>24</sup> Entrevista con el Director de la “Escuela Urbana Mixta Estados Unidos de América”, Lic. Oscar Humberto Reyes. 26 /04/2010



## INICIO DE TALLERES PRÁCTICOS

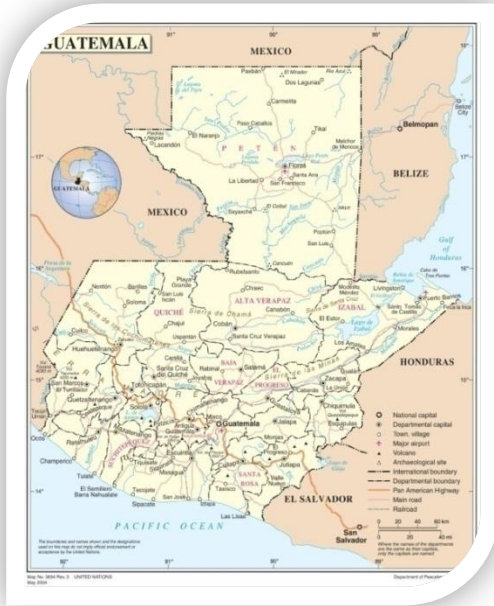
En el año 2,008 el alcalde y la asociación de mujeres llamada AFEDES se logró adecuar el salón de Usos múltiples del municipio, para impartir talleres de tejido típico, artesanía, cultura de belleza y corte y confección. Los cuales son impartidos por esta asociación. También se logró abrir el salón del Museo Regional para impartir clases de pintura a la población que lo desee por medio de la asociación SINTE, la cual les otorga diplomas para seguir en la escuela de Artes Plásticas.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I

## ANÁLISIS DEL ENTORNO

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y GENERALIDADES

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA



##### **Población:**

Guatemala tiene una población de aproximadamente 14, 728,111 habitantes, compuesta por 59.4% de mestizos, 9.1% de Quiché, 8.4% de Kaqchikel, 7.9% de Mam, 6.3% de Q'eqchi, 8.6% de otro maya, 0.2% de no-maya indígena y 0.1% de otro.

##### **Idiomas:**

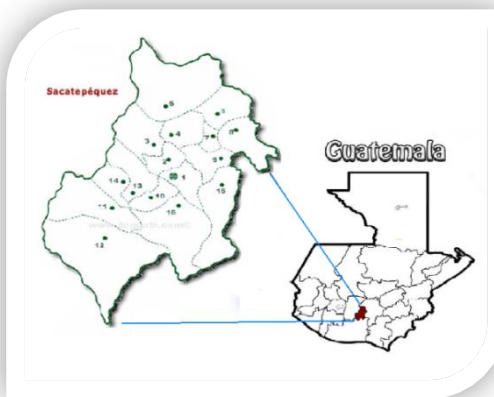
60% Español, 40% lenguas Indígenas (hay 23 lenguas indígenas oficiales, siendo las principales Kaqchikel, Quiche y K'eqchi).

##### **Extensión:**

Su área es de 108.889 Kilómetros cuadrados, entre los paralelos de 13°44' a 18°30' al norte y meridianos 87°24' y 92°14' al este de Greenwich.<sup>25</sup>

#### NIVEL DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL

### SACATEPÉQUEZ



##### **Datos Generales**

**Altitud:** 1,530 sobre el nivel del mar.

**Límites territoriales:** Limita al norte y al oeste con Chimaltenango; al este con Guatemala y al sur con Escuintla.

**Extensión territorial:** 465 kilómetros cuadrados.

**Temperatura:** Máxima 25 grados centígrados. Mínima 13 grados centígrados.

<sup>25</sup> Enciclopedia Larousse, Edición 2,010

## MUNICIPIO DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ



### Datos Generales:

#### Extensión Territorial:

El municipio de Santiago Sacatepéquez tiene un área de 15 kilómetros cuadrados.

#### Altitud:

Este municipio se encuentra ubicado a una altura de 2,040 metros sobre el nivel del mar.

**Temperatura:** Temperatura máxima promedio 21.2° centígrados  
Temperatura mínima promedio 7.4° centígrados.<sup>26</sup>

## CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ

**COLINDANCIAS:** Norte Santo Domingo Xenacoj (Sacatepéquez), San Pedro Sacatepéquez (Guatemala), Sur: San Bartolomé Milpas Altas (Sacatepéquez), San Lucas Sacatepéquez (Sacatepéquez), Este: Mixco (Guatemala), Oeste: Sumpango (Sacatepéquez).<sup>27</sup>

#### CLIMA:

Es frío templado. La temperatura anual promedio es de máxima 21.2° centígrados y la mínima promedio 7.4° centígrados.

<sup>26</sup> Diccionario de Guatemala, Edición 2,002

<sup>27</sup> Diccionario de Guatemala, Edición 2,002



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015

HOJA:

ESCALA: INDICADA

U A E I

<p><b>Topografía:</b> El relieve es variado debido a que se encuentra situado sobre la Sierra Madre. Tiene altas mesetas, profundos barrancos, hay conos volcánicos y pequeños valles.</p>	<p><b>Precipitación Pluvial:</b> Los milímetros de agua que se precipitan en este municipio son 472.30 al año, su precipitación pluvial anual acumulada es de 952,50 mm.</p>
<p><b>Hidrografía:</b> A este departamento lo riegan varios ríos como el Guacalate, Las Cañas, Sumpango. Debido a su ubicación geográfica central no cuenta con lagos y proximidad a los mares.</p>	<p><b>Vientos:</b> La dirección anual predominante es de Suroeste a Noreste. La velocidad máxima es de 31km/hora y la media es de 16 km/hora.</p>
<p><b>Zonas de Vida:</b> Se encuentran 3 zonas de vida vegetal: <i>Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido</i> <i>Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical</i> <i>Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical</i> Vegetación: En la altiplanicie central el bosque está cubierto por bosques de pino y roble, además de algún abeto y ciprés, en las partes más altas, así como hule en las más bajas. En el declive pacífico los bosques son tropicales de grandes árboles, arbustos y enredaderas.<sup>28</sup></p>	<p><b>Suelos:</b> Son suelos que se encuentran a más de 2500m.s.n.m y se caracterizan por poseer mucha materia orgánica. La cantidad de materia orgánica en sus suelos, en áreas vírgenes alcanza hasta un 20%. <b>Tipo:</b> Ceniza volcánica de elevación media. Agricultura: En estos departamentos la producción agrícola se divide en dos grandes secciones, una a alturas mayores de 1500m.s.n.m donde se producen comestibles como maíz, frijol y trigo para el consumo nacional, a menores alturas la producción es de tipo cafetalera. Aunque el mayor producido de todos es el maíz, sobrepasando en los dos departamentos el 80% de la producción.</p>

<sup>28</sup> La flora silvestre de Guatemala, de Luis Villar Anleu, es de EDITORIAL UNIVERSITARIA, de la USAC y el año es 1998.

**Vías de comunicación:** Se ubica a 54 km de la capital de Guatemala. Su principal vía de comunicación terrestre es la Carretera Interamericana CA-1; a la altura de San Lucas Sacatepéquez se desvía para llegar a la Antigua Guatemala, atraviesa Parramos y entronca nuevamente con la Carretera Interamericana en Chimaltenango.

La otra vía va de San Lucas Sacatepéquez pasa por Chimaltenango y se extiende a los demás departamentos del occidente.

Otra ruta de importancia es la nacional 10, que parte de La Antigua Guatemala, cruza por Palín y llega a Escuintla, donde entronca con la Interoceánica CA-9.

Y otra de las rutas es la que entra en San Lucas, llega a Santiago y sale hacia San Pedro Sacatepéquez la cual es Hwy 10.<sup>29</sup>



**Servicios:** Agua potable, energía eléctrica pública y domiciliar, drenajes, educación pública y privada, atención médica pública y privada y servicio telefónico.

<sup>29</sup> Instituto Guatemala

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I



## ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES

**Población:** El número es de 22,038 habitantes, de los cuales la mayoría corresponde al grupo indígena cakchiquel (18,694), de esto se puede deducir que este grupo poblacional ocupa el 84.83% del total de personas, y el grupo no indígena está compuesto por 3,344 habitantes que representa el 15.17%. Según INE 2002.<sup>30</sup>



Población total por área y grupo étnico, según sexo  
TABLA No. 1

Sexo	Poblacion	%	Indígena Total	%	No Indígena Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>HOMBRES</b>	10,948	49.6	18,694	84.8	3,344	15.2	19,520	88.5	2,518	11.5
<b>MUJERES</b>	11,090	50.4								
<b>TOTAL</b>	22,038	100								

Fuente: INE, Municipalidad, Año 2002

**Tasa de Crecimiento:** La tasa de crecimiento demográfico inter censal para el municipio de Santiago Sacatepéquez, durante el período 1994-2002 es de dos punto ochenta, lo que para el nivel departamental hace una diferencia de cero punto ochenta y ocho.

<sup>30</sup> Instituto nacional de Estadística, INE 2,002

**Tasa de crecimiento intercensal por República, departamento y municipio, ambos sexos**

Lugar.	1950-1964	1964-1973	1973-1981	1981-1994	1994-2002
República	3.07	2.07	2.00	2.44	3.47
Departamento	2.12	2.37	2.40	3.06	3.68
Municipio	1.48	1.96	1.97	3.05	2.80

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- y Centro Latinoamericano de Demografía -CELADE-, Guatemala.

**Por área de residencia (rural y urbana):** En el municipio predomina la población con residencia urbana, que representa el 82.85 por ciento. Esta situación a nivel departamental se mantiene, ya que a este nivel, el porcentaje de residencia rural es de 17.15.

**POBLACIÓN POR ÁREA DE RESIDENCIA AÑO 2002**

Lugar	Urbana	Rural
República	11,986,558	4,248,545
Departamento	7,738,013	276,761
San Antonio Aguas Calientes	8,196	1,696

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- y Centro Latinoamericano de Demografía -CELADE-, Guatemala.

**Fuentes de Ingreso:**

El 53.33% de la población total son los que representan a la población económicamente activa siendo 4,986 habitantes los cuales se distribuyeron por género.

La mayor parte de sus habitantes

Población económicamente activa por genero para el año 2,002	
Hombres	Mujeres
62.57	18.10



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I

se dedica a la agricultura, cuenta con magníficos profesionales y artesanos; los principales productos cultivados: café, maíz, frijol, papa, camote, hortalizas y árboles frutales, entre otros.

Empleo por porcentaje, rama de actividad Y tipo de ocupación urbana y rural			
Actividad	Total	Urbano	Rural
Agricultura	41.16	39.74	44.62
Comercio	8.71	8.7	6.74
Industria manufacturera	21.67	21.67	21.65
Construcción	7.9	6.39	11.57
Servicios comunales	9.36	9.54	8.9
Administración pública y defensa	3.43	3.43	1.81
Transporte	3.29	3.29	2.21
Financieras, Seguros, etc.	2.82	3.33	1.58
Enseñanza	0.86	1.07	0.34
Minas y Canteras	0.07	0.07	0.08
Otros	0.23	0.29	0.09

Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE- y Centro Latinoamericano de Demografía -CELADE-, Guatemala.

**Educación:** El municipio cuenta con instituciones educativas públicas y privadas a nivel primario, secundario y diversificado. En ninguno de éstos establecimientos se imparten cursos de productividad. La asociación de mujeres AFEDES imparte talleres de tejido típico, artesanía, cultura de belleza, corte y confección y la asociación SINTE imparte talleres de pintura, sin embargo, estos talleres no se imparten en ni con el equipo adecuado y no se obtiene nivel técnico sino únicamente diplomados.<sup>31</sup> Según las estadísticas del INE 2002, un 50% de personas cursaron hasta el nivel primario, a nivel básico y diversificado un 9% y a educación superior universitario el 1.5%. La población está comprendida por 84.8% indígena y 15.2% de no indígena. La población mayoritaria en el municipio, es la más limitada a la educación y capacitación debido barreras físicas, lingüísticas y económicas. Estos porcentajes son indicadores del subdesarrollo del municipio debido al escaso nivel técnico profesional.<sup>32</sup>

**Cultura y Costumbres:** La mayor parte de la población se dedica a la agricultura, a la artesanía, al tejido de trajes típicos y a trabajos técnicos de carpintería, herrería, repostería, corte y confección y electricidad, los cuales se ejecutan empíricamente, limitando la superación económica del municipio.



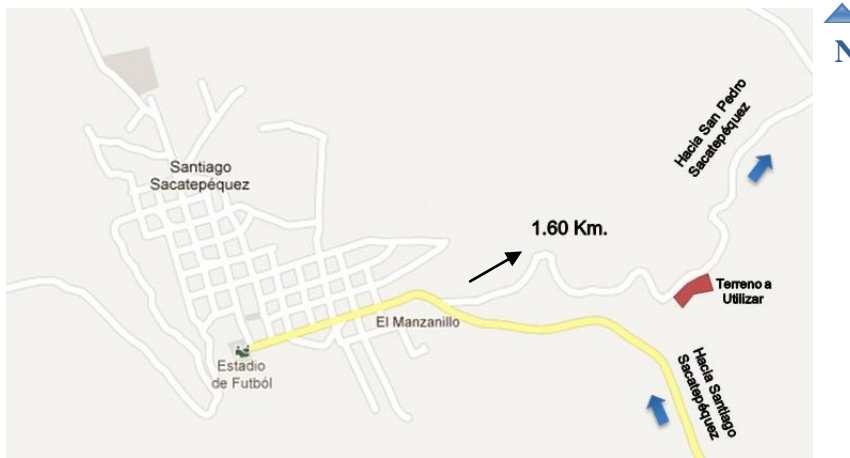
<sup>31</sup> Entrevista con el Director de la “Escuela Urbana Mixta Estados Unidos de América” Lic. Oscar Humberto Reyes. 26/04/2010

<sup>32</sup> Instituto Nacional de Estadística-INE 2,002

# ANÁLISIS DEL SITIO

## LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

**LOCALIZACIÓN:** Se encuentra en el municipio de SANTIAGO SACATEPÉQUEZ, en la carretera que conecta a San Pedro Sacatepéquez, con SANTIAGO SACATEPÉQUEZ, aproximadamente a 52 km de la ciudad de Guatemala, por la carretera Hwy 10, por la Interamericana está a 46 km.



Fuente: elaboración propia

**UBICACIÓN:** La ubicación del terreno se encuentra a 1.6 km. del centro de Santiago Sacatepéquez en el área denominada el "CIPRESAL" ubicado en el dicho Municipio.



Fuente: Google earth



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

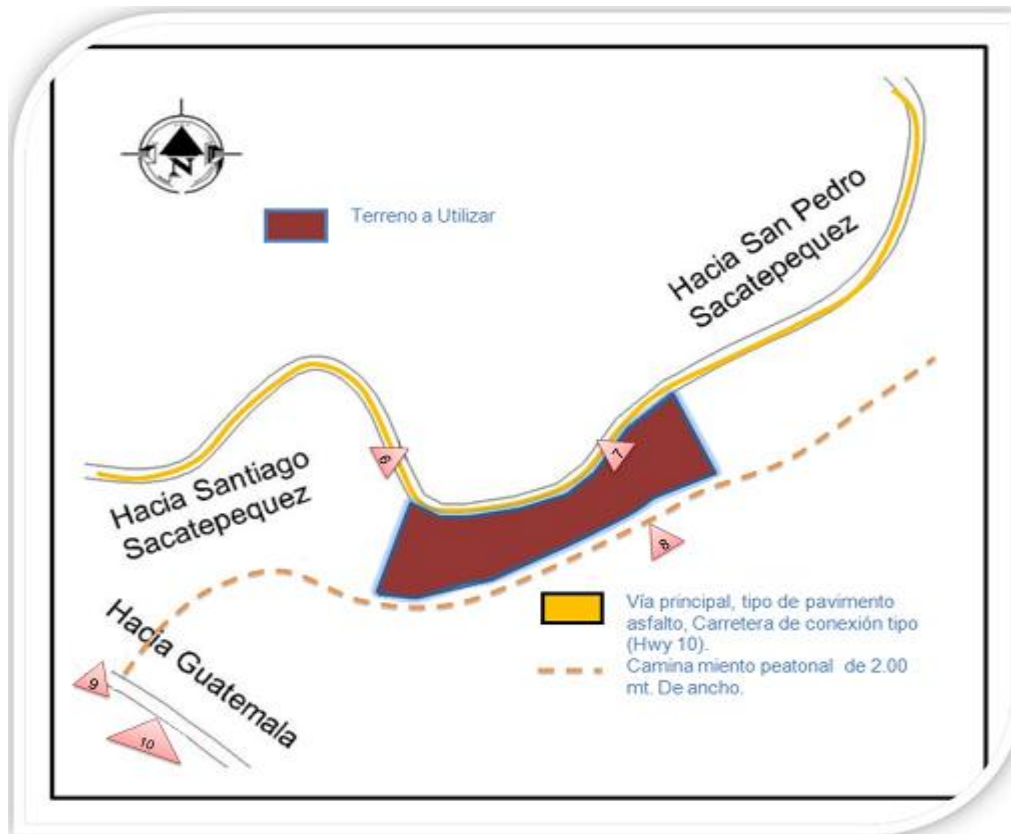
CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

## VÍAS PRINCIPALES

**VÍAS PRINCIPALES:** Como vía principal cerca del terreno existe solo una, la que es carretera hacia San Pedro Sacatepéquez (Hwy 10). La conexión de la carretera a San Pedro es vital para este complejo ya que une a dos municipios de distintos departamentos, Santiago de (Sacatepéquez) y San Pedro de (Guatemala) esto genera más movimiento con ambos municipios.



Fuente: elaboración propia

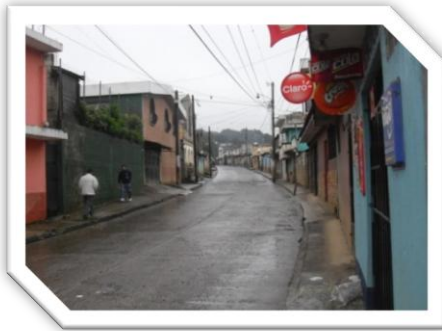
**IMAGENES DE VÍAS**



**Hacia Centro de Santiago FOTOGRAFÍA 1**



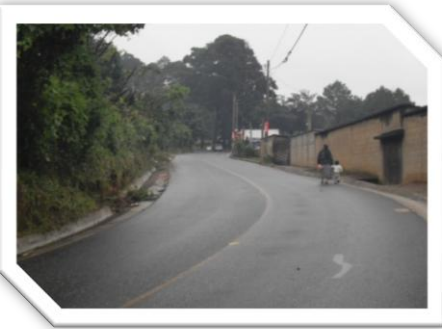
**Hacia San Lucas y Guatemala FOTOGRAFÍA 2**



**Ingreso a Carretera, San Pedro Sac. FOTOGRAFÍA 3**



**Carretera a San Pedro Sac. FOTOGRAFÍA 4**



**Kilómetro 4 a Carretera San Pedro Sac. FOTOGRAFÍA 5**



**De frente el Terreno a Utilizar. FOTOGRAFÍA 6**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I



**Frente del terreno Colinda con Carretera  
FOTOGRAFÍA 7**



**Camino peatonal. FOTOGRAFÍA 8**



**Salida de Camino peatonal a Carretera  
Para San Lucas y Guatemala. FOTOGRAFÍA 9**



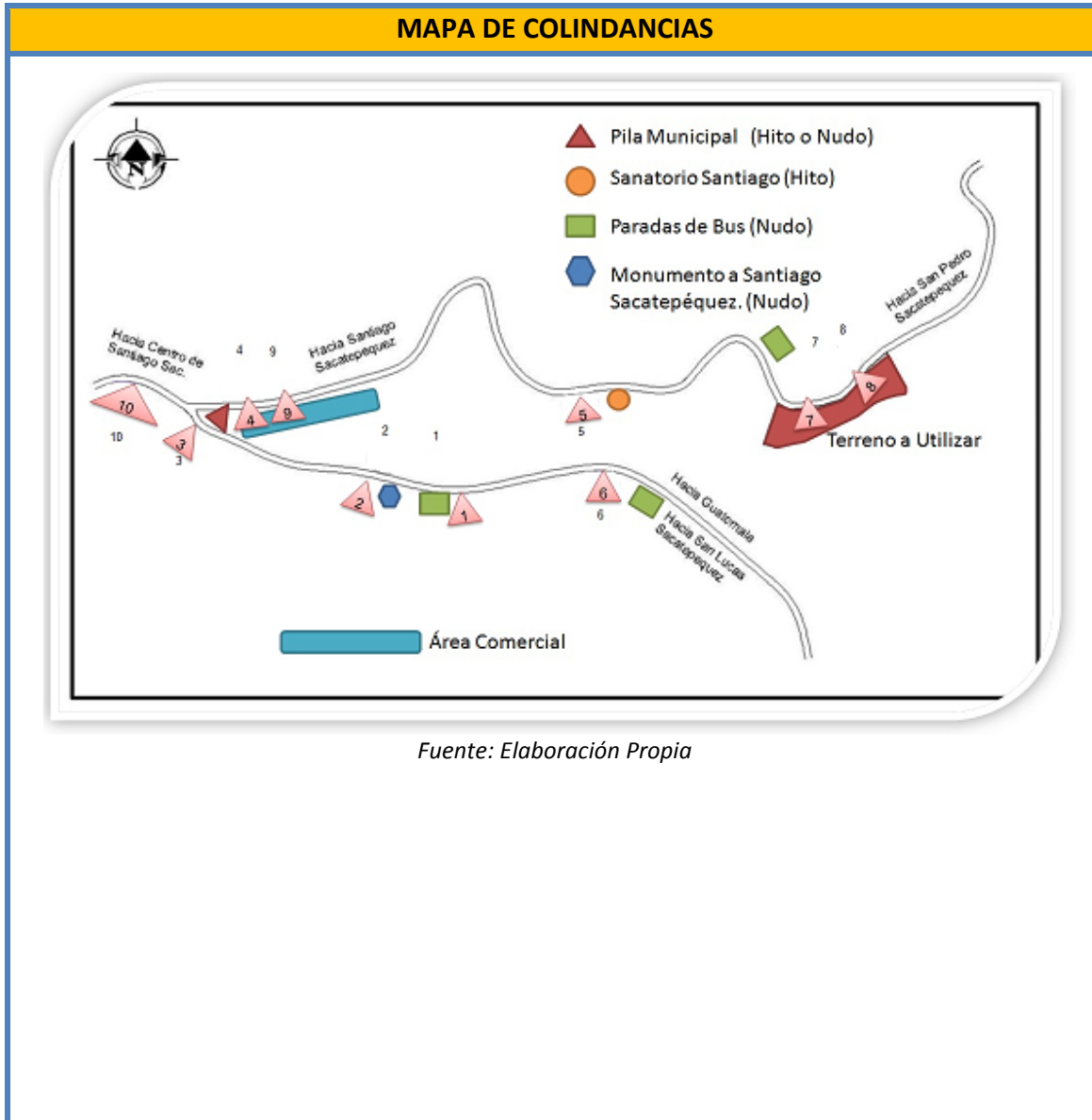
**Carretera para San Lucas y Guatemala.  
FOTOGRAFÍA 10**

*FOTOGRAFÍA s No. 1 a la No. 10. Autor: Alexander Giovanni Valladares Barrios*

	<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
	TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA: U / A / E / I

## COLINDANCIAS Y TIPO DE TRANSPORTE EXISTENTE:

En la siguiente gráfica se ubican los hitos y nudos cercanos al terreno a utilizar, se ubican mayoritariamente residencias privadas y fincas de agricultura.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I



## IMÁGENES



**Monumento a Santiago Sacatepéquez Entrada a Santiago Sacatepéquez. FOTOGRAFÍA 1**



**Parada de Ingreso a Santiago Sac. FOTOGRAFÍA 2**



**Pila Municipal de Santiago Sac. FOTOGRAFÍA 3**



**Área comercial hacia el terreno. FOTOGRAFÍA 4**



**Sanatorio Privado Santiago, camino hacia San Pedro Sacatepéquez. FOTOGRAFÍA 5**



**Carretera hacia Santiago viniendo de San Lucas Sacatepéquez. FOTOGRAFÍA 6**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U / A / E / I

**TRÁNSITO VEHICULAR Y TRANSPORTE PÚBLICO**

El congestionamiento vehicular no representa ningún problema en este sector ya que la carretera a San Pedro Sacatepéquez, tiene una circulación de uno a dos carros cada 8 minutos aproximadamente, lo que hace que su circulación vehicular sea fluida.



**Trafico escaso. FOTOGRAFÍA 7**



**Escaso tránsito vehicular. FOTOGRAFÍA 8**

**Tipo de Transporte:**

El tipo de transporte es por medio de moto taxis, microbuses y Bus Urbano pero este último pasa únicamente dos veces al día, de Santiago Sacatepéquez a San Pedro Sacatepéquez.



**El transporte público existente comprenden microbuses, moto taxis y Camionetas. FOTOGRAFÍA s 9, 10 y 11**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

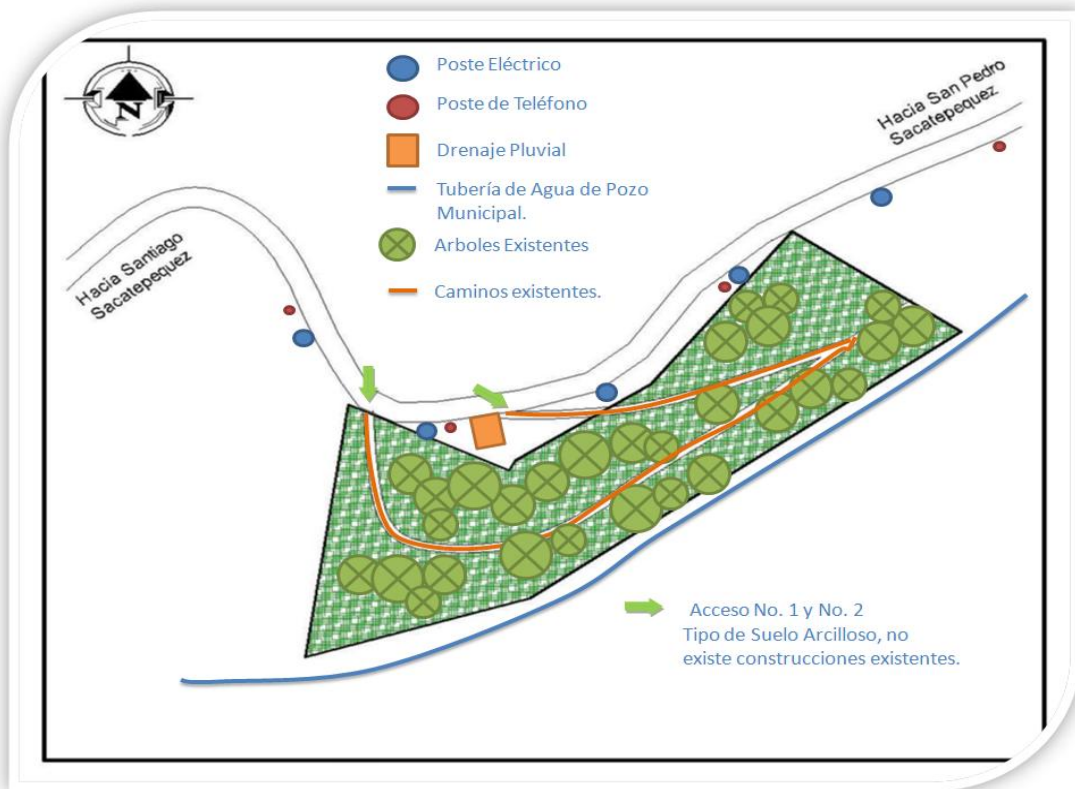
HOJA:

U A E I

## ANÁLISIS FÍSICO

### TIPO DE SUELO:

El suelo es de tipo lixiviado, típicos de regiones de gran abundancia de precipitaciones en el clima templado, dominados por los procesos de lixiviación. Este tipo de suelo es muy utilizado para el cultivo, además también existen distintas especies de árboles y arbusto, el suelo tiene una humedad de 98% en toda su área, es de tipo arcilloso.



*Elaboración propia.*

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
	TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA: U / A / E / I

## SERVICIOS EXISTENTES EN EL TERRENO



**Servicio de Electricidad en el Lugar**



**Drenaje pluvial**



**Servicio de electricidad y Teléfono**



**Acceso No. 1 en el terreno**



**Acceso No. 2 en el terreno**



**Uso del terreno, natural.**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

## ASPECTOS AMBIENTALES

### Vientos y tipo de Vegetación:

Los vientos predominantes son del Noreste al Suroeste. La temperatura promedio es de 21.7°.

### Vegetación Existente:

El terreno se encuentra en estado natural, existe vegetación de diversos tipos, como pino, roble, abeto y ciprés.

### Tipo de Bosque: Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido

Esta zona de vida tiene una precipitación pluvial de 400 - 600 mm, la biotemperatura es de 21-25 °C, la altura sobre el nivel del mar es de 80 - 1600. Entre la vegetación indicadora, se encuentran: Orbugnya styraciflua, Terinalis amazonia, Ceiba pentandra, Brossiam alicastrum y Enterolubium cyclocarpum. Los cultivos principales de esta zona son: caña de azúcar, banano, café, hule, cacao, cítricos, citronela, maíz, frijol y Andira inermis.

También es denominado **BOSQUE MONTAÑA** ocupa la mayor parte de altiplanos. Constituye una buena representación del reino neártico. Es rico en coníferas de los géneros Pinus y Cupressus, pero también tiene Abies y Taxodium. Abundan las fagales de los géneros Querquz, Osirya y Alnus.



**IMÁGENES DE VEGETACIÓN EN EL TERRENO**



**Vegetación tipo Pino y Ciprés**



**Abetos y robles.**



**Camino de comunicación al terreno.**



**Pendiente natural del entorno**



**Vegetación de pinos y ciprés**



**Maleza en áreas aledañas**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

# CONTAMINACIÓN

## Contaminación:

La contaminación que afecta el terreno es mínima ya que los botaderos de basura están a distancia apropiada y no son de gran tamaño. En cuanto a la contaminación auditiva es ocasionada por los transportes que circulan en la Calle principal, sin embargo, se minimiza el sonido debido a la abundante vegetación existente en el lugar, lo cual funciona como barrera auditiva. Todo esto permite que el terreno a utilizar es adecuado para construir, ya que no tiene ningún problema de contaminación a gran escala.



Contaminación escasa de basura.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



**La contaminación auditiva escasa.**

*FOTOGRAFÍAS autor: Alexander Giovanni Valladares Barrios*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

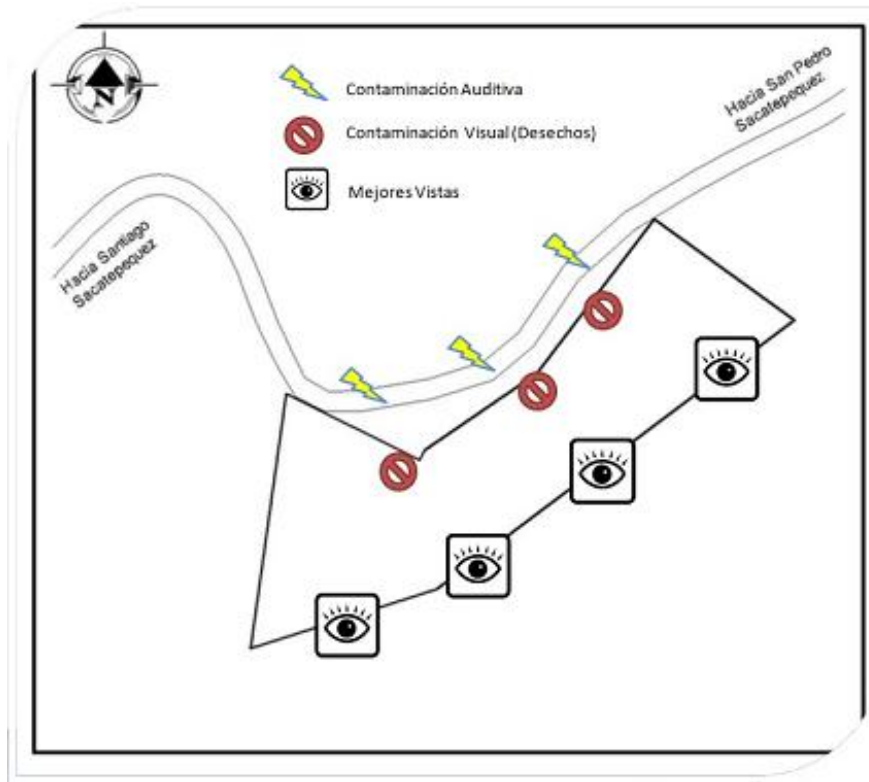
CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I



## MAPA DE CONTAMINACIÓN Y MEJORES VISTAS



### MEJORES VISTAS

Sus mejores visuales las tiene hacia el Suroeste y hacia el Sur, estas dan hacia la carretera Interamericana.



