

CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

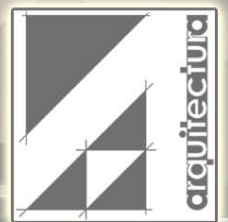
Diseño del Centro Floricultural y
Floristería Municipal en San Juan
Sacatepéquez, Guatemala

Tesis
presentada por

Mynor Enrique Vicente Pérez
para optar el título de

ARQUITECTO

egresado de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala julio 2012



**JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

DECANO Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I Arq. Gloria Ruth Lara de Corea
Vocal II Arq. Edgar Armando López Pasos
Vocal III Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón
Vocal V Br. Carlos Raúl Prado Vides
Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO Arq. Alejandro Muñoz
EXAMINADOR Arq. Gabriel Barahona
EXAMINADOR Arq. Edgar López Pazos

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Quien es el ser supremo más importante en mi vida, y de quien depende mi futuro.

A MI MADRE

María Pérez, por ser alguien que siempre estuvo pendiente de mi persona todos los días y noches.

A MI PADRE

Ricardo Vicente, por ser mi apoyo y ejemplo en todo lo que va de mi vida.

A MIS HERMANOS

Gracias al apoyo de Jhony, Alejandrita, William y Eddy por ser siempre ese ejemplo de hermano mayor. A mi cuñada Gloria y mis sobrinos Alex, Ronald y Mishell que los aprecio bastante.

A MI RED DE JÓVENES FRATER

Por todas las motivaciones y oraciones que siempre me brindaron, mis líderes superiores, mi compañero de liderazgo Guillermo León y mis doce, que son una gran bendición para mi vida.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A MI ASESOR

Arq. Gabriel Barahona

A MIS CONSULTORES

Arq. Carlos Valladares y Arq. Edgar López, por la confianza que me brindaron.



Índice de títulos

1 Introducción	1
2 Antecedentes.....	2
3 Planteamiento del problema a solucionar:.....	4
4 Delimitación del tema.....	6
1.4. Delimitación geográfica.....	6
4.2 Delimitación temporal.....	6
4.3 Delimitación del alcance del proyecto.....	6
4.4 Delimitación poblacional.....	7
5 Justificación.....	7
6 Objetivo general.....	9
7 Objetivo específico.....	9
8 Metodología para la elaboración de la propuesta de diseño.....	9
1 Capítulo I, Marco Teórico	12
1.1 Floricultura.....	13
1.1.1 La floricultura es agricultura intensiva.....	14
1.2 Características de la industria y forma de comercio.....	15
1.3 Introducción creciente de tecnología.....	16
1.4 Internacionalización de la producción e investigación.....	16
1.5 Productos de la floricultura.....	17
1.6 Definición de florista.....	18
1.7 Conclusiones.....	19
2 Capítulo II Marco del contexto	20
2.1 Investigación y análisis del contexto.....	21
2.1.1 Contexto nacional.....	21
2.2 Localización geográfica.....	21
2.3 Límites territoriales.....	21
2.4 Regiones y Departamentos.....	22
2.5 Contexto departamental.....	23
2.5.1 Municipios.....	23
2.6 Contexto municipal.....	24
2.7 Etimología del pueblo.....	27
2.8 Historia del municipio.....	28
2.9 Estructura social.....	30
2.9.1 Educación.....	30
2.9.2 Aspectos culturales.....	30
2.9.3 Cofradías de San Juan.....	30

2.9.4 Floristería.....	31
2.9.5 Mercado.....	31
2.10 Conclusiones	31
3 Capítulo III Análisis del sitio.....	32
3.1 Elección del terreno.....	33
3.2 Estudio de localización y ubicación del terreno	34
3.3 Costo.....	36
3.4 Análisis del sitio y entorno inmediato.....	36
3.5 Entorno urbano.....	37
3.6 Entorno natural.....	40
3.6.1 Análisis de impacto ambiental.....	43
3.7 Conclusiones	45
4 Capítulo IV Definición del proyecto.....	46
4.1 Reunión de gestión del proyecto a desarrollar.....	47
4.2 Objeto de estudio.....	48
4.2.1 Enfoque.....	48
4.2.2 Definición del objeto.....	48
4.3 Caso análogo industria floricultora más proceso de cultivo de flores.....	49
4.4 Cálculo del dimensionamiento del proyecto.....	56
4.4.1 Demografía.....	57
4.4.2 Usuarios y agentes.....	59
4.4.3 Fundamentación del dimensionamiento.....	60
4.4.4 Cálculo de usuarios y agentes dentro de los módulos	63
4.4.4.1 Esquemas de arreglos espaciales de módulos y áreas del anteproyecto.....	67
4.5 Conclusiones	73
5 Capítulo V Prefiguración.....	74
5.1 Proceso de diseño.....	75
5.2 Premisas de diseño.....	76
5.3 Idea generatriz.....	81
5.4 Conclusiones	84
6 Capítulo VI Presentación del anteproyecto.....	85
6.1 Planos arquitectónicos del anteproyecto.....	86
6.2 Presentación 3D del anteproyecto.....	105
6.3 Conclusiones.....	118



7 Capítulo VII Presupuesto y programación del anteproyecto.....	119
7.1 Presupuesto - Proyecto Centro Floricultural y Floristería Municipal	120
7.2 Cronograma de ejecución - Proyecto Centro Floricultural y Floristería Municipal.....	122
7.3 Conclusiones.....	123
8 Conclusiones y recomendaciones.....	124
8.1 Conclusiones.....	124
8.2 Recomendaciones.....	125
8.3 Recomendaciones específicas.....	125
8.4 Bibliografía.....	126

Índice de imágenes

1 Imagen satelital de zona floricultora en aldea Chitol.....	2
2 Imagen satelital de zona floricultora en aldea Pacajay.....	3
3 Calle principal frente a la iglesia católica	4
4 Calle principal frente a los portales del centro del municipio	5
5 Comercio en calles perimetrales del parque municipal.....	7
6 Comercio de flores totalmente a la intemperie	8
1.1 Industria floricultora.....	13
1.2 Plantación de rlores a la intemperie	14
1.3 Tienda modelo de venta de flores más productos relacionados.....	19
2.1 Regiones y departamentos de Guatemala.....	22
2.2 Ubicación de municipios de Guatemala.....	24
2.3 Municipio de San Juan Sacatepéquez.....	27
3.1 Mapa del distrito de San Juan Sacatepéquez.....	34
3.2 Vista satelital del casco urbano del municipio de San Juan Sacatepéquez	34
3.3 Ubicación del terreno del anteproyecto.....	35
3.4 Zona del terreno de anteproyecto.....	35
3.5 Análisis del terreno del proyecto.....	36
3.6 Foto frontal del terreno donde actualmente existen cultivos.....	37
3.7 Foto frontal del terreno	38
3.8 Accesos al terreno donde será desarrollado el proyecto.....	39
3.9 Desarrollo del polígono topográfico del terreno.....	40
3.10 Desarrollo de curvas de nivel del terreno.....	41
3.11 Dimensionamiento del área del terreno.....	41
3.12 Análisis de dirección de viento y soleamiento del terreno.....	42



4.1 Imagen satelital de industria donde está ubicada	49
4.2 Imagen satelital de donde se industrializa el cultivo de la flor.....	49
4.3 Análisis del cultivo de la flor de mayor producción	50
4.4 Proceso de crisantemos de edad promedio.....	50
4.5 Semillero en donde será procesada la punta extraída de crisantemo.....	51
4.6 Semillero techado con nailon transparente.....	51
4.7 Bancos de madera contienen arena blanca con abono y fertilizantes	52
4.8 Semillero de puntas de crisantemos.....	52
4.9 Proceso de crecimiento de la planta.....	53
4.10 Ambiente de cultivo de crisantemo.....	53
4.11 Tablones de tierra de siembra	54
4.12 Cultivo de crisantemo siempre debe estar iluminado.....	54
4.13 Bodega para el almacenado.....	55
4.14 Bodega independiente para la protección de elementos y equipo de trabajo.....	55
6.1 Perspectiva de conjunto general No. 1.....	106
6.2 Perspectiva de conjunto general No. 2.....	107
6.3 Perspectiva de conjunto general No. 3.....	108
6.4 Área de módulos, floristería, parqueos y área de carga y descarga de locales.....	109
6.5 Elevación de módulos, floristería y salida vehicular.....	110
6.6 Vista posterior de módulos más floristería techada.....	111
6.7 Elevación frontal de módulos y parqueos.....	112
6.8 Vista posterior de módulos más zona de carga y descarga de locales.....	113
6.9 Ingreso vehicular, elevación de módulos y floristería techada.....	114
6.10 Área de floristería techada.....	115
6.11 Zona de plaza central, parqueos y floristería techada.....	116
6.12 Pasillo de módulos y plaza central.....	117

Índice de planos

6.1 Planta de conjunto de techos.....	88
6.2 planta de conjunto arquitectónico.....	89
6.3 Planta de conjunto de módulos.....	90
6.4 Planta de módulo 1.....	91
6.5 Sección de módulo 1.....	92
6.6 Planta de módulo 2	93
6.7 Sección de módulo 2.....	94
6.8 Planta de módulo 3.....	95
6.9 Sección de módulo 3.....	96
6.10 Planta módulo 4.....	97



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

6.11 Sección módulo 4.....	98
6.12 Planta módulo 5.....	99
6.13 Sección módulo 5.....	100
6.14 Elevaciones y secciones típicos	101
6.15 Planta de plaza central.....	102
6.16 Planta del área de comercialización	103
6.17 Planta del área de parqueos.....	104
6.18 Elevación y sección de conjunto.....	105



1 Introducción

La floricultura en Guatemala ha crecido sostenidamente en los últimos años. Para el año 2012 se estima su crecimiento en un 15%, según el sector agroexportador. Esta actividad, complementada con la de follajes, representa para Guatemala en el rubro agrario el cuarto lugar en exportaciones. Genera 15 mil empleos permanentes, 80% mujeres, además de los empleos en actividades conexas.

El primer destino de la producción guatemalteca es Holanda, seguida de Estados Unidos y Alemania. San Juan Sacatepéquez es un productor y abastecedor de flores a nivel nacional, principalmente del área metropolitana.

Este municipio es conocido popularmente como “Tierra de las Flores”. Es uno de los principales cultivadores de flores en el país, pero no cuenta con una infraestructura adecuada para la comercialización a nivel local.

Con este trabajo se pretende crear un Centro Floricultural y Floristería Municipal para San Juan Sacatepéquez. En el mismo habrá un área para capacitación floricultural, exposición y comercialización de la gran diversidad de flores que se generan en dicho municipio.

Esto propiciará un comercio ordenado y zonificado con un área específica para la capacitación, comercialización y exposición de flores en el municipio.

El proyecto pretende brindar la infraestructura para especializar a la población en la generación de una diversidad floricultural, que pueda llevarla a un desarrollo económico y turístico acelerado, a nivel nacional e internacional. El proyecto se desarrollará en un área de 2 manzanas, ubicado a 300 metros del parque central del municipio.



2 Antecedentes

El cultivo de las flores en San Juan Sacatepéquez se debe fundamentalmente al tipo de tierra y al clima templado. No se sabe con certeza cuándo inició esta actividad, pero por ser un pueblo de vocación agrícola no le fue difícil tomar este oficio que, con el tiempo, se convirtió en un arte.

Ya en 1950 se habla del cultivo de las flores en los alrededores de la población. Económicamente el pueblo se dedica a la tapicería y el área rural al cultivo de flores.

Entre las aldeas del municipio que más se dedican a esta cultivo se puede mencionar: Camino de San Pedro, Chitol, Cruz Verde, comunidad de Zet, Cruz Blanca (donde este cultivo es fundamental) Santa Fe Ocaña, El Pilar, Los Pajoquez (en poco nivel a comparación de los demás), Loma Alta, etc. La producción es tal que si se va al mercado local cualquier día y a cualquier hora, siempre hay flores para toda ocasión.

Imagen 1. Vista satelital de zona floricultora en aldea Chitol.



Fuente: Imagen extraída de Google earth, derechos reservados

Imagen 2. Vista satelital de zona floricultora en aldea Pacajay.



Fuente: Imagen extraída de Google earth, derechos reservados.

Las épocas de más producción son los meses de mayo y junio, por el día de las madres y la feria patronal, y los meses de octubre y noviembre, por la fiesta de todos los difuntos.

Entre las flores que allí se cultivan se puede mencionar los crisantemos, la shaasta, el clavel, el chomín, las rosas, la gladiola, el crisantemo pon pon, etc. Cada uno con una variedad impresionante en tamaño y en colores, por ello se habla de San Juan como el *jardín del mundo* y no es para menos, puesto que visitar los parajes de jardines con sus grandes invernaderos es de una belleza impresionante.

El cultivo depende de la variedad que se quiere cultivar. En el caso del crisantemo, se escoge la semilla y se hacen almácigos. A las pocas semanas después de haberlos abonado y regado tienen ya un tamaño de diez a quince centímetros; entonces se separan y se colocan en los tablones. Luego de unas semanas se les colocan pitas en forma de malla para que las flores crezcan de manera adecuada y no se recuesten en el suelo. Luego de numerosos cuidados, riegos, fumigaciones y limpieza, si es invierno se le debe colocar en un invernadero porque necesita agua pero no tanto. El cultivo de flores es todo un arte.

Al final, cuando llega el tiempo de la cosecha van los empleados o la familia a cortar las flores. Las agrupan en manojo y las amarran, envuelven en plástico y organizan en forma de bultos para ser exportadas o colocadas en el mercado.

El clima es fundamental porque mucho calor dentro del invernadero hace que las flores se reproduzcan más rápido, mientras que mucha agua las destruye. Dependiendo de la variedad de la flor así será la preparación y cosecha.

3 Planteamiento del problema

Actualmente San Juan Sacatepéquez es productor de una masiva cantidad de distintos tipos de flores. Debido a ello, el municipio es considerado como una población floriculturista, pero no posee un área específica para comercializar su producción. Esto ha ocasionado que dicha actividad se desarrolle en los alrededores del parque municipal, calles, avenidas, portales, puestos de venta dentro del edificio actual de mercado y en los mercados comunes exteriores.

Esta problemática ha durado décadas. Incluso en varias ocasiones, años atrás, se ha utilizado el edificio municipal para llevar a cabo actividades de comercialización de flores, exposiciones, artes florales, monumentos florales y capacitaciones floriculturales empresariales. Esto porque no existe una edificación específica para dichas actividades.

Imagen 3. Calle principal frente a la iglesia católica, completamente cerrada por ventas de flores en un primero de noviembre.



Fuente: Foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4. Calle principal frente a los portales del centro del municipio, completamente cerrada por ventas de flores en un primero de noviembre.



Fuente: Foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

La carencia de un área para comercialización de flores llega a su punto crítico principalmente en fechas como día del cariño, Semana Santa, día de la madre, la feria titular y el Día de los Muertos. Durante estas fechas los mercados exteriores e interiores, calles, avenidas, parque municipal y varias tiendas y comercios de ubicación inadecuada son abarrotados por vendedores de flores. El lugar es visitado por una gran cantidad de gente del lugar y de otros municipios, departamentos y ciudad capital.

Es así como se ha detectado la necesidad de crear una zona específica para albergar dichas actividades y solventar la problemática mencionada, para luego generar nuevas, mejores e innovadoras alternativas para promover la floricultura en el municipio.

4 Delimitación del tema

El proyecto arquitectónico incluye áreas para el comercio y exposición de flores, salones para la venta de arreglos florales y para actividades de capacitación en artes monumentales en flores, producción empresarial de floricultura, estrategias para la fertilización de flores y venta de productos y fertilizantes. Todo lo anterior en una edificación con arquitectura de integración ambiental y vernácula.

4.1 Delimitación geográfica

El proyecto abarca la atención de la comercialización, exposición y capacitación en la producción de flores únicamente para el municipio de San Juan Sacatepéquez.

4.2 Delimitación temporal

El proceso de estudio (perfil del proyecto y desarrollo del anteproyecto) tiene una duración de 6 meses. El proceso de gestión legal y financiera en la Municipalidad, la OMP (Oficina Municipal de Planificación) lo proyecta en un plazo de un año y medio después de haber ingresado el perfil y el anteproyecto. La fase final ha sido estimada por la OPM en un año y diez meses para la ejecución y finalización del proyecto y el inicio de sus funciones.

Una vez construido llega la etapa de operación y mantenimiento. El proyecto será dimensionado y programado para una vida útil de operación de 20 años, tiempo en el cual llegará a albergar la actividad en toda su capacidad.

4.3 Delimitación del alcance del proyecto

La propuesta arquitectónica será a nivel únicamente de anteproyecto. No se trabajará desarrollo de planificación constructiva para la ejecución del mismo.



4.4 Delimitación poblacional

La proyección de la población a beneficiar es toda la del municipio. Los usuarios de las instalaciones son especialmente los floricultores, así como los compradores y visitantes del municipio y de distintos departamentos, principalmente los que llegan de la ciudad capital.

5 Justificación

Existe en la actualidad un eslogan con el cual San Juan Sacatepéquez se identifica y es “San Juan Sacatepéquez, tierra de las flores”. Esto es verídico porque el lugar sobresale por la cantidad y diversidad de flores que produce.

Actualmente la comercialización y exposición de flores es totalmente inapropiada, ya que son utilizadas las calles, portales, tiendas y los alrededores del parque municipal como mercado, mezclándose con el mercado común del pueblo. En el municipio no existe un lugar específico para la comercialización de flores, razón por la cual es de suma urgencia crearla, además de una central de capacitación para especializar a la población que se dedica a la floricultura.

Imagen 5. Comercio en calles perimetrales del parque municipal.



Fuente: foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 6. Comercio de flores totalmente a la intemperie y con problemas de soleamiento.



Fuente: Foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

La problemática en la comercialización de flores se pretende solucionar mediante la creación del Centro Floricultural y Floristería Municipal, el cual brindará facilidades para el comercio y exposición de flores y arreglos florales, así como para la capacitación en artes monumentales en flores, floricultura, crecimiento empresarial, estrategias para la fertilización y venta de productos fertilizantes. Este proyecto especializará al municipio para incrementar al máximo el nivel de producción y mercadeo en floricultura. Esto favorecerá el desarrollo, la especialización y promoción del pueblo en cuanto a la producción de flores.

Para el desarrollo del anteproyecto se contará con la asesoría de arquitectos graduados conocedores del tema. Se espera como producto un anteproyecto digitalizado, con un presupuesto aproximado, con toda la documentación que servirá para proceder en el futuro a la construcción del proyecto, que como se ha demostrado, es sumamente necesario para el municipio de San Juan Sacatepéquez.

6 Objetivo general

Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un Centro Floricultural y Floristería Municipal en el municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala.

7 Objetivo específico

Realizar un diagnóstico de la situación actual del intercambio comercial de la producción de flores, para fundamentar la propuesta arquitectónica en cuanto a su dimensión y utilidad.

Diseñar un Centro Floricultural y Floristería Municipal, con integración ambiental y vernácula regional en sus aspectos formales y de sistemas constructivos.

Acompañar a la propuesta del anteproyecto arquitectónico un antepresupuesto y programación de ejecución de la obra.

8 Metodología para la elaboración de la propuesta de diseño

Cada uno de los pasos seguidos secuencialmente para alcanzar el objetivo se convierten en los capítulos que conforman el presente trabajo.