Vista hacia el Sureste.



Vista hacia el Suroeste.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



**Vista hacia el Suroeste.**

*FOTOGRAFÍAS autor: Alexander Giovanni Valladares Barrios*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

# CENTRO TECNOLÓGICO, REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ”

## CAPÍTULO IV. SÍNTESIS Y PREFIGURACIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

# ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

## INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INTECAP CENTRO DE CAPACITACIÓN GUATEMALA 1

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP- es la Institución Guatemalteca líder en la Formación Profesional de los trabajadores y del Recurso Humano por incorporarse al mundo laboral, proporcionando conocimientos teóricos y prácticos, para que en el país se desempeñen eficientemente las diversas ocupaciones y oficios, en los tres sectores de la actividad económica y en los tres niveles ocupacionales. El INTECAP cuenta con diversas sedes dentro de la ciudad capital y en el interior del país, a continuación se realiza el análisis del Centro de Capacitación Guatemala 1, el cual cuenta con aulas, talleres, biblioteca, clínica médica y parqueo para 150 vehículos<sup>33</sup>.

### ENTORNO Y UBICACIÓN

**LOCALIZACION:** Se ubica en la Zona 7 de la ciudad de Guatemala. Las vías principales más cercanas son: La Calzada San Juan, La Calzada Roosevelt y Periférico.



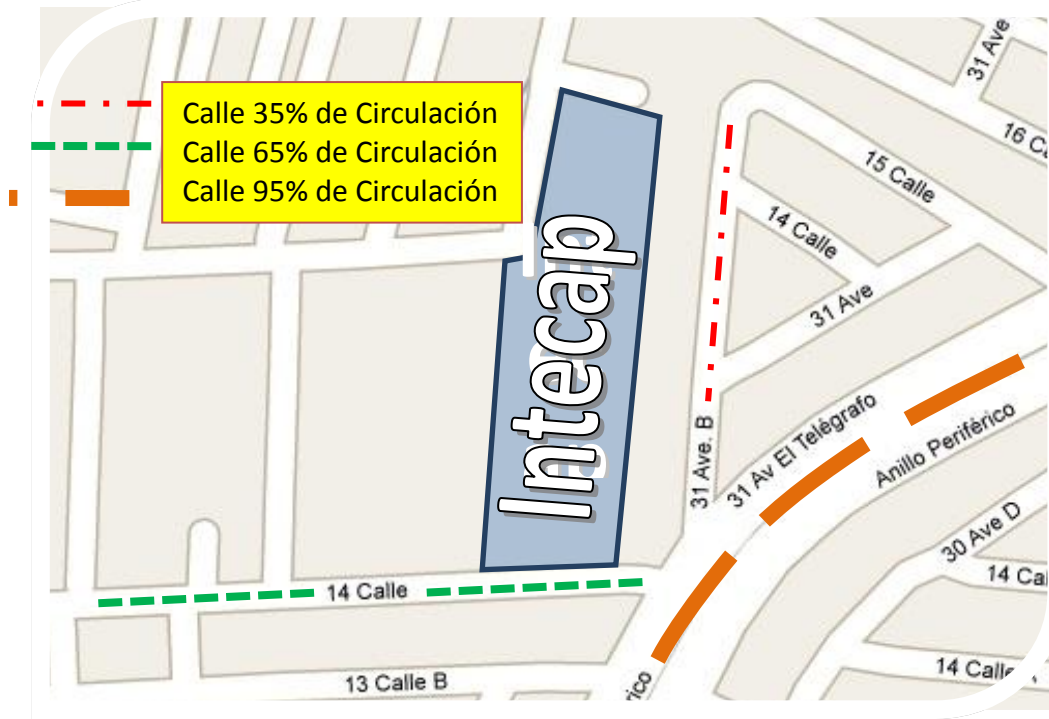
Fuente: Google Earth 2,010

<sup>33</sup> <http://www.intecap.info>

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I

**UBICACIÓN:**

Se ubica en la 14 Calle y 31 Ave. Anillo periférico, zona 7 Colonia Ciudad de Plata II. Se accede por medio de la vía principal Periférico, en el cual circulan diversas rutas de transporte público.



Fuente: Elaboracion Propia.



FOTOGRAFÍA No. 1: 14 Calle  
Hacia colonia la Floresta



FOTOGRAFÍA No. 2: 31 Avenida  
Anillo Periférico hacia ZONA 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
HOJA:

ESCALA: INDICADA  
U / A / E / I



FOTOGRAFÍA No. 3: 31 Avenida Anillo Periférico hacia la USAC



FOTOGRAFÍA No. 4: 31 Avenida Hacia Ciudad de Plata II

**INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:** Se ubica un mercado de barrio y diversos comercios como librerías, tiendas, cafeterías etc. Se encuentra una parada de buses urbanos a aproximadamente 20 metros del edificio. En el sector se cuenta con servicios de teléfono público, red de drenajes, agua potable, telefónica y electricidad.



Fuente: Elaboracion Propia.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2015  
 HOJA:

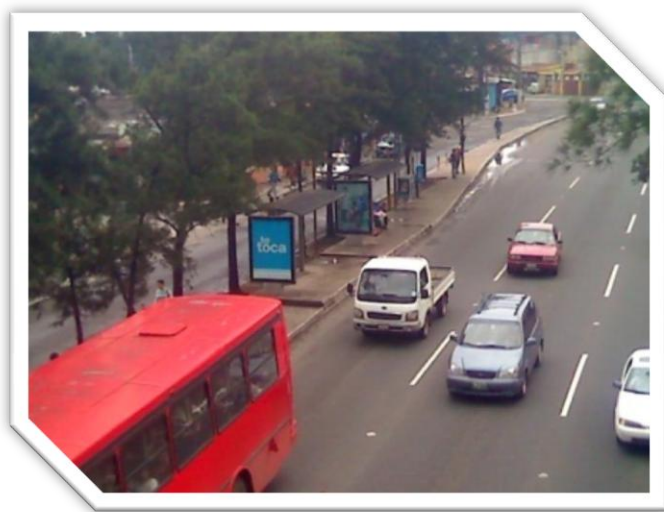
ESCALA: INDICADA  
 U A E I



FOTOGRAFÍA No. 1: 14 Calle  
Economía Informal.



FOTOGRAFÍA No. 2: 14 Calle. Se logra ver los servicios, como luz eléctrica y teléfonos públicos.



FOTOGRAFÍA No. 3: Parada principal la cual llega a el INTECAP



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

## FACTOR FÍSICO AMBIENTAL

**Vientos:**

Los vientos principales de Noroeste a Suroeste.

**Soleamiento:**

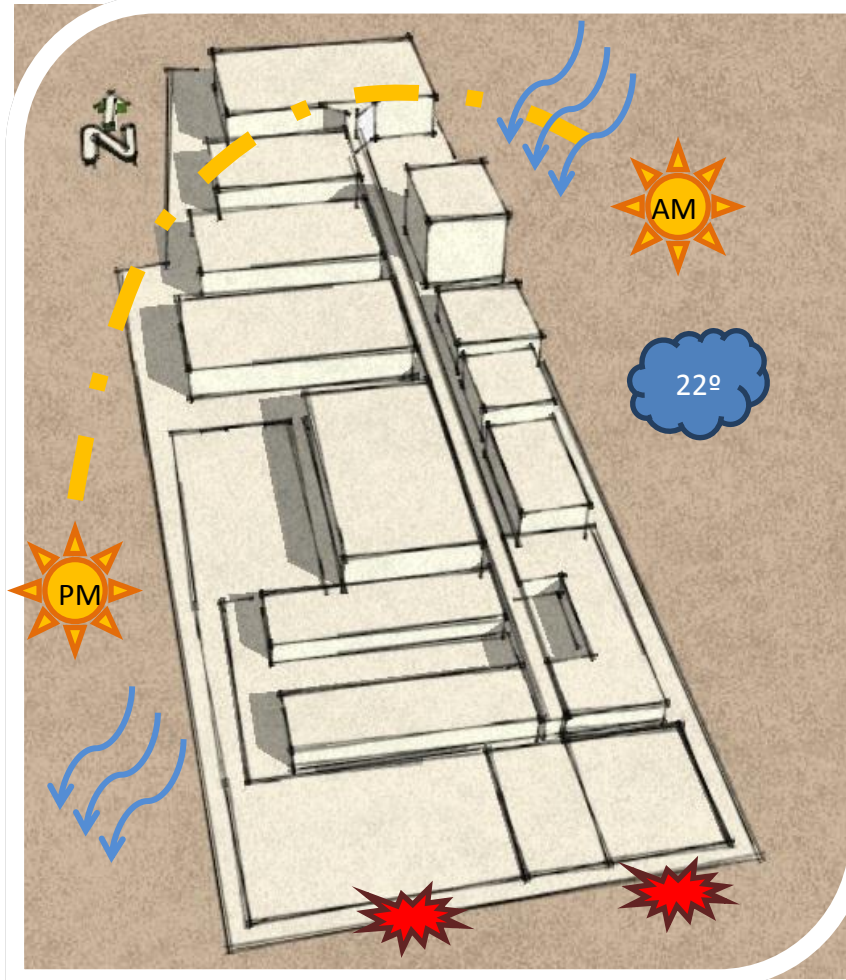
Estos son de Este en la Mañana y Oeste al atardecer.

**Contaminación:**

La contaminación principalmente es auditiva por motivo que en el área de ingreso transitan muchos vehículos.

**Vistas:**

Las vistas del entorno se conforman de áreas urbanas bastante pobladas.



*Fuente: Elaboración propia.*

**Topografía:**

La topografía del lugar es predominantemente plana, si existe una pendiente aproximada de un 6% de pendiente.<sup>34</sup>

**Temperatura Aproximada:**

9 – 22 grados centígrados.

**Humedad:**

De 60% - 70%

**Precipitación Pluvial:**

1200 mm. Al año.

**Vegetación:** La vegetación, es varia ya que ha sido agregada al terreno, pero su vegetación oriunda es el ciprés.

<sup>34</sup> <http://intecap.info/centroguatemala1/contactenos.htm>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

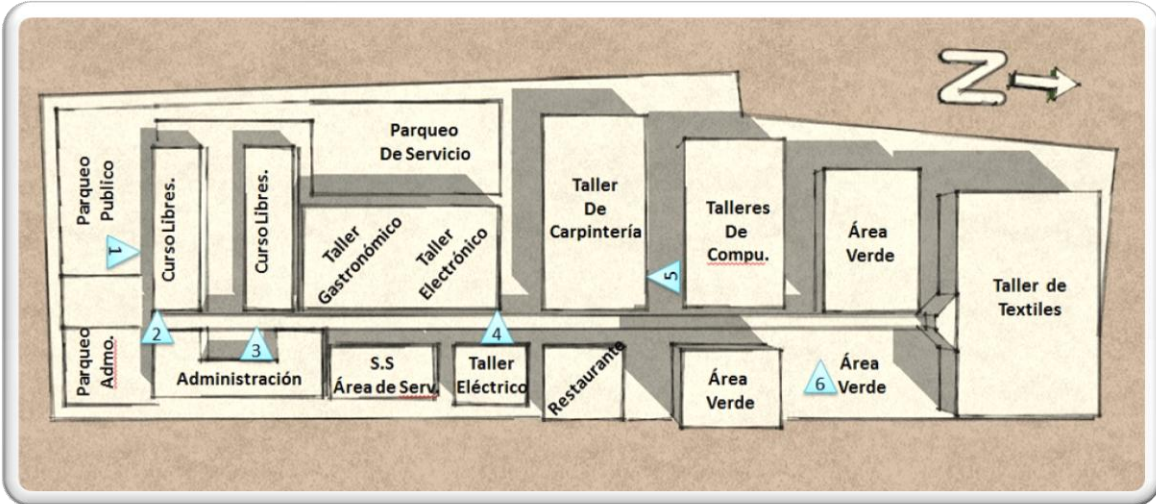
PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I



## IMÁGENES DEL ASPECTO AMBIENTAL



Fuente: Elaboración Propia.



FOTOGRAFÍA No.1: Se utiliza vegetación como barrera visual

4.5



FOTOGRAFÍA No. 2: Se observa que se conservaron los árboles de gran tamaño en el área de ingreso, adecuándolos al diseño del proyecto.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



FOTOGRAFÍA No. 3: Se ubican áreas vegetadas exteriores centrales, para iluminación y ventilación de las áreas interiores



FOTOGRAFÍA No. 4: Los bloques edificados se encuentran separados para favorecer la ventilación entre los mismos.



No. 5: Se ubican jardines amplios



No. 6 Implementación de áreas vegetadas bastante amplias y abiertas.



FOTOGRAFÍA No. 7: Se hace uso de celosías en los talleres que son afectados por el soleamiento directo.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

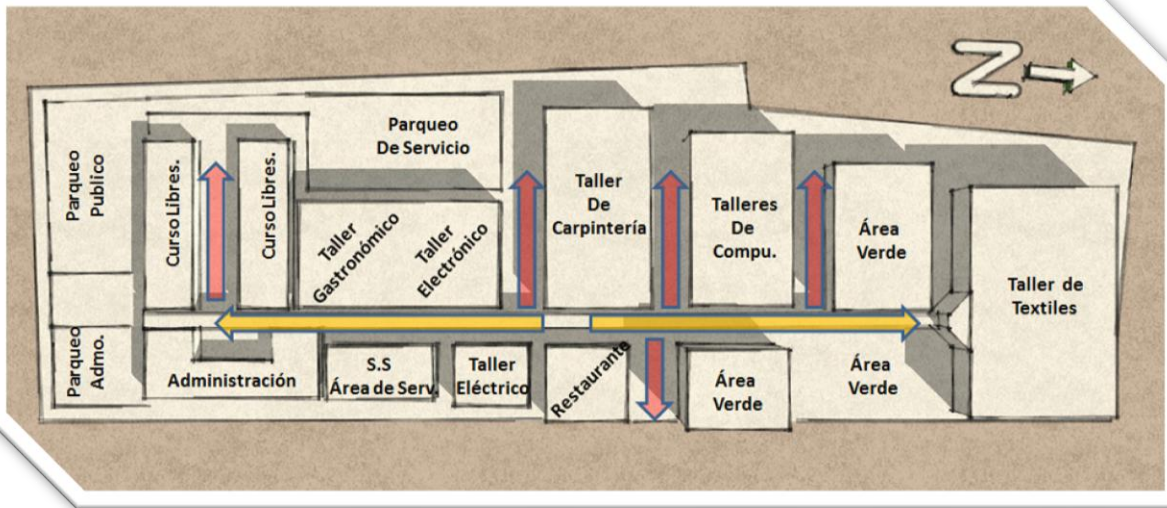
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

## ASPECTO FUNCIONAL



### CIRCULACIONES:

La circulación principal es lineal por medio de un corredor amplio que facilita la movilización de personas hacia los diferentes talleres. El corredor se adecua a la topografía del terreno por lo que se ubican gradas y rampas en su recorrido.



Corredor principal amplio, con vegetación en los dos lados laterales.



Uso de rampas para discapacitados.



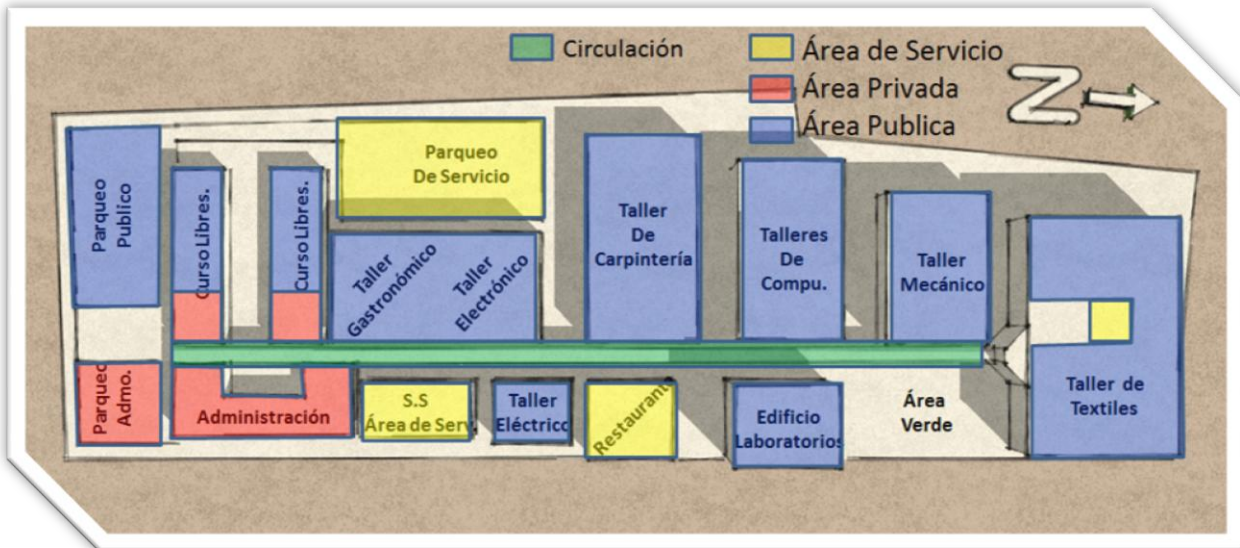
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U / A / E / I

## ZONIFICACIÓN POR MEDIO DE ÁREAS



Elaboración propia.



Se ubica un parqueo público y un parqueo para administración.



Los corredores para circulación son espaciosos, de 2mts de ancho



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I



Existencia de áreas verdes exteriores que proporcionan iluminación y ventilación natural a los ambientes.



Implementación de arquitectura sin barreras, por medio de diversas rampas en toda la edificación.



Se ubican dispositivos para personas con discapacidad en los servicios sanitarios.



La biblioteca cuenta con espacios amplios de trabajo y suficiente luz natural.

FOTOGRAFÍAS autor: Alexander Giovanni Valladares Barrios



Se cuenta con gráficas con la forma de distribución de los talleres para guardar la seguridad de los alumnos.



Los talleres se distribuyen por medio de un corredor central con iluminación cenital



En el área de cafetería no se cuenta con iluminación y ventilación suficiente.



El área de despacho y el área de mesas de la cafetería se dividen por medio de un tubo metálico, sin embargo el espacio para despacho es escaso.

FOTOGRAFÍAS autor: Alexander Giovanni Valladares Barrios



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I



En la cocina se utilizan artefactos de cocina industrial, sin embargo las mesas de trabajo son inadecuadas y escasas.



Se observa desorganización en la frecuencia y secuencia de uso en el área de cocina.



El mobiliario del taller de cocina es adecuado, ya que las mesas de trabajo son amplias y con material de fácil limpieza.



Debido a las instalaciones eléctricas, la distribución del mobiliario del laboratorio de computación se dispone conforme las paredes.

FOTOGRAFÍAS autor: Alexander Giovanni Valladares Barrios



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

## ASPECTO SOCIOCULTURAL

### USUARIOS:

El centro está dirigido a personas de cualquier nivel económico, especialmente a los trabajadores que quieren capacitarse a nivel técnico en diferentes ramas. Los habitantes del interior del país también tienen acceso a obtener las capacitaciones por medio de las diferentes sedes departamentales.

### CAPACIDAD:

El centro tiene capacidad para atender a aproximadamente 2,500 personas, distribuidas en diferentes horarios y jornadas.



## ASPECTO FORMAL

### TENDENCIA ARQUITECTÓNICA:

El edificio fue diseñado en la década de los años 80's, con una tendencia moderna funcionalista, con predominio de volúmenes y líneas simples.

El edificio fue diseñado bajo la premisa de que la forma sigue a la función.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I



**SISTEMA CONSTRUCTIVO:**

En este centro se utilizó block en sus paredes, en el área administrativa los techos son de losa y en el área de talleres los techos son de estructura metálica de joist y costaneras adosadas, su cubierta es de lámina galvanizada, debido a que éstos tienen grandes luces.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

POSITIVO	NEGATIVO
Las circulaciones principales son amplias y simples, son lineales las cuales permiten una circulación más directa	La cafetería no está realmente calculada para la cantidad de estudiantes promedio, además de su falta de frecuencia en la organización de los elementos de cocina
Existe buen aprovechamiento de iluminación y ventilación natural mediante ambientes naturales.	El área de carga y descarga no tiene un acceso directo a lo que es la cocina por lo que complica esta funcionalidad del proyecto.
Se tomaron en cuenta los lineamientos de arquitectura sin barreras, existe diversidad de rampas en todas las circulaciones y accesos a los ambientes.	Por el tipo de circulación se tiene que hacer un extenso recorrido desde el último edificio para llegar a la administración y viceversa.
Las edificaciones están distribuidas totalmente separadas para una mejor ventilación cruzada entre los edificios.	El área administrativa no cuenta con un área de sala de espera para las personas que llegan a pedir información.
En los ambientes que están afectados totalmente por el sol se utilizan celosías que permiten el poco paso de luz.	

### CENTRO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL KINAL

Kinal es un centro educativo de capacitación técnica que dirige sus actividades a la formación integral y al desarrollo humano de trabajadores jóvenes y adultos. Surgió bajo el impulso de San Josemaría Escrivá de Balaguer, fundador del Opus Dei, por lo que todas las actividades docentes y formativas de Kinal se atienen a los principios de la doctrina católica. Se ubica en un área de 2000 metros cuadrados, con aulas, biblioteca, auditorium, sala y cafetería, oratorio, oficinas, clínica médica y odontológica, instalaciones deportivas, talleres y laboratorios de Electricidad, Electrónica, Automatización, Mecánica automotriz, Refrigeración, Soldadura, Computación. Se imparte educación a nivel básicos, diversificado y técnicos universitarios. Cuenta con un programa de becas que permiten que personas de escasos recursos, tengan acceso a los programas educativos.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> <http://kinal.org.gt>



## UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

**LOCALIZACIÓN:** El centro de capacitación profesional KINAL, se encuentra en la Zona 7 de la ciudad capital. Hay varias líneas de buses urbanos que tienen acceso hacia este centro educativo, que se localiza a 15 minutos del Trébol.<sup>36</sup>



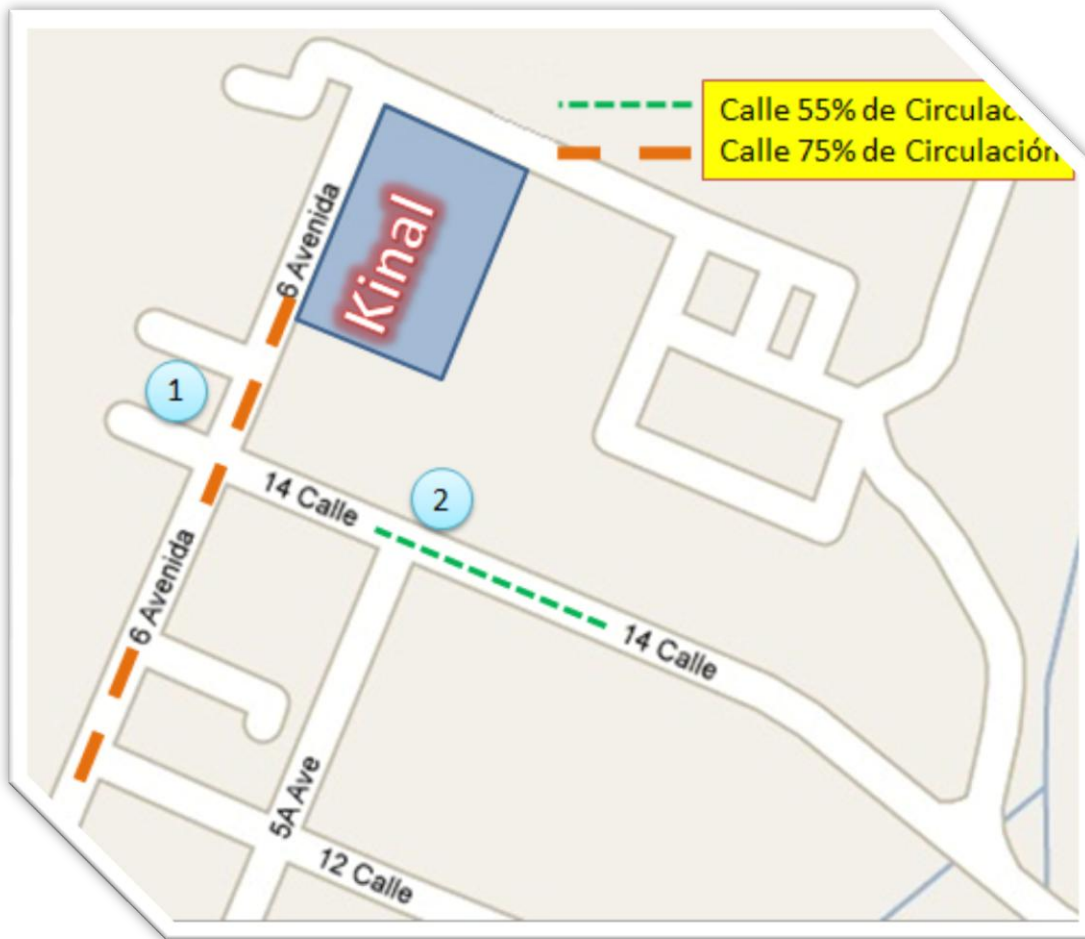
Fuente: Google Earth 2,010

### UBICACIÓN:

La ubicación de KINAL, es la 6ta. Avenida y 14 Calle de la Zona 7 Colonia Landívar.

<sup>36</sup> <http://www.kinal.org.gt/>

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U / A / E / I



Fuente: Elaboración, Propia.

**IMAGEN DEL ENTORNO**

**Imagen No. 1**

Se observa la 6ta. Avenida de la colonia Landívar, la cual se dirige hacia el centro educativo. Se conforma por viviendas y comercios pequeños, de uno a dos niveles sin una tendencia arquitectónica definida.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I

**Imagen No. 2**

El botadero municipal de la Zona 3 se ubica cercano al centro educativo.



**INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:**

Hay servicio de agua, drenaje, electricidad y red telefónica. Se ubican diversas tiendas de abarrotes, teléfonos públicos y un cerenasgo policial a unos 30 mts. del lugar.



Fuente: Elaboración Propia.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
HOJA:

ESCALA: INDICADA  
U / A / E / I

## FACTOR FÍSICO AMBIENTAL

**Vientos:**

Los vientos principales de Noroeste a Suroeste.

**Soleamiento:**

Estos son de Este en la Mañana y Oeste al atardecer.

**Contaminación:**

La contaminación si existe en lado Este del Centro, el cual viene del basurero de la Zona 3 que produce mal olor

**Vistas:**

Se observa la formación de una barrera natural para evitar las vistas hacia el basurero de la Zona 3, sembrado arboles también se han evitado dichas vistas.



*Elaboración propia.*

**Topografía:**

El terreno es parcialmente plano, aproximadamente su pendiente es de un 2% .

**Temperatura Aproximada:**

Una temperatura de 9 – 21 grados centígrados.

**Humedad:**

De 65% - 75%

**Precipitación Pluvial:**

1200 mm. Al año.

**Vegetación:** En el terreno existen árboles escasos que se han conservado en su estado natural, la mayoría de vegetación ha sido implementada con la construcción del centro. Se observan pinos, abetos, eucaliptos, etc.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I

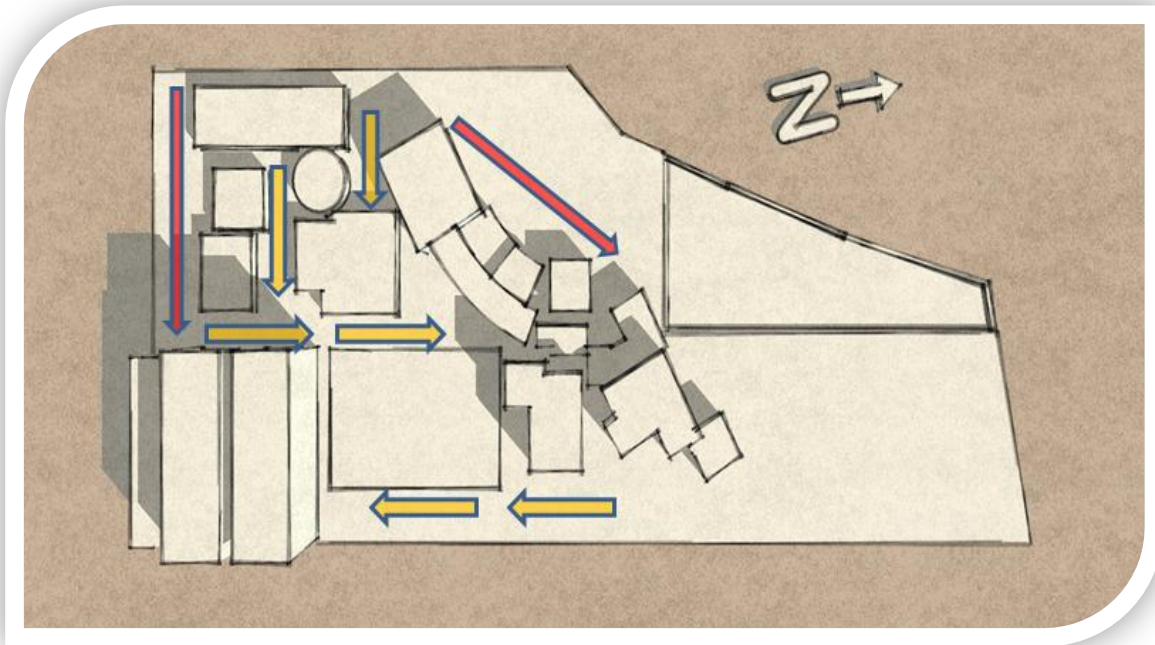


Se han dispuesto árboles como barrera visual y olfativa hacia el basurero de la Zona 3.



Se observa la integración de vegetación al diseño de los edificios.