La metodología es la siguiente:

- **Capítulo I Marco teórico:** descripción detallada, conceptos y definiciones de la floricultura como actividad agrícola, para sustentar la propuesta arquitectónica. Se determina la importancia que tiene para el ser humano dicha actividad de producción y comercialización.
- **Capítulo II Marco del contexto:** comprende un estudio detallado del entorno donde se desarrolla la propuesta arquitectónica. Se analiza el contexto nacional, localización geográfica, límites territoriales, regiones y departamentos del país; contexto departamental, municipios de los alrededores y contexto municipal de San Juan Sacatepéquez, principalmente. Se da a conocer la historia, etimología, estructura social, tradiciones y aspectos socioculturales de dicho municipio, para luego enfocarse en el entorno urbano donde se situará el proyecto.



- **Capítulo III Análisis del sitio:** desarrolla un estudio específico del terreno en el cual se diseñará la propuesta arquitectónica del proyecto. Abarca los factores físicos en cuanto a la localización y colindancias del terreno, vías de acceso, infraestructura, topografía, costo del terreno, análisis del impacto ambiental y equipamiento urbano.
- **Capítulo IV Definición del proyecto:** desarrolla la definición de la propuesta arquitectónica en cuanto a su enfoque, definición del objeto, caso análogo, usuarios y agentes internacionales, nacionales y locales.

También se desarrolla el programa de necesidades detallado de las áreas necesarias para la propuesta arquitectónica del proyecto.

- **Capítulo V Prefiguración:** abarca la prefiguración general de la propuesta arquitectónica, lo cual tiene como base las premisas de diseño, aspectos físicos, investigación teórica, investigación conceptual, premisas espaciales particulares, forma, espacio y principios ordenadores de diseño. Se logra así el planteamiento de la idea generatriz de la propuesta arquitectónica, la cual se desarrolla detalladamente y se logra la geometrización del diseño del proyecto.
- **Capítulo VI Presentación del anteproyecto:** desarrolla en su totalidad la propuesta arquitectónica del Centro Floricultural y Floristería Municipal en San Juan Sacatepéquez. Inicia con la distribución del conjunto arquitectónico de techos, seguido por la distribución arquitectónica del conjunto. Se desarrollan las áreas arquitectónicas con sus respectivas elevaciones y secciones.

Después de la presentación bidimensional del anteproyecto se da a conocer de forma tridimensional. Esto se logra mediante una serie de presentaciones en *renders 3d*, para lo mostrar el proyecto de una forma semi real.

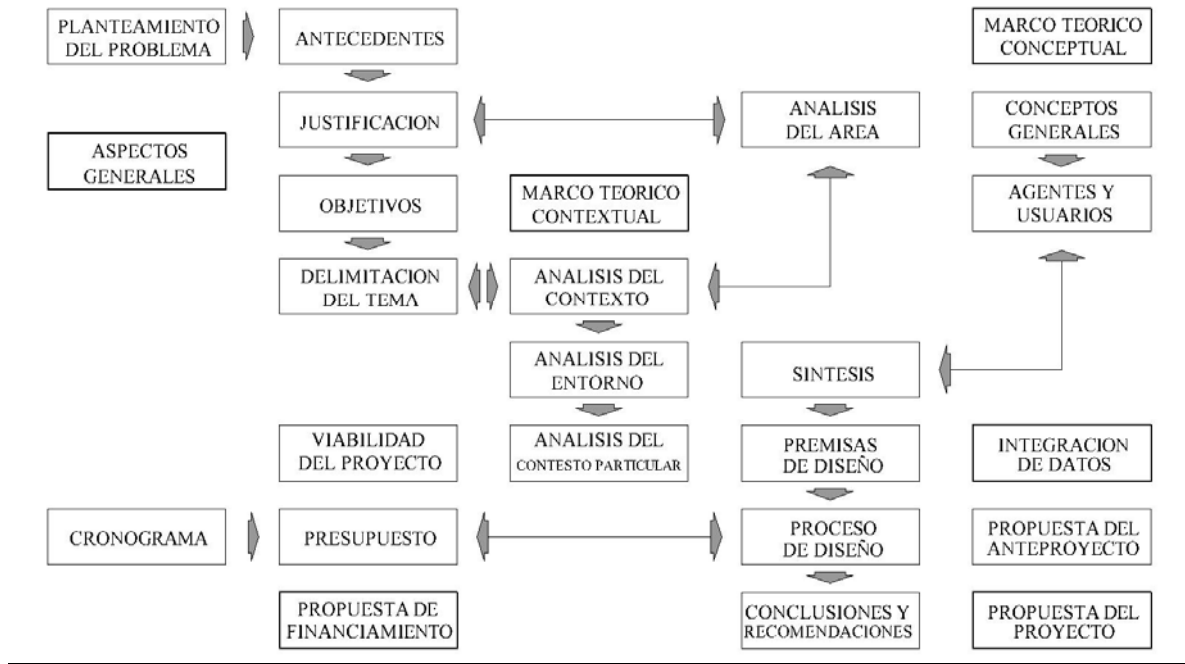
- **Capítulo VII Presupuesto y Programación:** se enfoca en calcular de una forma global el costo total del proyecto. Al mismo tiempo se programa el tiempo estimado de ejecución. Estos son temas de suma importancia para los distintos tipos de gestiones a realizarse y que generarán los fondos para la construcción de la obra arquitectónica.



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

- **Conclusiones y Recomendaciones:** comprende lo indicado en cuanto al desarrollo de la propuesta arquitectónica del Centro Floricultural y Floristería Municipal, en San Juan Sacatepéquez. Concluye con las fuentes de consulta utilizadas para la realización de dicho documento.

El esquema gráfico de lo anteriormente descrito se presenta a continuación:



1. CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Este capítulo comprende una descripción detallada, conceptos y definiciones de la floricultura como actividad agrícola, para sustentar la propuesta arquitectónica. Se determina la importancia que tiene para el ser humano dicha actividad de producción y comercialización.

1.1 Floricultura

“La floricultura es la disciplina de la horticultura orientada al cultivo de flores y plantas ornamentales en forma industrializada para uso decorativo. Los productores llamados floricultores, producen plantas para jardín, para su uso por jardineros, paisajistas, decoradores de interiores, venta de flores cortadas en floristerías o florerías, para su uso final en florero. Hay que entender a la floricultura como emprendimientos de producción masiva de plantas por diferencia con la jardinería. Estos últimos son quienes hacen uso de las producciones de los floricultores. Las empresas floricultoras son emprendimientos comerciales con distinto proceso de complejidad, entre las que se encuentran: las de tipo familiar de regular dimensión y las que alcanzan niveles de altas inversiones por parte de empresas de tipo corporativo.”¹

Imagen 1.1 Industria floricultora



Fuente: imagen extraída de: [.es.wikipedia.org/floricultura](https://es.wikipedia.org/floricultura)

¹ Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](https://es.wikipedia.org/floricultura)

1.1.1 La floricultura es agricultura intensiva

“La floricultura como actividad agrícola es utilizadora de altos niveles de mano de obra y de capital en relación con la superficie de terreno empleada, por ello se la considera como actividad hortícola o de producción intensiva. Otra característica que la vuelve intensiva es que se busca un uso permanente del suelo a diferencia de las producciones extensivas. La Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas, [ISHS], con sede en Leuven, Bélgica, tiene a la floricultura como una de sus ramas; realiza eventos académicos y tiene publicaciones como: Acta Horticulturae, Chronica Horticulturae y Scripta Horticultura.”²

Imagen 1.2 Platación de flores a la intemperie



Fuente: imagen extraída de: es.wikipedia.org/floricultura

² Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](https://es.wikipedia.org/floricultura)

1.2 Características de la industria y forma de comercio

“Los productos de la floricultura son comprados al floricultor, quien las produce en forma masiva, con fines comerciales. Los productos tienen un alto grado de homogeneidad adquiriendo la característica de producto industrial. Es una actividad que se fue alejando de lo artesanal para ir alcanzando procesos típicos de una industria de producción de planta y flor ornamental. Otra característica es que la floricultura mediante tecnologías apropiadas, puede extender los períodos de producción, anticipando o retardando el momento del producto terminado por fuera de la fecha natural para esa región. A tal punto, los medios tecnológicos actuales pueden cambiar los momentos de floración, que varios de sus productos están en el mercado durante todo el año. Esto ocurre porque se crean ambientes apropiados en invernaderos que modifican las condiciones climáticas y/o se hacen uso de variedades adaptadas para producción fuera de fecha natural. Esto consigue tener mercaderías cuando en la naturaleza de un lugar no se consigue. Es una diferencia notable con la jardinería que está limitada generalmente a fechas estacionalizadas.

Existen mercados de carácter internacional por los cuales lo producido en un lugar, puede llegar a sitios distantes y hay mercados con transacciones de forma muy organizada, donde los precios y operatoria se pueden ver en pizarras electrónicas o por internet en tiempo real. A nivel local, la distribución mayorista llega a centros comerciales o viveristas minoristas, que venden al menudeo o las expenden para su uso en jardinería, para el mercadeo en floristería (ramos, etc.). La floricultura ha encontrado un importante aliciente para su crecimiento a partir de los años 1970 cuando comenzó a crecer en términos mundiales. Un conjunto de tecnologías como la creación de plásticos para cubiertas de invernaderos, el riego de precisión como el goteo, la incorporación de abundante y diverso equipamiento, instrumental, logística de movimientos de la mercadería, el transporte por vehículos refrigerados de gran tamaño y el avión, la llevaron a ser una actividad de alcance mundial. Holanda con sus mercados de subastas que llegan a todo el mundo, convirtió a la floricultura en un fenómeno transnacional. Hoy día con el transporte desde España hacia los mercados de Holanda, se ha encontrado una fuente de producción de material vegetal que se comercia hacia el interior de la Unión Europea. El fenómeno de la producción por fuera de los centros consumidores en países de sudamérica tales como Colombia, Ecuador y en África en diversos países como Kenya y Zimbabwe, ha internacionalizado la actividad.”³

³ Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](http://es.wikipedia.org/floricultura)



1.3 Introducción creciente de tecnología

“La floricultura ha encontrado un importante aliciente para su crecimiento a partir de los años 1970 cuando comenzó a crecer en términos mundiales. Un conjunto de tecnologías como la creación de plásticos para cubiertas de invernaderos, el riego de precisión como el goteo, la incorporación de abundante y diverso equipamiento, instrumental, logística de movimientos de la mercadería y el transporte por vehículos refrigerados de gran tamaño y el avión, la llevaron a ser una actividad de alcance mundial. Holanda con sus mercados de subastas que llegan a todo el mundo, convirtió a la floricultura en un fenómeno transnacional. Hoy día con el transporte desde España hacia los mercados de Holanda, se ha encontrado una fuente de producción de material vegetal que se comercia hacia el interior de la Unión Europea.”⁴

1.4 Internacionalización de la producción e investigación

“El fenómeno de la producción por fuera de los centros consumidores en países de sudamérica tales como Colombia, Ecuador y en Africa en diversos países como Kenya y Zimbabwe, ha internacionalizado la actividad. Estados Unidos de Norteamérica es el destino de gran parte de toda la flor cortada que produce Colombia, quien se ha convertido en el segundo exportador mundial de flores. Asimismo como toda actividad que incorpora tecnologías de manera constante, hace mucho uso de investigaciones en centros universitarios, institutos y laboratorios de investigación privados. La floricultura tiene una gran apoyatura en el desarrollo del mejoramiento genético mediante el cruzamiento de plantas y otros recursos, para obtener nuevas variedades. Hoy prácticamente la mayor cantidad de mejoras u obtenciones genéticas ha quedado en manos de empresas muy grandes de nivel internacional y aparecen en sus catálogos como novedades. Las empresas obtentoras disponen fechas para la presentación anual mediante exhibiciones al efecto.”⁵

⁴ Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](http://es.wikipedia.org/floricultura)

⁵ Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](http://es.wikipedia.org/floricultura)



1.5 Productos de la floricultura

“Los cultivos en floricultura incluyen: plantas para uso en canteros (petunias, violas -pensamientos-, salvias, tagetes, prímula, etc.); plantas para flor cortada que se vende luego en atados o *bunch* para ser usadas en la decoración del ambiente personal, de fiestas, interiores; ejemplos de flores cortadas: rosa, clavel, crisantemos, gladiolo, liliium, alstroemerias, lisianthus; plantas de follaje decorativo: potos, dieffembachia, crotón; plantas con flor en macetas para su uso definitivo: crisantemo, pointsettia -*Euphorbia pulcherrima*-, cyclamen, azaleas, orquídeas. La producción de plantas leñosas con troncos ramificados o no, como árboles, arbustos y palmeras, es otra especialidad que contribuye a la floricultura. La obtención de plantas en estadio juvenil es una actividad creciente y está en manos de propagadores. Las plantas de semillas crecen en pequeños pots unitarios pero generalmente en bandejas celulares, en cajas maniobrables, usualmente dentro de ambientes internos controlados y vendidos a floricultores para su cultivo hasta planta adulta. El semillero o almáciga es ahora una comunidad de plantas creciendo cada una, dentro de recipientes individuales. El conjunto es llamado bandejas multiceldas o bandejas alveoladas, aunque para semillero también se usan durante un período, los almácigos comunitarios tradicionales tipo cajón rectangular de fondo plano. Las plantas llamadas bulbosas permiten producir flores cortadas y plantas para jardín. Ejemplos: iris, tulipán, liliium, agapantos, fresias, asparaxis.

El crisantemo es la planta perenne de jardín más vendida en EE.UU.

Las plantas de flor en macetas muy vendidas son poinsetias, orquídeas, crisantemos, azaleas.

Las flores de corte se venden en manojos, en bouquets con follaje verde de corte u otras flores acompañantes. Esta producción es específica, pertenece también a lo que hoy se llama **industria de flores de corte y plantas**. El trabajo en el área de flores y de plantas, emplea aspectos especiales de la floricultura, como el espaciamento, pinzado, poda, desbrotado, fertilización, tutorado, para una óptima cosecha de flores u obtención de planta en macetas; tratamientos post-cosecha como los químicos, almacenaje en agua y frío, preservación, empaque. En Australia y Sudáfrica, algunas especies se cosechan silvestres para el mercado de flores de corte.”⁶

⁶ Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](https://es.wikipedia.org/floricultura)



1.6 Definición de florista

“Se denomina **florista** a la persona que tiene por oficio la preparación y la venta de flores en un comercio. La florista vende tanto flores naturales como artificiales, así como plantas en maceta.

Las floristas desarrollan su actividad en las floristerías, establecimientos en los que tienen expuestas las flores y plantas ofrecidas para la venta, pero también en kioscos, puestos de mercado y mercadillos callejeros. Al contar habitualmente con plantas de interior y exterior, no es anormal que parte de su surtido se despliegue también a la puerta del establecimiento.

Entre las actividades que realiza una florista se encuentran la confección de ramos y otros adornos florales para su puesta a la venta. Además, confeccionan y presentan diferentes estilos y tamaños de centros, ramilletes y bouquets de flores. Cuida del mantenimiento de las plantas regándolas, podándolas y aplicándoles abono para mantenerlas saludables y las prepara de forma estética antes de su entrega. El florista debe conocer los diferentes estilos, proporciones, tamaños, colores y carácter de las flores, hojas y ramas que se pueden emplear para la confección de las composiciones florales. Del mismo modo, debe conocer los recipientes disponibles (de cerámica, cristal, barro, metal o mimbre) y su mejor combinación con cada planta.

Las floristas venden sus productos para multitud de propósitos, como cumpleaños, aniversarios o fiestas. Sin embargo, su actividad adquiere especial relevancia con motivo de celebraciones sociales como nacimientos, bodas o comuniones. Para estos casos, confeccionan ramos de novia que se realizan generalmente por encargo. En los episodios de muerte, también cobran protagonismo elaborando coronas mortuorias que se utilizan en entierros y funerales. Otra fecha señalada es el día de Todos los Santos en el que existe la costumbre de depositar flores en los cementerios en memoria de los difuntos. La florista debe estar al tanto de las costumbres sociales y los rituales religiosos para poner a la venta las plantas más apropiadas para cada ocasión.”⁷

⁷ Fuente consultada: [.es.wikipedia.org/floricultura](https://es.wikipedia.org/floricultura)



Imagen 1.3 Tienda modelo de venta de flores y productos relacionados.



Fuente: imagen extraída de: [.es.wikipedia.org/floricultura](https://es.wikipedia.org/floricultura)

1.7 Conclusiones

En este capítulo se dio a conocer la fundamentación teórica de conceptos y estudios de la floricultura, para sustentar la propuesta arquitectónica. Luego se analiza el contexto geográfico y morfológico del entorno urbano inmediato para ubicar el proyecto, en el capítulo siguiente.

2 **CAPÍTULO II**

MARCO DEL CONTEXTO

En este capítulo se estudia el entorno donde se desarrolla la propuesta arquitectónica. Se analiza el contexto nacional, localización geográfica, límites territoriales, regiones y departamentos del país; contexto departamental, los municipios de los alrededores y en particular el municipio de San Juan Sacatepéquez. Se da a conocer la historia, etimología, estructura social, tradiciones y aspectos socioculturales del lugar. Después se concentra en el entorno urbano donde se situará el proyecto.

2.1 Investigación y análisis del contexto

El análisis contextual parte del contexto nacional, departamental y finaliza en el regional, en el área específica del objeto de estudio.

2.1.1 Contexto nacional

“Guatemala está ubicada en América Central, cuenta con una extensión territorial de 108,900 km². Su división político administrativa comprende 22 departamentos subdivididos en 327 Municipios. La densidad poblacional estimada es de 92.1 ha/km², la población estimada a esa fecha era de 10,322,000 hab”.⁸

2.2 Localización geográfica

“Geográficamente se localiza en el centro de todo el continente americano, entre los paralelos 13:44 a 18:30 grado de Latitud Norte, y meridiano 87:30 a 92:13 grados al Oeste de Greenwich.”⁹

2.3 Límites territoriales

“Dentro de los límites que lo conforman el territorio guatemalteco está delimitado de la siguiente manera: al Norte y al Oeste con México, al Este con el mar de las Antillas, Honduras y El Salvador, y al Sur con el océano Pacífico.”¹⁰

⁸ Fuente consultada: Datos Geográficos de Guatemala IGN

⁹ Fuente consultada: Datos Geográficos de Guatemala IGN

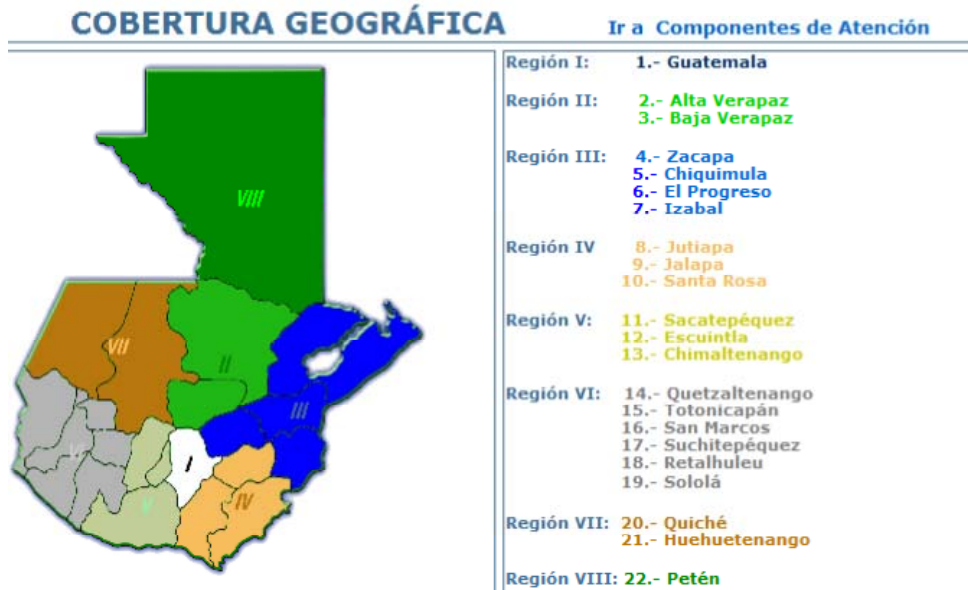
¹⁰ Fuente consultada: Datos Geográficos de Guatemala IGN



2.4. Regiones y departamentos

Guatemala se encuentra organizada en 8 regiones, 22 departamentos y 335 municipios:

Imagen 2.1 Regiones y departamentos de Guatemala



Fuente: imagen extraída de: Datos Geográficos de Guatemala IGN

2.5 Contexto departamental

“Guatemala es un departamento al sur de la República de Guatemala. Su capital es Ciudad Guatemala.

Limita al norte con el departamento de Baja Verapaz, al noreste con el departamento de El Progreso, al este con el departamento de Jalapa, al sudeste con el departamento de Santa Rosa, al sudoeste con el departamento de Escuintla, al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y al noroeste con el departamento de El Quiché. Su superficie es de 2.126 km².”¹¹

2.5.1 Municipios

1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raymundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. San Miguel Petapa
- 18.

¹¹ Fuente consultada: Datos Geográficos de Guatemala IGN



Imagen 2.2 Ubicación de municipios de Guatemala



Fuente: imagen extraída de: Datos Geográficos de Guatemala IGN

2.6 Contexto municipal

“San Juan Sacatepéquez es un municipio del departamento de Guatemala, cuenta con una extensión territorial de 242 kilómetros cuadrados, entre sus colindancias se puede mencionar al norte con Granados (Baja Verapaz), al este con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez (ambos del departamento de Guatemala), al oeste con San Martín Jilotepeque y El Tejar (ambos del departamento de Chimaltenango), así como también con Santo Domingo Xenacoj (del departamento de Sacatepéquez). El pueblo cuenta con caminos de terracería y veredas y algunas partes con pavimento y asfalto que cruza la mayor parte del territorio de sur a norte hasta llegar a Mixco Viejo, se comunica también hacia los

municipios vecinos algunos con asfalto como San Raymundo, y San Pedro Sacatepéquez y otros por caminos de terracería como Santo Domingo Xenacoj.

Es un municipio ubicado a 1,845.10 metros sobre el nivel del mar, según el instituto de geografía nacional. Con una latitud de 14°43'02'', y una longitud de 90°38'34''. Desde la antigüedad es considerado el clima frío, de terreno bastante montañoso y quebrado. Se produce toda clase de frutas y verduras, así como sus flores, han tenido renombre los claveles y crisantemos.”¹²

Principales colonias y caseríos

“Sin mencionar las colonias, lotificaciones y residenciales en toda la parte que se le conoce como Ciudad Quetzal, es ya una parte de la ciudad capital de Guatemala por todos los puntos. Siempre la descripción parece ser que nos hemos salido del municipio pero no es así, tal es el caso de Santa Rosa o La Soledad en donde el clima ya es bastante caliente y sus habitantes ya son ladinos pobres y rubios en su fisonomía. (...)

En cuanto a San Juan Sacatepéquez, desde un principio fue un pueblo organizado en sus calles y avenidas, porque parece que fue tomado como encomienda en tiempos de la colonia y, por lo tanto, sus trazos posteriores fueron de acuerdo con la mentalidad española y criolla. Con un diseño igual que la ciudad de Santiago de los Caballeros, con el cementerio casi frente al templo solo que del lado izquierdo, luego el portal del comercio en los otros dos ángulos. Comparte similitud con la antigua Guatemala, la ciudad capital de Guatemala, y quizá también con la ciudad de Cobán, fundada por los mismos Dominicos.

El número de habitantes sigue creciendo. Lugares ya cercanos al pueblo que antes eran caseríos hoy son parte del pueblo, por ejemplo, se habla ya de la zona 5; existen lugares como Sesto, Chitun, Pacajay, La Piscina, El Campo, Candelaria, la Primera Calle, El Rastro, Los Pocitos, La Cabaña, etc. Son lugares ya prácticamente anexados al pueblo pero aun no se han definido con direcciones, solo con los nombres de origen. La misma necesidad obliga a que las autoridades aceleren las peticiones y el ordenamiento del desarrollo urbanístico del pueblo.

Hay caseríos catalogados como tales, pero realmente son aldeas. Tal es el caso de los

¹² Fuente consultada: [www.munisanjuansac.org/datos geográficos](http://www.munisanjuansac.org/datos_geográficos)



Pajoquez: para quien no lo conoce se impresiona al ver la cantidad de personas que allí viven, o como por ejemplo Chivoc. Estancia del Rosario o de la Virgen también es inmenso, al igual que el Pilar, con su templo impresionante, junto con Santa Fe Ocaña. Es a las autoridades municipales a quienes les compete realizar una reclasificación porque hay aldeas más pequeñas que sus caseríos cercanos. En el caso del pueblo y el centro o casco urbano se compone de cuatro sectores, que en un principio fueron parajes, luego cantones, después barrios, posteriormente sectores y, en la actualidad, zonas del pueblo. Eran cuatro, pero parece que algunos se autodenominaron zona 5 o caseríos anexados al mismo pueblo; tal es el caso de Chitun, Sastop, el Sacatón, etc.

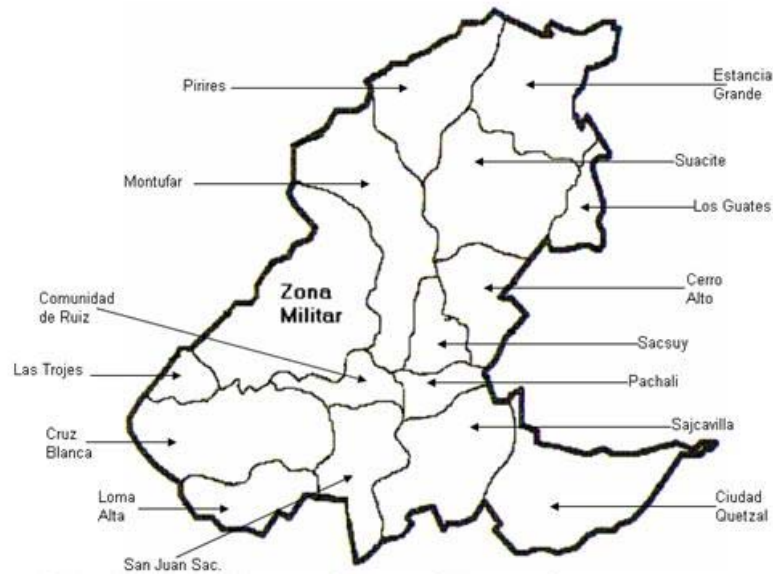
El pueblo está ubicado en la cima de dos cerros grandes. Uno es la meseta central, donde está el parque, la Municipalidad y el templo; el otro, casi toda la zona 3 del pueblo. Cada zona posee sus propias características y cualidades, al igual que las familias pudientes o las más respetadas en cada lugar, como los Chajones, los Rac, los Chet, los García, los Larios, los Subuyuj, etc. Son familias con gran descendencia y algunas identificadas con alguna costumbre, tradición o trabajo que ejercen de generación en generación, como la floricultura, la tapicería, el transporte, etc.

En cuanto a ríos, quebrados, cerros, lugares turísticos, puentes, pequeñas pozas de agua, etc. son de gran abundancia en toda la región. De acuerdo a distancia y ubicación, pueden ser visitados por los turistas. Aunque es un mismo pueblo, cada región tiene sus propias costumbres, como Sajcavilla (que significa *lugar de aguas cristalinas*), que tiene costumbres de la capital por su cercanía al lugar. En cambio la región de Ocaña, los Pilares, las Tojes aún poseen bastante de las costumbres y tradiciones del pasado. La región última del pueblo, Estancia Grande, es un lugar caluroso. El cambio en la fisonomía de las personas es evidente. La gente tiene que emigrar mucho a las fincas para su sobrevivencia, lo cual es el dilema más grande de la pérdida de los valores culturales de un pueblo con legado histórico impresionante para el encanto de muchos y la admiración de otros.”¹³

¹³ Fuente consultada: [www.munisanjuansac.org/datos geograficos](http://www.munisanjuansac.org/datos_geograficos).



Imagen 2.3 Municipio de San Juan Sacatepéquez (imagen extraída de:



Fuente: Imagen extraída de: Datos Geográficos de Guatemala IGN

2.7 Etimología del pueblo

“Etimológicamente, San Juan Sacatepéquez, se puede definir así: San Juan, en honor a su patrono San Juan Bautista, cuya festividad es el 24 de junio, día de su natalicio. La segunda parte del nombre, Sacatepéquez, se compone de dos voces de la lengua pipil, *saca tepet*. Para entender este punto es necesario recordar que los conquistadores de Guatemala ingresaron por el lado de México. Pedro de Alvarado, quien venía al mando del batallón, traía indígenas de México para que le enseñaran el lugar, como guías y como parte de su ejército. Estos indígenas, cuando llegaron a la región montañosa, exclamaron *sacat tepet* que quiere decir sacat = hierba y tepek = cerro, o *Cerro de hierba*. A partir de entonces se le llamó a toda la zona desde las faldas del volcán de Agua por el lado de la planicie hasta las regiones del Yampuc y Pajul, donde hoy está sentado San Juan Sacatepéquez.

En la época en que se inicia la colonización estas regiones, por estar cerca de la capitania general, fueron las primeras ser conquistadas, sometidas y dadas en encomienda.¹⁴

2.8 Historia del municipio

“San Juan Sacatepéquez fue asentado en la región de Yampuc, en una hondonada conocida como Pajul. Fue fundado el 02 de julio de 1568 por el fraile Dominic Fray Benito de Villacañas, quien fue el pionero en la evangelización de estos pueblos. Fue el primer cura doctrinero en radicarse en este lugar y empezar a construir el templo y ordenar el pueblo. El fraile inicia la construcción del templo de San Juan en 1575, casi simultáneamente con el de San Pedro.

Después del tercer traslado de la capital a la nueva Guatemala de la Asunción, en 1821, para la elección de diputados constituyentes de las Provincias Unidas de Guatemala, el municipio de San Juan pertenecía al departamento de Sacatepéquez, hasta 1878.

Posteriormente pasó a pertenecer, junto con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez, al departamento de Guatemala, por su cercanía a la capital. Pero el “apellido” de Sacatepéquez ya no se lo quitaron (por ello se explica que teniendo el nombre de Sacatepéquez no pertenece al departamento de Sacatepéquez)

San Juan Sacatepéquez tiene una extensión de 242 kilómetros cuadrados. Entre las industrias principales, la escala relativamente significativa es la producción de telas típicas y, en algunos momentos, el ladrillo. La industria de la tapicería y de la carpintería se han desarrollado grandemente, sobre todo en los últimos años.

En 1833 se funda el cementerio general del lugar. El 19 de marzo de 1898 la Municipalidad introdujo agua potable a toda la población. Según acuerdo gubernativo de esta misma fecha y del 25 de julio de 1916, se autoriza para usar las aguas del río Pixcaya para mejorar el servicio del agua potable a todo el pueblo.

El 28 de agosto de 1957 se inicia la construcción del rastro municipal, con una inversión de Q.10,000.00 para el servicio de la comunidad. El mercado está ubicado en los alrededores del parque central, donde también se encuentran la iglesia y la municipalidad. Lo primero que se nota al arribar son la variedad de ventas de flores, frutas y verduras que se encuentran a lo largo de los pasillos y sobre la calle. Algunas ventas de ropa tradicional se ubican al lado de la iglesia (católica) por causa de la renovación interior del mercado. El mismo consta de tres niveles divididos en locales cuyo alquileres de Q0.50 por metro cuadrado, en contraste con el exterior en donde se paga aproximadamente Q1.00.

¹⁴.Fuente Consultada: www.munisanjuansac.org/etimologías.



El municipio tiene una cabecera municipal y 13 aldeas. Posee varias escuelas, institutos, colegios, academias, puesto de salud, unidad asistencial, un templo católico, un templo en el Calvario, servicios de bancos privados, una cooperativa de ahorros y créditos, bomberos, un rastro, un mercado, una Municipalidad de primera categoría, farmacias, tiendas de comida rápida, pinchazos, gasolineras, transporte público, fleteros, *tuc tuc*, así como un cementerio general, clínicas médicas, sanatorios, capillas protestantes, tapicerías, carpinterías, jardinerías, herrerías, vidrierías, almacenes, Policía Nacional Civil, centros recreativos, ríos, supermercados. En el centro de la población hay un parque colonial con título de Plaza Cataluña. La historia de la Municipalidad de San Juan Sacatepéquez se remonta a 1882, de acuerdo al primer libro de actas de la institución.

El 01 de enero de 1882 aparece como primer alcalde electo por la comunidad de San Juan Sacatepéquez el señor Camilo Oliva. En ese entonces ya se utilizaba un conjunto de asesores no reconocidos directamente como Concejo Municipal, si no como alcalde segundo y alcalde tercero, y los síndicos. En diciembre de 1882 es electo como alcalde el señor Rafael García. La elección está a cargo de un grupo de personas de la comunidad que hacían constar su voto, dejando su firma y nombre en el libro de actas.

El señor Benito Solís fue electo como alcalde en 1883. Entonces los alcaldes desempeñaban su cargo por un año. El cuarto alcalde en la historia fue el señor Juan de Dios Ocaña, hacia el año de 1884. Medio siglo más tarde, el término de *alcalde* fue sustituido por el de *intendente*, quien desempeñaba iguales funciones únicamente con la variación del nombre. Años más tarde ese vocablo fue cambiado por el Juez de Paz, pero las funciones se mantenían siempre como las del alcalde. La Municipalidad nunca ha sufrido ningún traslado, según los registros, desde 1882.

El edificio municipal construido con anterioridad fue derrumbado por el terremoto de Santa Marta, en 1773. Posterior a este hecho se comenzó la construcción del actual Palacio Municipal, en donde se encuentran las instalaciones de la Municipalidad y sus diferentes aéreas y departamentos.

Actualmente el alcalde es quien representa a la Municipalidad y al municipio; es el personero legal de la misma y sus principales funciones son hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal, tomando como guía de actuación el Código Municipal, Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República.”¹⁵

¹⁵Fuente consultada: www.munisanjuansac.org/etimologias.



2.9 Estructura social

2.9.1 Educación

“En la mayor parte de las aldeas y caseríos, se cuenta con escuelas nacionales de educación primaria; la única aldea que tiene educación básica pública es la aldea Montúfar. En la cabecera municipal están concentradas las mayores oportunidades de educación con colegios de educación pre-primaria, primaria, básico, diversificado, academias de mecanografía y de computación. Las escuelas nacionales trabajan en primaria masculina y femenina; secundaria mixta, diversificado solamente la Escuela de Ciencias Comerciales, una biblioteca que administra la Municipalidad y una Escuela de Música.”¹⁶

2.9.2 Aspectos culturales

“Se fomentan actividades culturales con el apoyo de agrupaciones, tales como: Asociación Indígena, Casa de la Cultura, Asociación de Tapiceros, Espíritu Joven. En las aldeas se forman comités, quienes impulsan sus actividades en los días festivos propios de su comunidad.

El cultivo de flores en forma intensiva y sobre todo del clavel, arranca en San Juan Sacatepéquez en el año de 1923; se dice que fue introducido por la ciudadana estadounidense Estela Simmerman, quien también estableció en el pueblo la primera iglesia protestante.”¹⁷

2.9.3 Cofradías de San Juan

“Hablar de las cofradías en las parroquias a veces resulta un auténtico dolor de cabeza para algunos, pero hablar de la historia de estas agrupaciones resulta ser lo más lindo que he visto en la vida. Ahí se encuentra realmente el valor de la fe en la religiosidad popular de las personas de más edad.

¹⁶ Fuente consultada: www.munisanjuansac.org/etimologías.

¹⁷ Fuente consultada: www.munisanjuansac.org/etimologías.



La cofradía surgió como una necesidad dentro de la misma comunidad de velar por la veneración de determinadas imágenes, sobre todo el cuidado del templo dentro de todas las comunidades. En ciertas parroquias se multiplicaron inmediatamente y se entremezclaron grandes elementos como los trajes típicos, las costumbres, las oraciones, los signos, etc.

San Juan Sacatepéquez también fue un pueblo próspero en el desarrollo como en la misma religiosidad popular. A partir de 1711 se empieza a hablar ya de las cofradías que cuidan el templo y, más adelante, se tiene referencia escrita de las cofradías existentes durante las visitas pastorales en las cuales se revisaban todos los libros, incluyendo el de las cofradías, que eran las únicas agrupaciones existentes dentro de la misma parroquia.”¹⁸

2.9.4 Floristería

“A San Juan Sacatepéquez se le denomina *La Tierra de las Flores* por su alta producción de flores, las cuales son vendidas en la cabecera municipal, la ciudad capital, el interior de la República, Centro América y también en Estados Unidos y Europa.”¹⁹

2.9.5 Mercado

“El mercado es abierto todos los días a partir de las 6:00 A.M. y se cierra a las 7:00 P.M. con un alto índice de oferta y demanda. Los días de mayor afluencia son sábados y domingos.”²⁰

2.10 Conclusiones

En este capítulo se brindó una idea clara de lo que se encuentra alrededor del impacto del proyecto. Se sigue con un análisis del sitio en el cual se cimentará la propuesta arquitectónica, que se desarrollará en el capítulo siguiente.

¹⁸ Fuente consultada: www.munisanjuansac.org/etimologías.

¹⁹ Fuente consultada: [www.munisanjuansac.org/actividades de producción](http://www.munisanjuansac.org/actividades%20de%20producción).

²⁰ Fuente consultada: [www.munisanjuansac.org/actividades de producción](http://www.munisanjuansac.org/actividades%20de%20producción)



³ CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL SITIO

Este capítulo desarrolla un estudio específico del terreno en la cual se diseñará la propuesta arquitectónica del proyecto. Abarca los factores físicos en cuanto a la localización y colindancias del terreno, vías de acceso, infraestructura, topografía, costo del terreno, análisis del impacto ambiental y equipamiento urbano.

3.1 Elección del terreno

El terreno fue seleccionado por la Municipalidad, de parte de la Comisión de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales. Está ubicado a medio kilómetro del centro del municipio y cuenta con características importantes para la ubicación del proyecto, como la infraestructura básica, ubicación y acceso.

El terreno es una fracción de la Colonia Infantil Club de Leones, la cual se encuentra delimitada por la carretera que conduce a la aldea Cruz Verde y Comunidad de Zet por un costado; por el otro costado se encuentra delimitado por la carretera que conduce a la aldea Sajcavillá y finaliza con un ingreso a la carretera que lleva a la ciudad capital.

El terreno es alquilado por la colonia a unos floricultores pequeños. Según la comisión mencionada, el Consejo Municipal de Desarrollo, COMUDE, dio a conocer que ya se han hecho gestiones con la colonia en cuanto a contratos de convenios de pago para poder optar al arrendamiento, lo cual está confirmado. Queda únicamente la espera de los fondos necesarios que la Municipalidad gestionaría para poder iniciar el proyecto.