### ASPECTO FUNCIONAL



Fuente: Elaboración, propia.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

## CIRCULACIÓN:

Se indica en la figura, la circulación privada en flechas rojas y la circulación pública con flechas amarillas. Las circulaciones horizontales no tienen mucha fluidez ya que se disponen a lo largo de varios corredores sin vestíbulos. Se utilizan módulos de gradas para las circulaciones verticales

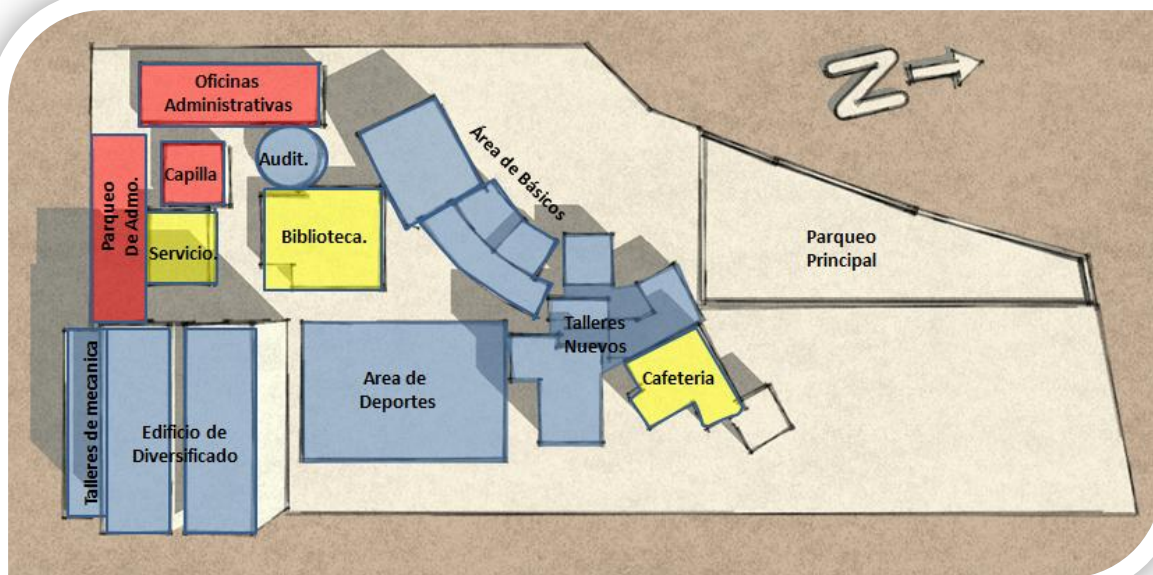


Las circulaciones entre edificios convergen en la cancha deportiva, la cual funciona como vestíbulo.



Módulos de gradas con iluminación cenital.

## ZONIFICACIÓN POR MEDIO DE ÁREAS



Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I





Para iluminar los espacios interiores se utiliza luz cenital en el módulo de gradas.



Todas las aulas cuentan con ventanas hacia exterior. Se aprovecha la luz natural con ventanas amplias y el mobiliario dispuesto de manera que la luz no interfiera con la visual de los alumnos.



Esta vista interior muestra las instalaciones de la biblioteca, con ventanearía que provee suficiente iluminación natural.



Las áreas verdes se integran en el diseño y se conservaron árboles de gran tamaño lo cual minimizó el impacto de la construcción en el medio ambiente.

## ASPECTO SOCIOCULTURAL

### USUARIOS:

El centro se dirige a estudiantes de cualquier nivel económico, sin embargo, uno de los aspectos más importantes de este centro es que se hace un estudio socioeconómico a las familias, para posteriormente cobrar las mensualidades según su capacidad económica, dando oportunidad de optar a la educación a personas de bajos recursos. Debido a su fundación por parte del sacerdote San Josemaría Escrivá, todas las actividades de Kinal se rigen por la religión católica.



## ASPECTO FORMAL

Kinal presenta una arquitectura Contemporánea regionalista, en la que se muestran volúmenes simples, juego de texturas de colores naturales como la utilización de ladrillo de barro cocido, vidrio oscuro y aluminio negro. Sobresalen grandes superficies de ventanas que crean una integración del interior hacia el exterior.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

**Sistema Constructivo.** Marcos rígidos y losas nervadas en edificios grandes. Sistema tradicional de muros de block y techos de teja a dos aguas en edificios pequeños.

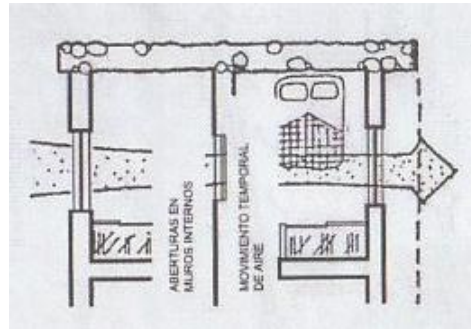


POSITIVO	NEGATIVO
Las aulas y talleres cuentan con un diseño necesario para el mobiliario suficiente para el fin del aprendizaje y enseñanza.	En algunas partes de los edificios la luz del día da directamente a las ventanas, en estos casos no existe ningún tipo de parteluz para poder impedir el paso directo de la luz.
Los espacios cuentan con bastante luz, ventilación y limpieza la temperatura es adecuada para el confort de los alumnos.	Existen algunos corredores entre aulas que no cuentan con la iluminación requerida para el día
Las ventanas son amplias para dejar el paso de ventilación e iluminación natural	Los sanitarios se encuentran muy ajustados para la cantidad de alumnos.
Se utilizó un material regional como el ladrillo, el cual es un material térmico muy bueno para este tipo de edificaciones.	El área de la biblioteca no tiene las medidas necesarias para una libre circulación entre alumnos.

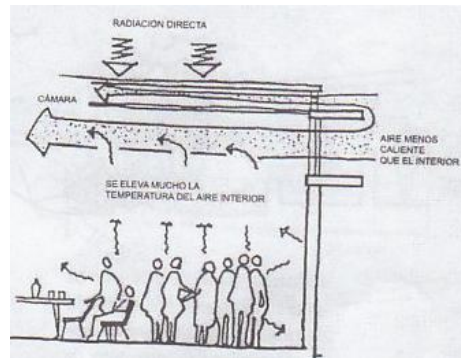
# PREMISAS DE DISEÑO

## PREMISAS AMBIENTALES

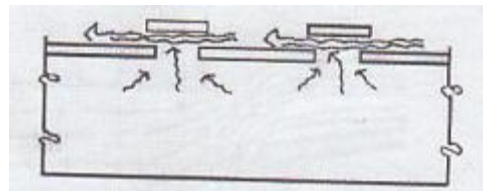
Las aberturas en los muros internos, funcionan como dispositivos temporales de movimiento de aire en el interior de la edificación.



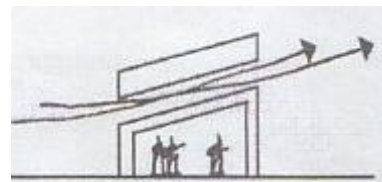
En los salones o lugares de reunión, se dispondrá de amplios dispositivos de ventilación cruzada en las partes superiores.



Se dispondrá de aberturas cenitales en edificios amplios con corredores internos.



En los edificios se procurará aprovechar las brisas existentes como método de enfriamiento.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

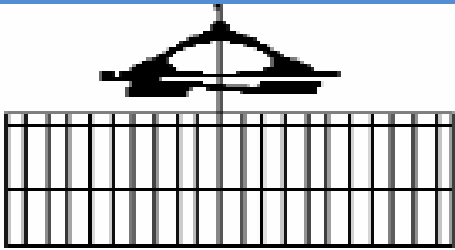
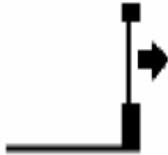
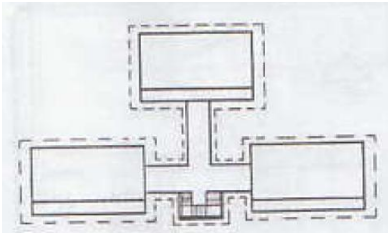
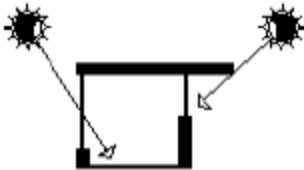
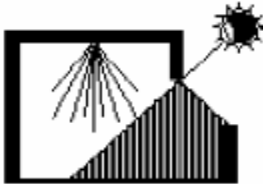
CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015

HOJA:

ESCALA: INDICADA

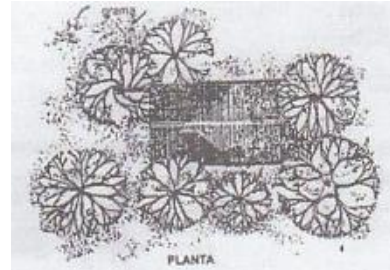
U A E I

<p>Las fachadas principales del edificio deberán estar en las fachadas Norte y Sur, la forma de controlar la incidencia solar es procurando que el ancho del edificio será relativamente pequeño, a la longitud del edificio.</p>	
<p>Las ventanas se pretenderán orientar hacia las mejor vistas del lugar.</p>	
<p>Se propondrá que en los edificios se permita el paso del aire, los cuales tendrán una separación de 5 veces la altura de los edificios. No es conveniente que un edificio cubra el recorrido del viento.</p>	
<p>Permitir la entrada de sol moderado, proteger del sol fuerte y dañino.</p>	
<p>Uso de iluminación natural moderada y artificial.</p>	

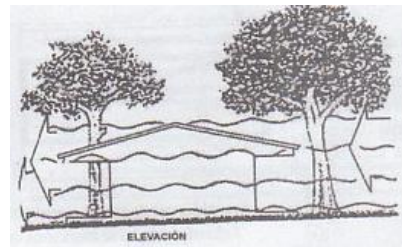
Utilización de aleros largos permitiendo reflejos de luz a una inclinación de 30°.



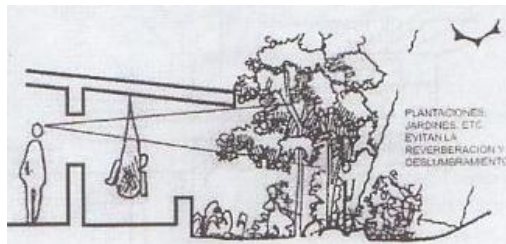
Se planificará la utilización de árboles que den sombra y filtren la luz solar, lo cual permita que baje la temperatura en el aire, refrescando los ambientes, tanto interna como exteriormente.



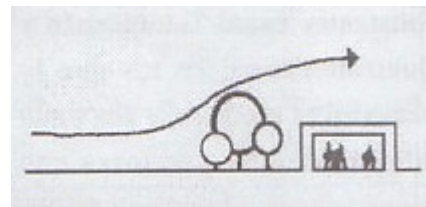
Emplear árboles para confort, sobre todo la presencia de árboles de sombra que tengan las ramas altas que protejan de la luz solar, pero que no interfieran la ventilación.



Se dispondrán aberturas a la altura del cuerpo, procurando que el viento se refresque, antes de entrar a los ambientes, con: plantas, estanques etc.



Utilizar vegetación como protección contra el viento, como una barrera de sonido y además una barrera visual.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2015

ESCALA: INDICADA


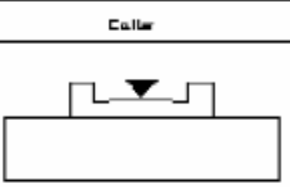
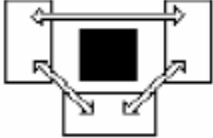
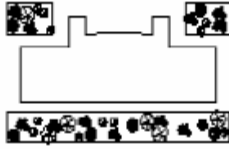



TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

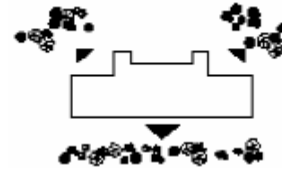
U A E I

## PREMISAS URBANÍSTICAS<sup>37</sup>

<p>Se emplearán árboles en las fachadas principales de los edificios para protección solar y armonía en los caminamientos y banquetas.</p>	
<p>La fachada principal estará dirigida hacia la Calle principal por ser la Calle de mayor tránsito.</p>	
<p>Se crearán uniones entre áreas que estén funcionalmente relacionados, vestíbulos o plazas para una mejor circulación.</p>	
<p>Se ambientarán las áreas con vegetación para tener una mejor integración.</p>	
<p>Se empleará barreras visuales en lugares donde se necesiten para mejorar las vistas.</p>	
<p>Se priorizarán las mejores vistas, enmarcarlas para tener una mejor disposición de cada vista.</p>	
<p>Se utilizará la vegetación para definir los espacios entre áreas.</p>	

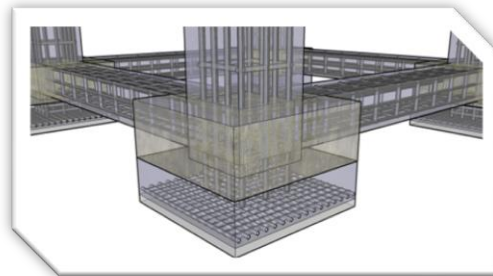
<sup>37</sup> Manual de diseño urbano 6ta. Edición (2003)

Se aprovecharan al máximo las mejores vistas, del terreno.

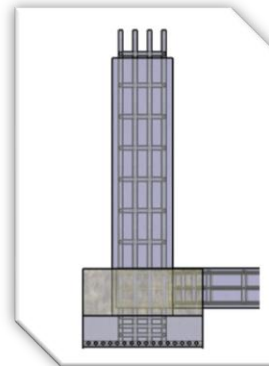


### PREMISAS TECNÓLOGICAS

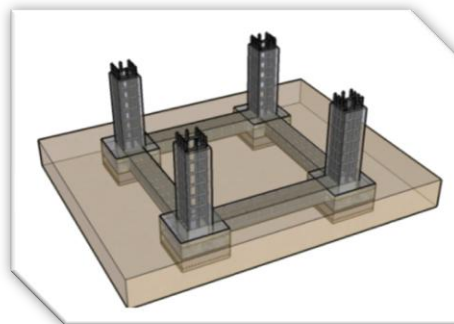
Las columnas principales se deberán anclar a la zapatas de acuerdo a las medidas que sugiera el dimensionamiento estructural, también las columnas deberán estar moduladas con el fin de absolver las cargas que transmite la estructura.



La estructura será sostenida por concreto + acero y serán marcos rígidos con vigas de concreto reforzados.



La construcción debe estar soportadas por columnas de concreto reforzado, con su respectiva cimentación, zapatas y soleras, las cuales deben rigidizar la estructura.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

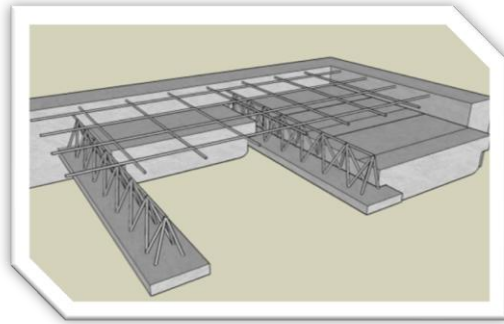
CARNE: 200319717

HOJA:

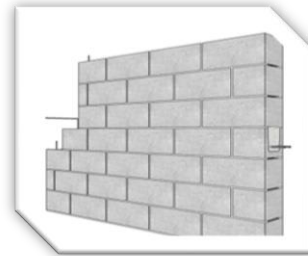
U A E I



En los entresijos se colocara un material prefabricado que se adecúe a las condiciones, tomando en cuenta aspectos de confort, seguridad economía y funcionalidad.  
En los entresijos se utilizara losa de vigueta y bovedilla.



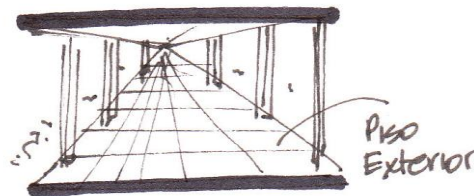
El cerramiento vertical puede ser de block, estos muros no cargaran por que la estructura de marcos rígidos.



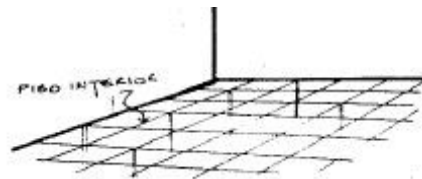
El ladrillo también es una opción para cerramiento vertical por su aislamiento térmico.<sup>38</sup>



En las circulaciones exteriores, como en los S. S. se utilizará piso antideslizante y de fácil mantenimiento.

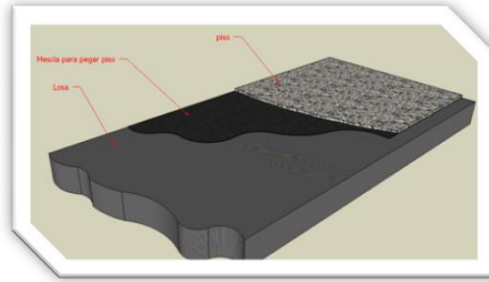


Los pisos de los ambientes deberán de ser resistentes al impacto, erosión y deberán ser de fácil mantenimiento en interiores.

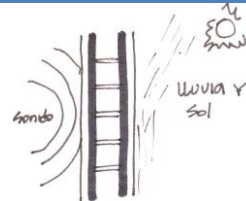


<sup>38</sup> <http://inmaco.com.gt/sitio.html>

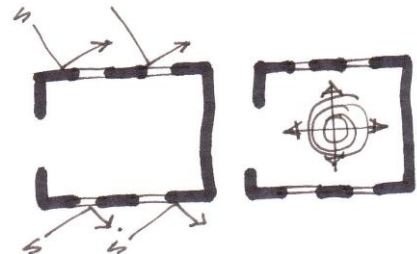
Los pisos de entrepiso serán de losa prefabricada, mezlón y piso resistente a la erosión y al impacto.



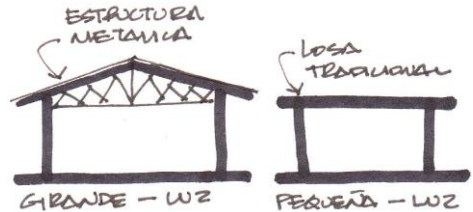
Los muros deberán de ser de un material resistente a la erosión, al impacto y termo acústicos para resistir el ruido y el clima.



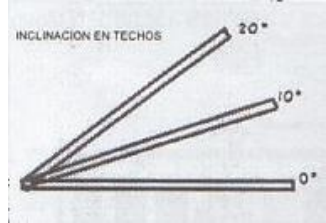
Los materiales a utilizar en los espacios grandes, como S.U.M, Auditorio, Biblioteca y Talleres sean de características acústicas para evitar el ingreso y egreso del sonido.



En las grandes luces se utilizará estructura metálica y materiales prefabricados, en áreas pequeñas se utilizarán losas convencionales.



Con cada 10 grados de inclinación del plano del techo representa de 10 a 15 % de menor calor por radiación.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

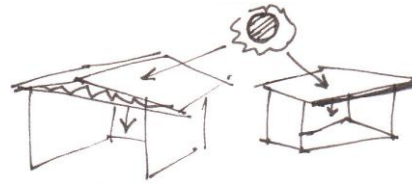
PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

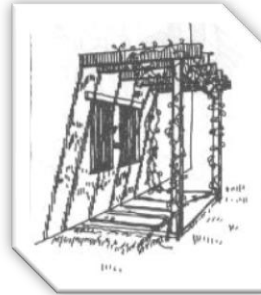
FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I

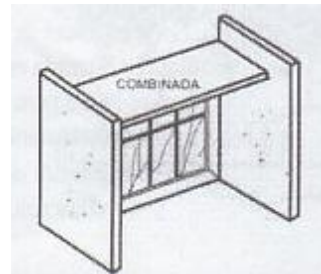
Se propondrá que las cubiertas sean de baja transmisión térmica, para poder ayudar a la al confort ambiental del ambiente.



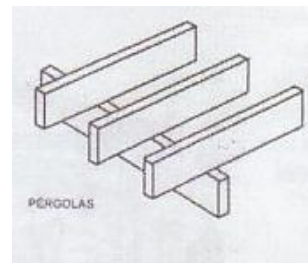
Estos se propondrán en la fachada sur- oeste, ya que esta es la más fuertemente afectada.



Se utilizarán parteluces, los cuales protegerán a los ambientes de la incidencia solar durante todo el día.



Se utilizarán usar pérgolas en caminamientos, ya que disminuyen el impacto de la radiación solar y permiten el viento y la lluvia.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

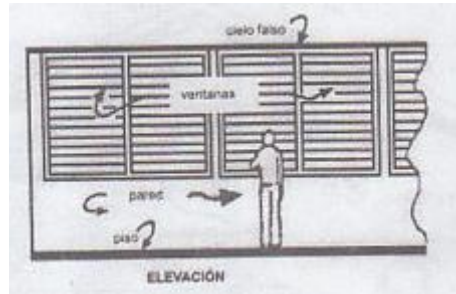
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

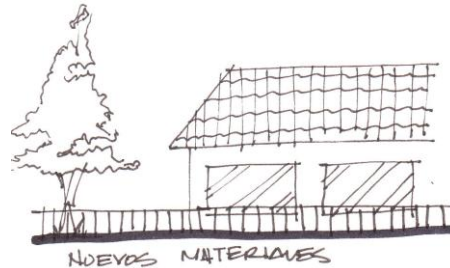
Las ventanas a utilizarse serán grandes, ocupando entre un 40 y un 80% del área del muro. Por ser un área con buenas vistas y aprovechar la iluminación natural.<sup>39</sup>



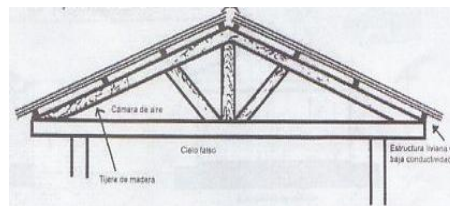
## PREMISAS MORFOLÓGICAS

Tomar las características más importantes de la arquitectura de la región e implementarlas en el diseño.

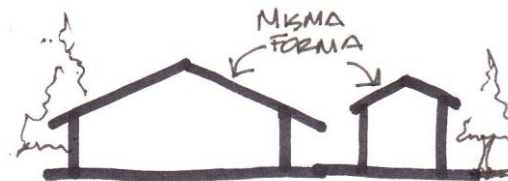
Los materiales serán de la región, los cuales tienen que llenar los requisitos de calidad, aprovechando los recursos del lugar.<sup>40</sup>



Se propondrá la cubierta a dos o a cuatro aguas, las cuales son utilizadas en la región.



Todos los edificios deberán integrarse al conjunto, no existirán edificios distintos entre sí.



<sup>39</sup> ARQUITECTURA Y CLIMA DE GUATEMALA (José Luis Gándara Gaborit) Edición 2001.

<sup>40</sup> <http://www.arqhys.com/contenidos/regionalista-arquitectura.html>



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2015

HOJA:

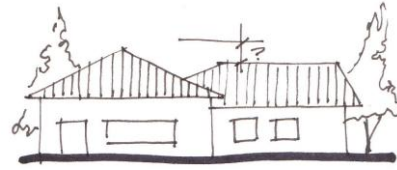
ESCALA: INDICADA

U A E I

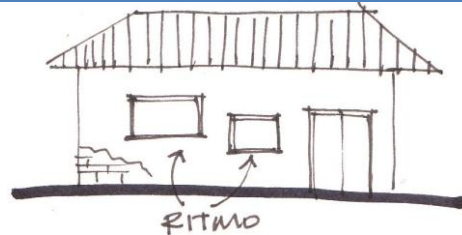
La morfología de la arquitectura se adecuará a la topografía existente, minimizando el impacto ambiental de su construcción.



Se dispondrán diferentes alturas en los edificios, denotando las áreas con jerarquía según su función.



Las puertas y ventanas se dispondrán con ritmo.

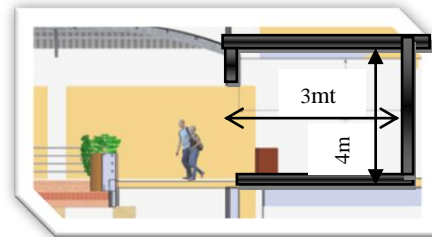


### PREMISAS DE FUNCIONALES

Los desniveles se planificarán conforme a la topografía existe en el lugar, para los cuales deberá haber gradas y rampas para personas con dificultades locomotoras.



La altura de los ambientes que alberguen varias personas, será como mínimo de 3.00 mts.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

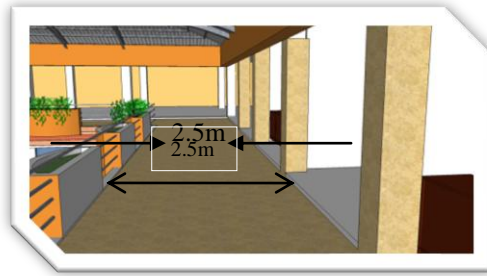
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

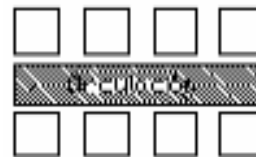
HOJA:

U / A / E / I

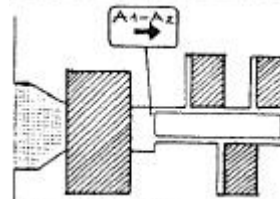
Se utilizará un ancho mínimo de 2.5mts en pasillos y gradas, para una mejor circulación peatonal.<sup>41</sup>



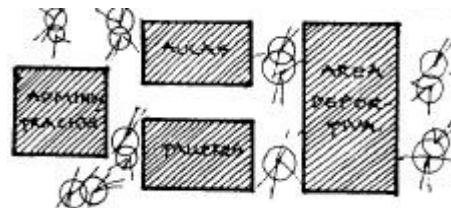
Implementar la circulación lineal para poder distribuir hacia ambos lados.



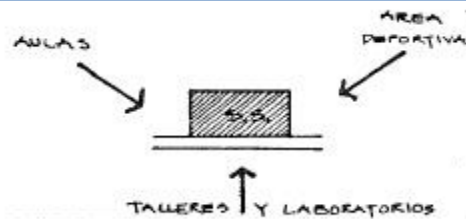
Se recomienda que la comunicación entre edificios sea por medio de corredores y vestíbulos principales para favorecer el flujo del paso peatonal.



Se distribuirán los ambientes según las actividades que se vayan a realizar.



Que los S.S. estén centralizados en el conjunto para que todos los ambientes tengan acceso a ellos.



<sup>41</sup> Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2015

ESCALA: INDICADA

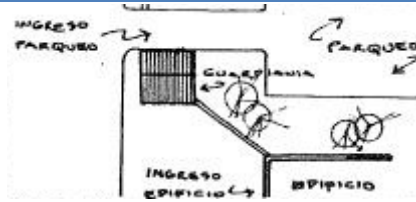
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I

Se propondrá centralizar los ingresos para obtener mejor control de las personas.

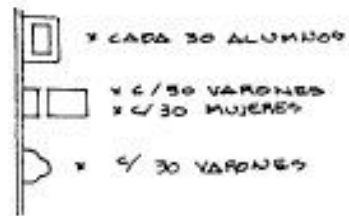


Los laboratorios y talleres deberán contar con bodega y áreas de preparación de clases, así como mobiliario adecuado según su especialidad.<sup>42</sup>



Cantidad de artefactos por alumnos:

- Un lavamanos por cada 30 alumnos.
- Un inodoro por cada 50 alumnos varones.
- Un mingitorio por cada 30 varones.
- Un inodoro por cada 30 mujeres.
- Un bebedero por cada 100 alumnos.



<sup>42</sup> Arte de proyectar Arquitectura NEUFERT. 14ª. Edición

## CUADRO DE NECESIDADES

### ÁREA ADMINISTRATIVA PRIVADA:

- Sala de reuniones y conferencias
- Administración o gerencia + servicio sanitario.
- Secretaría
- Contabilidad
- Archivo
- Cocina + comedor
- Servicios Sanitarios.

### ÁREA EDUCATIVA:

- Aulas de capacitación
- Aula de Computación
- Taller de Carpintería
- Taller de Herrería
- Taller de Electricidad
- Taller de Electrónica
- Taller de Mecánica Automotriz
- Taller de Panadería y Repostería
- Taller de Corte y Confección
- Taller de Cultura de Belleza

### ÁREA COMPLEMENTARIA:

- Biblioteca
- Cafetería
- Salón de Usos Múltiples
- Clínica medica
- Servicios Sanitarios
- Cancha Polideportiva + Vestidores

### ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

- Bodega de Mantenimiento
- Guardianía
- Cuarto de maquinas

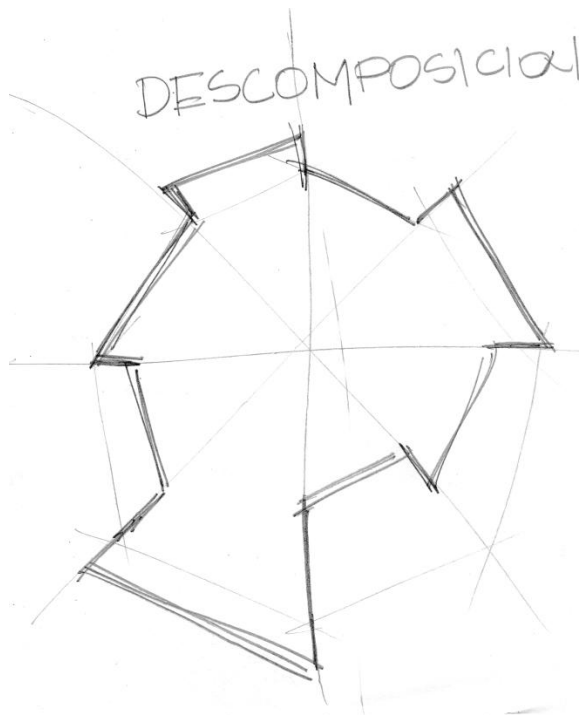
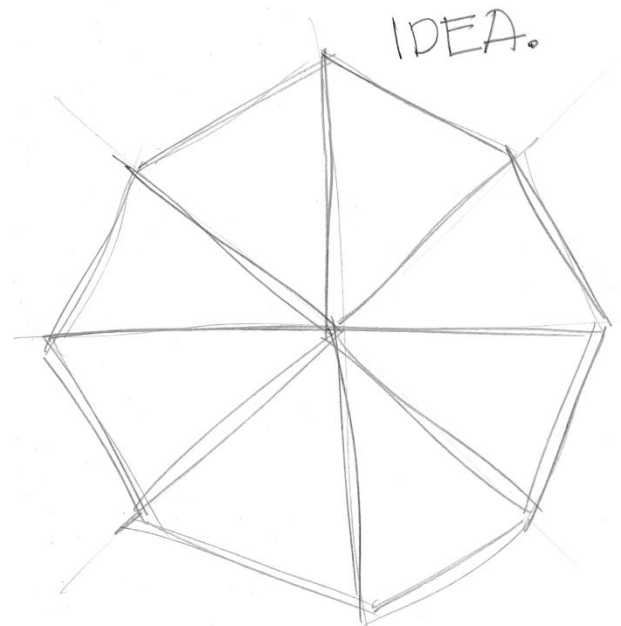
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I



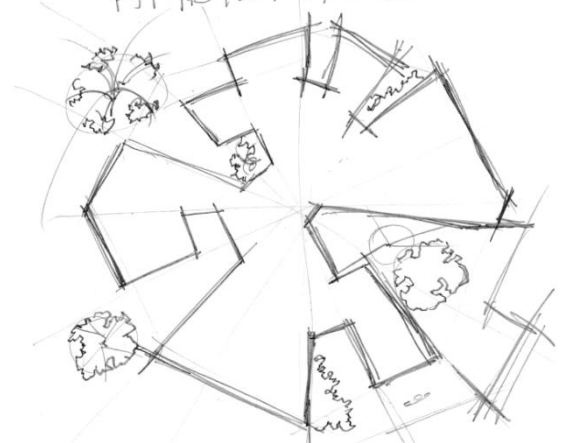
## ESTACIONAMIENTO:

- Parqueo Administrativo
- Parqueo Particular.

## IDEA GENERATRIZ



GENERACION DE AMBIENTES



PENSAMIENTO ABSTRACTO.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

## MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

AREA ADMINISTRATIVA	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS / MATRIZ DE DIMENCIONAMIENTO								
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENCIONAMIENTO ESPACIAL				
					CAPACIDAD	METROS 2 X PERSONA	No. DE AMBIENTE	TOTAL MTS 2	ALTURA MINIMA
INFORMACION Y RECEPCION	INFORMAR Y ATENDER AL PUBLICO EN GENERAL	SECRETARIA RECEPCIONISTA	ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA	2 PERSONAS	2.00	1	4.00	3.00	MOSTRADOR, SILLAS Y ARCHIVO
SALA DE ESPERA	ESPERAR LA INFORMACION REQUERIDA POR EL PUBLICO	SECRETARIA RECEPCIONISTA	ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA	8 PERSONAS COMO MAX.	1.50	1	12.00	3.00	SILLAS O SILLONES DE ESPERA
SERVICIOS SANITARIOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SECRETARIA RECEPCIONISTA	ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA	4 PERSONAS COMO MAX.	0.90	1	3.60	3.00	LAVAMANOS, INODOROS Y MIGITORIOS
BODEGA	GUARDAR EL EQUIPO NECESARIO PARA LA LIMPIEZA	ENCARGADO DE MANTENIMIENTO	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	1 PERSONA	8.00	1	8.00	3.00	ESTANTERIAS

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA			
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ" TESISISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS CARNE: 200319717	FECHA: FEBRERO 2,015 HOJA:	ESCALA: INDICADA U / A / E / I	

AREA ADMINISTRATIVA PRIVADA	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS / MATRIZ DE DIMENCIONAMIENTO									
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENCIONAMIENTO ESPACIAL					
					CAPACIDAD	METROS 2 X PERSONA	No. DE AMBIENTE	TOTAL MTS 2	ALTURA MINIMA	MOB./EQUIPO
SALA DE REUNIONES Y CONFERENCIAS	REUNIONES DE DOCENCIA Y CONFERENCIAS DE PROGRAMAS EDUCATIVOS	PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	10 PERSONAS	2.40	1	24.00	3.00	SILLAS, MESA CENTRAL, MUEBLE PARA PROYECTOR	
ADMINISTRACION + SERVICIO SANITARIO	ORGANIZAR, PLANIFICAR, COORDINAR Y SUPERVISAR	ADMINISTRADOR O GERENTE GENERAL	ADMINISTRADOR Y SECRETARIA	4 PERSONAS	1.90	1	7.60	3.00	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVO, COMPUTADORA	
SECRETARIA	ORGANIZAR, ELABORAR DOCUMENTOS	SECRETARIA RECEPCIONISTA	SECRETARIA, Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	4 PERSONAS	2.00	1	8.00	3.00	ESCRITORIO, SILLAS, COMPUTADORA, ARCHIVERO	
CONTABILIDAD	ORGANIZAR Y COORDINAR PAGOS	CONTADOR	CONTADOR, ADMINISTRADOS, SECRETARIA, PERSONAL DOCENTE	4 PERSONAS	2.00	1	8.00	3.00	ESCRITORIO, SILLAS COMPUTADORA, ARCHIVERO	
ARCHIVO	ARCHIVAR DOCUMENTOS	SECRETARIA RECEPCIONISTA	SECRETARIA	1 PERSONA	2.00	1	2.00	3.00	ARCHIVERO	
COCINA + COMEDOR	COMER Y COCINAR ALIMENTOS	PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	8 PERSONAS COMO MAX.	1.70	1	13.60	3.00	SILLAS, MESA, LAVATRASTOS, REFRIGERADORA Y MICROONDAS	
SERVICIOS SANITARIOS	NECESIDADES FISIOLOGICAS	PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	4 PERSONAS COMO MAX.	0.90	1	3.60	3.00	INODOROS, MIGITORIOS Y LAVAMANOS	

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA			
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ" TESISISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS CARNE: 200319717	FECHA: FEBRERO 2,015 HOJA:	ESCALA: INDICADA U / A / E / I	



AREA EDUCATIVA	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS / MATRIZ DE DIMENCIONAMIENTO									
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENCIONAMIENTO ESPACIAL					
					CAPACIDAD	METROS 2 X PERSONA	No. DE AMBIENTE	TOTAL MTS 2	ALTURA MINIMA	MOB./EQUIPO
	AULAS DE CAPACITACION Y CLASES TEORICAS	APRENDIZAJE, ENSEÑANZA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	1.50	4	120.00	3.60	ESCRITORIO, SILLA Y ESCRITORIOS
	AULA DE COMPUTACION	APRENDIZAJE, ENSEÑANZA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	1.50	2	60.00	3.60	ESCRITORIOS, SILLAS, COMPUTADORAS
	TALLER DE CARPINTERIA	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE CARPINTERIA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	5.00	1	100.00	3.60	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS
	TALLER DE HERRERIA	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE HERRERIA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	5.00	1	100.00	3.60	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS
	TALLER DE ELECTRICIDAD	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE ELECTRICIDAD	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	5.00	1	100.00	3.60	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"      FECHA: FEBRERO 2,015      ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS      CARNE: 200319717      HOJA: U / A / E / I



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS / MATRIZ DE DIMENCIONAMIENTO										
AREA EDUCATIVA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENCIONAMIENTO ESPACIAL					
					CAPACIDAD	METROS 2 X PERSONA	No. DE AMBIENTE	TOTAL MTS 2	ALTURA MINIMA	MOB./EQUIPO
	TALLER DE ELECTRONICA	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE ELECTRONICA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	5.00	1	100.00	3.00	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS
	TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE MECANICA AUT.	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	5.00	1	100.00	3.00	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS
	TALLER DE PANADERIA Y REPOSTERIA	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE PANADERIA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	5.00	1	100.00	3.00	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS
	TALLER DE CORTE Y CONFECCION	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE CORTE Y CONFECCION	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	4.00	1	80.00	3.00	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS
	TALLER DE CULTORA DE BELLEZA	ENSEÑANZA DE CURSOS PRACTICOS DE CULTORA DE BELLEZA	INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 PERSONAS	4.00	1	80.00	3.00	MAQUINARIA, MESAS, COMPUTADORA, BANCOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA

U / A / E / I

**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS / MATRIZ DE DIMENCIONAMIENTO**

AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENCIONAMIENTO ESPACIAL					
				CAPACIDAD	METROS 2 X PERSONA	No. DE AMBIENTE	TOTAL MTS 2	ALTURA MINIMA	MOB./EQUIPO
BIBLIOTECA	ESTUDIO PERSONAL, TRABAJOS EN GRUPO, CONSULTAR, INVESTIGAR	BIBLIOTECARIO	PERSONAL ADMINISTRATIVO, ALUMNOS Y CATEDRATICOS	ASIENTOS = 15% DEL TOTAL DE ALUMNOS.	3.25	1	0.00	3.60	MOSTRADOR, SILLAS Y ESTANTERIAS, MESAS Y COMPUTADORAS
CAFETERIA	ALIMENTACION, REFACCIONAR	PERSONAL ENCARGADO DE ALIMENTOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO, ALUMNOS Y CATEDRATICOS	60 PERSONAS COMO MAX. (1 M2 X USUARIO; 25% DE AREA DE COMEDOR	1.20	1	72.00	3.60	SILLAS, MESAS, ESTUFA, REFRIGERADORA, LAVATRASTOS, GABINETES
SALON DE USOS MULTIPLES	REUNIONES DE GRAN MAGNITUD, ENSAYOS, GRADUACIONES Y ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y DEPORTIVAS	ENCARGADOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	PERSONAL ADMINISTRATIVO, ALUMNOS Y CATEDRATICOS, PUBLICO EN GENERAL	300 PERSONAS COMO MINIMO.	0.85	1	255.00	4.00	SILLAS, ECENARIO, LUCES.
CLINICA MEDICA	ATENCION MEDICA DE EMERGENCIA	ENFERMERA	PERSONAL ADMINISTRATIVO, ALUMNOS Y CATEDRATICOS	4 PERSONAS	3.30	1	13.20	3.00	ESTANTERIAS, ESCRITORIO, SILLA, CAMILLA, COMPUTADORA.
SERVICIOS SANITARIOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	PERSONAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	INSTRUCTORES Y ALUMNOS	10 PERSONAS MAXIMO. 1 LAV. X c/30 ALUMNOS 1 INOD. X c/50 ALUMNOS H. 1 INOD. X c/30 ALUMNOS M. 1 MIG. X c/30 ALUMNOS.	0.90	2	18.00	3.60	LAVAMANOS, INODOROS Y MIGITORIOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

AREA DE SERVICIO Y MANT.	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS / MATRIZ DE DIMENCIONAMIENTO									
	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENCIONAMIENTO ESPACIAL					
					CAPACIDAD	METROS 2 X PERSON	No. DE AMBIENTE	TOTAL MTS 2	ALTURA MINIM	MOB.EQUIPO
BODEGA DE MANTENIMIENTO	GUARDAR EQUIPO DE MANTENIMIENTO, HERRAMIENTOS Y DE LIMPIEZA	PERSONAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	PERSONAS DE MANTENIMIENTO	2 PERSONA 3 M2 COMO MIN.	8.50	1	17.00	3.00	ESTANTERIAS, ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTA	
CANCHA POLIDEPORTIVA + VESTIDORES Y S.S.	PRACTICA DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y EJERCITACION	DOCENTES, ENTRENADORES E INSTRUCTORES	ALUMNOS	20 HOMBRES 20 MUJERES 1 DUCHA X CADA 5 USUARIOS. MEDIDAS DE CANCHA 26 MTS X 14 MTS.	VARIABLE	1	VARIABLE	VARIABLE	EQUIPO DE GIMNACIA, PELOTAS Y EQUIPO DE DEPORTE	
CUARTO DE MAQUINAS	CONTROLAR Y SUPERVISAR, LAS MAQUINAS DE LA EDIFICACION	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y SUPERVISOR	15 MTS 2 PARA SUB-ESTACION ELECTRICA 25 M2 PARA EQUIPO	1.20	1	41.20	3.60	1 GENERADOR CON TABLERO DE DISTRIBUCION, 1 SISTEMA HIDRO-NEUMATICO DE AGUA	
GUARDIANIA	VIGILAR, SUPERVISAR,	GUARDIA DE SEGURIDAD	AGENTES DE SEGURIDAD	1 PERSONA	1.20	1	20.00	4.00	1 INODORO, 1 LAVAMANOS, 1 DUCHA, 1 CAMA, 1 SILLA, 1 COCINETA, AREA PARA	
PARQUEO ADMINISTRATIVO	ESTACIONAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO	ADMINISTRADOR, SECRETARIA, CONTADOR, GERENTE	POR CADA 25M2 DE CONSTRUCCION 1 APARCAMIENTO	3.30	1	13.20	3.00	PARQUEO	
PARQUEO PARTICULAR	ESTACIONAR	PERSONAS EN GENERAL	ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA	POR CADA 25M2 DE CONSTRUCCION 1 APARCAMIENTO	0.90	1	9.00	3.60	PARQUEO	

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA			
	PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2015
	TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717
			HOJA:	U / A / E / I
			ESCALA:	INDICADA

# MATRIZ DE RELACIONES

1	INFORMACION Y RECEPCION	●
2	SALA DE ESPERAS	●
3	SERVICIOS SANITARIOS	●
4	BODEGA	●
5	SALA DE REUNIONES	○
6	ADMINISTRACION	○
7	SECRETARIA	○
8	CONTABILIDAD	○
9	ARCHIVO	○
10	COCINA + COMEDOR	○
11	SERVICIOS SANITARIOS	○
12	BODEGA DE MANTENIMIENTO	○
13	CUARTO DE MAQUINAS	○
14	GUARDIANIA	○
15	PARQUEO	○

## Area Administrativa

RELACION	
DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
SIN RELACION	○

1	AULAS DE CAPACITACION	●
2	AULAS DE COMPUTACION	●
3	TALLER DE CARPINTERIA	●
4	TALLER DE HERRERIA	●
5	TALLER DE ELECTRICIDAD	●
6	TALLER DE ELECTRONICA	●
7	TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	●
8	TALLER DE PANADERIA Y REPOST.	●
9	TALLER DE CORTE Y CONFECCION	●
10	TALLER DE CULTURA DE BELLEZA	●
11	BIBLIOTECA	○
12	SALON DE USOS MULTIPLES	○
13	CAFETERIA	○
14	CLINICA MEDICA	○
15	SERVICIOS SANITARIOS	○
16	CANCHA POLIDEPORTIVA + VESTID.	○

## Area Educacional y Complementaria

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA					
	PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2,015	ESCALA:	INDICADA
	TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I





1	AREA ADMINISTRATIVA	●
2	AREA ADMIN. PRIVADA	○
3	AREA EDUCATIVA	●
4	AREA COMPLEMENTARIA	○
5	AREA DE MANT. Y SERVICIO	○
6	ESTACIONAMIENTO	○

RELACION	
DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
SIN RELACION	○

# Conjunto



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

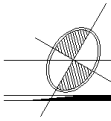
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

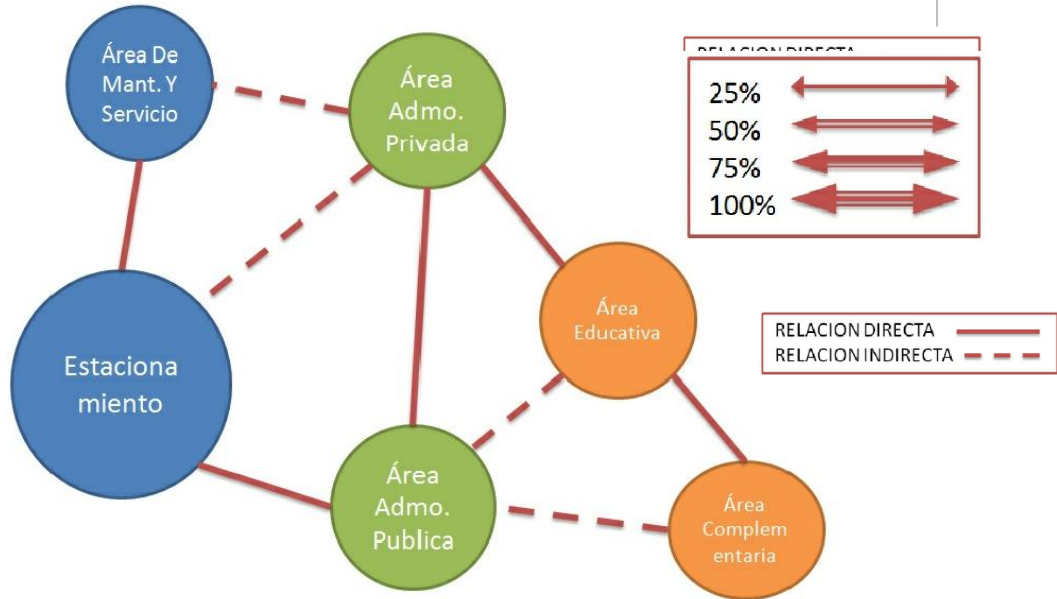
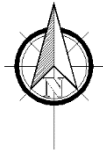
HOJA:

U / A / E / I

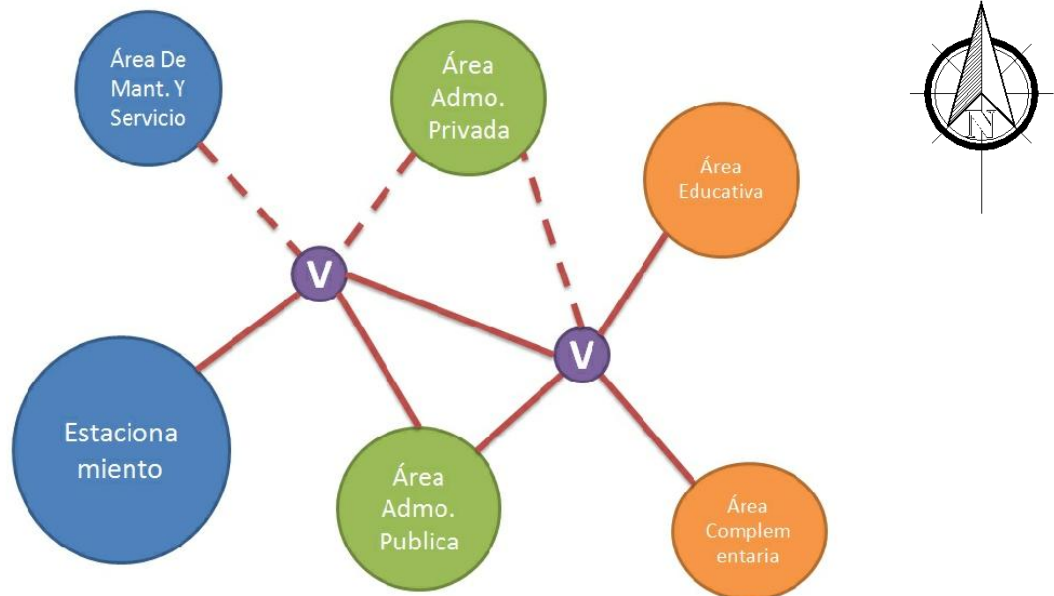


# DIAGRAMACION

## DIAGRAMAS DE CONJUNTO.



## Diagrama de Relaciones



## Diagrama de Circulaciones



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

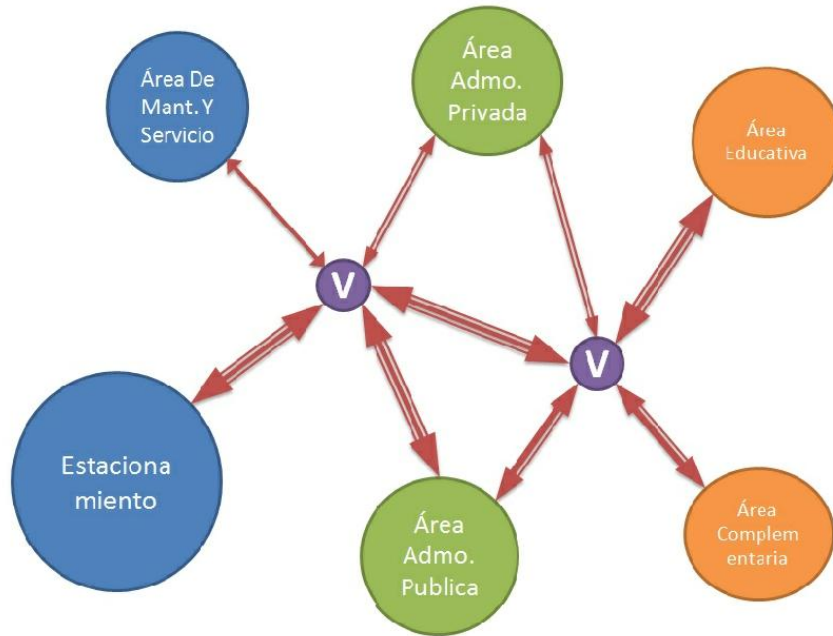
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

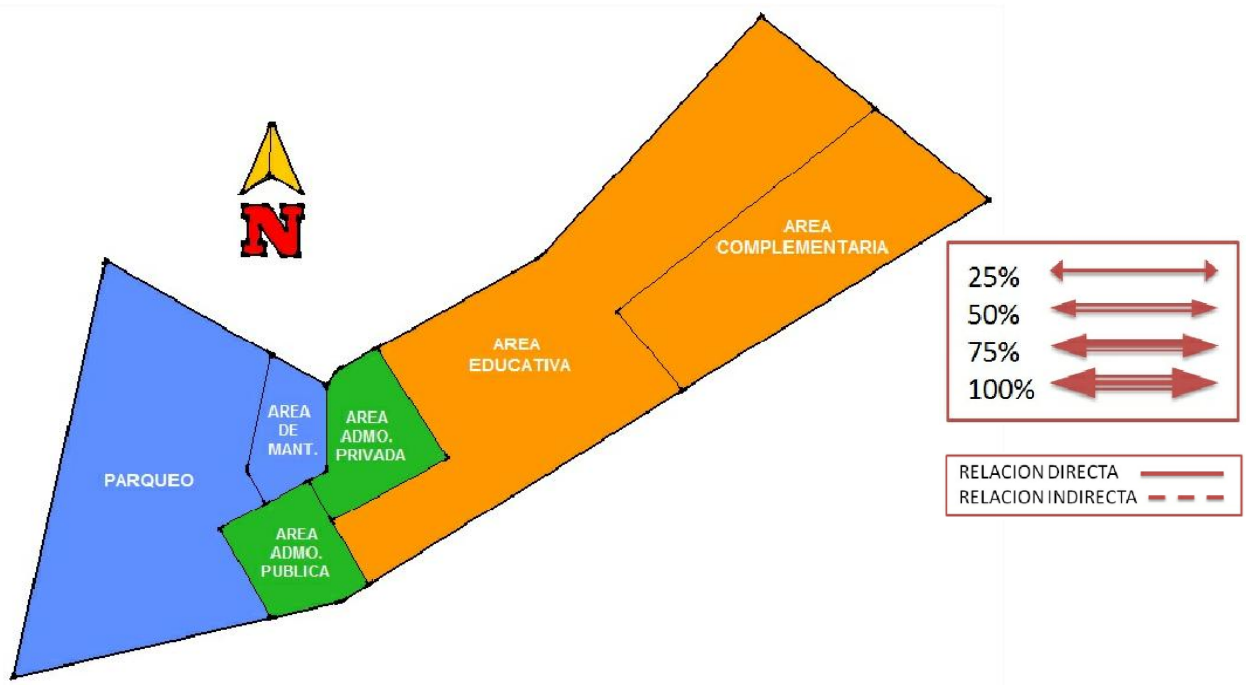
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



## Diagrama de Flujos



## Diagrama de Bloques



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

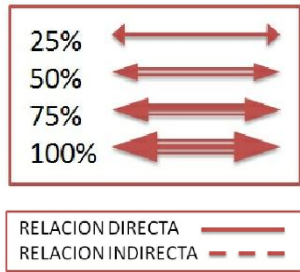
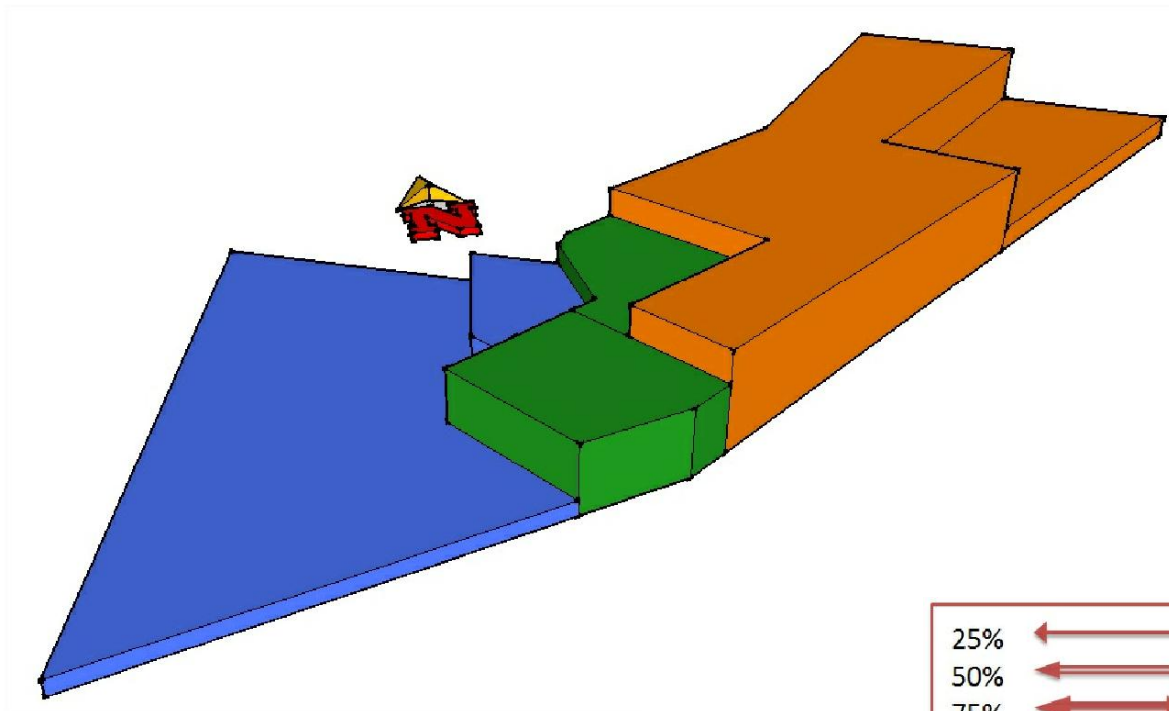
CARNE: 200319717

HOJA: 

--	--	--	--	--	--

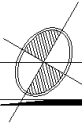
U / A / E / I

# ISOMÉTRICO DE BLOQUES CONJUNTO



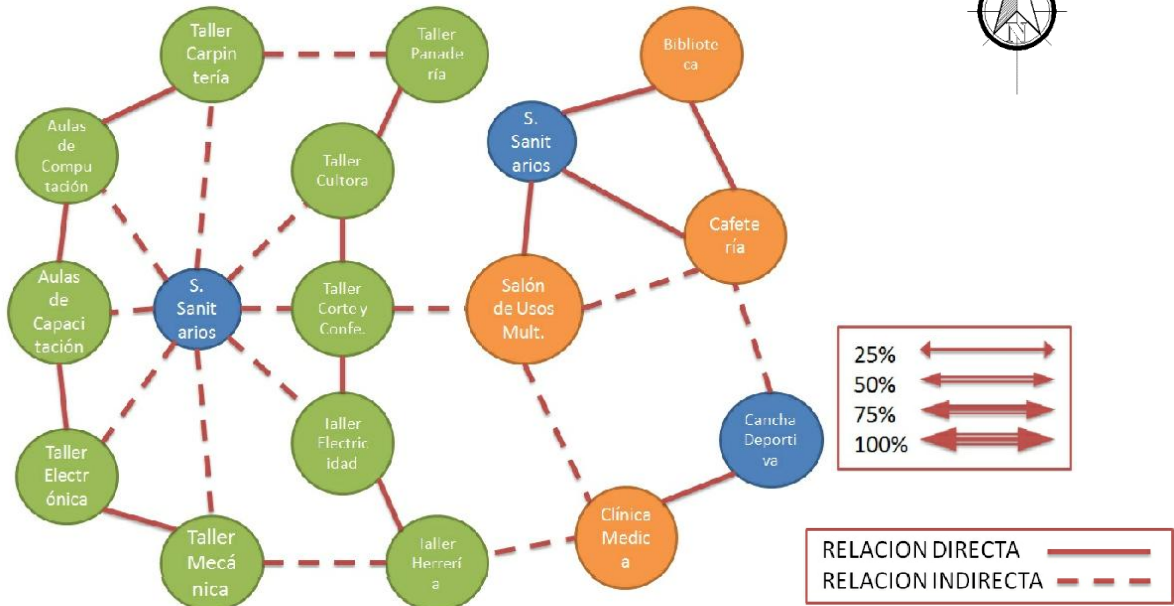
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2,015	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I

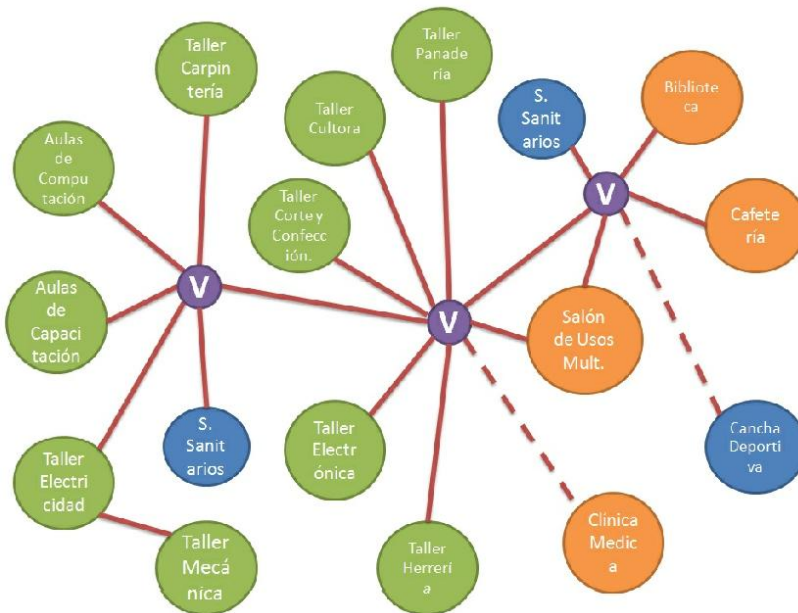


# DIAGRAMACION

## AREA EDUCACIONAL



## Diagrama de Relaciones



## Diagrama de Circulaciones



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

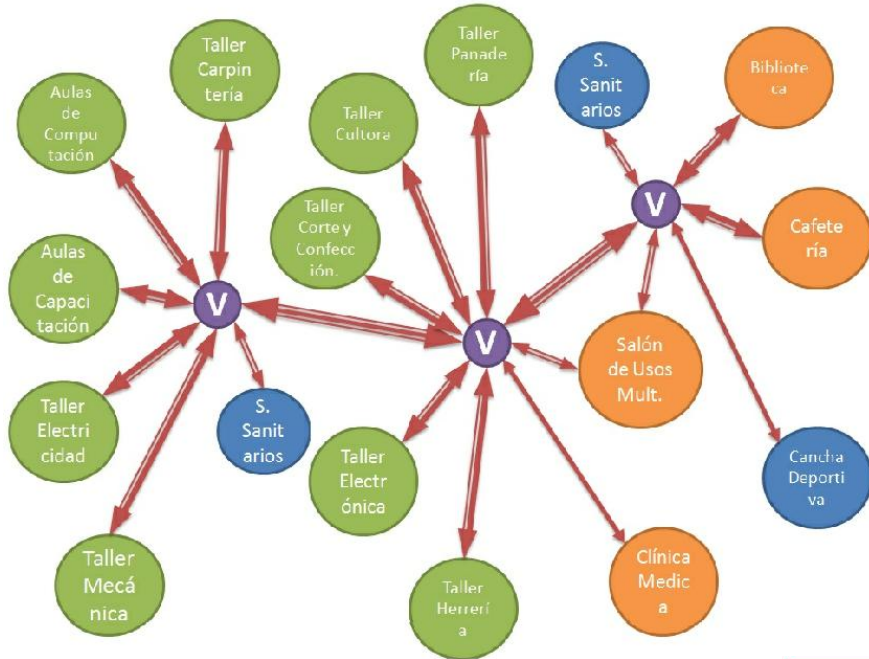
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

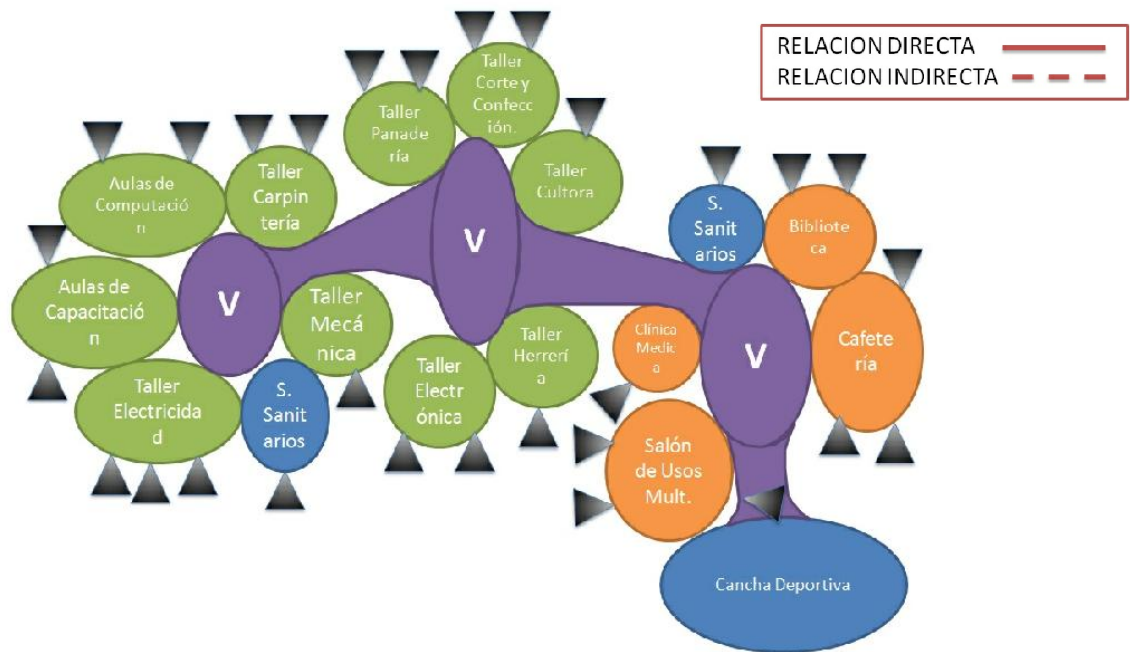
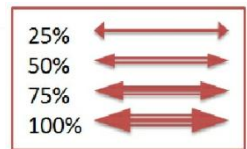
CARNE: 200319717