3.2 Estudio de localización y ubicación del terreno

Imagen 3.1 Mapa del distrito de San Juan Sacatepéquez

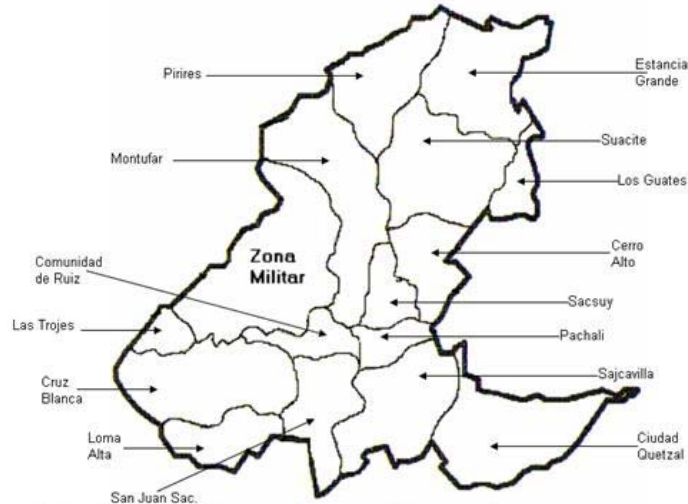
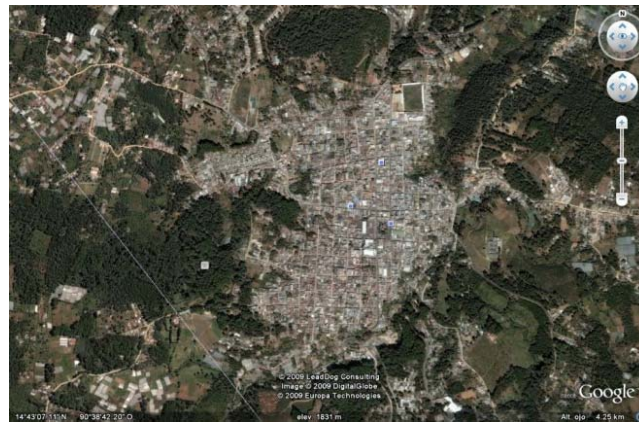


Imagen extraída de: Datos Geográficos de Guatemala IGN.

Imagen 3.2 Vista satelital del casco urbano del municipio de San Juan Sacatepéquez



Fuente: Imagen extraída de Google earth, derechos reservados



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Imagen 3.3 Ubicación, terreno del anteproyecto “Centro Floricultural y Floristería Municipal”



Fuente: imagen extraída de Google earth, derechos reservados

Imagen 3.4 Zona terreno de anteproyecto



Fuente: imagen extraída de Google earth, derechos reservados

3.3 Costo

El terreno seleccionado es propiedad de la Colonia Infantil Club de Leones de San Juan Sacatepéquez. Será arrendado a la Municipalidad para que los ingresos ayuden al sostenimiento de la Colonia Infantil, actualmente con urgencia de ingresos económicos.

3.4 Análisis de sitio y su entorno inmediato

Como garantía sobre el funcionamiento y viabilidad del Centro Floricultural y Floristería Municipal, es necesario evaluar las condiciones específicas que presenta el lugar. Para ello se realiza un análisis de sitio, lo que permite aprovechar todo tipo de recursos de una mejor manera, tomando en cuenta las variables físicas que presenta el lugar.

Se definirá como entorno inmediato al conjunto de edificaciones y medio natural que rodean y enmarcan un edificio, integrados entre sí por espacios abiertos como parques, calles, plazas, etc.

Imagen 3.5 Análisis del terreno del proyecto



Fuente: Imagen extraída de Google earth, derechos reservados(modificada)

3.5 Entorno urbano

a. Descripción, localización y colindancias

El terreno del proyecto se encuentra localizado sobre la 10 avenida de la zona 1 por la parte frontal (acceso principal al terreno). En su lateral derecha se encuentra una carretera principal dividida en dos: una se intersecta con la carretera principal que conduce a San Pedro Sacatepéquez y posteriormente a la ciudad capital, y la otra conduce a la aldea Sajcavilla, que luego también lleva a la ciudad capital. En su lateral izquierda se encuentra una vía principal que se divide en dos: la primera hacia la aldea Comunidad de Zet y la segunda, hacia la aldea Cruz Verde. En la parte posterior del terreno se encuentra una vía interna exclusiva para la Colonia Infantil Club de Leones.

Imagen 3.6 Foto frontal del terreno. Actualmente existen cultivos de flores y tablonos de rábanos.



Fuente: foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 3.7 Foto frontal del terreno. Los cultivos de flores tienen unas galeras hechas de bambú y nailon transparente



Fuente: foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

b. Vías de acceso

El terreno tiene fácil acceso, tanto vehicular como peatonal, y está cercano a rutas principales.

Partiendo del centro de la ciudad capital se recorren 34 kms hacia el municipio de San Juan Sacatepéquez.

El terreno queda exactamente a medio kilómetro del parque municipal. Posee un acceso por la aldea Sajcavilla y otro por la calle de la Comunidad Las Dalias. También se puede ingresar por la aldea Cruz Verde y Comunidad de Zet.

CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Imagen 3.8 Accesos al terreno donde se desarrollará el proyecto



Fuente: imagen extraída de Google earth, derechos reservados)(modificada)

c. Infraestructura

En cuanto a infraestructura básica —drenajes, agua potable y electricidad— no la tiene internamente, pero en la avenida frontal se encuentran dichos servicios para hacer las conexiones necesarias.

En cuanto a infraestructura complementaria posee alumbrado público, red de teléfonos y servicio de recopilación de basura.



d. Equipamiento urbano

Transporte público

El transporte con que cuenta el municipio son buses urbanos, extraurbanos, tuc tuc, ruleteros y pick ups de doble tracción que se dirigen hacia aldeas lejanas, en carreteras con malas condiciones en un 50%.

Comunicación

El servicio telefónico público se encuentra a pocos metros del terreno, por lo que contará con servicio telefónico público y privado. También tiene cobertura de teléfonos celulares de todas las empresas existentes.

3.6 Entorno natural

a. Topografía

Es regular, con constantes áreas planas, la mayoría con una pendiente regular entre 2% y 5%. Solo las laterales exeden a una pendiente de 30%, que es el máximo (ver dibujos de plantas y perfiles topográficos del terreno).

Imagen 3.9 Desarrollo del polígono topográfico del terreno

E.	P.O.	AZIMUT	D.H. (m)
0	1	74°41'42"	75.145
1	2	65°3'47"	17.314
2	3	31°28'28"	14.422
3	4	110°19"	16.133
4	5	332°25'44"	16.809
5	6	322°49'54"	77.215
6	7	227°28'64"	13.226
7	8	245°28'9"	13.103
8	9	269°10'44"	15.352
9	10	283°51'34"	11.522
10	11	186°1'4"	36.501
11	12	190°50'55"	59.665
12	13	158°19'64"	10.136
13	0	131°28'51"	23.907

AREA = 10453.252 m² = 14960.171 v²

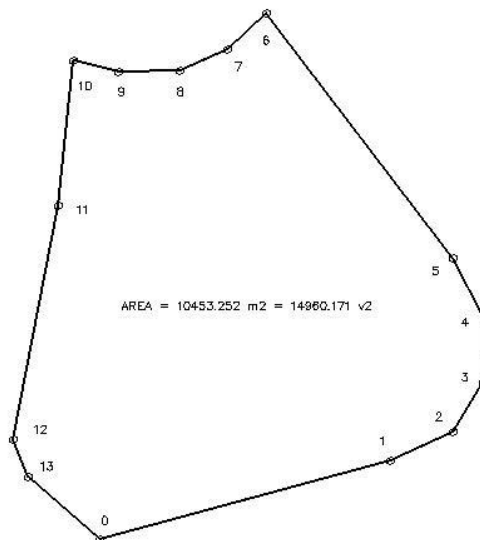


Imagen 3.10 Desarrollo de curvas de nivel del terreno

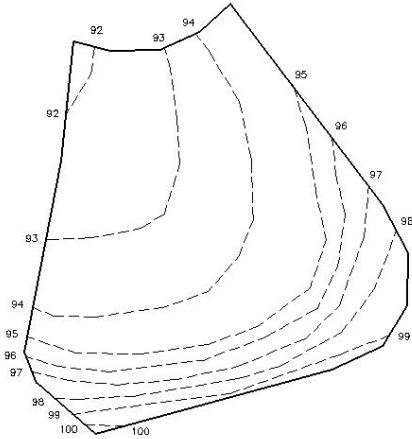
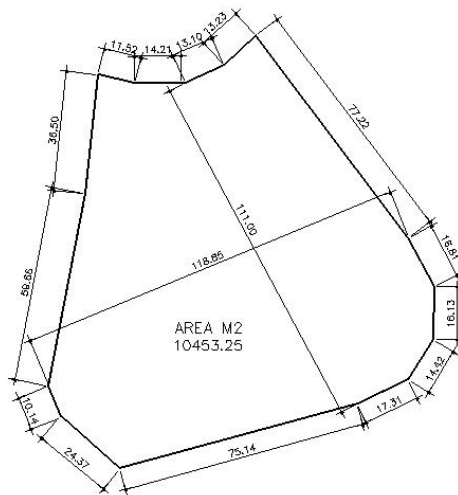


Imagen 3.11 Dimensionamiento del área del terreno



b. Estructura de suelo

Posee características de absorción para facilitar los drenajes, la siembra y el mantenimiento de las especies vegetales.

c. Vegetación

Posee el 15% de cobertura de árboles. El proyecto tratará de no eliminar árboles para conservar el ambiente agradable y una constante renovación de aire. Los que se eliminen se utilizarán en la construcción.

d. Clima

Soleamiento

La orientación predominante del terreno es este-oeste. El soleamiento tiende a ser indirecto por la vegetación existente.

Vientos dominantes

Vienen del este al oeste, formando vientos frescos como las brisas. Los aspectos climáticos serán tomados en cuenta para la orientación del proyecto. Predominará el manejo de espacios abiertos y semiabiertos que brinden vista al interior del objeto arquitectónico.

Imagen 3.12 Análisis de dirección de viento y soleamiento del terreno.



Fuente: imagen extraída de Google earth, derechos reservados)(modificada)



3.6.1 Análisis de impacto ambiental

“Son las alteraciones o cambios que se originan en el medio, como consecuencia de la intervención de la mano humana con proyectos tales como los arquitectónicos. Es necesario efectuar un análisis específico que contribuya a reducir este impacto negativo, principalmente en los siguientes aspectos a tratar:”²¹

a. Vegetación

Descripción del impacto negativo:

Remover parte de la vegetación baja y de crecimiento rápido.

Medida de mitigación propuesta:

Reforestar las áreas verdes a convertir según diseño del proyecto, con vegetación preferiblemente frondosa y de hoja perenne.

Adecuar el diseño conforme la ubicación de árboles y así evitar la tala de árboles.

Emplear la reforestación, vegetación propia de la región para la adecuada adaptación de las mismas, evitando alterar el ecosistema.

Desarrollo del entorno:

Contribuye a mejorar aspectos tales como paisaje, condiciones ambientales estéticas.

Contribuye a preservar ecológicamente la zona con áreas destinadas para reserva.

Se reduce el impacto por erosión y alteración al paisaje.

b. Suelo y paisaje

Movimiento de tierra debido a la exigencia del diseño, modificando la topografía mediante excavaciones y/o compactaciones.

Modificación parcial para dar respuesta a la solución constructiva.

Medida de mitigación propuesta:

Adecuar el diseño de los módulos conforme a la topografía del terreno.

Utilizar la vegetación como recurso natural para evitar la erosión del suelo.

²¹ Guía que requiere el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales



Desarrollo del entorno:

Contribuye a mejorar aspectos estéticos con suelo no erosionado.

El paisaje se verá afectado porque en un área de gran metraje cuadrado no existe ninguna edificación.

Medida de mitigación propuesta:

Integración de la tipología constructiva con características similares a la arquitectura de la región.

Desarrollo del entorno:

Integración de la vegetación con la arquitectura.

c. Social y urbano

Crea un desplazamiento y migración social de las personas para la ejecución y mantenimiento del proyecto.

Aumento de plusvalía del sector y focos de contaminación por la concentración de gente.

Medida de mitigación propuesta:

Como el fin primordial del proyecto es crear fuentes de trabajo en el municipio, se contratará personal residente para no tener que crear albergues extras y aumentar el programa de necesidades del proyecto.

Diseñar infraestructura adecuada para desechos.

Desarrollo del entorno:

Reducción de gastos al no aumentar programa de necesidades para tener como empleados a las personas del municipio.

c. Ruido

Durante la ejecución del proyecto se producirá ruido por la maquinaria.

Las actividades a realizar dentro del centro floricultural incidirá en el ambiente porque se producirán sonidos.



Medida de mitigación propuesta:

Ocupar la obra y ponerla a funcionar.

Si se diera el caso de trabajar maquinaria en el proyecto, esta deberá ejercer por el día.

Desarrollo del entorno:

Aprovechar la vegetación como elemento de barrera natural acústica.

3.7 Conclusiones

Criterios de uso del terreno

Se realizó una evaluación para determinar aptitudes del área de estudio, buscando el mejor aprovechamiento del terreno elegido para la realización del Centro Floricultural y Floristería Municipal. Se conocieron a fondo las características del lugar y se utilizó la información necesaria con mayor eficiencia.

Generalmente el terreno está cercano a áreas con paisajes agradables, sin contrastar su entorno. La realización de un proyecto genera cambios positivos en la calidad y estilo de vida, generando empleo dentro del municipio.

Con este capítulo se logra un análisis detallado del sitio en su contexto en cuanto al terreno del proyecto, lo cual servirá para la definición del proyecto que se dará a conocer el siguiente capítulo.



4 **CAPÍTULO IV**

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se desarrolla la definición de la propuesta arquitectónica en cuanto a su enfoque, definición del objeto, caso análogo, usuarios y agentes internacionales, nacionales y locales.

Dentro de este proceso de estudio también se desarrolla el programa de necesidades detallado de las áreas requeridas para la propuesta arquitectónica del proyecto.

4.1 Reunión de gestión del proyecto a desarrollar

El domingo 22 de febrero de 2009 se celebró una reunión del COMUDE de la villa de San Juan Sacatepéquez, en la cual estuvieron presentes,

- el Gobernador departamental,
 - la Alcaldesa municipal,
- Personal de las comisiones de:
- Salud
 - Educación y Cultura,
 - Descentralización y Desconcentración,
 - Infraestructura y Urbanismo
 - Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales
 - Seguridad, Justicia, Prevención y Resolución de Conflictos.

En la reunión se abordó una diversidad de proyectos a gestionar, los cuales fueron expuestos por las comisiones según sus enfoques.

La comisión de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales expuso un proyecto, el cual se enfocaba en la creación de una floristería municipal con un área de capacitación que promoviera la floricultura en el municipio. A pesar de que el lugar es conocido como *Tierra de las Flores* por su gran gama de producción de flores, no existe un centro específico para la capacitación, comercialización y venta de la magna producción de flores que se genera en el municipio.

Durante la exposición se mencionó el apoyo de la población y de la Alcaldesa para generar dicho proyecto, el cual ya tiene un terreno designado. Falta que algún gestor o grupo gestor proceda con las iniciativas para desarrollarlo.

Al finalizar la reunión del COMUDE, se le expuso a la comisión de Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales, la ayuda que la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala podría proporcionar al generar un perfil de dicho proyecto más un anteproyecto del mismo. Los integrantes de la comisión quedaron muy agradecidos y dieron el visto bueno para iniciar la gestión de dicho proyecto. También se mencionó que se cuenta con el apoyo de toda la comisión mencionada y de la alcaldía. Se habló de gestionar a nivel de COMUDE para los documentos necesarios, para iniciar lo más pronto posible el perfil del proyecto y anteproyecto.



4.2 Objeto de estudio

4.2.1 Enfoque

Conforme a lo estudiado en el contexto de la realidad abstracta y concreta del problema, se tiene una mayor visualización de la necesidad de San Juan Sacatepéquez en cuanto a la industria floricultora. Se logró generar el anteproyecto con la solución total a dicha problemática, y se generó un área específica de promoción de dicha industria con el anteproyecto *Centro Floricultural y Floristería Municipal de San Juan Sacatepéquez*.

4.2.2 Definición del objeto

Dicho anteproyecto abarcará en su totalidad la comercialización de flores producidas en el municipio, incluida la capacitación para optimizar la exportación e importación. También habrá salones de capacitación para artes en flores y arreglos florales, para especializar a los pequeños y grandes empresarios en floricultura. Habrá también locales donde se venderán productos fertilizantes y equipo para la industria floricultora, así como viveros de flores dentro de la zona. Esta exhibirá y comercializará a la vez productos finales de la industria floricultora del municipio.

La función general del anteproyecto se define en arquitectura industrial.

De llevarse a cabo dicho proyecto, se obtendrá un buen desarrollo económico para el municipio, con nuevas fuentes de trabajo en el proceso de construcción y en el funcionamiento del proyecto. También se elevará la popularidad del lugar y se acrecentará el turismo nacional e internacional. Esto beneficiará no solo al municipio sino también al país.

La municipalidad se responsabilizará de velar por el crecimiento y prosperidad de las instalaciones, así como el manejo de los fondos económicos, proyectándolos para su desarrollo.

Se conservará el ambiente natural, lo cual contribuirá a mitigar los problemas que se puedan ocasionar cuando las instalaciones estén en funcionamiento.



4.3 Caso análogo típico de industria floricultora y proceso de cultivo de flores en San Juan Sacatepéquez

Imagen 4.1 Esta industria está ubicada en el kilómetro 27 de la ruta a San Juan Sacatepéquez, a solo 4 kilómetros del parque municipal.



Fuente: imagen extraída de Google earth, derechos reservados.

Imagen 4.2 Esta es la zona en la cual se industrializa el cultivo de la flor. Es completamente un proceso típico de producción.



Fuente: Imagen extraída de Google earth, derechos reservados.

Imagen 4.3 Análisis del cultivo de la flor de mayor producción en el municipio, el crisantemo



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.4 Durante el proceso se puede observar crisantemos de edad promedio, el cual se utiliza para un nuevo semillero. El proceso consiste en extraer todas las puntas posibles de estas plantas



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.5 Semillero donde será procesada la punta extraída del crisantemo



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.6 Semillero techado con nailon transparente. En enormes bancos de madera en los cuales son sembradas las puntas extraídas del crisantemo.



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.7 Bancos de madera contienen arena blanca con abono y fertilizantes, donde son sembradas las puntas de los crisantemos



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.8 Luego que en el semillero las puntas de crisantemos hayan desarrollado su raíz, son trasladados a los tabloncillos de tierra abonada. Aquí inicia el proceso de crecimiento de la planta



Fuente: Foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.9 Durante el proceso de crecimiento de la planta, es necesario fertilizarla con químicos y limpiarla de plantas a su alrededor



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.10 El ambiente de cultivo de crisantemo es totalmente techado con nailon plástico transparente con estructura de madera.



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.11 Los tabloncillos de tierra de siembra se promedian entre 1 a 1.5 metros de ancho con longitud variable, y con un paso entre ellas de 0.40 cms, aproximadamente



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.12 El crisantemo siempre debe estar iluminado. Durante la noche es necesaria la utilización de focos para mantener iluminado al cultivo.