HOJA: /

U / A / E / I



## Diagrama de Flujos



## Diagrama de Burbujas



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2015

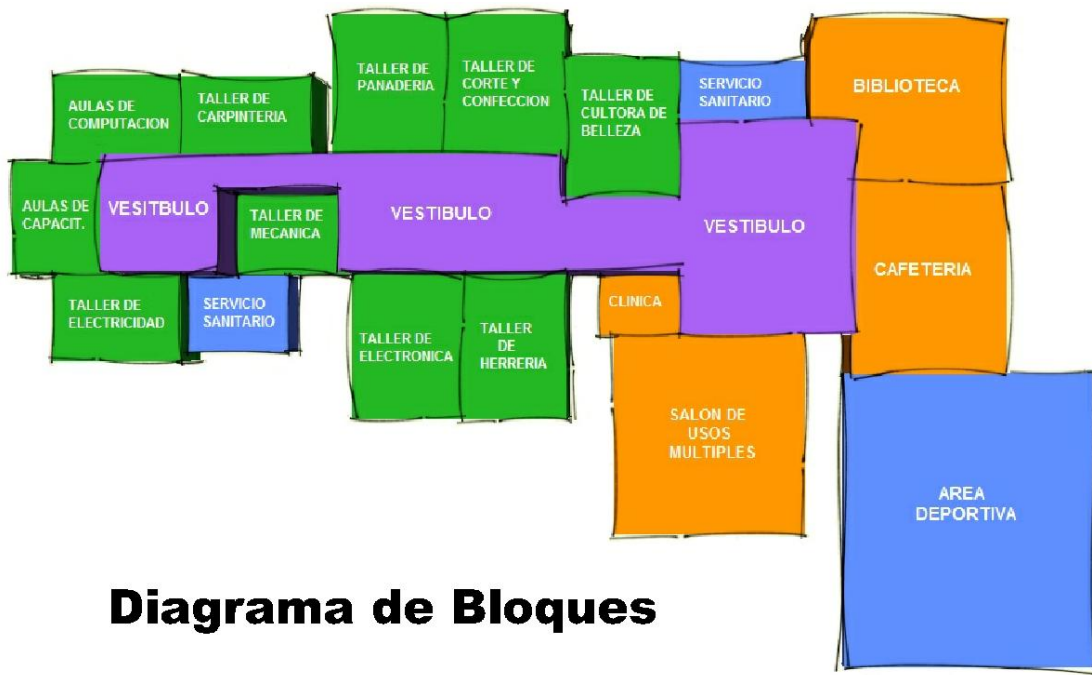
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

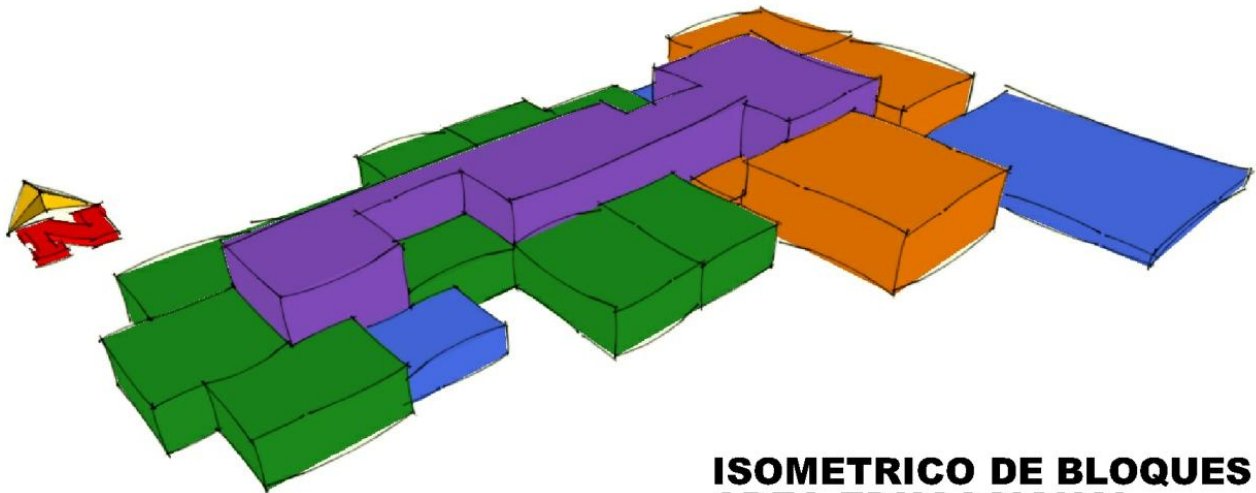
CARNE: 200319717

HOJA:

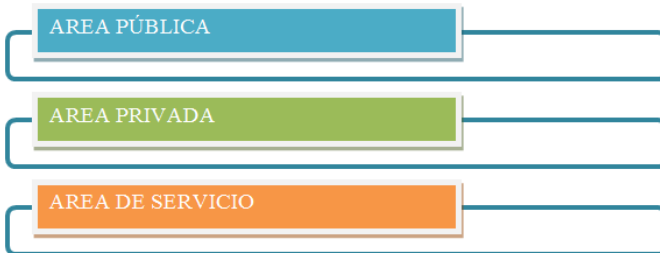
U / A / E / I



**Diagrama de Bloques**



**ISOMETRICO DE BLOQUES  
AREA EDUCACIONAL**

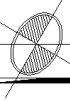


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS  
 CARNE: 200319717

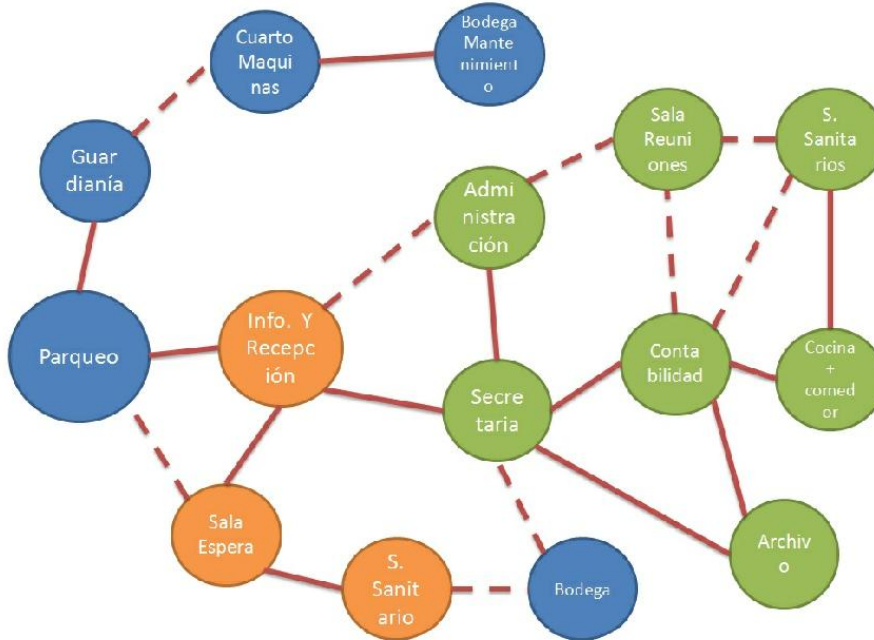
FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I

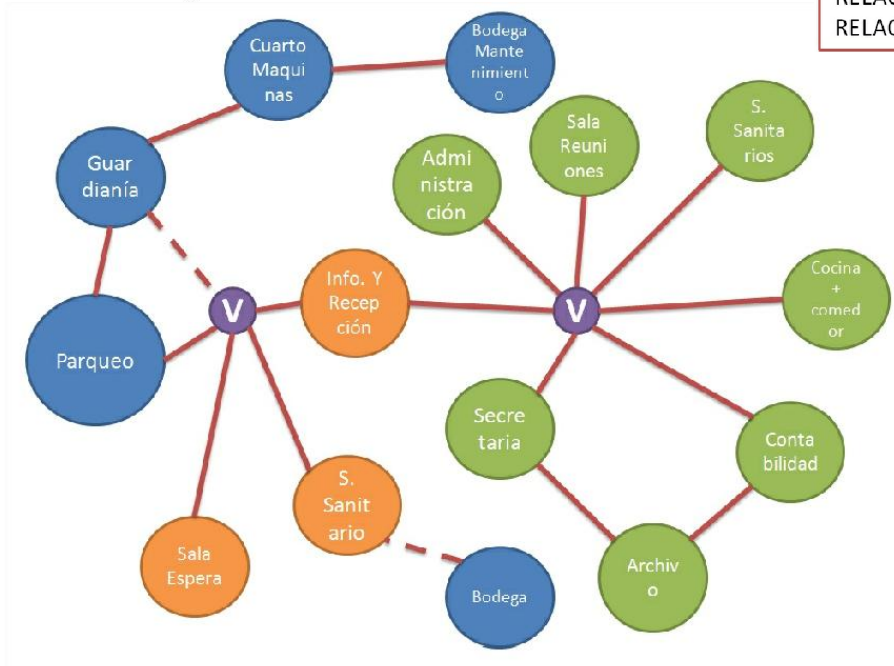


# DIAGRAMACION

## AREA ADMINISTRATIVA



## Diagrama de Relaciones



## Diagrama de Circulaciones



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2.015

ESCALA: INDICADA

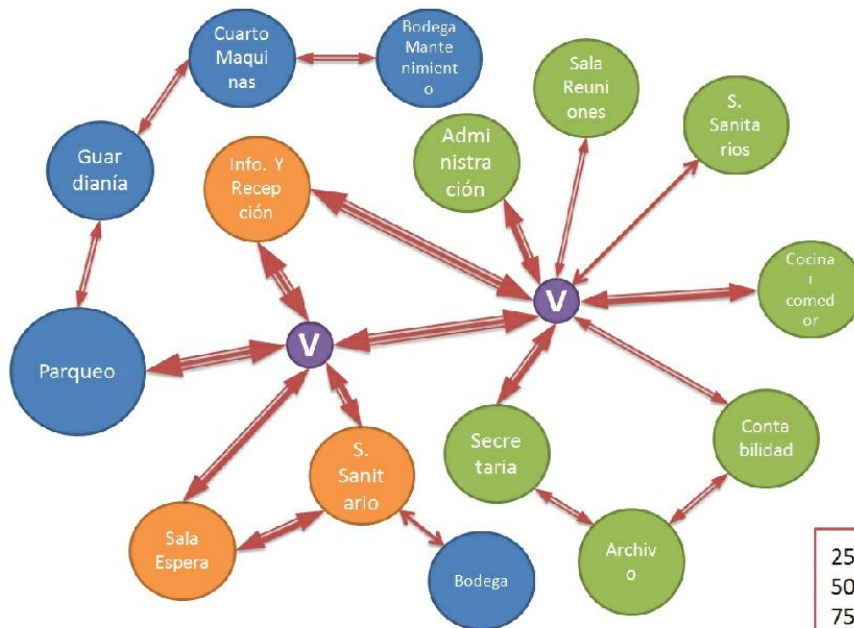
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

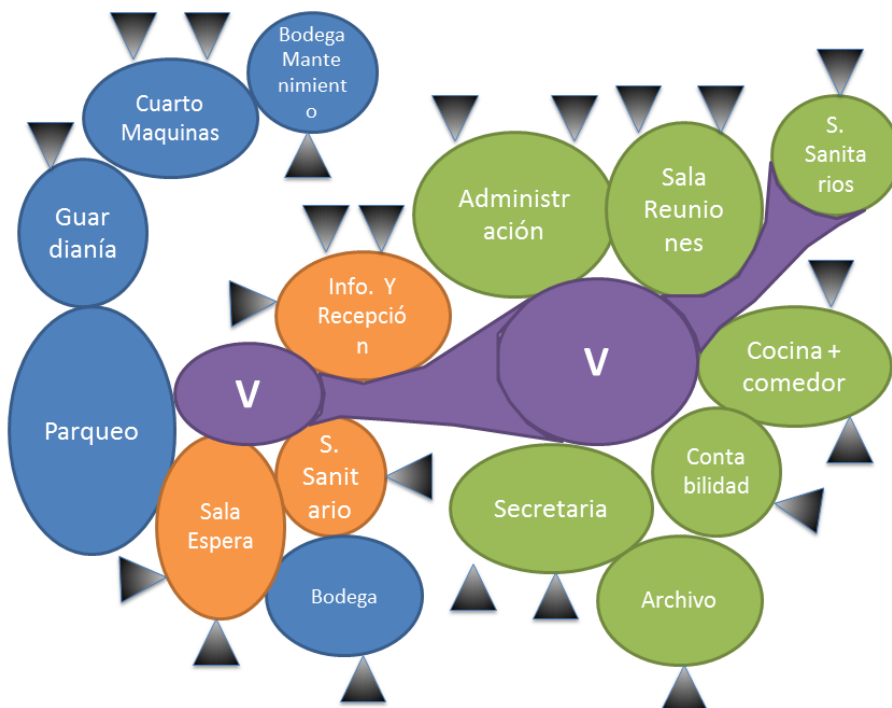
U / A / E / I





## Diagrama de Flujos

RELACION DIRECTA ———  
RELACION INDIRECTA - - - -



## Diagrama de Burbujas



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

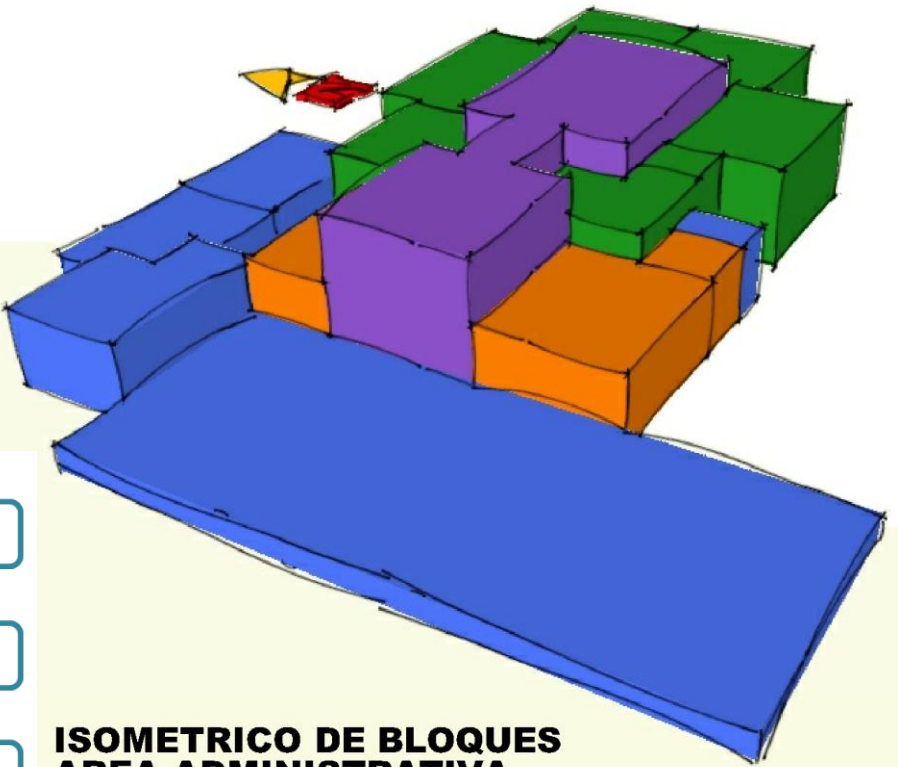
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



- AREA PÚBLICA
- AREA PRIVADA
- AREA DE

**ISOMETRICO DE BLOQUES  
AREA ADMINISTRATIVA**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2,015	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I

# "CENTRO TECNOLÓGICO, REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"

## CAPÍTULO V ANTEPROYECTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2,015	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I



# ANTEPROYECTO

El presente capítulo tiene por objetivo presentar la propuesta del proyecto arquitectónico para el Centro Tecnológico Regional de Santiago Sacatepéquez.

El proyecto Arquitectónico se ha diseñado tomando como base la investigación realizada en los capítulos anteriores, las necesidades de la población y el aprovechamiento de los recursos que brinda el terreno y su entorno.

A continuación se presentan los planos de la propuesta arquitectónica:

- Planta de Conjunto.
- Plantas Arquitectónicas de cada edificio.
- Elevaciones de cada edificio.
- Secciones de cada edificio.
- Vistas Exteriores e interiores de los edificios.
- Vistas de todo el conjunto Arquitectónico.

También se tiene el Presupuesto y Cronograma de Ejecución del Proyecto.

---

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U A E I

## PRESUPUESTO DE ANTEPROYECTO

REGLON DE TRABAJO	CANTIDAD	AREA DE CONSTRUCCION (M2)	PRECIO UNITARIO POR M2 DE CONSTRUCCION (Q.)	SUBTOTAL (Q.)	TOTAL (Q.)
<b>FASE 1</b>					
EDIFICIO PRINCIPAL DE AULAS	1	854.51	Q4,500.00	Q3,845,295.00	Q3,845,295.00
EDIFICIO DE COMPLEJO SOCIAL (BIBLIOTECA, CAFETERIA Y SUM)	1	705.27	Q3,200.00	Q2,256,864.00	Q2,256,864.00
PLAZA CENTRAL DEL COMPLEJO	1	860.13	Q800.00	Q688,104.00	Q688,104.00

<b>TOTAL DE FASE</b>	<b>Q6,790,263.00</b>
----------------------	----------------------

<b>FASE 2</b>					
GARITA Y ESTACIONAMIENTO (VEHICULOS Y BUSES ESCOLARES)	1	3,366.24	Q1,200.00	Q4,039,488.00	Q4,039,488.00
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	1	297.54	Q3,000.00	Q892,620.00	Q892,620.00
PLAZA DE INGRESO	1	509.00	Q800.00	Q407,200.00	Q407,200.00
PLAZUELAS INTERCONEXION	1	327.20	Q800.00	Q261,760.00	Q261,760.00

<b>TOTAL DE FASE</b>	<b>Q5,601,068.00</b>
----------------------	----------------------

<b>FASE 3</b>					
TALLERES DE CAPACITACION	2	441.96	Q2,700.00	Q1,193,292.00	Q2,386,584.00
CANCHAS DEPORTIVAS	2	345.00	Q300.00	Q103,500.00	Q207,000.00
VESTIDORES	1	122.20	Q2,700.00	Q329,940.00	Q329,940.00

<b>TOTAL DE FASE</b>	<b>Q2,923,524.00</b>
----------------------	----------------------

<b>SUB-TOTAL</b>	<b>Q15,314,855.00</b>
------------------	-----------------------

IMPREVISTOS	10%	Q1,531,485.50
GASTOS ADMO	10%	Q1,531,485.50
FIANZAS	12%	Q1,837,782.60
SUPERVISION	8%	Q1,225,188.40
ISR		Q459,445.65
UTILIDADES	10%	Q1,531,485.50
<b>SUB-TOTAL</b>		<b>Q8,116,873.15</b>

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>Q23,431,728.15</b>
---------------------------------	-----------------------



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA: / /

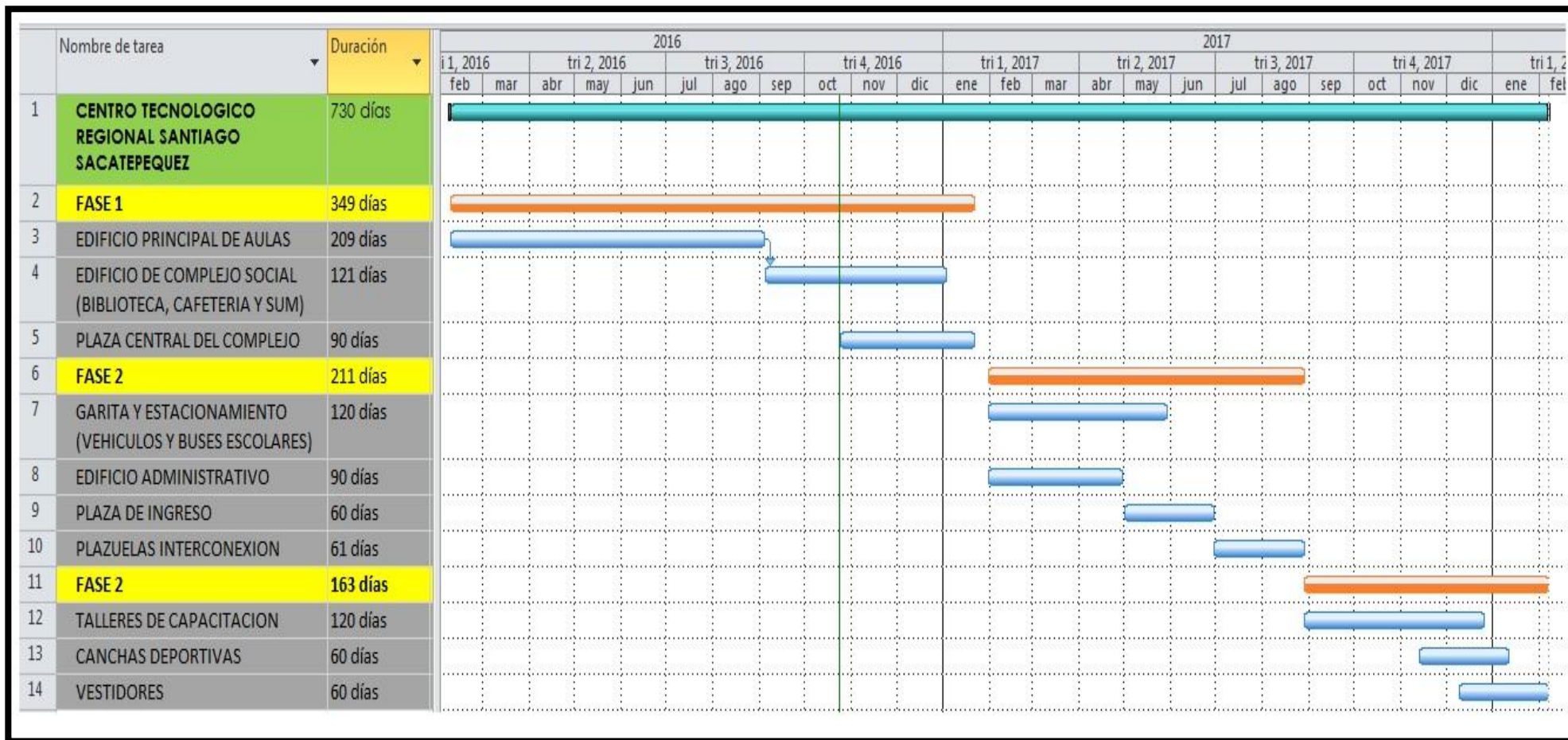
U / A / E / I

# PROPUESTA DE RECUPERACION FINANCIERA

INGRESOS PRINCIPALES	MONTO DE INSCRIPCION	JORNADA MATUTINA MONTO MENSUAL	JORNADA VESPERTINA MONTO MENSUAL	INGRESO PROMEDIO MENSUAL	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE MESES	TOTAL AL AÑO (Q.)
<b>CENTRO TECNOLOGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ</b>							
INSCRIPCION Y MENSUALIDADES PARA ALUMNOS	Q300.00	Q180.00			200	10	Q420,000.00
	Q300.00		Q180.00		200	10	Q420,000.00
ALQUILER DE SALON, PARA EVENTOS MUNICIPALES O PRIVADOS				Q5,000.00		12	60,000.00
PARQUEO, PARA EVENTOS MUNICIPALES O PRIVADOS				Q800.00		12	9,600.00
BIBLIOTECA ( <i>Renta de libros</i> ), CAFETERIA ( <i>% mensual de ventas</i> ), CANCHAS DEPORTIVAS.				Q4,000.00		12	48,000.00
<b>CURSOS DE VACACIONES</b>							
Particulares	Q250.00	Q125.00			100.00	2	Q50,000.00
Particulares	Q250.00		Q125.00		100.00	2	Q50,000.00
Estudiantes	Q125.00	Q75.00			100.00	2	Q27,500.00
Estudiantes	Q125.00		Q75.00		100.00	2	Q27,500.00
<b>TOTAL DE INGRESOS ANUALES (VARIABLE SEGÚN INGRESOS)</b>							<b>1,112,600.00</b>
<b>A 25 AÑOS DE FUNCIONAMIENTO</b>							<b>27,815,000.00</b>
<b>INVERSION DEL PROYECTO</b>							<b>23,431,728.15</b>
<b>RECUPERACION FINANCIERA DEL PROYECTO A 25 AÑOS DE FUNCIONAMIENTO</b>							<b>4,383,271.85</b>



# CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

FECHA: FEBRERO 2, 015

HOJA: \_\_\_\_\_

ESCALA: INDICADA

U / A / E / I



**VISTA GENERAL DE CONJUNTO**  
*Plazas principales y edificios.*



**INGRESO PRINCIPAL AL PROYECTO**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	FEBRERO 2,015	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I





**PLAZAS EXTERIORES ENTRE EDIFICIOS**

*Admón. y Salón de Usos Múltiples*



**ÁREAS DEPORTIVAS**

*Canchas de basquetbol y papi futbol.*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

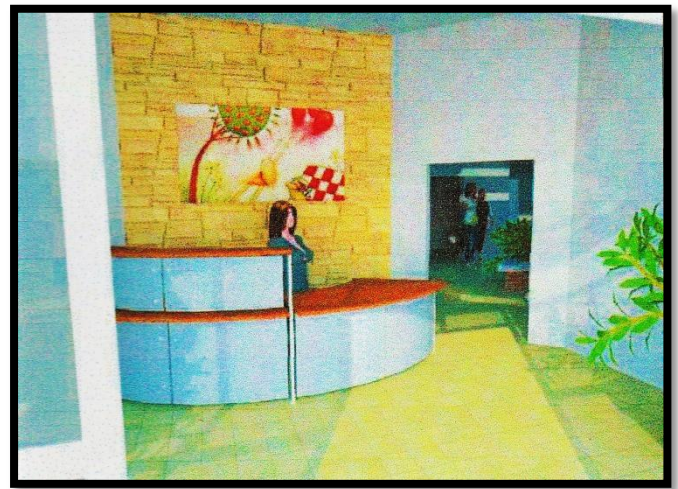
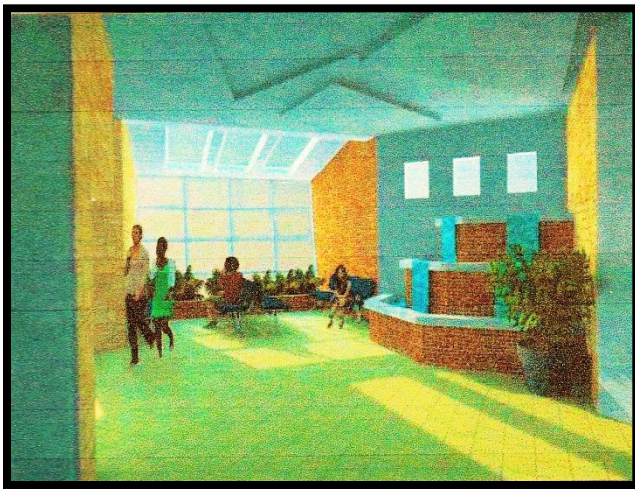
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



**EDIFICIO ADMINISTRATIVO.**  
*Plaza central e ingreso al edificio.*



**VISTAS INTERIORES DE EDIFICIO ADMINISTRATIVO**  
*Sala de Espera y Recepción.*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, CAFETERÍA Y BIBLIOTECA**  
*Plaza central e ingreso al edificio*



**VISTAS INTERIORES DE EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES**  
*Biblioteca y cafetería*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,015

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

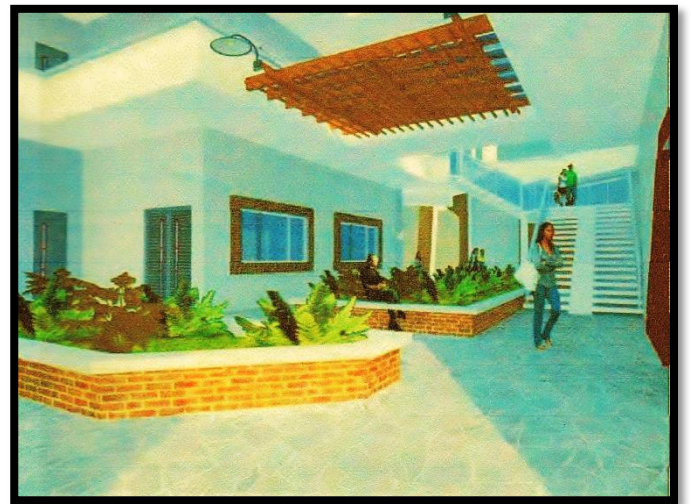
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



**EDIFICIO DE AULAS DE ESTUDIO**  
*Vista exterior y plaza interior del edificio.*



**AREA DE ESTAR EXTERIOR EN EDIFICIO DE AULAS**  
*Cafetería y área de estudio con vista al exterior.*



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"  
 TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS CARNE: 200319717

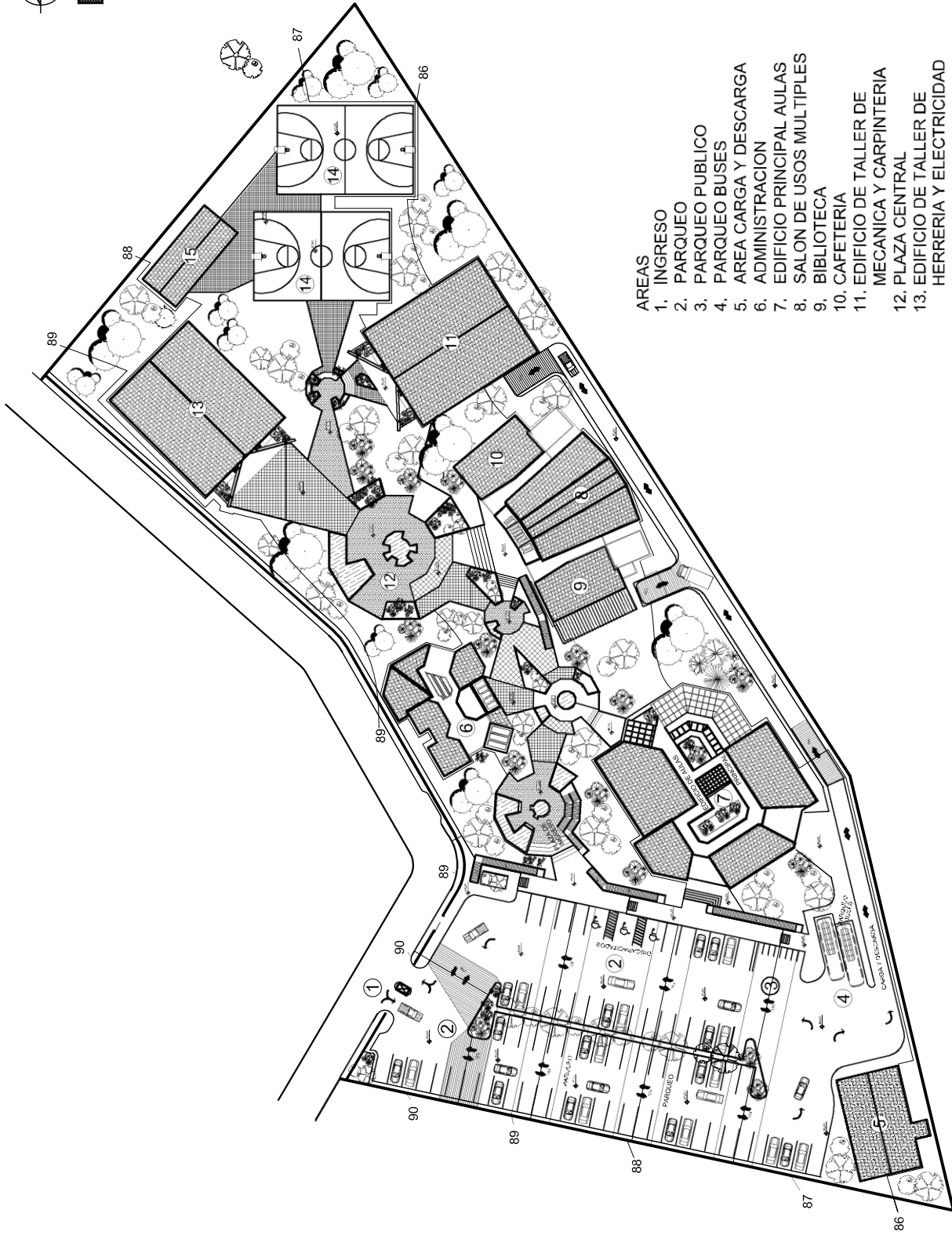
FECHA: FEBRERO 2,015  
 HOJA:

ESCALA: INDICADA  
 U A E I



**EDIFICIOS DE TALLERES**  
*Ingreso y plazas de conexión.*

	<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>						
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA				
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	<table border="1" style="width: 100px; height: 30px;"> <tr> <td style="text-align: center;">U</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">I</td> </tr> </table>	U	A	E	I
U	A	E	I				



- AREAS**
1. INGRESO
  2. PARQUEO
  3. PARQUEO PUBLICO
  4. PARQUEO BUSES
  5. AREA CARGA Y DESCARGA
  6. ADMINISTRACION
  7. EDIFICIO PRINCIPAL AULAS
  8. SALON DE USOS MULTIPLES
  9. BIBLIOTECA
  10. CAFETERIA
  11. EDIFICIO DE TALLER DE MECANICA Y CARPINTERIA
  12. PLAZA CENTRAL
  13. EDIFICIO DE TALLER DE HERRERIA Y ELECTRICIDAD
  14. AREA DEPORTIVA
  15. SERVICIOS SANITARIOS, DUCHAS Y VESTIDORES

# PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1 / 1000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLOGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2012

ESCALA: INDICADA

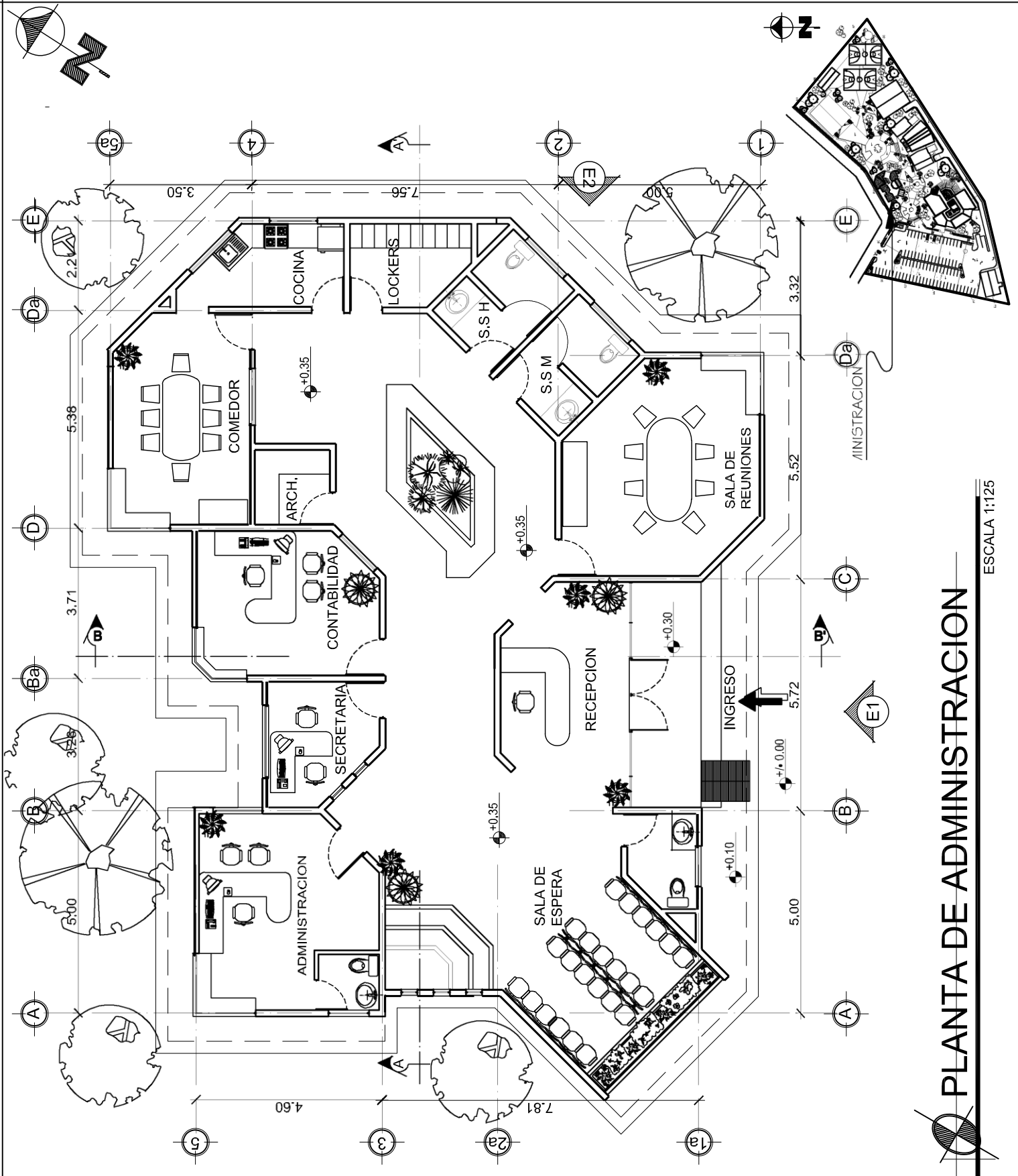
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I





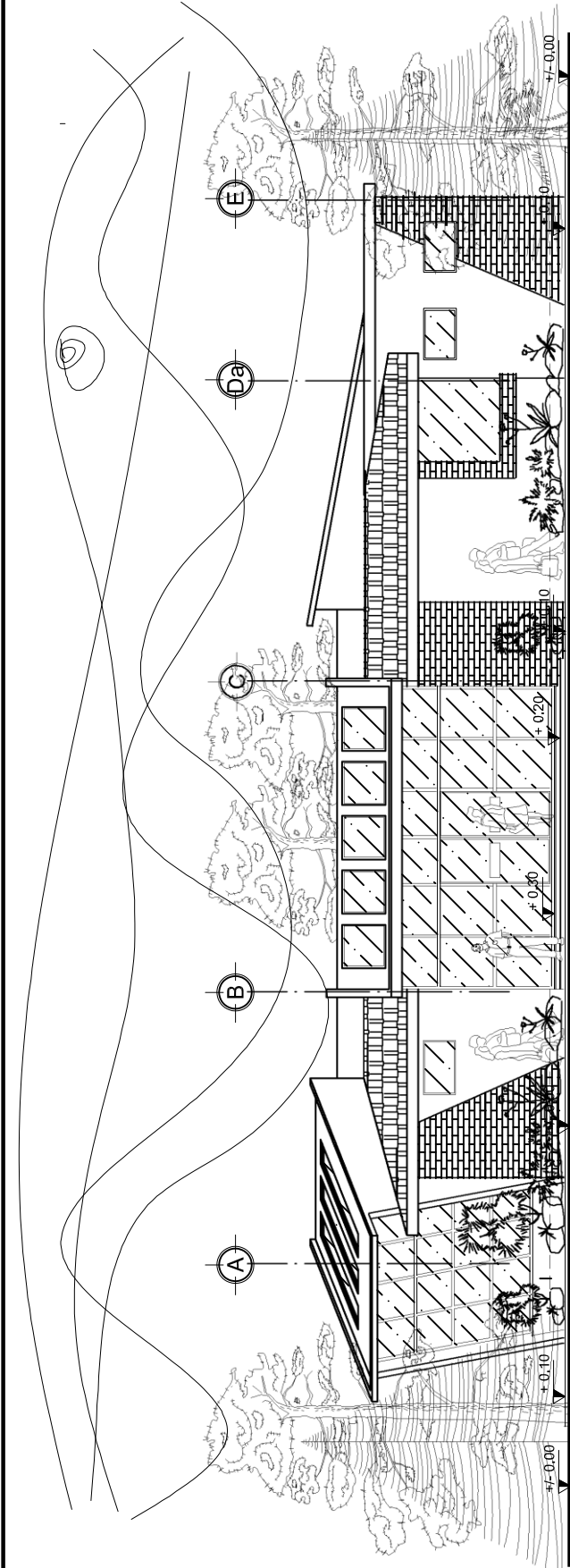
# PLANTA DE ADMINISTRACION

ESCALA 1:125

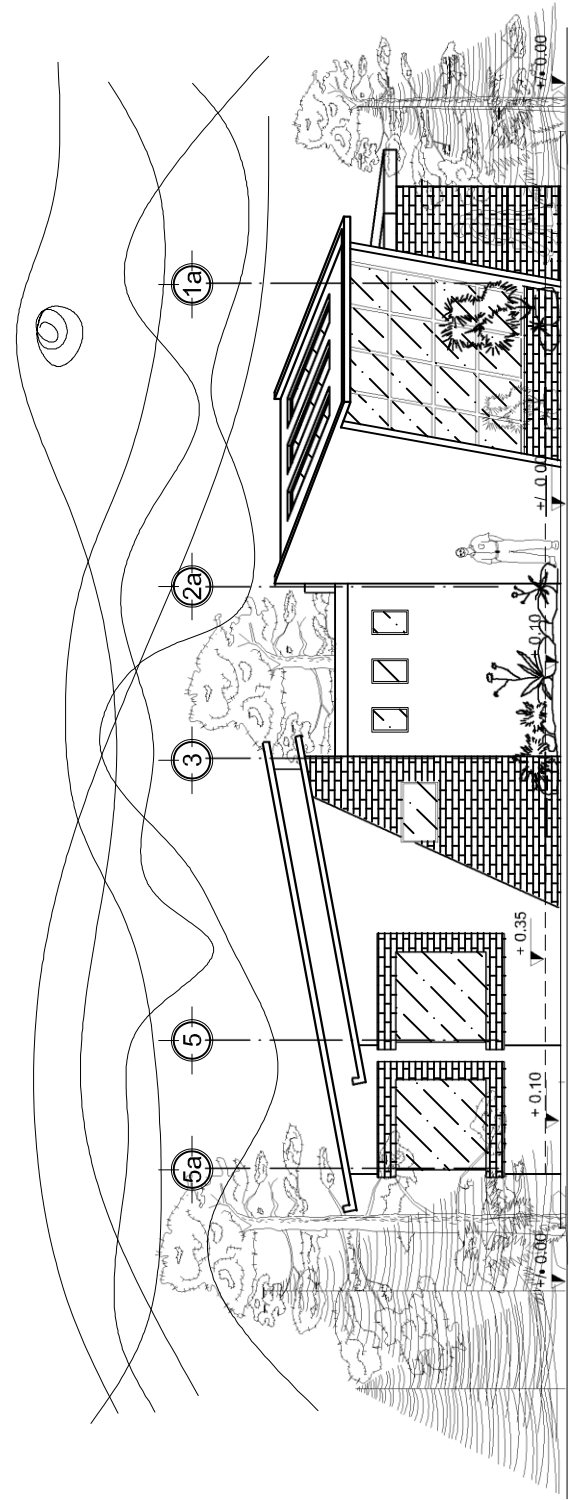
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	JULIO 2,014	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I






**ELEVACION E2 ADMINISTRACION**  
 ESCALA 1:125




**ELEVACION E2 ADMINISTRACION**  
 ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

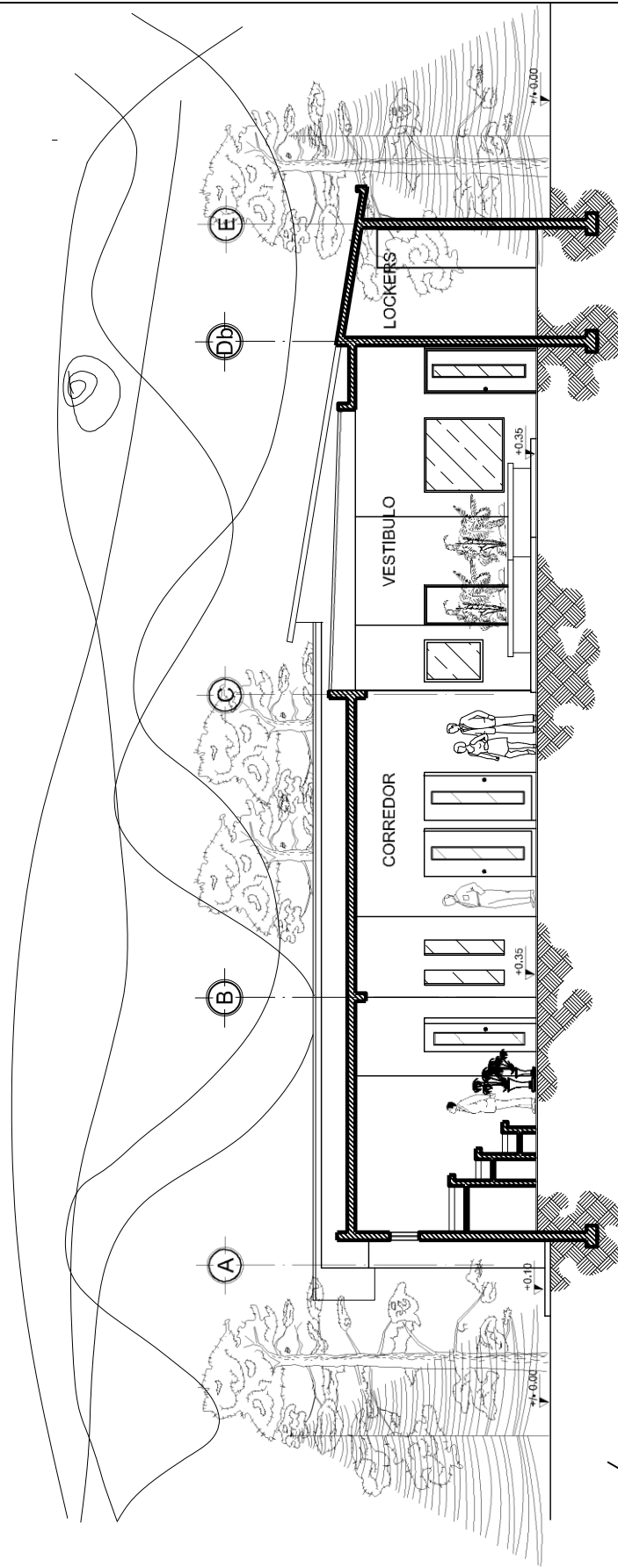
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

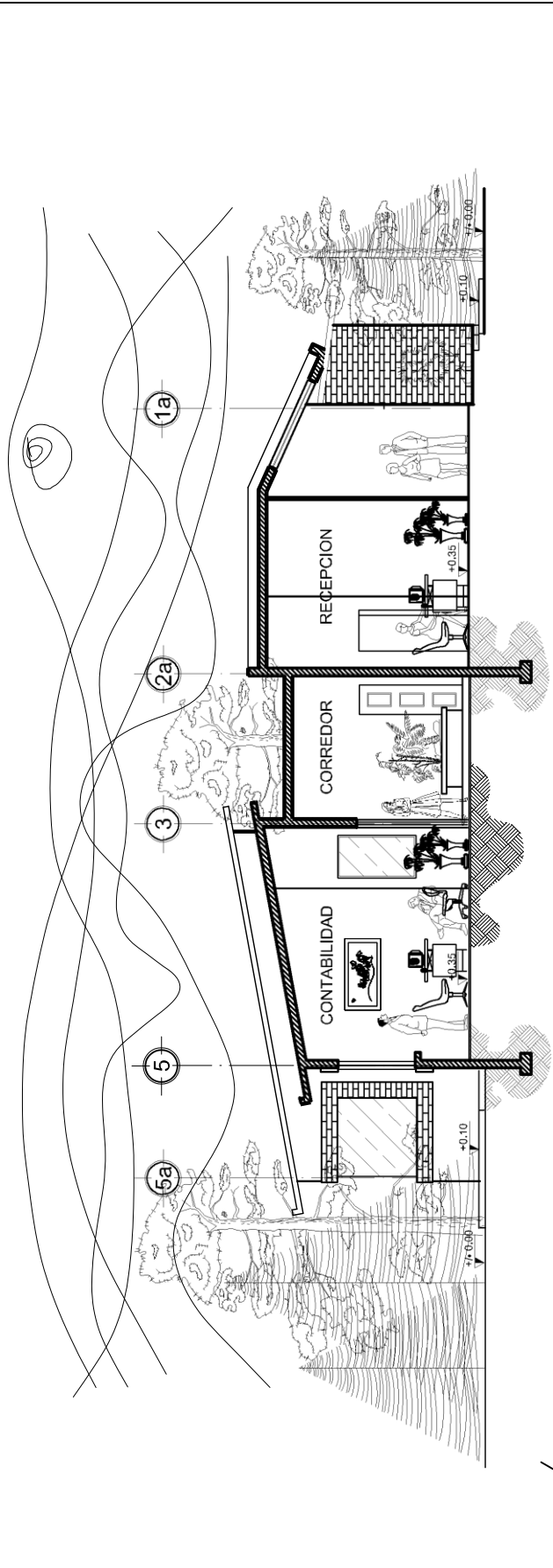






SECCION A - A' ADMINISTRACION

ESCALA 1:125



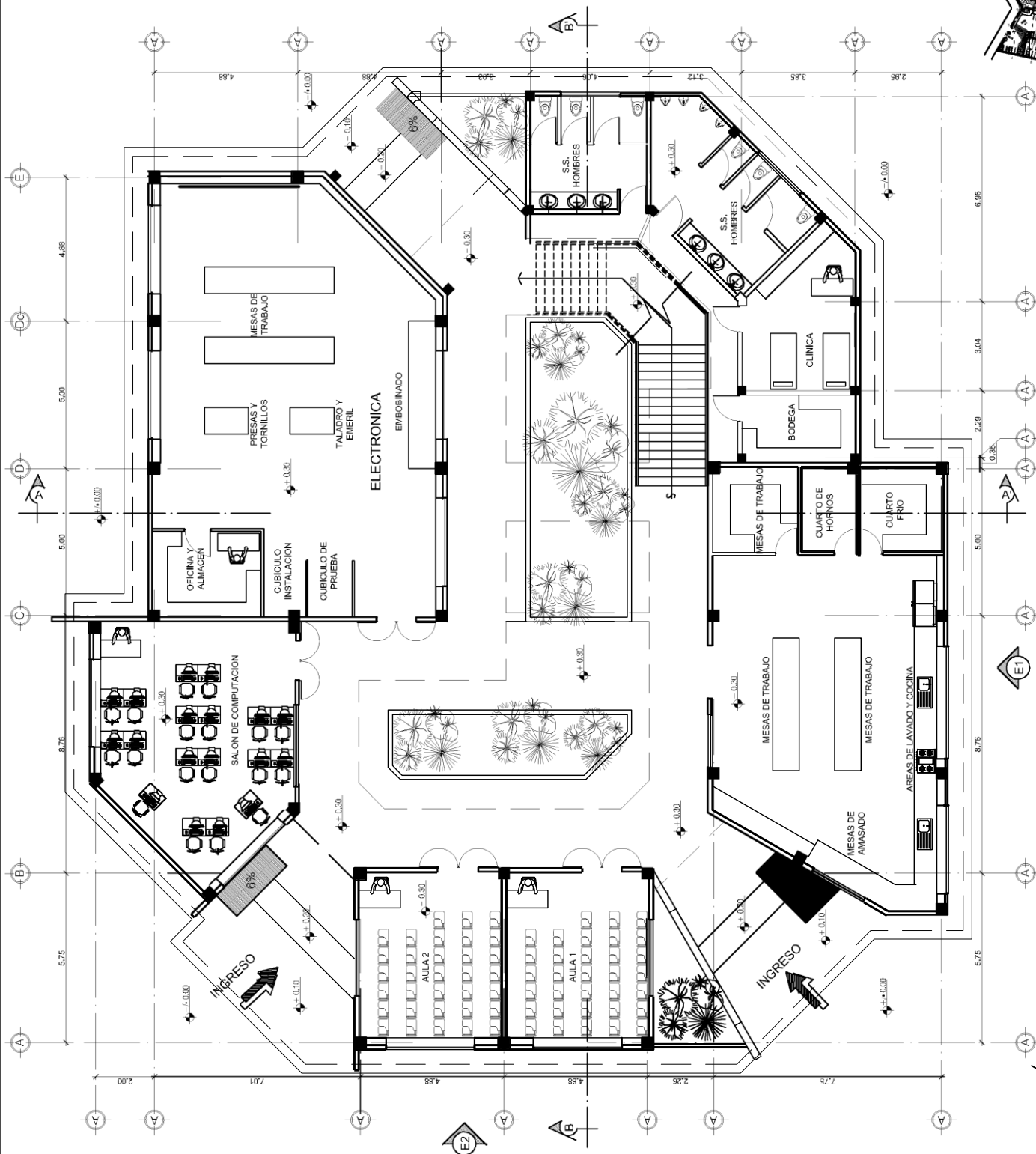
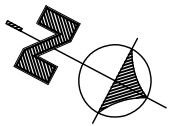
SECCION B - B' ADMINISTRACION

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	JULIO 2,014	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I





EDIFICIO DE AULAS Y  
TALLERES PRINCIPAL

# PLANTA EDIFICIO DE AULAS

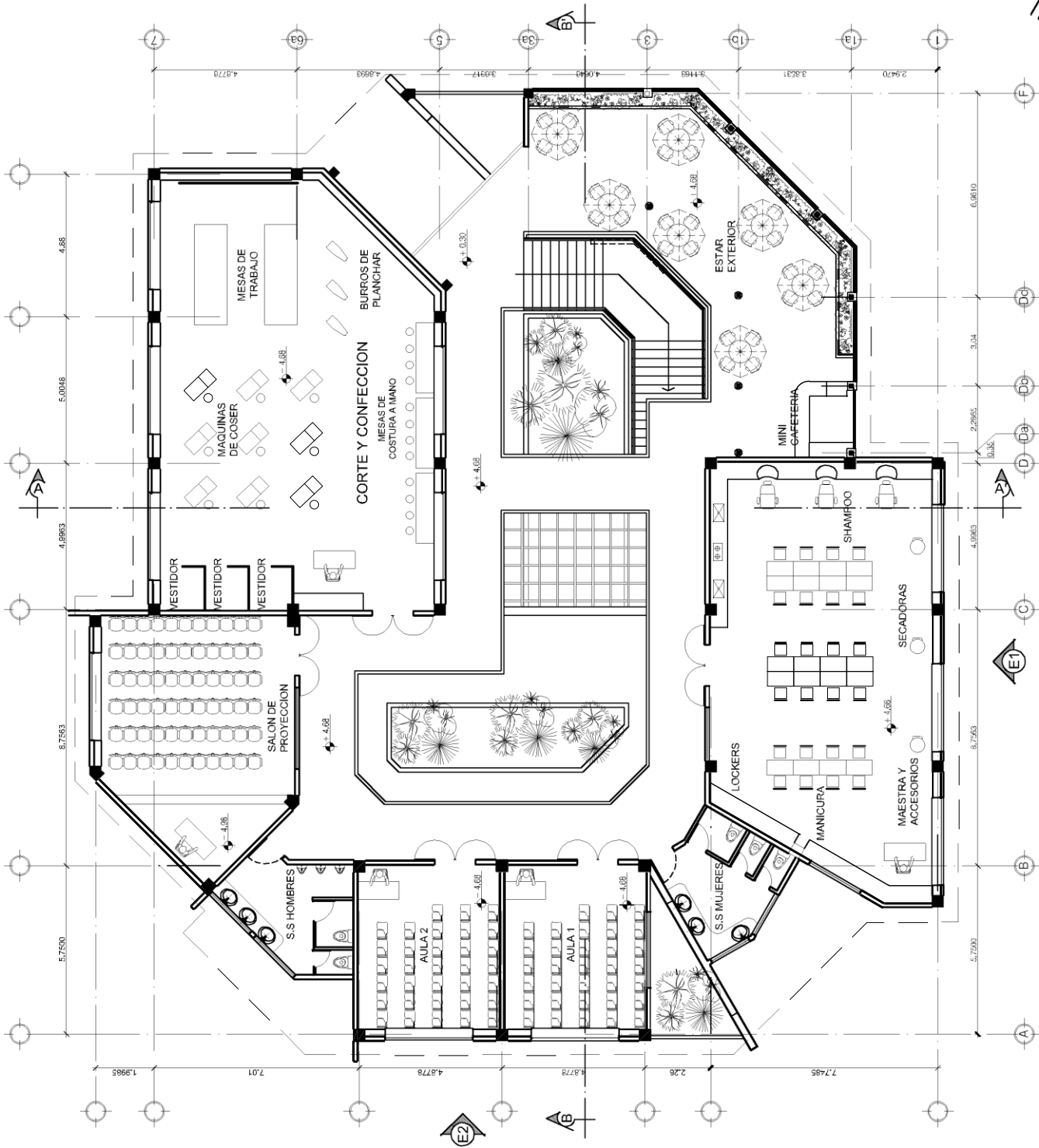
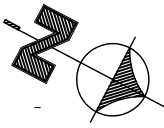
PLANTA PRIMER NIVEL

FS-CAI A 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ	FECHA:	JULIO 2014	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U A E I



EDIFICIO DE AULAS Y TALLERES PRINCIPAL

# PLANTA EDIFICIO DE AULAS

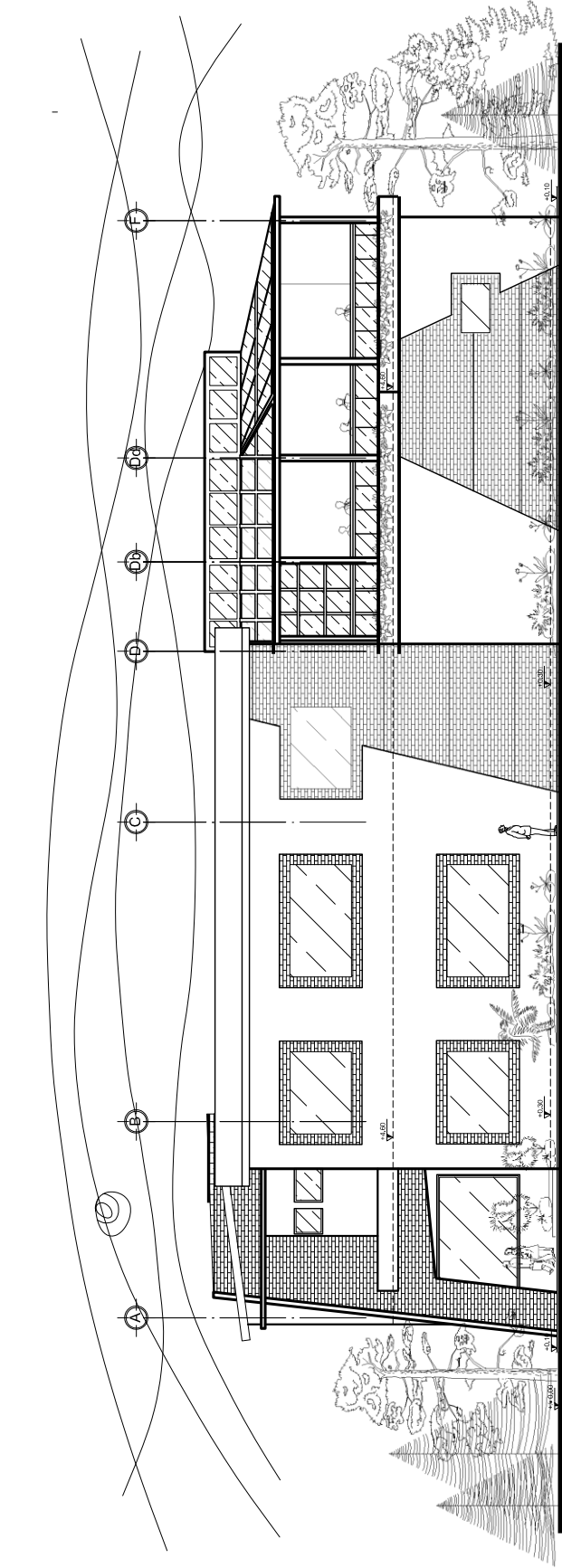
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1:200



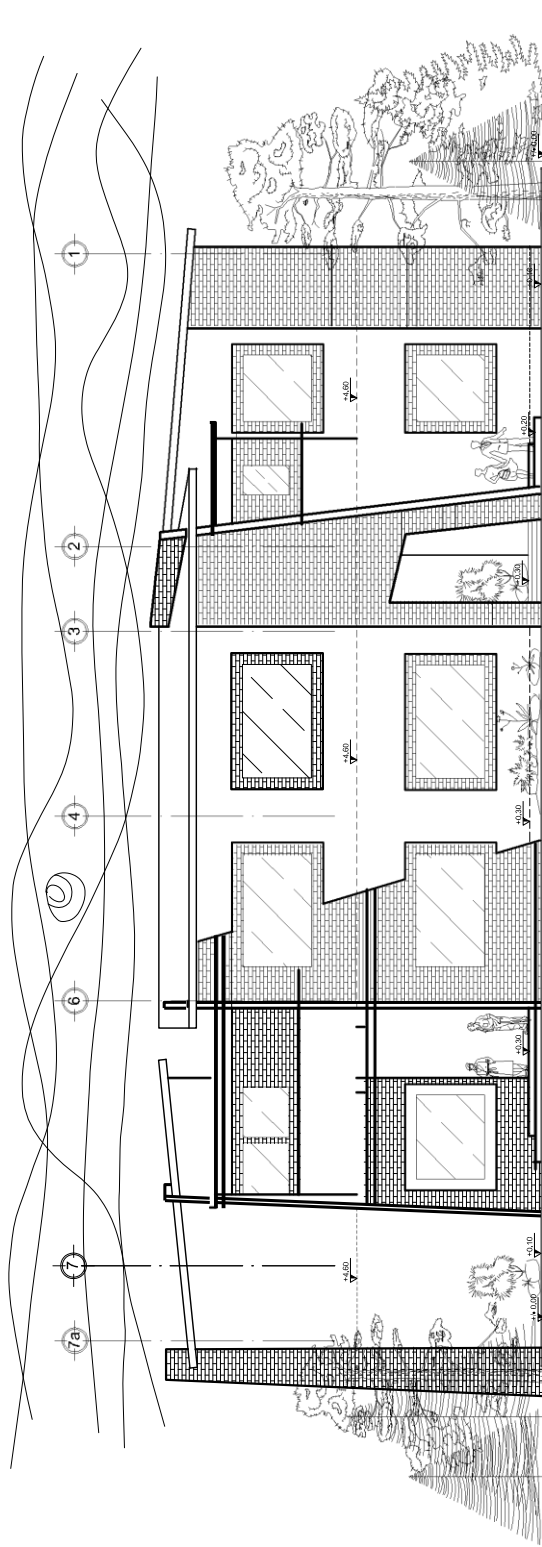
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:	CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ	FECHA:	JULIO 2,014	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U A E I