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.13 Bodega para el almacenado de estructuras de madera necesarias para el techado de la plantación



Fuente: Foto por Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

Imagen 4.14 Bodega independiente para la protección de elementos y equipo de trabajo: fertilizantes, abono, equipo, etc.



Fuente: foto Mynor Vicente 1 de noviembre de 2010

4.4 Cálculo del **d**imensionamiento del **a**nteproyecto

4.4.1 Demografía

a. Población

La población total del municipio de San Juan Sacatepéquez, en el año 2002, se calculó en 152,583 habitantes. Se estima que habrá 217,735 habitantes para el año 2012, de acuerdo a la dinámica que se observa en el siguiente cuadro. La proyección estimada de la población para el 2025 es de 319,429.²²

Proyección del crecimiento de la población

San Juan Sacatepéquez, Guatemala

Género	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Femenino	76208	84047	86933	89996	92348	94784	97389	100172	103177	106241	109396
Masculino	76375	84462	87509	90612	93413	96221	99036	101904	104862	107976	108339
Total	152583	168509	174442	180608	185761	191005	196425	202076	208039	214217	217735

El crecimiento poblacional ha sido del 2.97% anualmente, entre el 2002 y el 2012.

La población del municipio está distribuida en un 46.5% en el área rural y 53.5% en el área urbana. La población sanjuanera cuenta con un promedio del 65.4% de población indígena perteneciente al grupo kaqchiquel y el 34.6% ladino. Es uno de cuatro municipios con mayor población indígena del departamento de Guatemala.

San Juan Sacatepéquez tiene una tasa de natalidad del 27.8% y una tasa de fecundidad de 112 nacimientos por cada 1,000 mujeres de 15 a 49 años. Esto indica que continuará creciendo la demanda de servicios básicos, por lo que se requiere una estrategia en el plan del horizonte donde el municipio cuente con cobertura y calidad de los servicios.²³

²² Según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE 2002

²³ La proyección de la población estimada en plan del horizonte es de 319,429 habitantes para el año 2025, lo que implica que se deberá de contar con una cobertura total en todos los servicios básicos.



b. Población por grupos de edad

Según la distribución poblacional del municipio, la mayor parte de la población es joven: el 61.25% tiene entre 0 a 30 años de edad; 31.38% de 35 a los 60 años y un 7.37% son mayores de 65 años.²⁴

Crecimiento poblacional en el municipio, calculado con base en la tasa de crecimiento del 2.97%, según el IGN				
No.	Año	Género		Total
		Femenino	Masculino	
1	2012	109396	108339	217735
2	2013	112645.061	111556.668	226214.73
3	2014	115990.62	114869.901	232874.521
4	2015	119435.541	118281.537	239732.078
5	2016	122982.776	121794.499	246793.276
6	2017	126635.365	125411.796	254064.161
7	2018	130396.435	129136.526	261550.961
8	2019	134269.209	132971.881	269260.09
9	2020	138257.005	136921.146	277198.151
10	2021	142363.238	140987.704	285371.942
11	2022	146591.426	145175.039	293788.465
12	2023	150945.192	149486.737	302454.929
13	2024	155428.264	153926.493	311378.757
14	2025	160044.483	158498.11	320567.593
15	2026	164797.804	163205.504	330029.308
16	2027	169692.299	168052.707	339772.007
17	2028	174732.16	173043.873	349804.033
18	2029	179921.705	178183.276	360133.981
19	2030	185265.38	183475.319	370770.699
20	2031	190767.762	188924.536	381723.298

POBLACIÓN FINAL EN 20 AÑOS =AÑO 2031

²⁴ Proyección calculada con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE 2002



4.4.2 Usuarios y agentes

La presente etapa tiene la finalidad de definir y calcular los usuarios y agentes que harán uso de las instalaciones del centro floricultural.

a. Usuarios

Son las personas que potencialmente visitarán y harán uso del centro floricultural y floristería municipal.

1. *Usuario local*

Está compuesto principalmente por personas del centro del municipio, así como de aldeas, comunidades y caseríos que están dedicados a la floricultura, les interesa la compra y capacitarse para los cultivos de flores.

2. *Usuarios externos*

Son las personas de distintos departamentos y de la capital que viajan normalmente en grupo de cinco personas por familia, en un solo vehículo. Su visita responde al interés de comprar arreglos florales o reservar pedidos de flores, así como la compra de plantas o capacitación para la industria floricultora.

b. Agentes

Son todas las personas que intervienen en la prestación de servicios dentro del centro floricultural. Para el presente estudio se considera como agentes a los vendedores, administradores, capacitadores y personal de mantenimiento del comercio de flores del municipio de San Juan Sacatepéquez.

Estas personas deberán capacitarse para brindar un mejor servicio a los visitantes. Los agentes del objeto de estudio estarán clasificados en los siguientes grupos.

Agentes para ventas de productos floricultores

Su objetivo es proporcionar de una manera rápida y eficaz los equipos y productos floricultores a la población sanjuanera que se dedica a la floricultura.



Agentes administrativos

Su propósito es funcionar eficaz y adecuadamente con los recursos del Centro Floricultural.

Agentes capacitadores en floricultura

Su misión es capacitar de una manera experta a la población que quiera dedicarse y especializarse en la floricultura, en ramas como artes florales, estrategias de industria y cultivo.

Agentes de mantenimiento

Su fin es encontrar las condiciones adecuadas para el uso de las instalaciones. Cuenta con las áreas de vigilancia y limpieza.

4.4.3 **Fundamentación del dimensionamiento**

Cálculo del crecimiento de usuarios y agentes dentro del proyecto al año meta (en 20 años). Se hace el cálculo de usuarios y agentes en la hora de mayor demanda, que es de 6:00 a 7:00 AM

Actualmente en ese horario se encuentran:

Agentes (vendedores) = 60 personas
Usuarios (compradores) = 80 personas

Si el crecimiento poblacional del municipio es de 2.97% anual (proyección calculada con base en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE 2002) y la cifra mencionada de que el 25% de la población se dedica a la floricultura, entonces se estima que la mitad de este 25% (12.5%) será el crecimiento poblacional que se dedicará a la floricultura. Con un margen pesimista de menos 0.9% se estima un total de crecimiento de 11.6% anuales de la población que hará uso de las instalaciones del proyecto.



**Cálculo por año con un crecimiento del 11.6 % anuales, para 20 años,
en el área de comercio de flores**

**Días de comercio, de 6:00 a 7.00 AM (hora de mayor movimiento
de ventas en el día)**

No. de año	Fecha	Personas	Tipo	Personas
Actualidad	2012	Agentes	(vendedores)	60
	2012	Usuarios	(compradores)	80
1	2012	Agentes	(vendedores)	67
	2012	Usuarios	(compradores)	87
2	2103	Agentes	(vendedores)	74
	2103	Usuarios	(compradores)	94
3	2014	Agentes	(vendedores)	81
	2014	Usuarios	(compradores)	101
4	2015	Agentes	(vendedores)	88
	2015	Usuarios	(compradores)	108
5	2016	Agentes	(vendedores)	95
	2016	Usuarios	(compradores)	115
6	2017	Agentes	(vendedores)	102
	2017	Usuarios	(compradores)	122
7	2018	Agentes	(vendedores)	109
	2018	Usuarios	(compradores)	129
8	2019	Agentes	(vendedores)	116
	2019	Usuarios	(compradores)	136
9	2020	Agentes	(vendedores)	123
	2020	Usuarios	(compradores)	143
10	2021	Agentes	(vendedores)	130
	2021	Usuarios	(compradores)	150
11	2022	Agentes	(vendedores)	137
	2022	Usuarios	(compradores)	157



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

12	2023	Agentes	(vendedores)	144
	2023	Usuarios	(compradores)	164
13	2024	Agentes	(vendedores)	151
	2024	Usuarios	(compradores)	171
14	2025	Agentes	(vendedores)	158
	2025	Usuarios	(compradores)	178
15	2026	Agentes	(vendedores)	165
	2026	Usuarios	(compradores)	185
16	2027	Agentes	(vendedores)	172
	2027	Usuarios	(compradores)	192
17	2028	Agentes	(vendedores)	179
	2028	Usuarios	(compradores)	199
18	2029	Agentes	(vendedores)	186
	2029	Usuarios	(compradores)	206
19	2030	Agentes	(vendedores)	193
	2030	Usuarios	(compradores)	213
20	2031	Agentes	(vendedores)	200
	2031	Usuarios	(compradores)	220

En 20 años se tendría que abarcar, según los cálculos, un promedio de 200 usuarios y agentes en la hora de mayor demanda. La planta de conjunto del anteproyecto arquitectónico se dimensionará de acuerdo a este crecimiento.



4.4.4 Cálculo de usuarios y agentes dentro de los módulos de la edificación del anteproyecto

Programa de necesidades

Con base en las entrevistas con agentes, usuarios y personal de la Municipalidad y de la Asociación de Floricultores, así como las reuniones de gestión del proyecto, ya descritas en este capítulo, se llegó a establecer el programa de necesidades de espacios habitables en cinco grandes áreas: la de Capacitación, Comercialización, Administración, Servicios de Apoyo y Área Pública. Luego se definió la demanda de los siguientes ambientes.

ÁREA DE CAPACITACIÓN

Para especializar a la población sanjuanera en la industria floricultora se necesitan zonas de capacitación especializadas en distintas áreas. Estas son:

Zona de capacitación para artes florales

Administración

S.s. Administración

Sala de sesiones

Salones de capacitación

S.s. Salones de capacitación

Bodegas

Zona de capacitación para la industria floricultora

Administración

S.s. Administración

Sala de sesiones

Salones de capacitación

S.s. Salones de capacitación

Bodega



Zona de viveros florales

Administración

S.s. Administración

Áreas de viveros por clasificación de flores

Bodega de mantenimiento

Bodega general

ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN

Para especializar en floricultura a la población se necesitan recursos, como proveer de ciertas áreas que suministren los productos y equipos. En esta área se integra la comercialización de flores generada en el municipio.

a. Zona de venta de productos y equipo para la industria floricultora

Locales de venta de productos y equipos para la industria floricultora, más bodega (individual y/o opcional).

S.S.

b. Área de comercialización de flores

ADMINISTRACIÓN

En el proyecto general está contemplada el área de administración, la cual velará por dar el máximo servicio dentro del proyecto a la población sanjuanera. Esta zona está dividida en las siguientes áreas:

Recepción

Sala de espera

Gerencia

S.s. Gerencia

Secretaria de Gerencia

Jefe de Contabilidad

Área de Contadores

Sala de sesiones

Cocineta

S.s. Personal administrativo

Bodega



ÁREA DE SERVICIOS DE APOYO

Es de suma necesidad contemplar áreas que permitan el auto sostenimiento interno del proyecto para su mantenimiento general, con las siguientes áreas:

Bodegas generales
Bodegas de mantenimiento
Bodegas de limpieza

ÁREA PÚBLICA

El proyecto arquitectónico ha sido estudiado para que tenga un flujo de circulación general donde todas las áreas sean funcionales. Para ello se generan las siguientes áreas:

Plaza pública de conjunto

Zona de parqueos

Públicos
Privados

**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

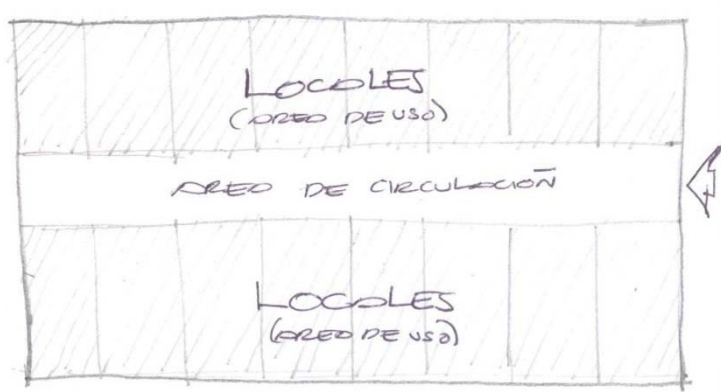
MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERIA MUNICIPAL EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ

MODULO	FUNCION	AMBIENTES	ACTIVIDADES	RELACION CON OTROS MODULOS		TIPO	DATOS DE USUARIOS		DIMENSIONES DEL ELEMENTO			ANÁLISIS ERGONOMETRICO BASADO EN EL MODULO			ANÁLISIS POR CONCEPTO POR CADA AMBIENTE			
				TIPO	CANTIDAD		MOBILIARIOS	EQUIPOO	ANCHO	LARGO	ALTURA	AREA MODULO	PRINCIPAL	AREA DE CIRCULACION	ORIENTACION	ILUMINACION	VENTILACION	
Modulo 1 Vitrina de Productos y equipo para la industria floricultora	Vitrina	Local+ s s	Vitrina, empapar, almacenar, caminar	Modulo 2	Vendedores y compradores	48	Mostradores + Estropajos, artefactos sanitarios	Cajas Registradoras + Computadoras	0.5	2.9	0.9	261	197	64	Noche	90%	50%	
Modulo 2 Coposicion para la industria floricultora	Copositar	Salones, s.s., sala de sesiones, oficina, recepcion, botega	Copositar, administrar, atender, almacenar, caminar	Modulo 1 y Modulo 3	Copositaribres, alumnos + administrativos	94	Pupitres, sala de sesiones, escritorios, artefactos sanitarios	Computadoras	0.8	0.96	0.76	363	283	78	Noche	90%	50%	
Modulo 3 Administración	Administrar	Vestibulos, Recepcion, Sala de sesiones, Contabilidad, s.s., gerencia, secretaria gerencia, cocina	Administrar, atender, reunir, caminar	Modulo 2 y Modulo 4	Personal Administrativo	9	Escritorios, mesa reuniones, sillas, artefactos sanitarios	Computadoras	1.8	1.8	0.76	261	165	96	Este	90%	50%	
Modulo 4 Viveros Florales	Sembrar	Viveros, recepcion, administracion, vestibulo, botegas, s.s	Sembrar, Administrar, Guardar, caminar	Modulo 3 y Modulo 5	Jardeneros y personal administrativo	7	Escritorios y estanterias	Computadoras	1.8	1.8	0.76	372	313	59	Sureste	90%	50%	
Modulo 5 Coposicion para artes florales	Copositar	Salones, botegas, s.s., sesiones, oficina, recepcion.	Copositar, administrar, sesiones, atender, almacenar.	Modulo 4	Copositaribres, alumnos + administrativos	88	Pupitres, sala de sesiones, escritorios, artefactos sanitarios	Computadoras	0.8	0.96	0.76	374	284	90	sur	90%	50%	
Area de concentracion de Flores	Vitrina	0	Vitrina, Circular	Plaza General de Cojuzo	Vendedores y compradores	376	0	0	0	0	0	262	129	1323	este	100%	100%	
Area de Parqueo	Parquearse	0	Circular - Parquearse	Plaza General de Cojuzo	Empleados, espectadores, alumnos y compradores	113	0	curros	1.8	4.1	1.6	3416	1773	1643	noroeste	100%	100%	
Plaza General de Cojuzo	Circular	0	Caminar	Modulo del 1 al 5, area de Construcción y Area de Parqueo	Feston General	Variado	0	0	0	0	0	483	0	0	noroeste	100%	100%	

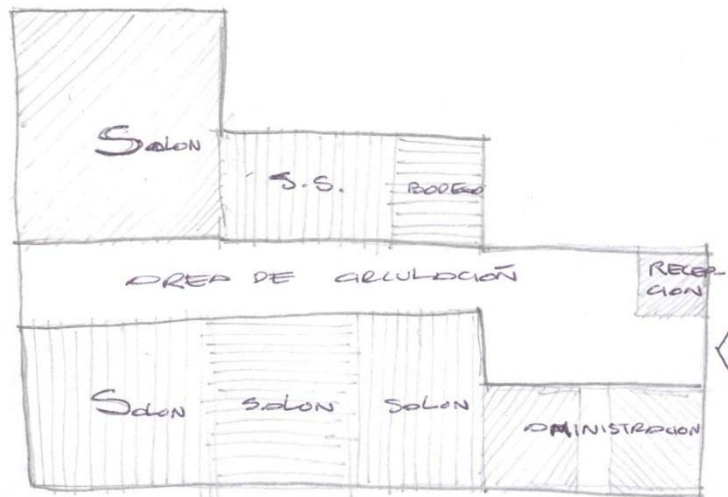


4.4.4.1 Esquemas de arreglos espaciales de módulos y áreas del anteproyecto

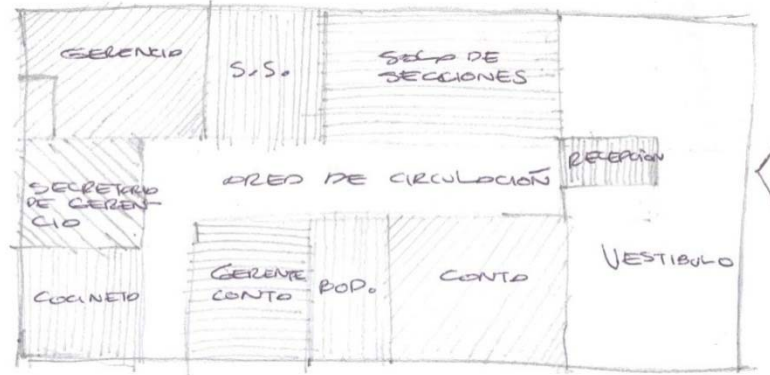
Módulo 1 Venta de productos y equipo para la industria floricultora



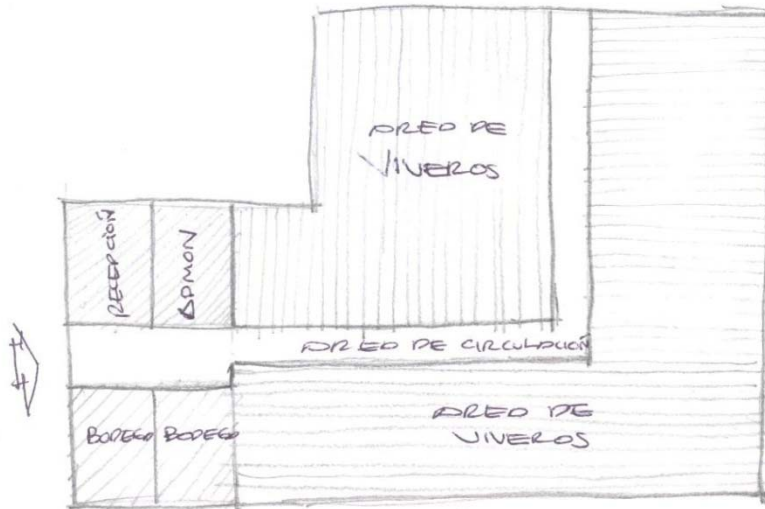
Módulo 2 Capacitación para la industria floricultora



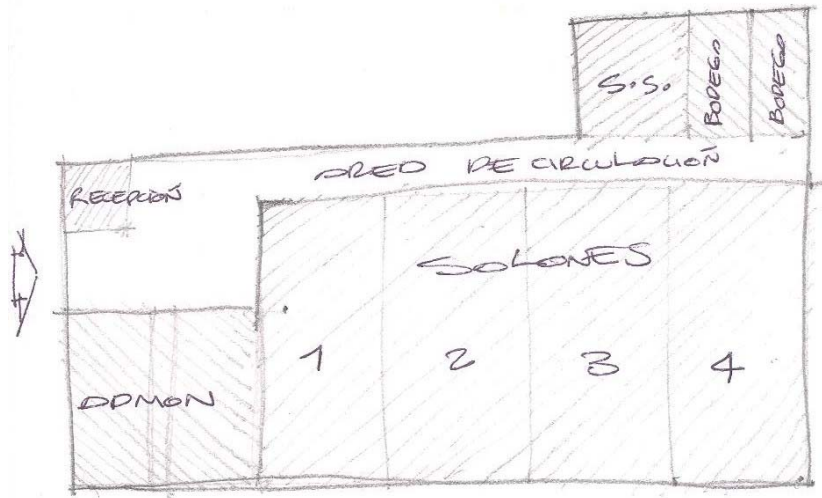
Módulo 3 Administración



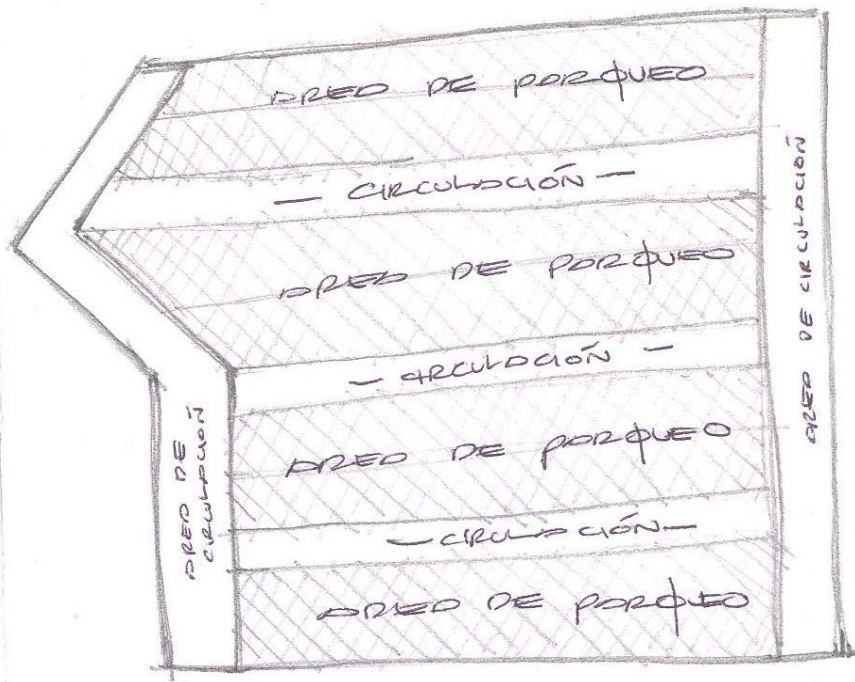
Módulo 4 Viveros florales



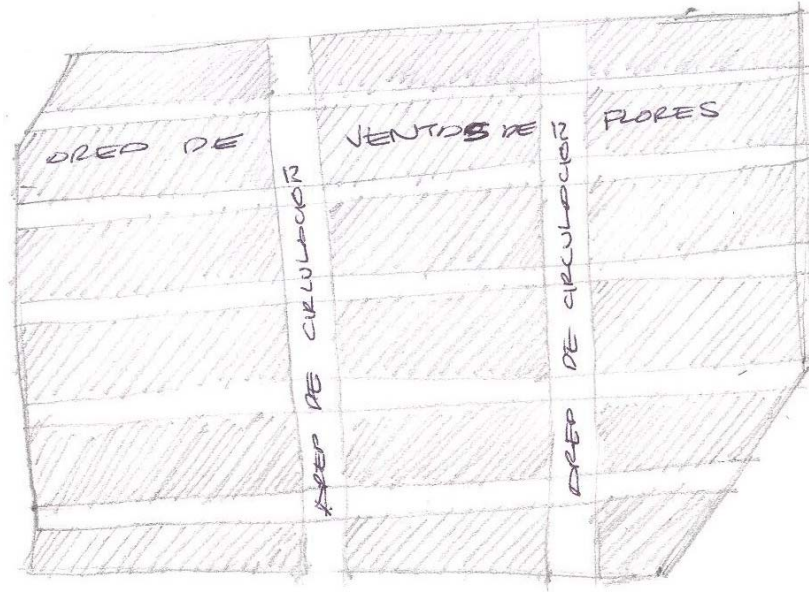
Módulo 5 Capacitación para artes florales



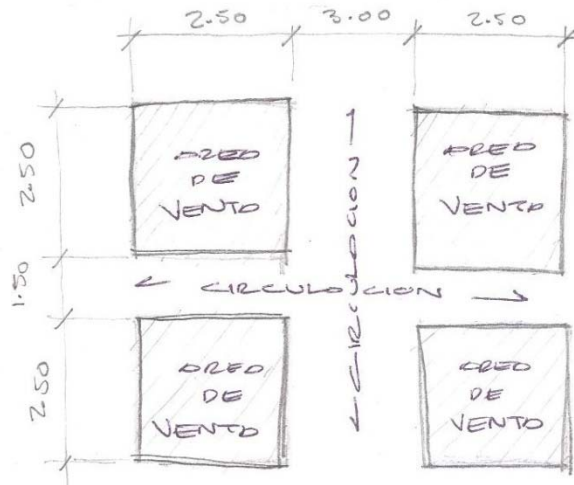
Área de parqueo



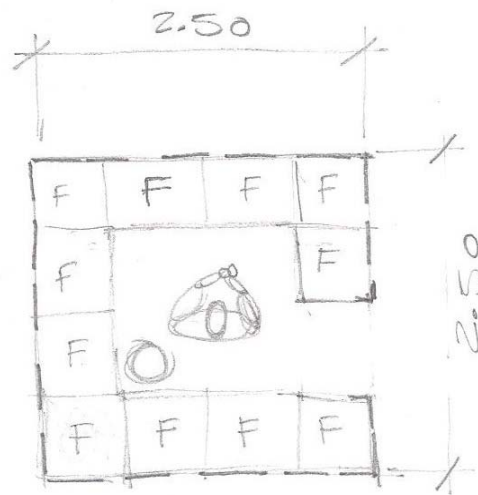
Área de comercio de flores



Detalle del dimensionamiento de puestos del comercio de flores



Propuesta de uso en puestos de flores



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

Edificio			
Módulo	Agentes	Usuarios	Total
Módulo 1 Venta de productos y equipo para la industria floricultora	16	32	48
Módulo 2 Capacitación para la industria floricultora	4	90	94
Módulo 3 Administración	9	6	15
Módulo 4 Viveros florales	7	6	13
Módulo 5 Capacitación para artes florales	4	84	88
Área de parqueo	23	90	113
Plaza general	Variado	Variado	0
Total general			371

Este cálculo se ha deducido de acuerdo a la cantidad poblacional y las estadísticas de la población que se dedica a la floricultura, la cual es de un 25%, con un crecimiento poblacional de 2.97% anual (según el IGN). Este cálculo se realizó con base en un uso diario, en un solo horario. Dependiendo de la magnitud de crecimiento de la demanda en 20 años se generarán varios horarios durante el día, lo cual no ocasionará ningún problema de sobrepoblación de usuarios y agentes.



4.5 Conclusiones

Se obtuvieron los lineamientos principales que son la base del diseño arquitectónico del proyecto, los cuales son necesarios para la prefiguración de la propuesta arquitectónica que se desarrolla en el capítulo siguiente.

5 **CAPÍTULO V**

PREFIGURACIÓN

Este capítulo abarca la prefiguración general de la propuesta arquitectónica, con base en las premisas de diseño, aspectos físicos, investigación teórica, investigación conceptual, premisas espaciales particulares, forma, espacio y principios ordenadores de diseño. Se logró así el planteamiento de la idea generatriz de la propuesta arquitectónica. Esta se desarrolla detalladamente y da como resultado la geometrización del diseño del proyecto.

5.1 Proceso de diseño

5.1.1 Premisas de diseño

Son los lineamientos o parámetros que se utilizan para el diseño. Van de lo particular a lo general. Para la formulación de las premisas se parte de los siguientes aspectos:

5.1.2 Aspecto físico

Es el área donde se llevará a cabo el proyecto.

5.1.3 Investigación teórica

Con base en la corriente arquitectónica determinada anteriormente, así como la ideología en que se basará el presente estudio.

5.1.4 Investigación conceptual

Se definieron conceptos que serán la base del proyecto.

5.1.5 Premisas espaciales particulares

Para la elaboración del diseño es necesario contar con ciertos principios con respecto a la forma y espacio.

5.1.6 Forma

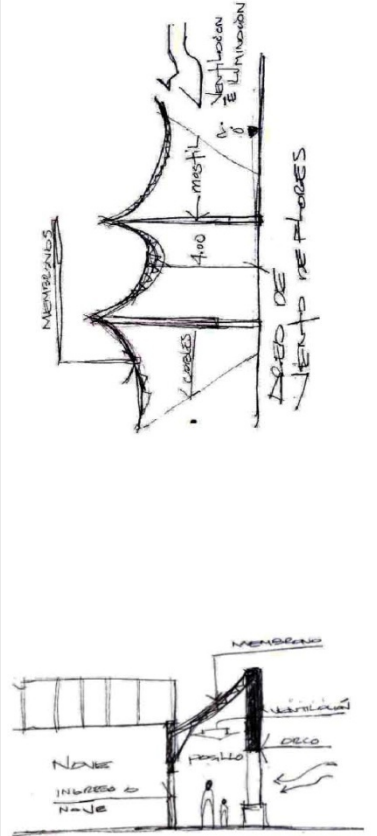
Es la que determina y precisa el objeto. Es la que se coloca frente a los ojos del espectador.

5.1.7 Espacio

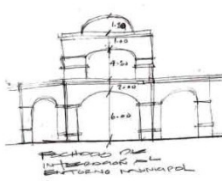
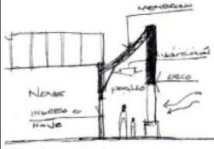
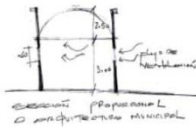
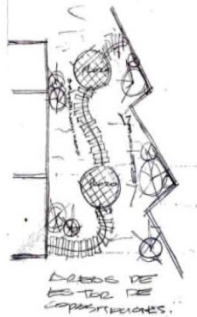
Elemento que caracteriza y diferencia a la arquitectura de las demás artes. El espacio sintetiza todos los factores materiales, formales y compositivos que los definen y le dan identidad. Todo edificio colabora con la creación de espacios internos y externos.



5.2 Premisas de diseño

PREMISAS CLIMATICAS	REQUERIMIENTO	PREMISAS	
	Comodidad Ambiental		
		<p>Con el fin de obtener un confort fisiológico y térmico para los usuarios, debe proporcionar sombras si la temperatura asciende a 21 grados centígrados.</p>	
		<p>Dotar de una adecuada ventilación si la temperatura es alta y húmeda (húmeda relativa de 30 a 85%)</p>	
		<p>Procurar una ventilación central o artificial en ambientes donde considere necesario.</p>	
		<p>Colocar la ventanearía en las fachadas, adecuadamente protegidas del ángulo solar.</p>	
		<p>Si fuera necesario ubicar ventanearía en fachadas en las cuales hayan rayos solares frontales, deberán ser protegidas con elementos tales como: Parteluces, voladizos, aleros, cenefas y/o vegetación.</p>	
		<p>El área de ventanas esta regida por las condiciones climáticas de la región manteniéndose el mínimo de 15% del área para ventilación para ambientes cuyas actividades así lo requerirán, excluyendo baños, bodegas etc.</p>	
		<p>Emplear colores adecuados, preferiblemente claros, para las fachadas y los ambientes que beneficien en la comodidad y proporcionen frescura a los mismos.</p>	

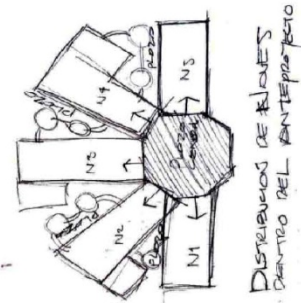
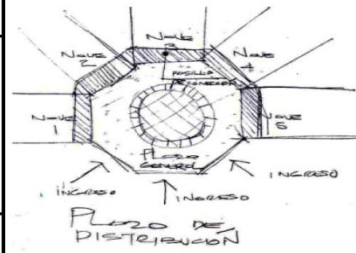
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

PREMISAS MORFOLOGICAS		REQUERIMIENTO	PREMISAS
De edificaciones, lograr una integración a la tipología y morfología del entorno, evitando crear un choque visual.	PREMISAS MORFOLOGICAS		<p>Emplear formas tradicionales que logren integrarse al lugar y no romper con la armonía, evitando crear volúmenes cuya plasticidad no vaya a corde a lo existente.</p> <p>Las alturas de los objetos arquitectónicos deben responder a las actividades que en ellos se desarrollan, así como sus fachadas principales, para dar carácter de identificación a los mismos.</p> <p>En los ambientes en mucha congregación de usuarios, emplear techos altos que proporcionen confort en su interior, pero que o rompan con el esquema de horizontalidad.</p> <p>Preferiblemente crear edificaciones de un solo nivel, si el proyecto contempla usuarios de edad avanzada y no se cuenta con muchos recursos de inversión.</p> <p>Lograr integrar las fachadas al paisaje.</p> <p>Procurar los recorridos internos con sombras pase de vegetación y elementos ornamentales como, pérgolas, voladizos y jardineras.</p> <p>Emplear jardines interiores como espacios amortiguadores climáticos, que proporcionen alto rendimiento y funcionalidad, que actúen como depósitos de aire fresco.</p>
		De espacios abiertos: definir y relacionar sectores por medio de elementos de integración al medio natural.	<p>Procurar los recorridos escénicos con vistas agradables, incorporando a ello elementos naturales que incrementen su confort.</p> <p>Incorporar recursos naturales como el agua para crear aéreas de esparcimiento contemplación agradables que proporcionen frescura y reduzcan los efectos directos del clima.</p>
		El diseño del objeto arquitectónico a proponer deberá tener integración con la tipología arquitectónica del lugar.	<p>Las formas en el diseño deben tomar en cuenta las formas locales, es decir, que el objeto arquitectónico no debe ser un elemento contrastante con la tipología local, que mas bien debe buscar la exaltación y revalorización de determinados elementos.</p> <p>La topografía, texturas, colores y formas que se encuentran dentro del terreno serán la base para la generación de la arquitectura, de tal modo que esta se integra a la naturales del sector, generando el menor impacto visual.</p>
			
			
			
			

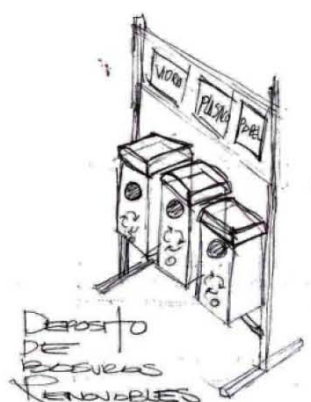
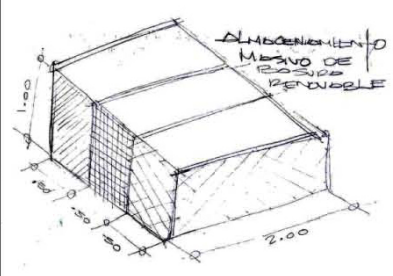


**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

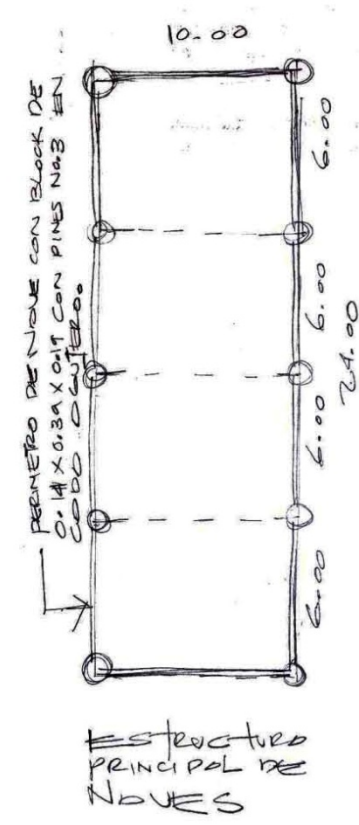
PREMISAS FUNCIONALES		REQUERIMIENTO	PREMISAS
PREMISAS FUNCIONALES		<p>Deberá establecerse una sectorización de actividades dentro del centro turístico, pero conservando una interrelación dentro ellas de tal manera que se optimice el funcionamiento del proyecto arquitectónico.</p>	<p>Sectorizar las actividades por grupos funcionales.</p>
			<p>Dimensionar los ambientes internos de tal manera que se proporcione comodidad y confort al usuario respetando normas ya establecidas para cada espacio según su uso.</p>
			<p>El acceso al centro, debe ser agradable y que invite a entrar, debe eliminarse todo tipo de barreras psicológicas.</p>
			<p>Ubicar ambientes ruidosos y que produzcan malos olores en la posición opuesta a la entrada de los vientos.</p>
PREMISAS AMBIENTALES		<p>La utilización e la vegetación, en los interiores como en los exteriores es un elemento imprescindible para crear ambientes agradables, contribuye a mantener ambiente confortables, la vegetación detienen el polvo, dosifica la entrada de aire, atenúa el deslumbramiento, emite vapor de agua permite descender la temperatura exterior y aumentar la humedad relativa.</p>	<p>La utilización de la plaza en diseño octogonal podrá facilitar los enlaces de circulación entre grupos funcionales.</p>
			<p>Para reducir la velocidad de los vientos se pueden crear barreras de arboles en áreas abiertas como contravientos.</p>
			<p>La vegetación baja reduce la reflexión de la luz y el calor producido por los rayos solares.</p>
			<p>Se utilizara vegetación de la región.</p>
PREMISAS AMBIENTALES		<p>Deberá haber un control contra la contaminación producida principalmente por ruido.</p>	<p>Los arboles deberán ser podados en la parte baja para permitir la circulación de vientos.</p>
			<p>Se podrá hacer uso de la vegetación como un medio de protección contra la contaminación.</p>
			<p>El uso de parteluces en el diseño podrá ser una solución aplicable al proyecto, para el control de la radiación solar en los ambientes.</p>
			<p>Los arbustos bajos desvían los vientos a la parte alta de los ambientes y evita el ingreso del polvo.</p>



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA	REQUERIMIENTO	PREMISAS	
	<p>Desechos: En el proyecto debe considerarse el sistema para eliminación de desechos para contribuir al ornato y evitar la contaminación gradual del mismo.</p>	<p>Contar con depósitos de basura como parte del mobiliario urbano, ubicado en sectores y aéreas específicas para evitar la contaminación de las instalaciones. Además de dividirla en orgánica e inorgánica, la orgánica se convertirá en composta y la inorgánica será clasificada en papel, aluminio, vidrio, plástico y otros.</p>	
<p>Considerar la eliminación de desechos por medio del sistema de recolección municipal, considerando en el proyecto la ubicación de un área específica para su acumulación y extracción, preferiblemente ubicada en el área de servicios generales del proyecto.</p>			
<p>Como parte del funcionamiento y mantenimiento del proyecto, se considera necesario contemplar un día a la semana para la limpieza general de las instalaciones, en el cual se desarrollen estas actividades sin interferir con los usuarios en los días de uso.</p>			
<p>La composta es un fertilizante a base de materia orgánica, fabricado de desechos vegetales, el uso de la misma estará destinado para la fertilización de las aéreas verdes y jardines del conjunto.</p>			



ASPECTO GENERAL	ESPECIFICACION	
<p>PREMISA TECNOLÓGICA</p> <p>Definir un sistema estructural de funcionalidad óptima que responda a la acción directa de desastres naturales propios de la región (sismos) y la variación de actividades a desarrollarse dentro de los diversos ambientes.</p>	<p>Para las necesidades del centro se utilizara la tecnología mas Simple que logre cubrir los requerimientos en cuanto a seguridad, estética, funcionalidad, e integración minimizando así el costo de su elaboración.</p>	 <p>PERIMETRO DE NUBES CON BLOQUE DE 12x12 CON PINES No. 3 EN CODO CUATRO.</p> <p>ESTRUCTURA PRINCIPAL DE NUBES</p>
	<p>Se incluirá dentro de la planificación de los ambientes la creación de elementos estructurales llevados a cabo con materiales y elementos del lugar, exponiendo así, su gran valor y promoviendo el consumo de materiales y productos que se fabriquen en la región.</p>	
	<p>En cuanto a la tipología de la construcción se utilizara arquitectura típica reforzada en caso de cualquier eventualidad, es mas seguro para los visitantes.</p>	
	<p>Para edificaciones cuyas actividades requieran de luces mayores de 10.00 metros se deberán utilizar estructuras livianas cuyo diseño actué como marco estructural contra fuerzas naturales dentro de ellos estructura metálica, estructura de concreto prefabricado entre otros.</p>	



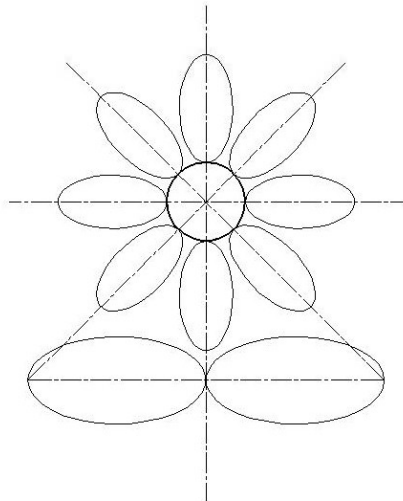
5.3 Idea generatriz



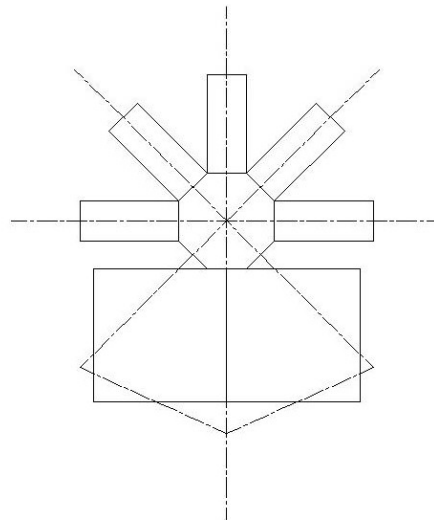
LA FLOR ES LA ESTRUCTURA REPRODUCTIVA CARACTERÍSTICA DE LAS PLANTAS LLAMADAS ESPERMATOFITAS O FANERÓGAMAS.