ELEVACION E1 EDIFICIO DE AULAS

ESCALA 1:200



ELEVACION E2 EDIFICIO DE AULAS

ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

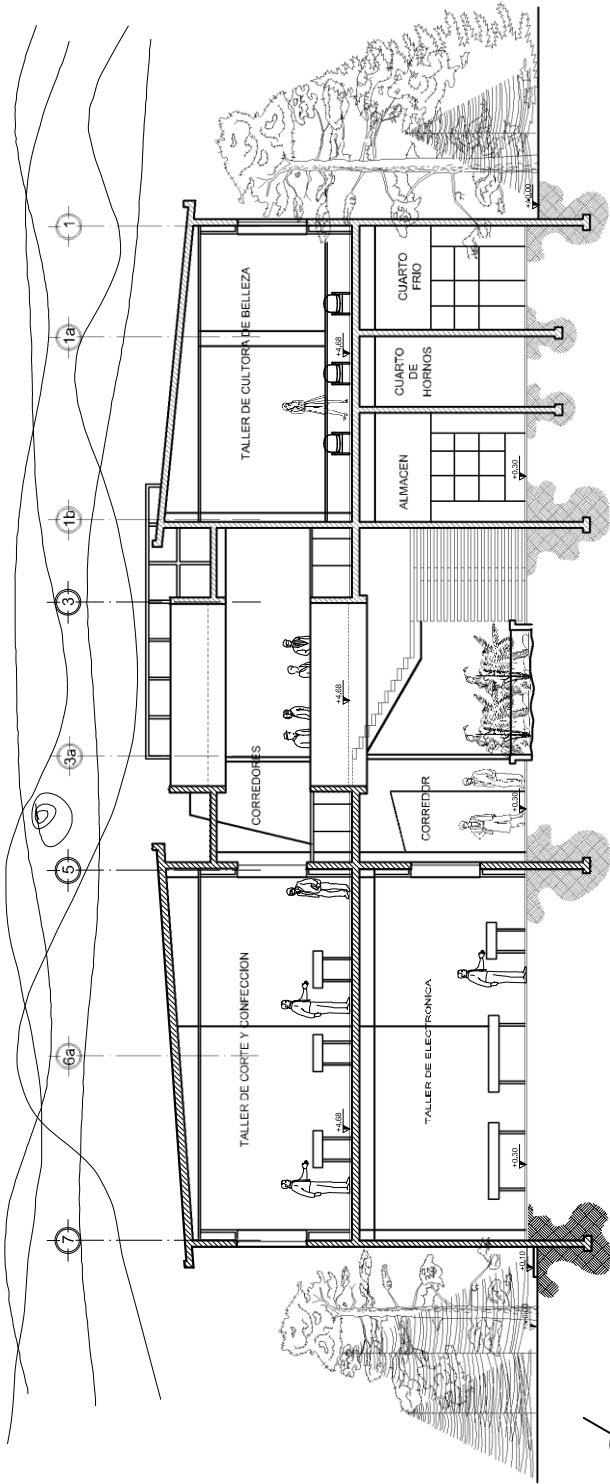
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

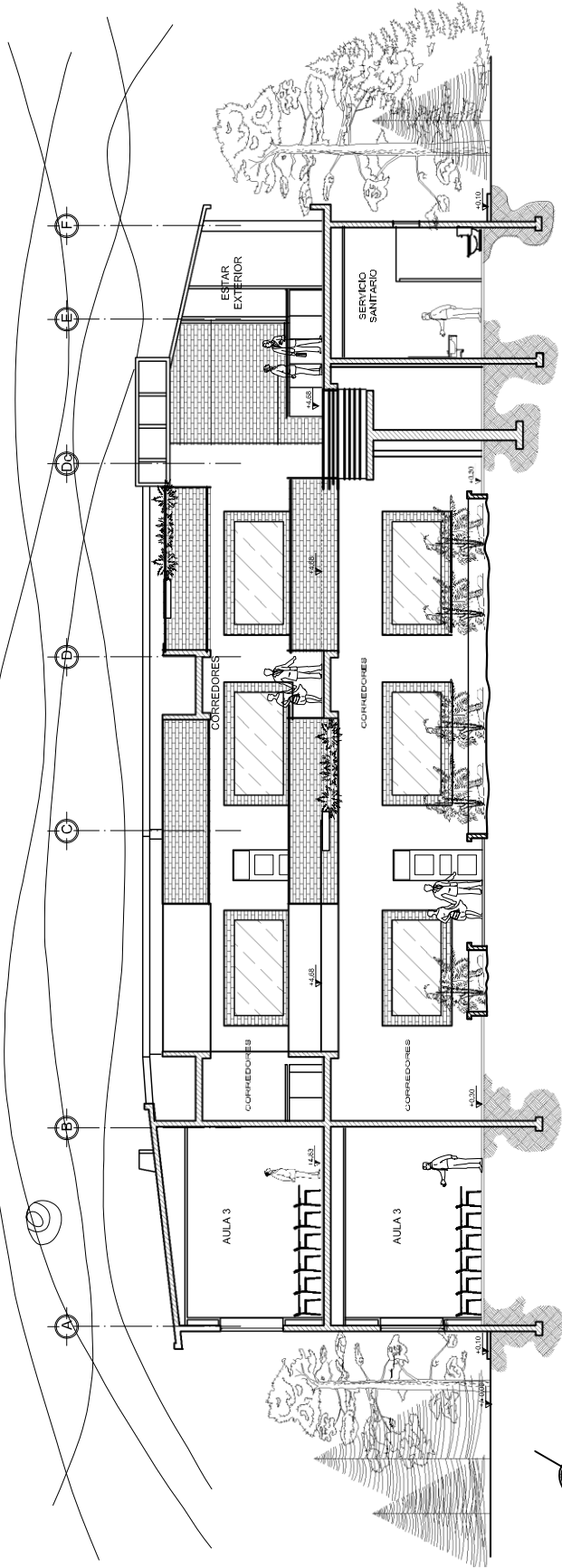
HOJA:

U A E I



SECCION A - A' EDIFICIO DE AULAS

ESCALA 1:200



SECCION B - B' EDIFICIO DE AULAS

ESCALA 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

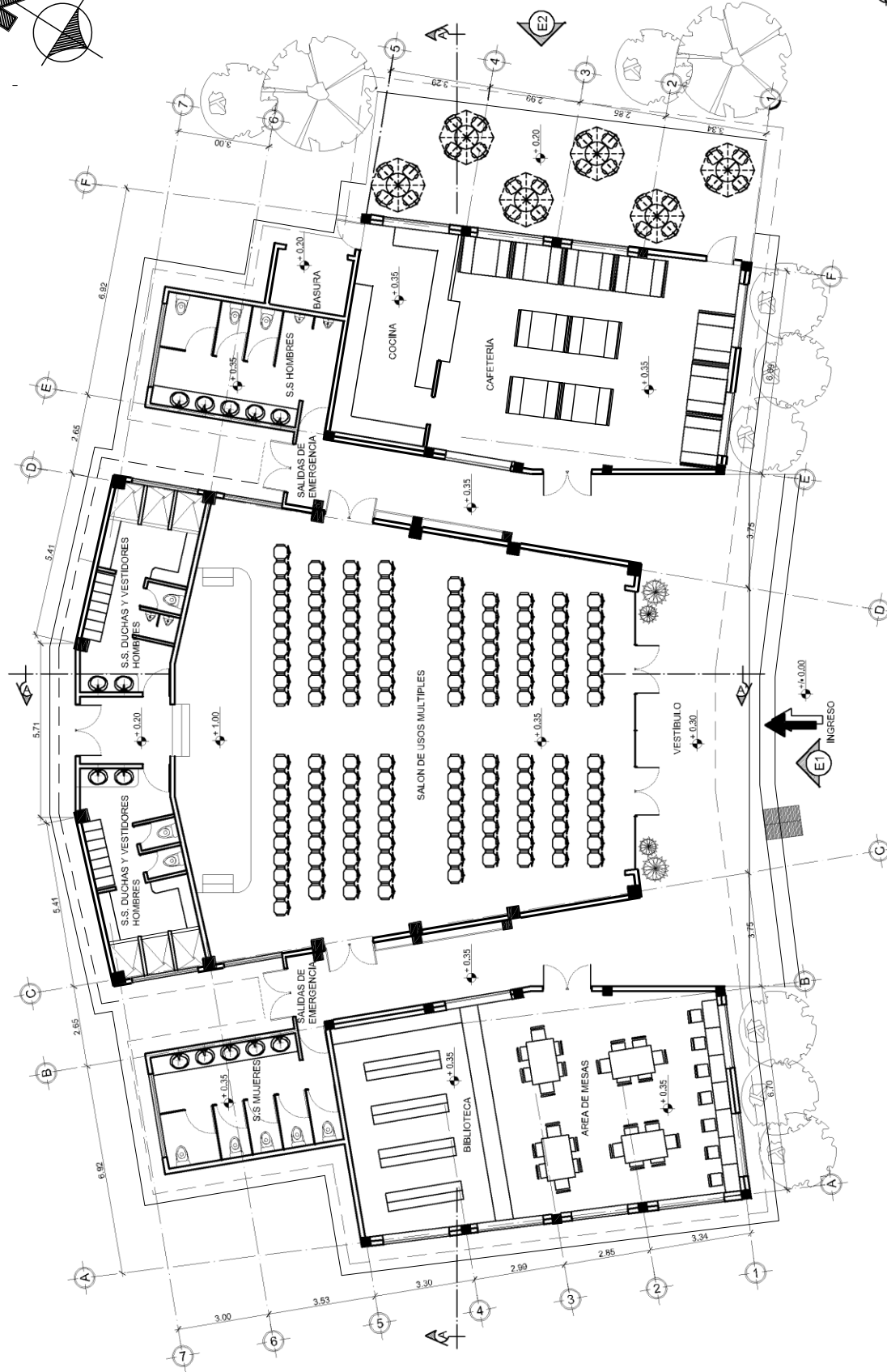
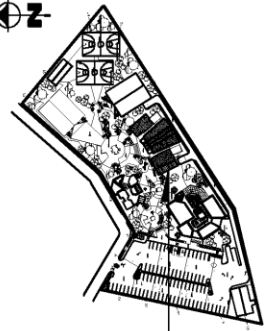
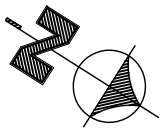
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I





S.U.M., CAFETERIA  
Y BIBLIOTECA

# PLANTA DE S.U.M., CAFETERIA Y BIBLIOTECA

ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: FEBRERO 2,014

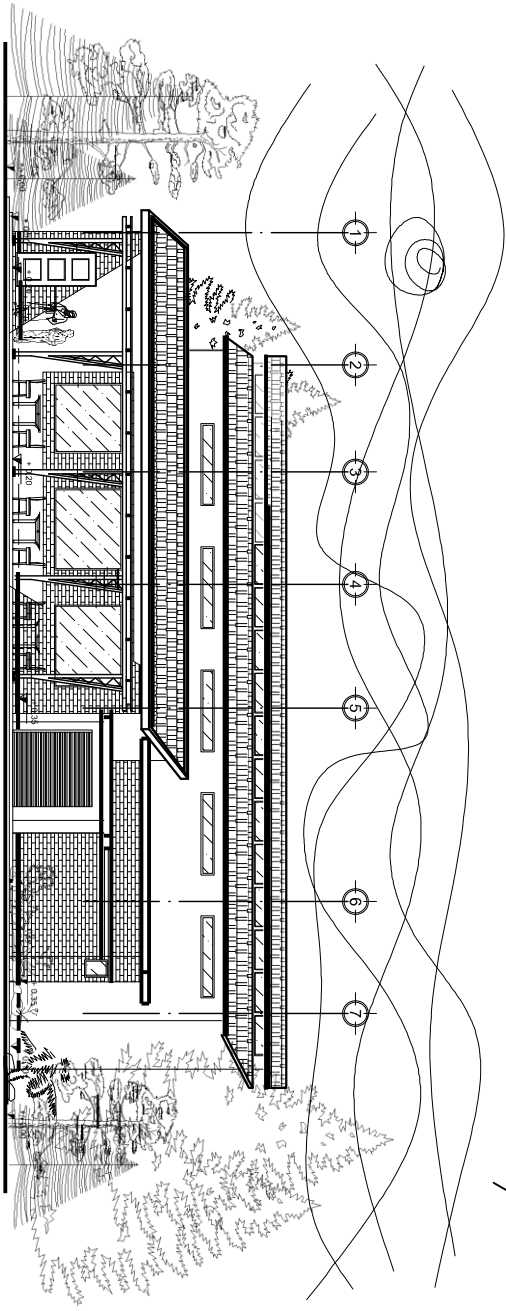
ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

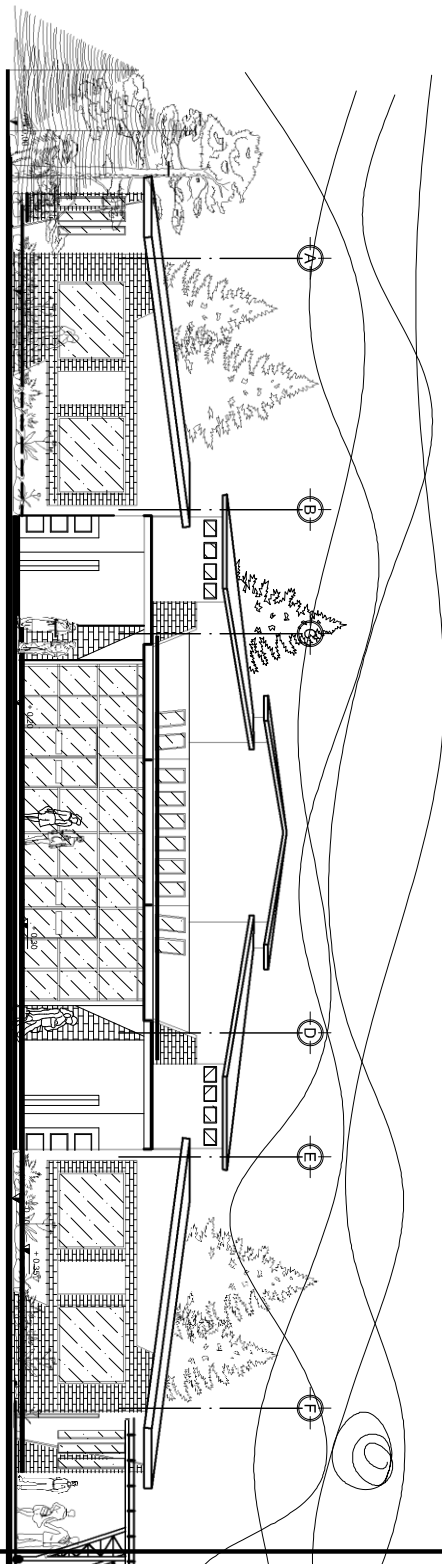
HOJA:

U / A / E / I



ELEVACION E1 SUM, BIBLIOTECA Y CAFETERA

ESCALA 1:200



ELEVACION E2 SUM, BIBLIOTECA Y CAFETERA

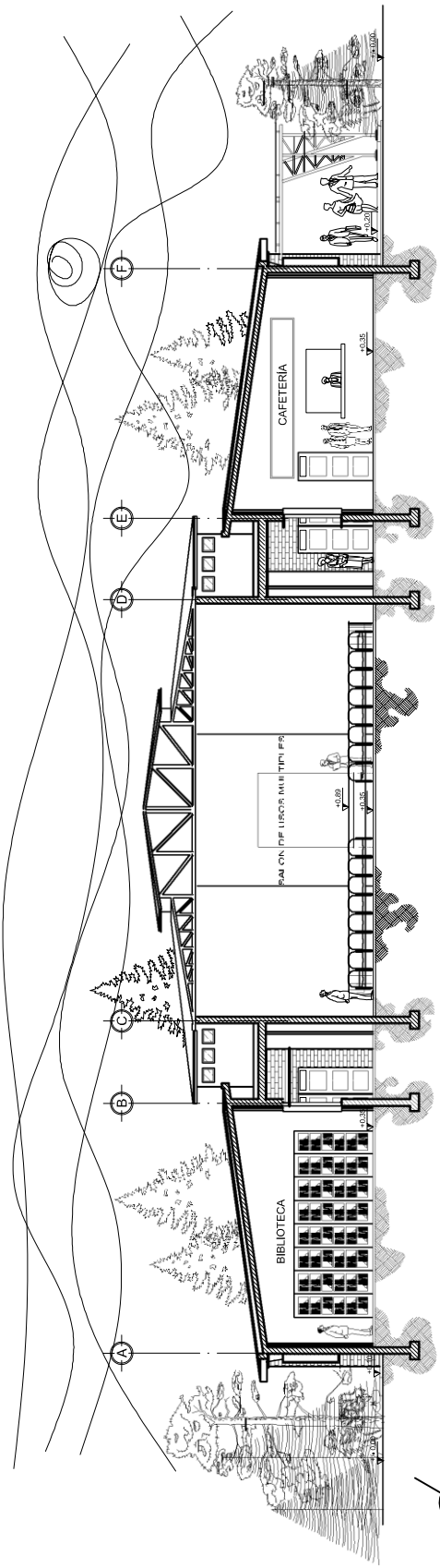
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

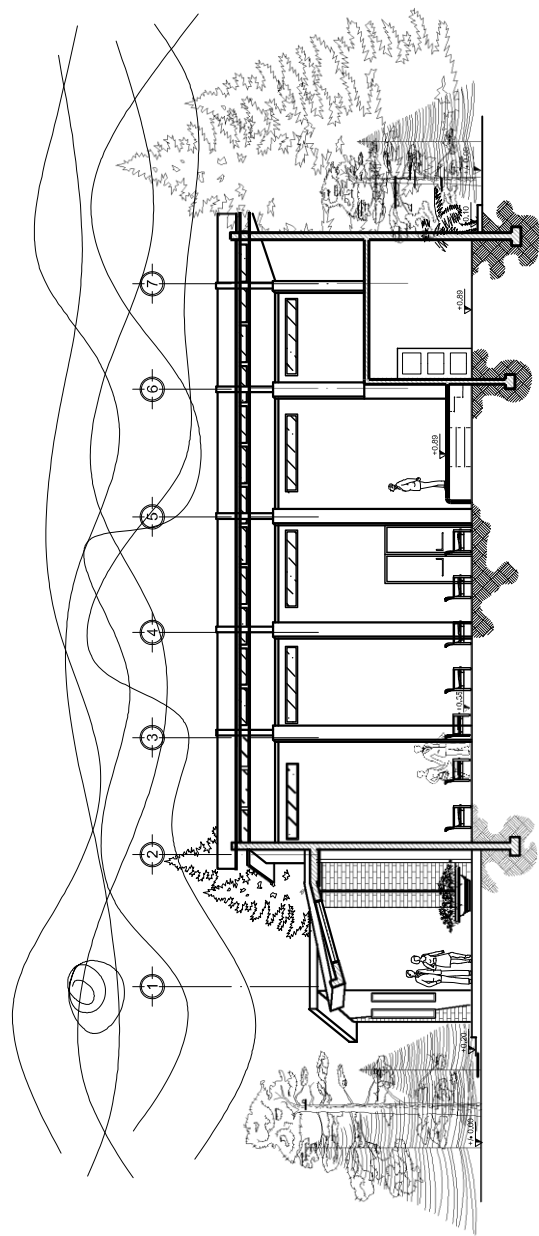
PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"      FECHA: JULIO 2, 014      ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS      CARNE: 200319717      HOJA: U / A / E / I



SECCION A - A' SUM, BIBLIOTECA Y CAFETERIA

ESCALA 1:200



SECCION A - A' SUM, BIBLIOTECA Y CAFETERIA

ESCALA 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

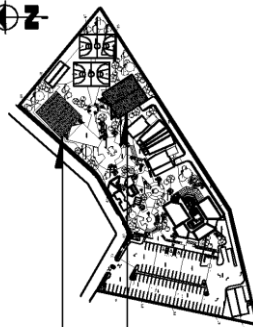
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

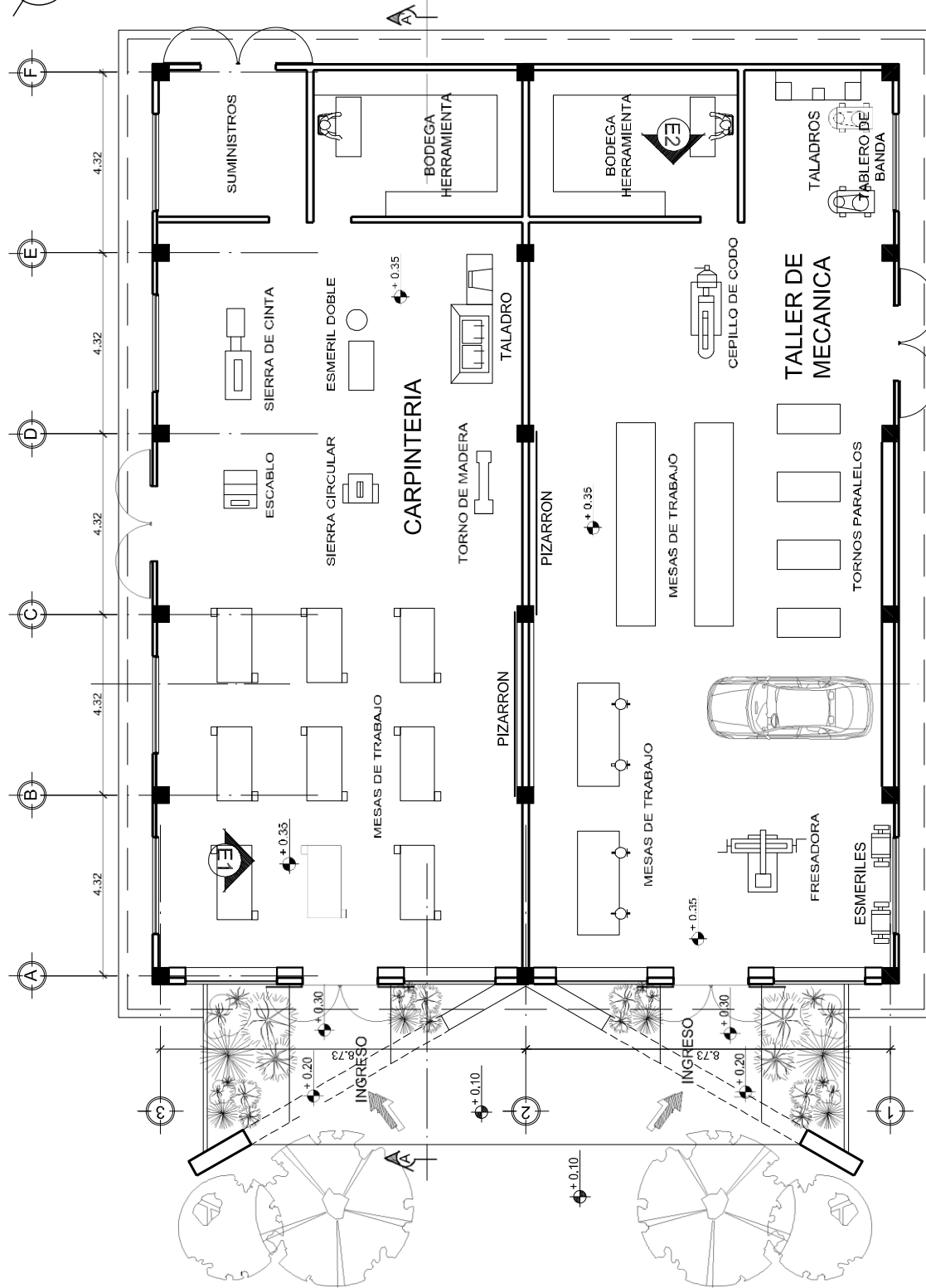






TALLER DE HERRERIA Y ELECTRICIDAD

TALLER DE CARPINTERIA Y MECANICA



# PLANTA TIPICA TALLER

TALLER DE CARPINTERIA Y MECANICA

ESCALA 1:150

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

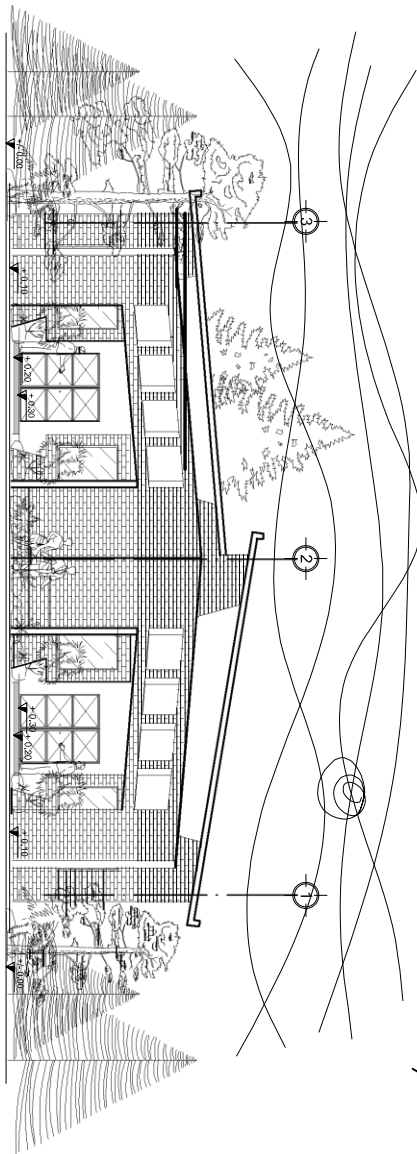
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / T

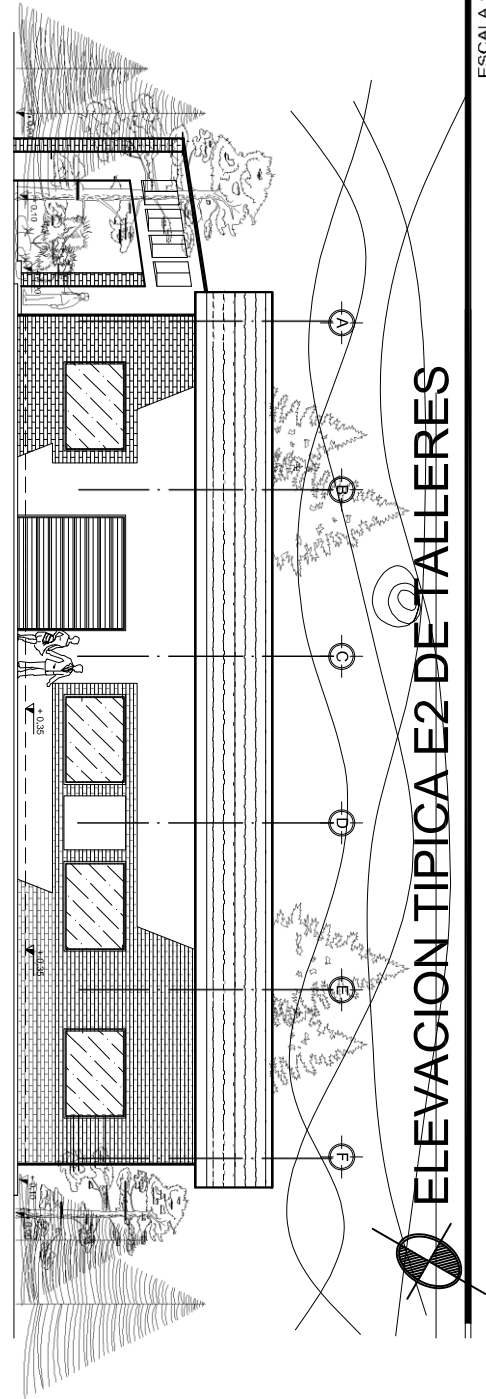






ELEVACION TIPICA E1 DE TALLERES

ESCALA 1:200



ELEVACION TIPICA E2 DE TALLERES

ESCALA 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

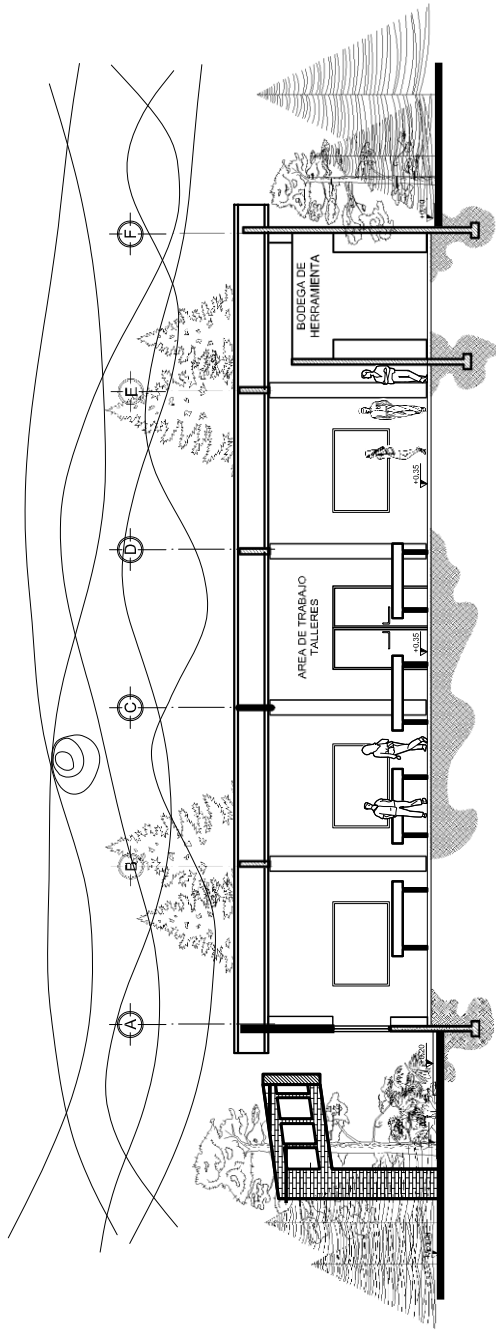
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

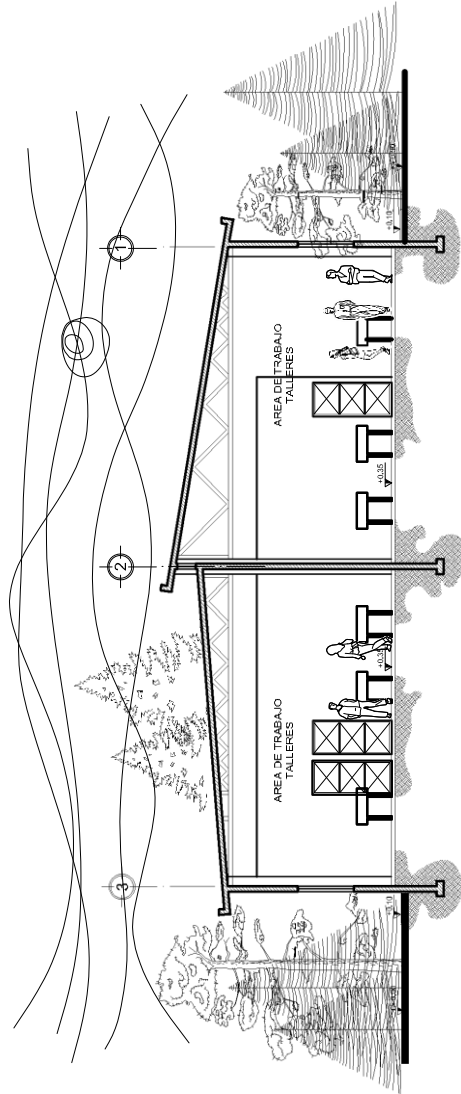
U / A / E / I





SECCION TIPICA A - A' DE TALLERES

ESCALA 1:200



SECCION TIPICA A - A' DE TALLERES

ESCALA 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2, 2014

ESCALA: INDICADA

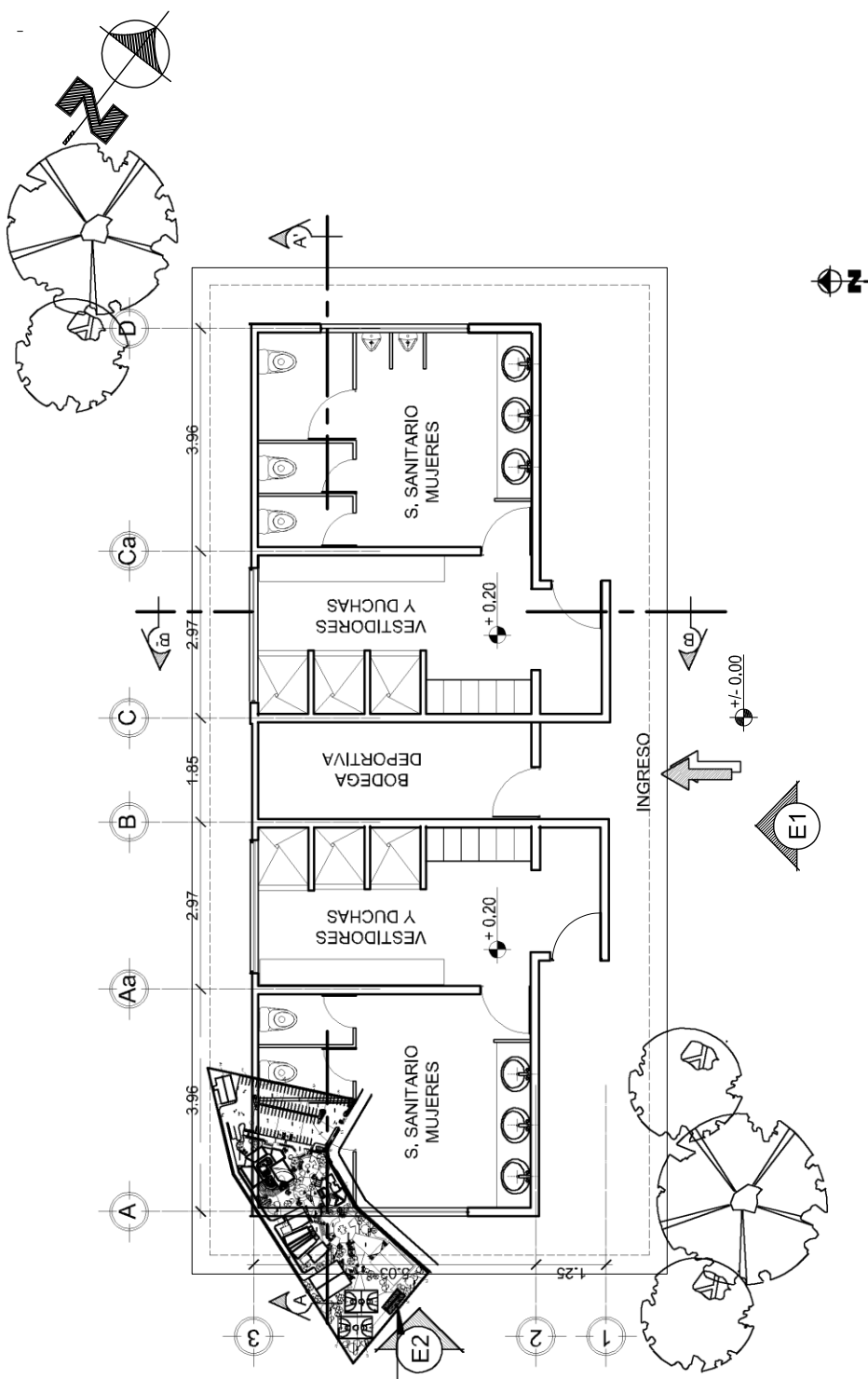
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I