CUANDO SE TIENE UNA IDEA DE FLOR ESTA SE MENTALIZA EN EL LADO IZQUIERDO DEL CEREBRO COMO UNA IMAGEN, LA CUAL POSEE UN CENTRO CIRCULAR CONTENIENDO EN SU CONTORNO PETALOS Y DOS HOJAS.



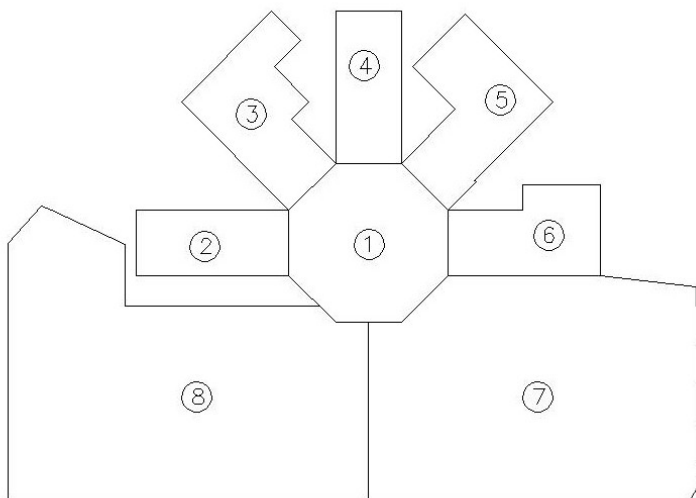
GEOMETRIZANDO LA IMAGEN ANTERIOR SE LOGRA DE UNA MANERA PERFECTA EL COMIENZO DE APLICACION DE LOS PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO ARQUITECTONICO PROFESIONAL.



POSTERIORMENTE A LA GEOMETRIZACION EN CUANTO A PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO, SE LOGRA INTEGRAR LA GEOMETRIZACION FUNCIONAL PARA EL PROYECTO.

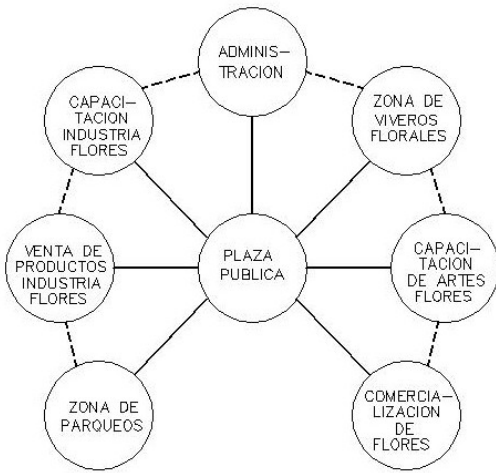
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

①	PLAZA PUBLICA
②	VENTA DE PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA DE FLORES
③	CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE FLORES
④	ADMINISTRACION
⑤	ZONA DE VIVEROS FLORALES
⑥	CAPACITACION PARA ARTES FLORALES
⑦	COMERCIALIZACION DE FLORES
⑧	ZONA DE PARQUEOS



COMO SIGUIENTE PASO SE DA INICIO A ZONIFICAR LAS AREAS DE USO Y FLUJO DE CIRCULACION PARA ARMAR Y HACER FUNCIONAL EL PROYECTO

**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



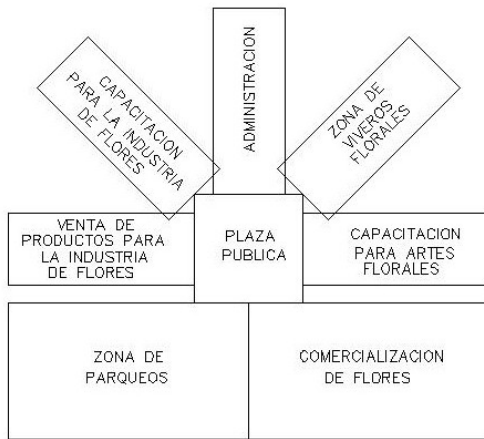
**DIAGRAMA DE RELACIONES
DE ZONAS GENERALES**

RELACION DIRECTA	———
RELACION INDIRECTA	- - - - -

PLAZA PUBLICA	6	6																		
ADMINISTRACION	3	3	6																	
CAPACITACION INDUSTRIA DE FLORES	3	3	3	6																
VENTA DE PRODUCTOS INDUSTRIA FLORES	3	3	3	3	6															
ZONA DE VIVEROS FLORALES	3	3	3	3	3	6														
CAPACITACION PARA ARTES FLORALES	3	3	3	3	3	3	15													
COMERCIALIZACION DE FLORES	3	3	3	3	3	3	3	12												
ZONA DE PARQUEOS	3	3	3	3	3	3	3	3	18	42										

**MATRIZ DE RELACIONES
DE ZONAS GENERALES**

RELACION DIRECTA	6
RELACION INDIRECTA	3



**DIAGRAMA DE BLOQUES
DE ZONAS GENERALES**



5.4 Conclusiones

Se logró definir la fundamentación, que es la base para iniciar la distribución de la propuesta arquitectónica. Esta será explicada en el siguiente capítulo.

6. CAPÍTULO VI

PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO

En este capítulo se desarrolla en su totalidad la propuesta arquitectónica del *Centro Floricultural y Floristería Municipal en San Juan Sacatepéquez*. Inicia con la distribución del conjunto de techos, seguido por la distribución arquitectónica del conjunto. Se desarrolla así cada área con sus respectivas elevaciones y secciones.

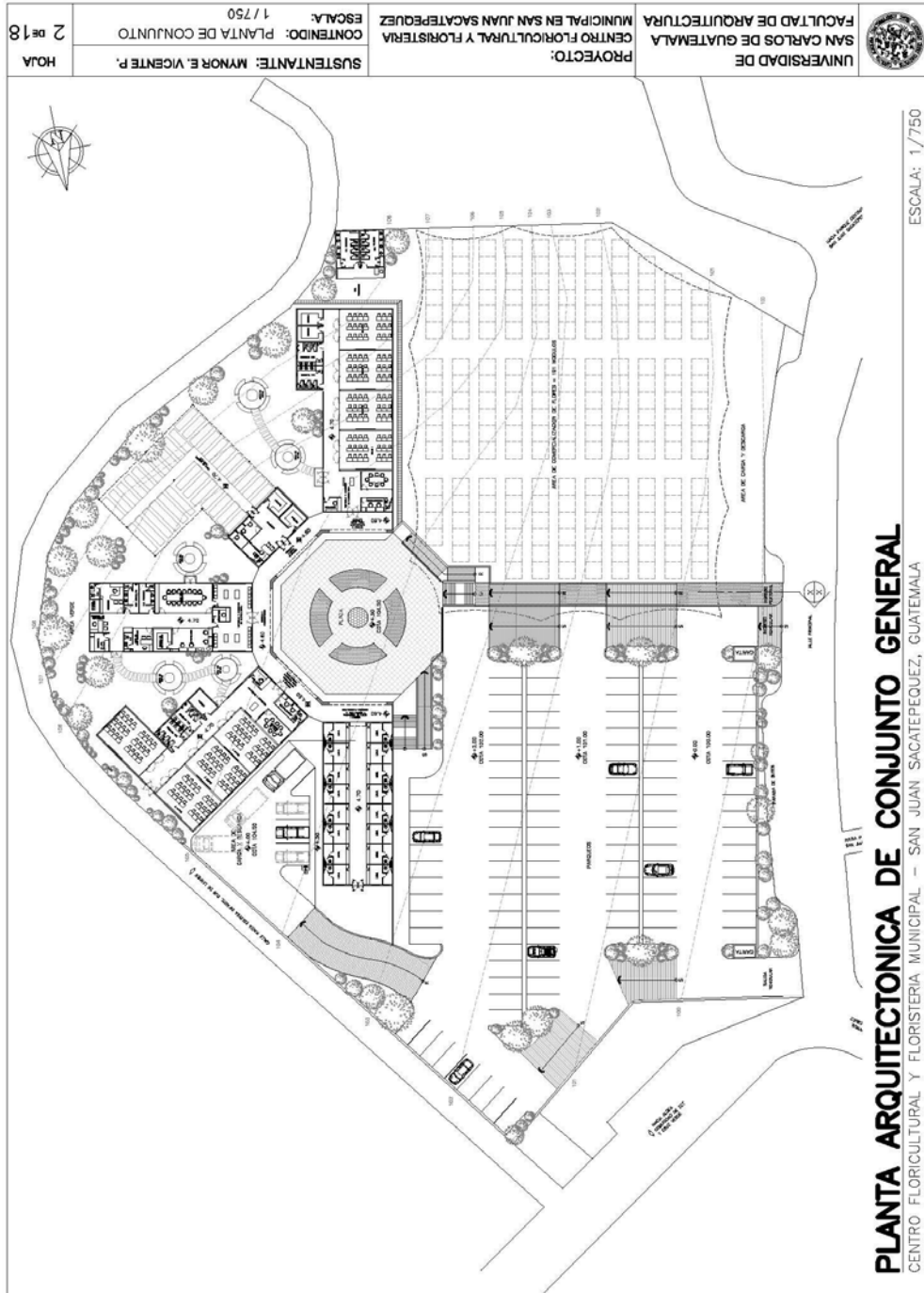
Después del desarrollo arquitectónico bidimensional se da a conocer el anteproyecto de una forma tridimensional. Ello se logra con una serie de presentaciones en *renders 3d* que muestra de manera detallada el proyecto de una forma semi real.

6.1 Planos arquitectónicos del anteproyecto

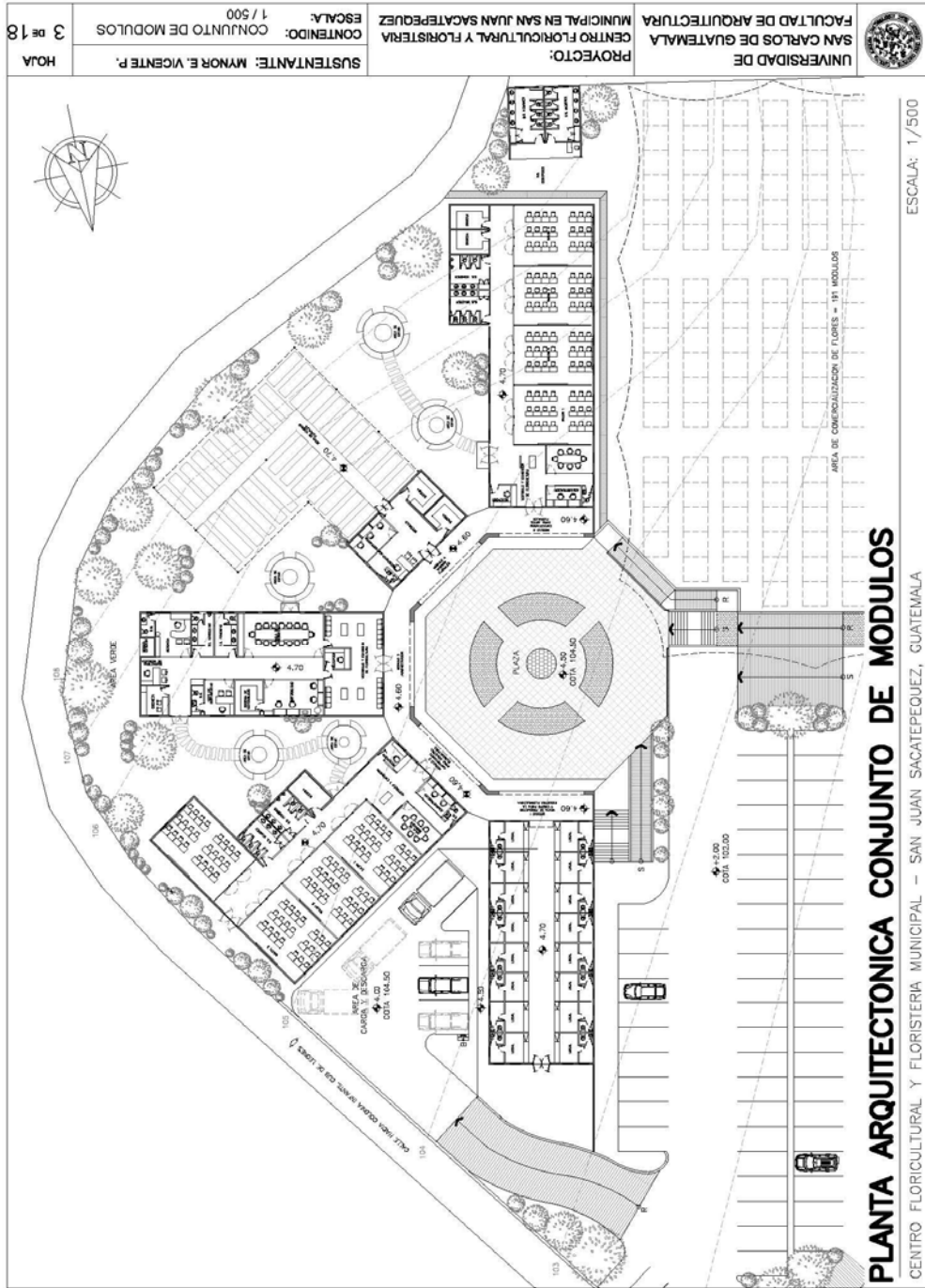
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



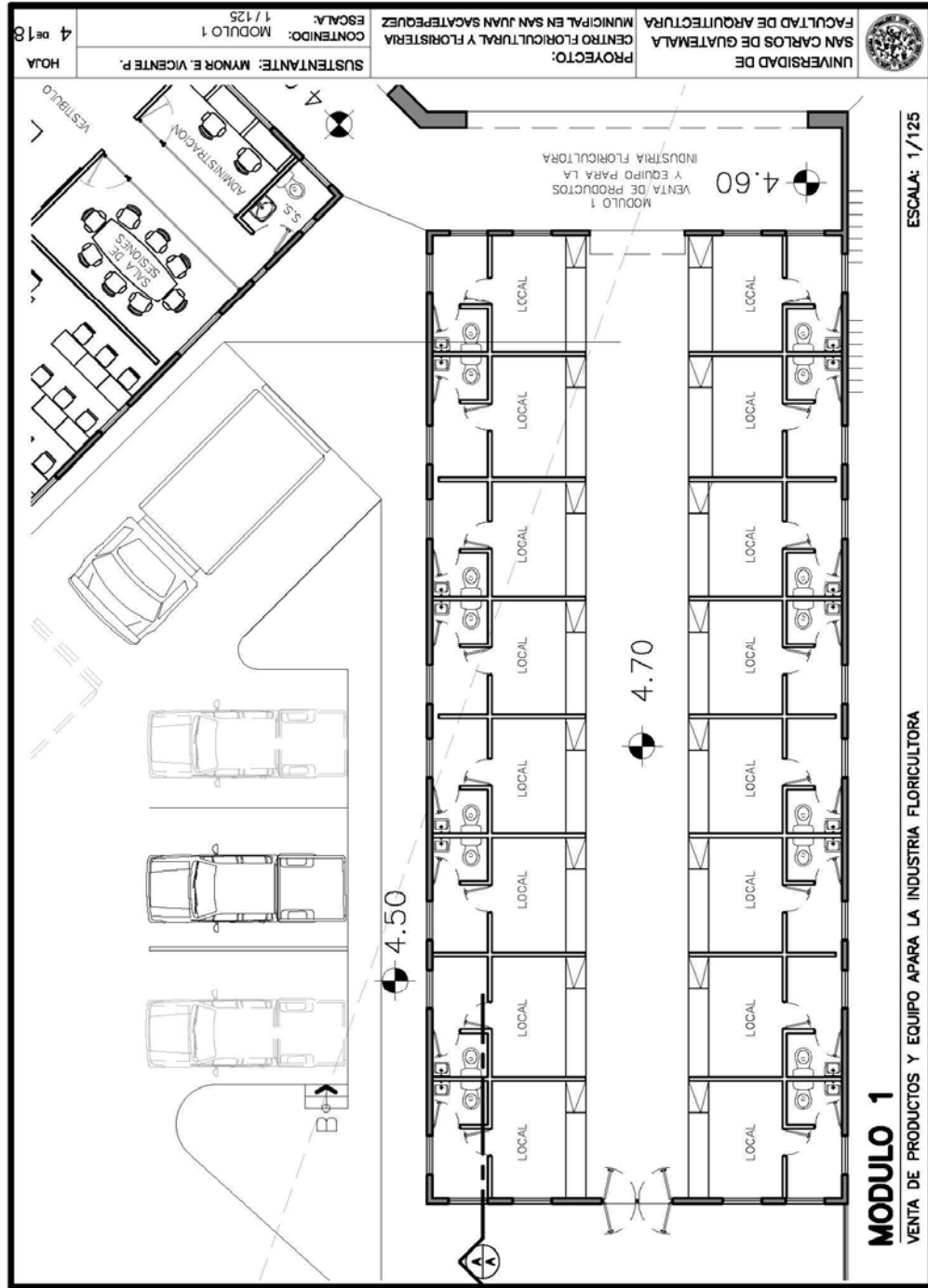
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