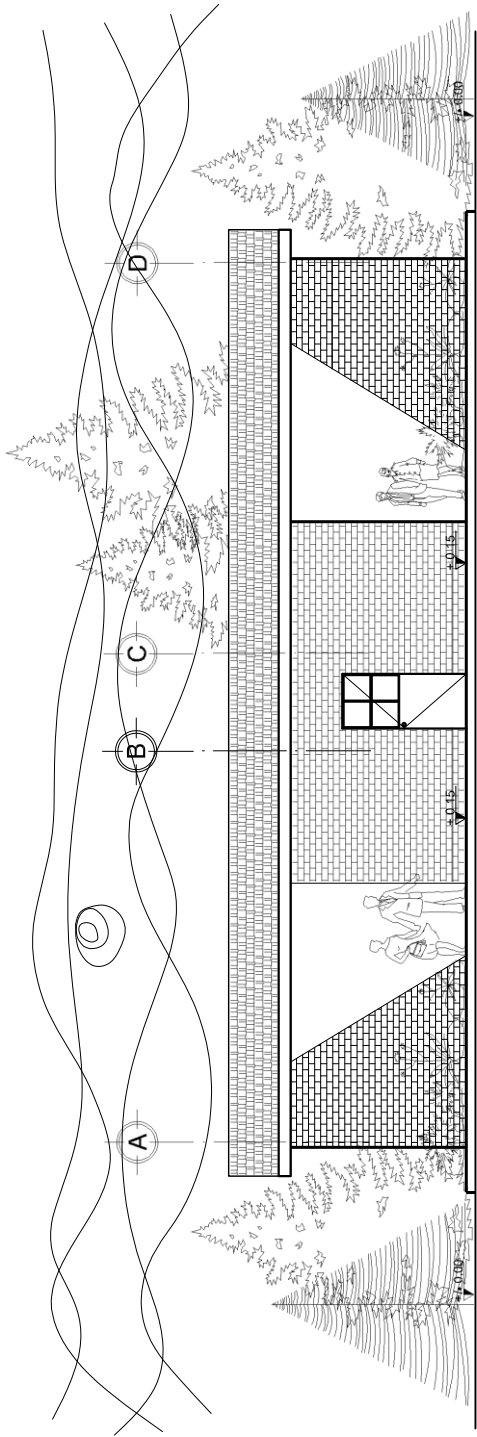
# PLANTA DE SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

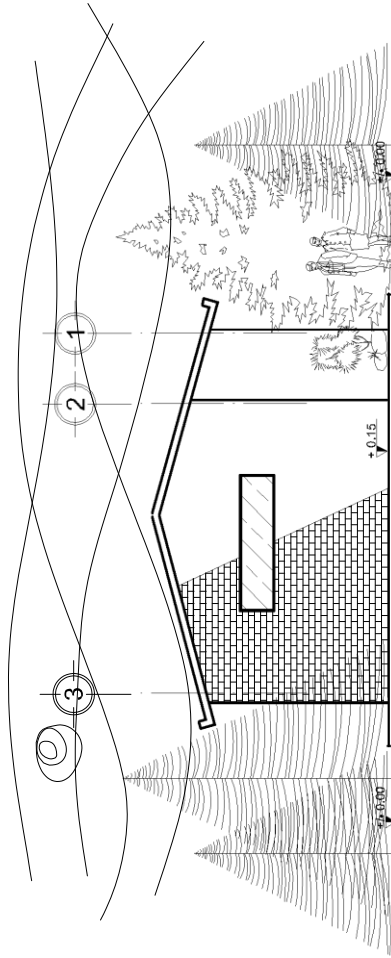
PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA:	JULIO 2,014	ESCALA:	INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE:	200319717	HOJA:	U / A / E / I





# ELEVACION E1 S. SANITARIOS Y VESTIDORES

ESCALA 1:125



# ELEVACION E2 S. SANITARIOS Y VESTIDORES

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

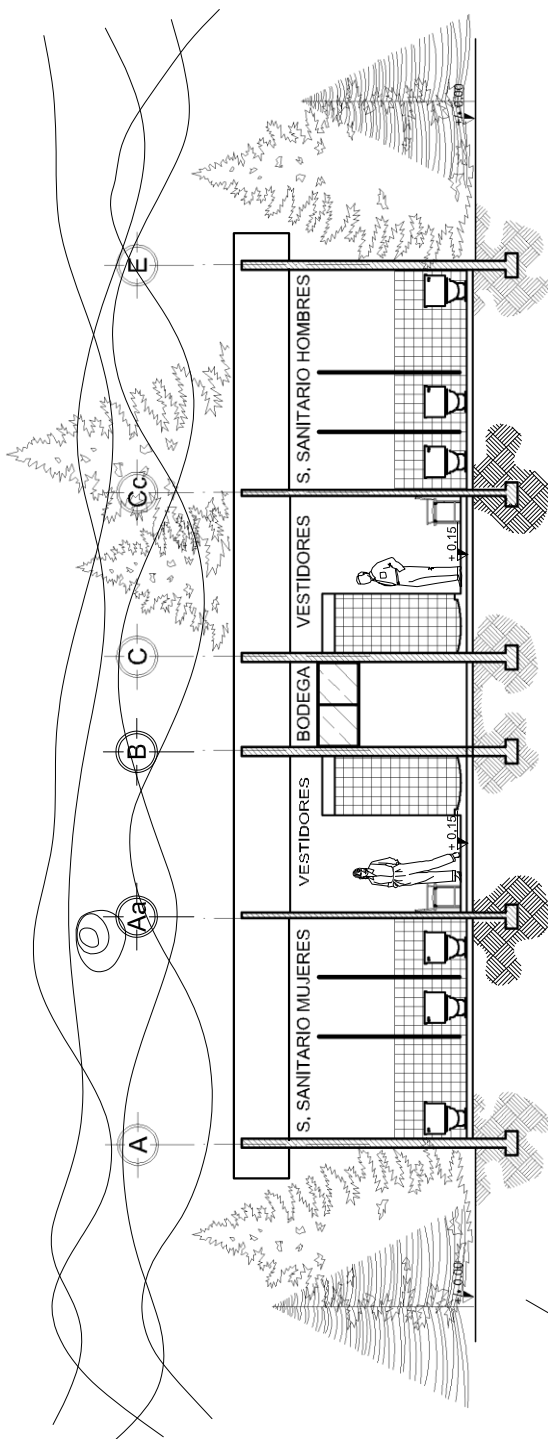
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

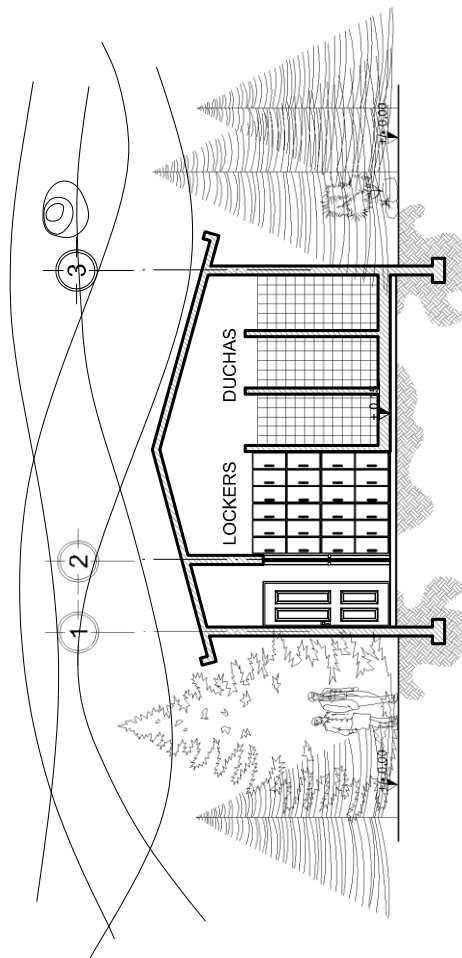
U / A / E / I





**SECCION A - A' S. SANITARIOS Y VESTIDORES**

ESCALA 1:125



**SECCION B - B' S. SANITARIOS Y VESTIDORES**

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

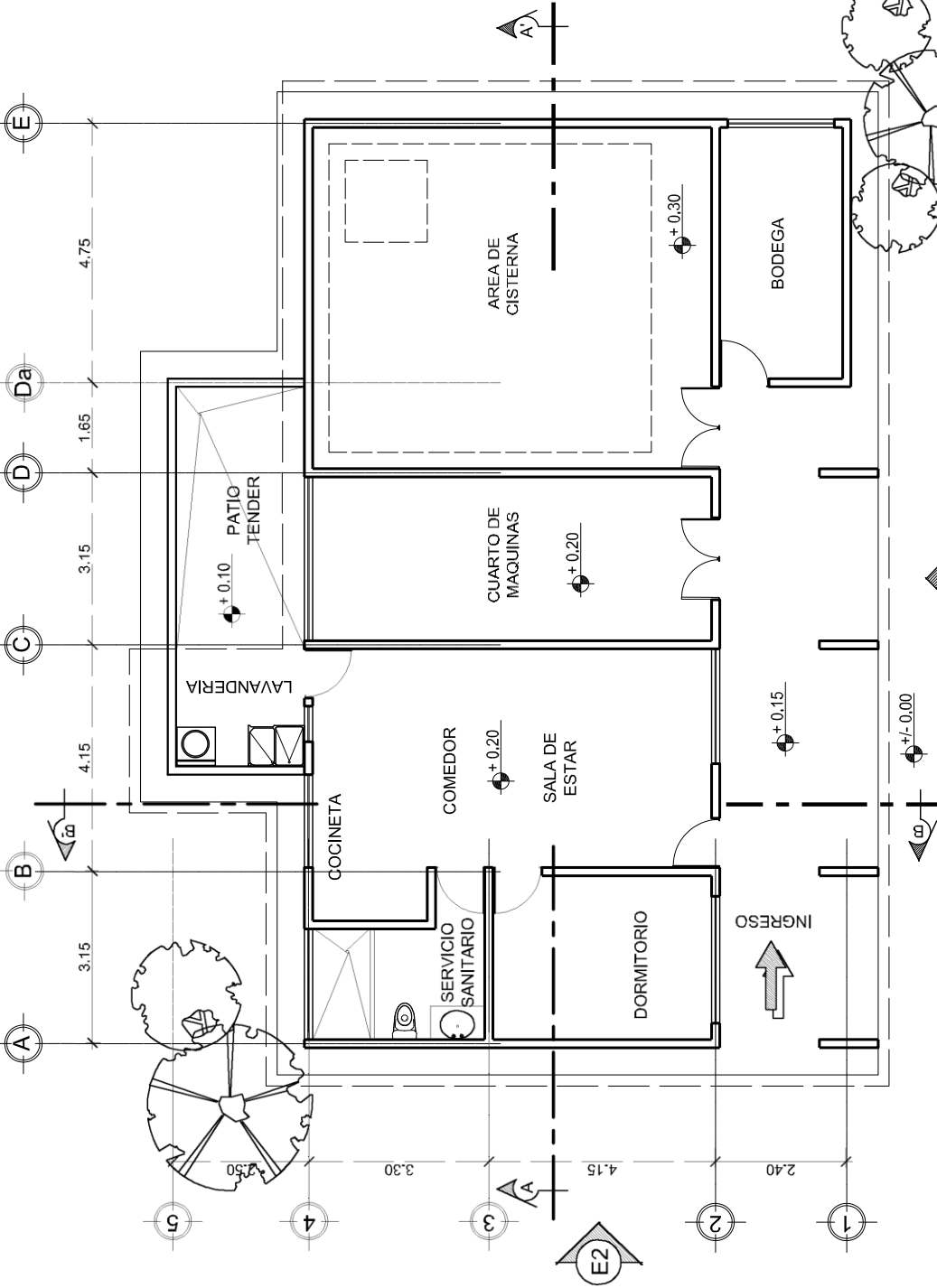
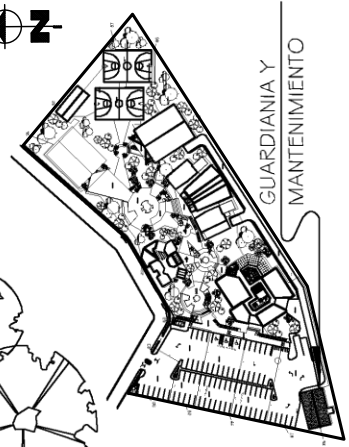
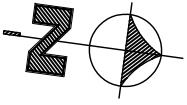
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U A E I





# PLANTA DE GUARDIANA Y MANTENIMIENTO

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

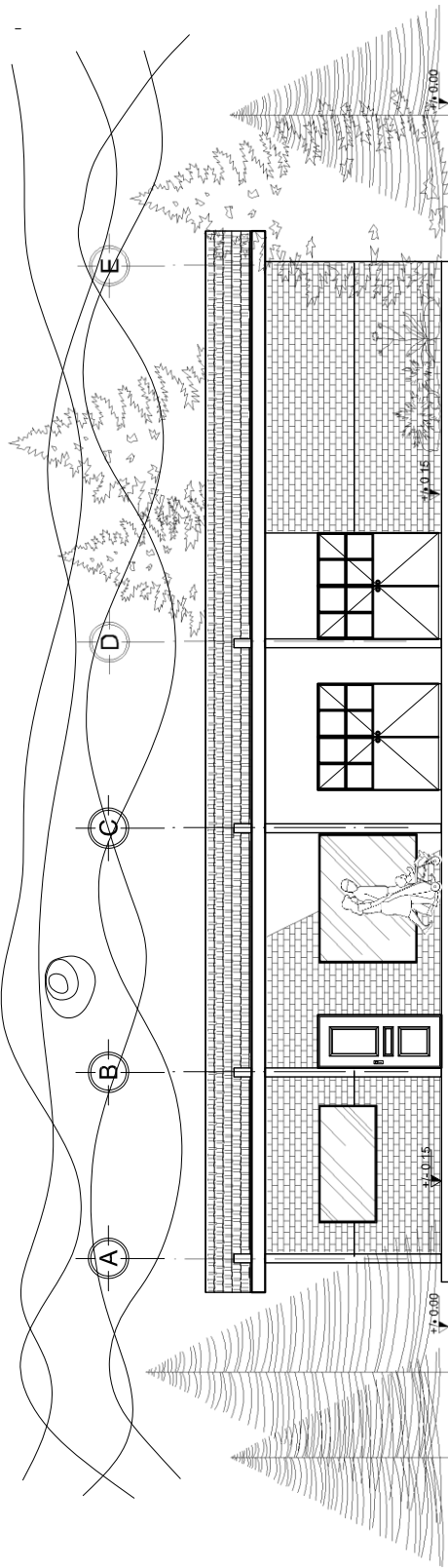
CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I

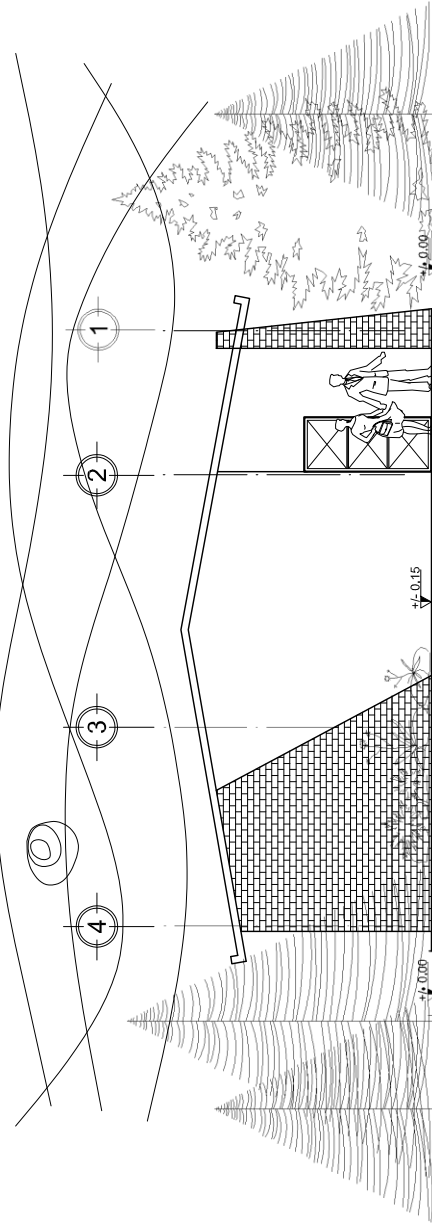






**ELEVACION E1 GUARDIANIA Y  
MANTENIMIENTO**

ESCALA 1:125



**ELEVACION E2 GUARDIANIA Y  
MANTENIMIENTO**

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

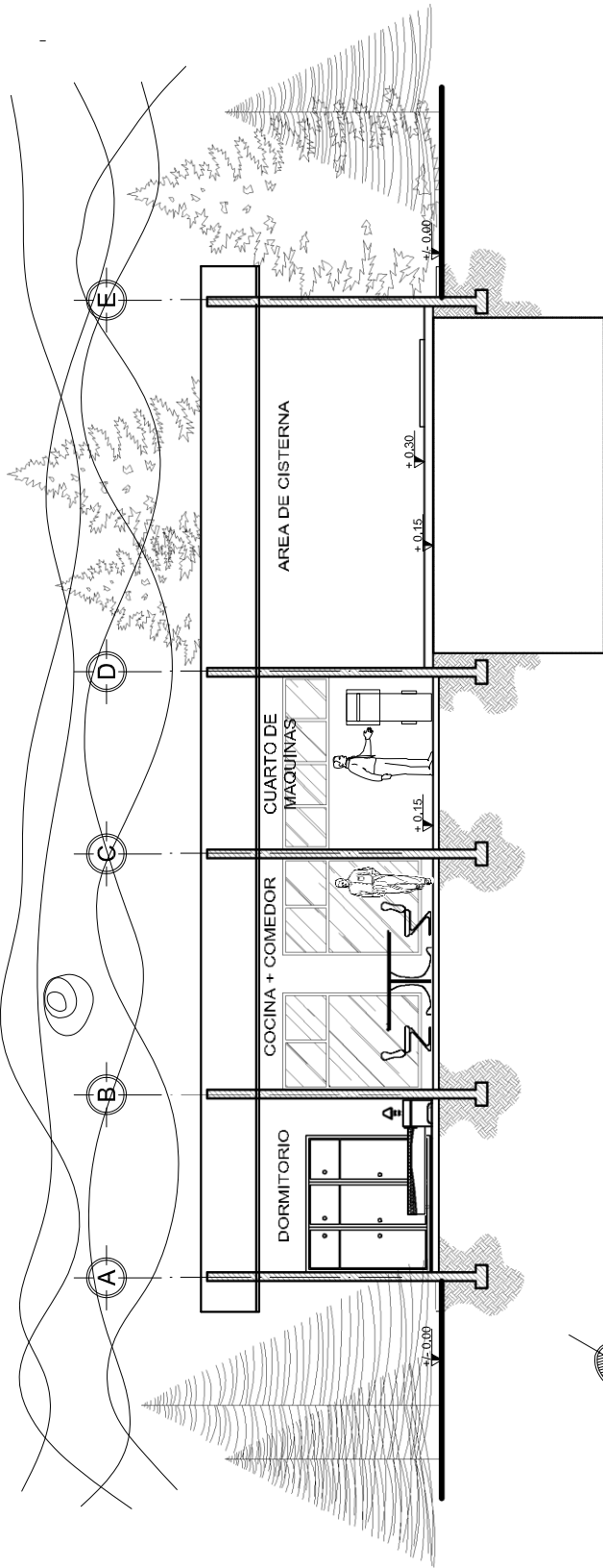
TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

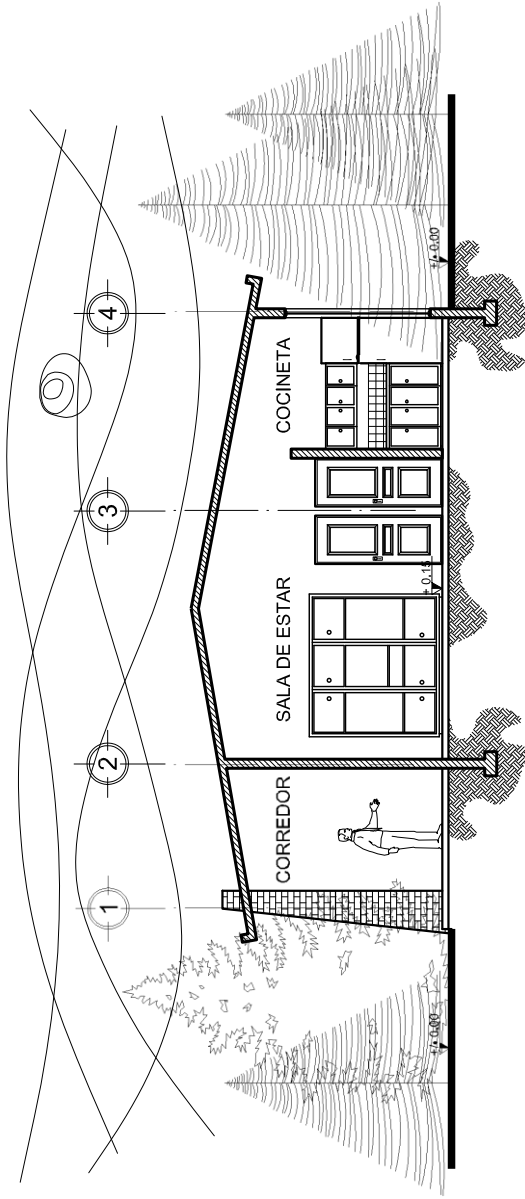
U / A / E / I





**SECCION A - A' GUARDIANIA Y  
MANTENIMIENTO**

ESCALA 1:125



**SECCION B - B' GUARDIANIA Y  
MANTENIMIENTO**

ESCALA 1:125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"

FECHA: JULIO 2,014

ESCALA: INDICADA

TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS

CARNE: 200319717

HOJA:

U / A / E / I



## CONCLUSIONES

La propuesta arquitectónica como producto de estudio satisface las necesidades que se tienen en el presente para mejorar el futuro, por lo que se analizaron los factores económicos, niveles de educación, población y análisis del sitio, por lo tanto son de alto impacto positivo para el proyecto y de referencia de estudio.

En general el Centro Tecnológico tiene un aspecto arquitectónico sobresaliente para el municipio de Sacatepéquez debido a su carácter formal y aspectos modernos. Incluso considerando que es una institución educativa y gracias a sus características mencionadas puede llegar en un futuro a constituirse como un hito urbano para la población, lo cual aporta una diferente pero no menos importante función al objeto arquitectónico.

Los aportes arquitectónicos dados en el documento proyectan una iniciativa para el mejoramiento en los espacios, para que sean aptos en las actividades educativas tanto en el establecimiento como para fuente de consulta.

Tomando en cuenta aspectos educativos actuales, todo lo planteado en este documento es congruente a este tiempo pero estipulando cambios tecnológicos, funcionales y de ámbito cultural que se puede presentar en un futuro, por lo tanto son aportes que le dan más tiempo de vida al proyecto a realizar.

El terreno planteado para el proyecto fue aprovechado a lo sumo para que sea funcional en su totalidad y así el uso del objeto arquitectónico como establecimiento pueda cumplir todos sus objetivos de diseño satisfaciendo toda necesidad de funcionalidad, confort, estética, etc., en el proyecto.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA			
	PROYECTO:	"CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
TESISTA:	ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA:	U / A / E / I

## RECOMENDACIONES

Es indispensable para las autoridades de la institución puedan de alguna forma capacitar tanto a quienes trabajen en el establecimiento como a estudiantes que lo utilicen ya que como toda obra arquitectónica se deteriora con el tiempo, se necesita de mantenimiento y muchas personas no tienen como prioridad el cuidado del mismo, por lo tanto es importante tomar en cuenta educar al usuario en éste sentido.

El diseño fue proveído para que sus estructuras, todo lo referente a acabados y todo tipo de instalaciones tuvieran congruencia a la hora de planificar y poder ejecutar la obra, no obstante como todo proyecto está sujeto a cambios, se recomienda que tales cambios sean sujetos a la idea central que se plasmó en el proyecto, así mismo con su estilo arquitectónico y criterios funcionales.

Es indispensable que la vegetación existente se cuide y así mismo se pueda proyectar una visión de cuidado al medio ambiente para el proyecto e incluso pueda tener influencia para todo proyecto colindante y en el área de afluencia del mismo.

Es importante tener un control respecto a la recuperación financiera, la cual se investigó en este documento para lograr el alcance final del proyecto. Y logre cumplir los parámetros y necesidades educativas del Centro Tecnológico.

En sentido de diseño se necesita un estudio de hidrología a la hora de construcción del proyecto por los diversos desniveles entre plazas y edificios para un mejor cuidado y aprovechamiento de aguas pluviales, lo cual ayudaría en economía interna el complejo educacional.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS / FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: "CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ"	FECHA: FEBRERO 2,015	ESCALA: INDICADA
	TESISTA: ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS	CARNE: 200319717	HOJA: U / A / E / I

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS DE TEXTO

- Gándara, José Luis. (2001). *ARQUITECTURA Y CLIMA EN GUATEMALA*. Guatemala, USAC.
- González Orellana, Carlos. (1981) *HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA*. Guatemala, Piedra Santa.
- Jan, Bazant. (1986). *MANUAL DE DISEÑO URBANO*. México, Trillas.
- Neufert, Ernst. (1980). *EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA*. Barcelona, Gustavo Gill S.A
- Plazola, Alfredo. (1996). *ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOL 4*. México, Plazola Editores, Noriega Editores.
- Villar Anleu, Luis. (1998). *LA FLORA SILVESTRE DE GUATEMALA*. Guatemala, Editorial Universitaria USAC.

### DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

INE. CENSO DE POBLACIÓN 2002. Disponible en: <http://ine.gob.gt>

Jiménez Jeannette, Castro Adrián, Brenes, Cristian. (2006). *PRODUCTIVIDAD*. San José, Universidad de Costa Rica. Disponible en: [http://es.scribd.com/mayra\\_paez\\_1/d/70808300-PRODUCTIVIDAD](http://es.scribd.com/mayra_paez_1/d/70808300-PRODUCTIVIDAD).

Villareal Rosas, Livier. (2007). *CAPACITACIÓN DEL PERSONAL*. México, Instituto Tecnológico de Sonora. Disponible en: <http://www.gerencie.com/capacitacion-del-personal.html>

LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL. Disponible en: [http://www.oei.es/quipu/guatemala/Ley\\_Educacion\\_Nacional.pdf](http://www.oei.es/quipu/guatemala/Ley_Educacion_Nacional.pdf).

DIGEEX. Dirección General de Educación Extraescolar. Disponible en: [www.mineduc.gob.gt/...educativo/educacion\\_extraescolar/](http://www.mineduc.gob.gt/...educativo/educacion_extraescolar/)

*Encarta. (2010). ENCICLOPEDIA VIRTUAL.*

### ENTREVISTAS

Alexander Valladares, (abril, 2010). Lic. Ana Lucía Tuyuc, Directora del Museo Regional de Santiago Sacatepéquez. Apuntes.

Alexander Valladares, (abril 2010). Lic. Óscar Humberto Reyes, Director de la “Escuela Urbana Mixta Estados Unidos de América”. Apuntes.



Guatemala, febrero 05 de 2017.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ALEXANDER GIOVANNI VALLADARES BARRIOS**, Carné universitario: **200319717**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPÉQUEZ**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



*Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804*  
**Lic. Maricella Saravia de Ramírez**  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

*LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA*  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

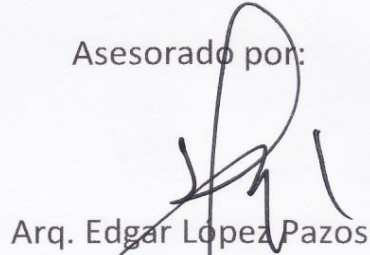
**“CENTRO TECNOLÓGICO REGIONAL DE SANTIAGO SACATEPEQUEZ”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



**Alexander Giovanni  
Valladares Barrios**

Asesorado por:



**Arq. Edgar López Pazos**



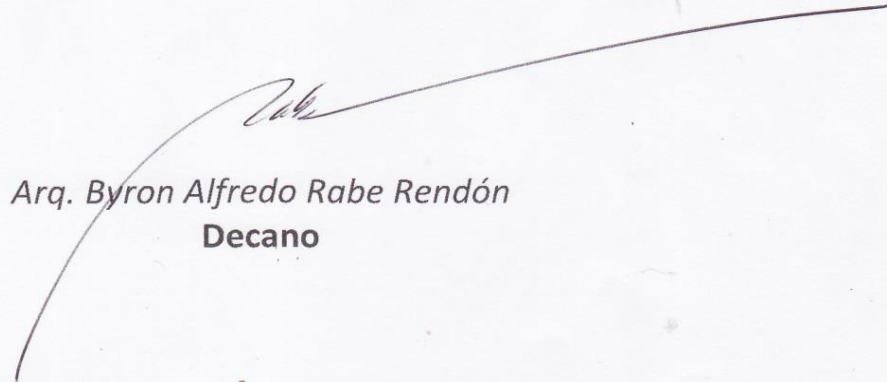
**Arq. Martín Paniagua**



**Arq. Israel López**

Imprimase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón**  
**Decano**