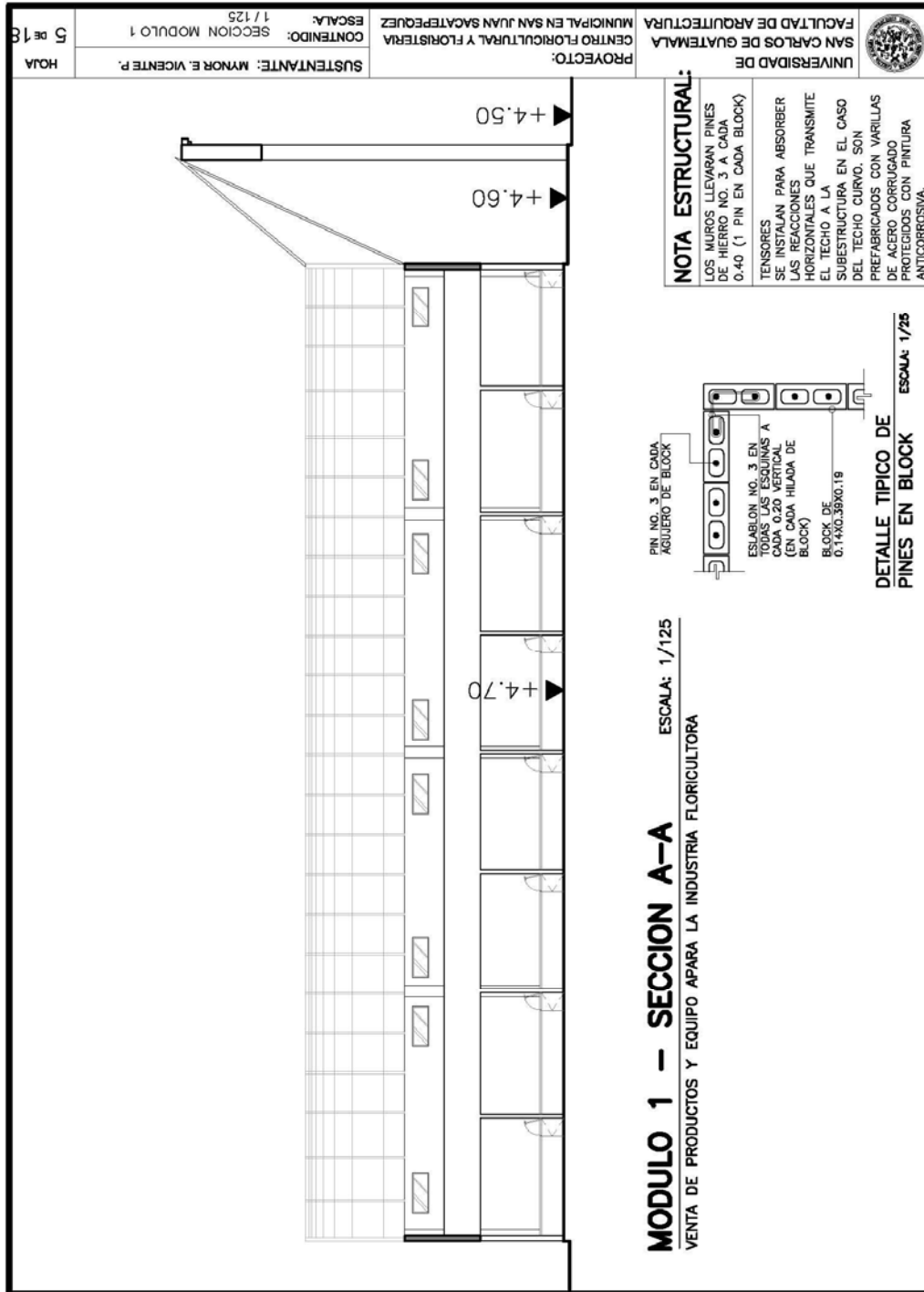
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



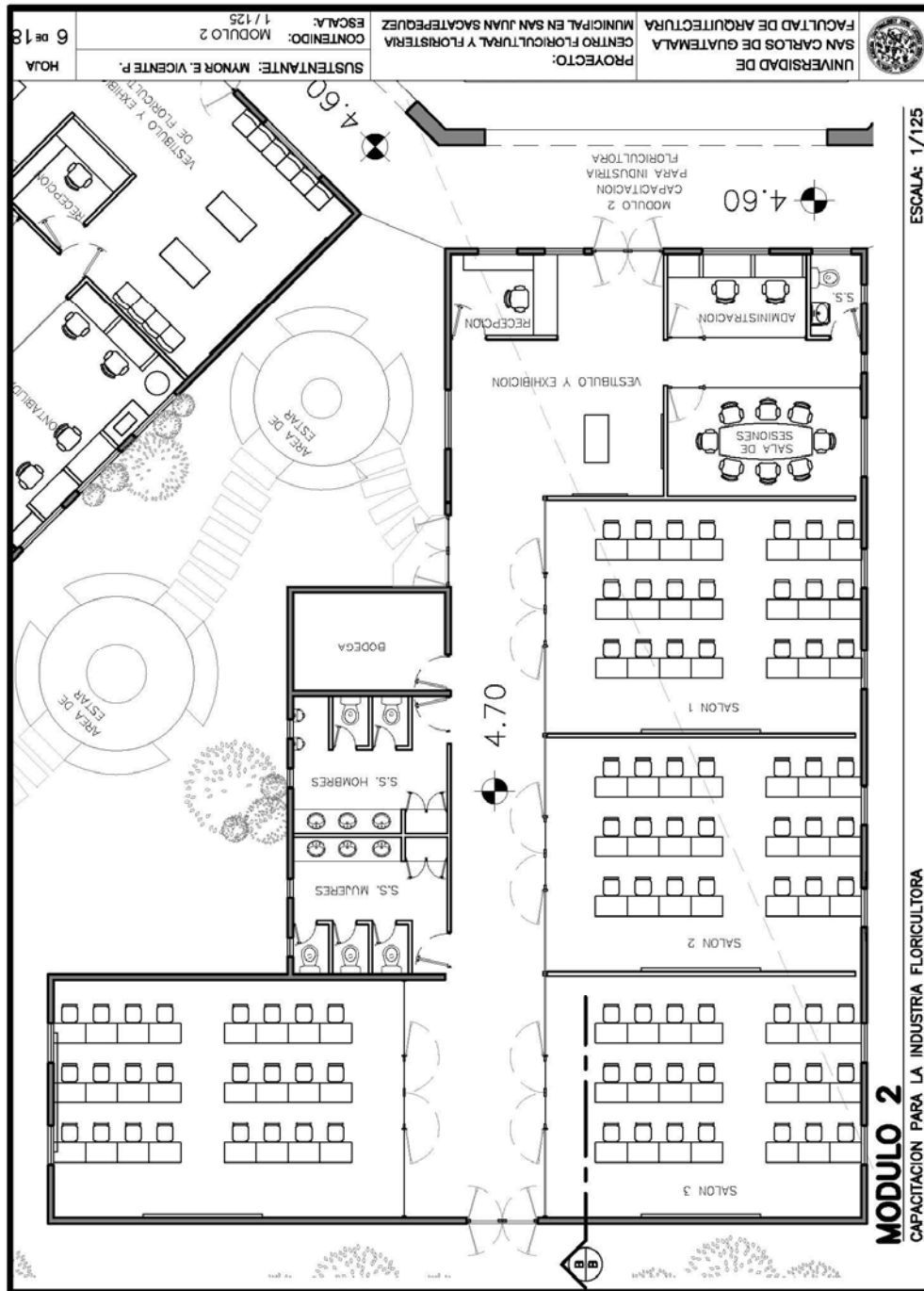
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



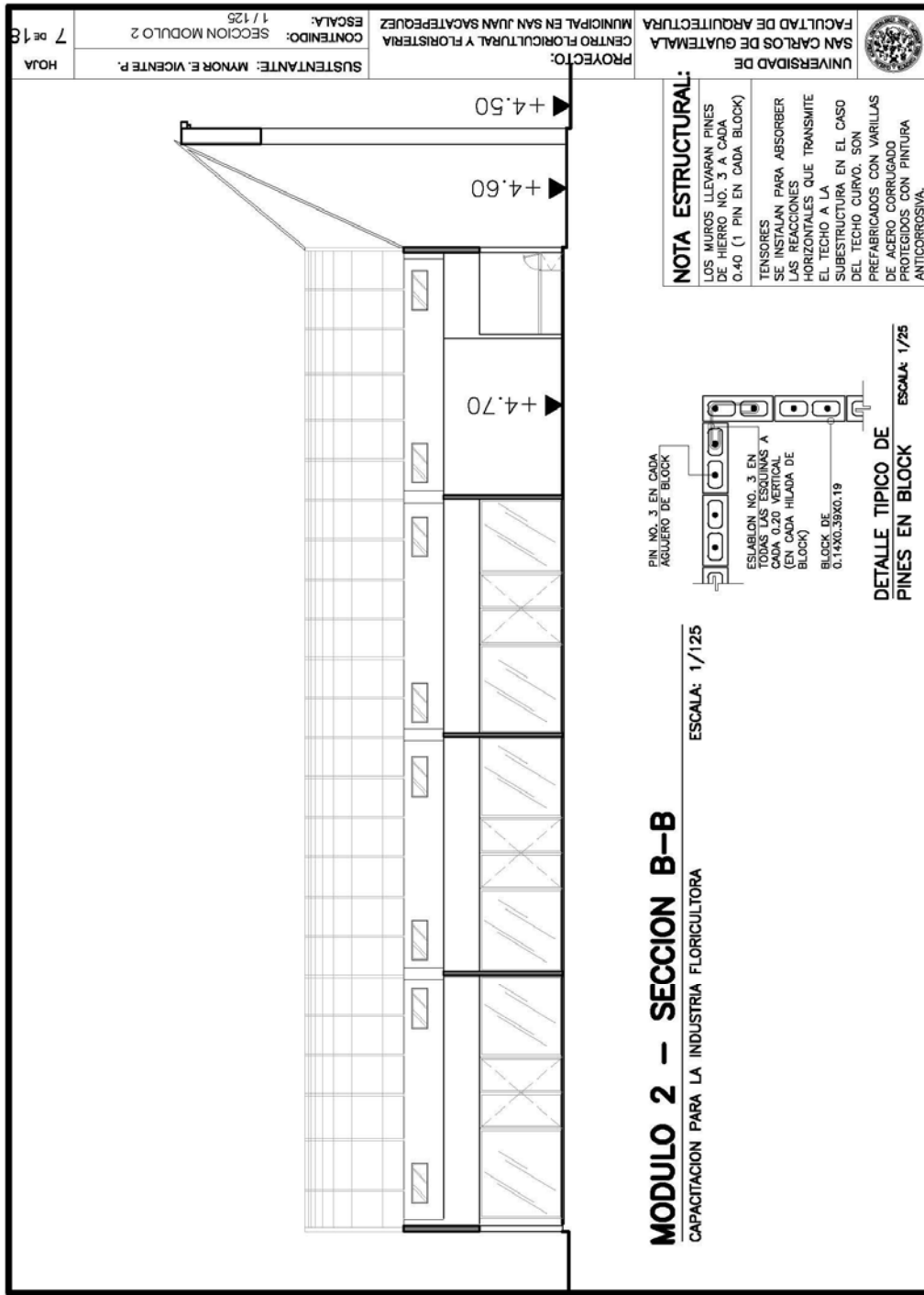
CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA



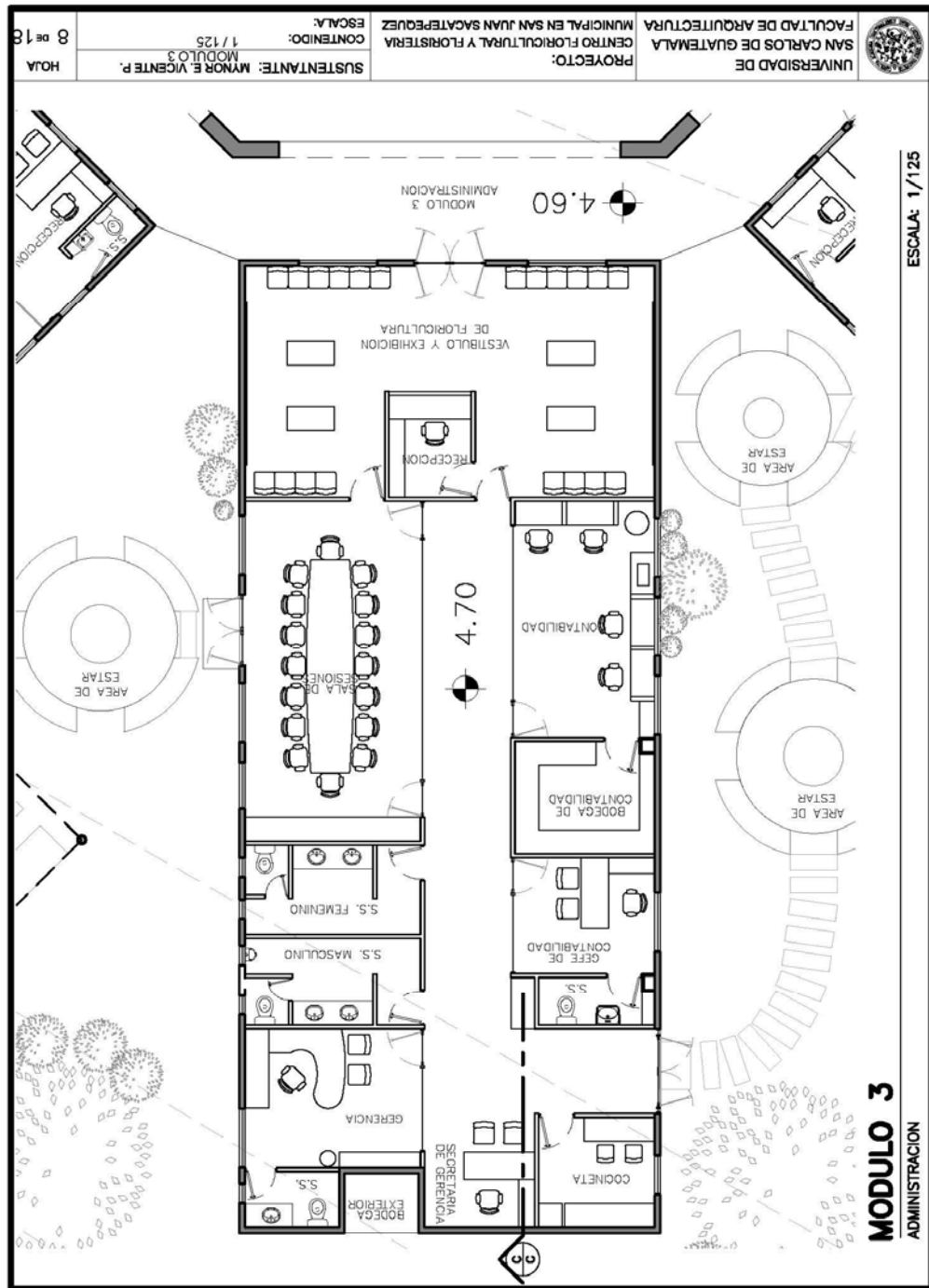
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

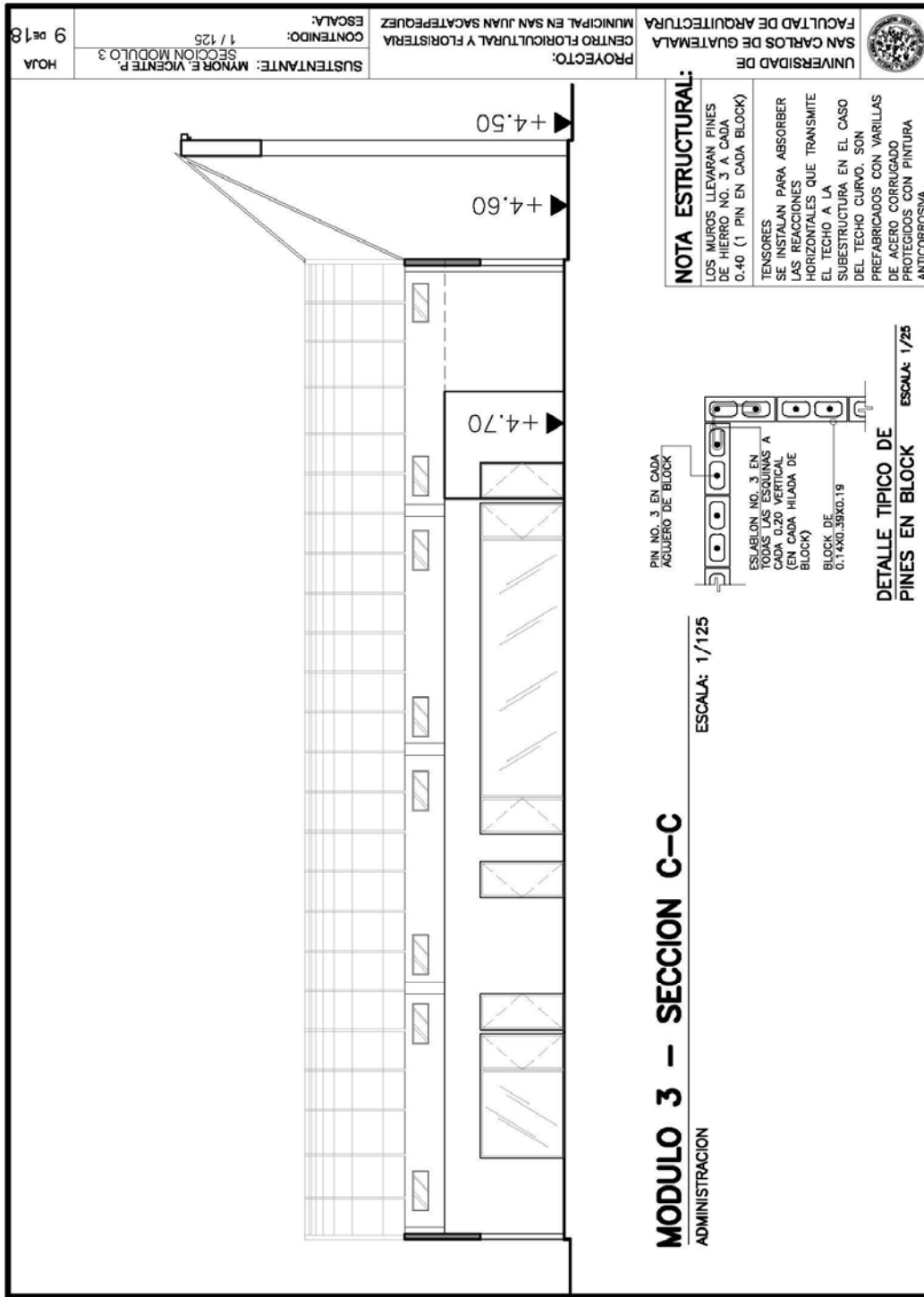


CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

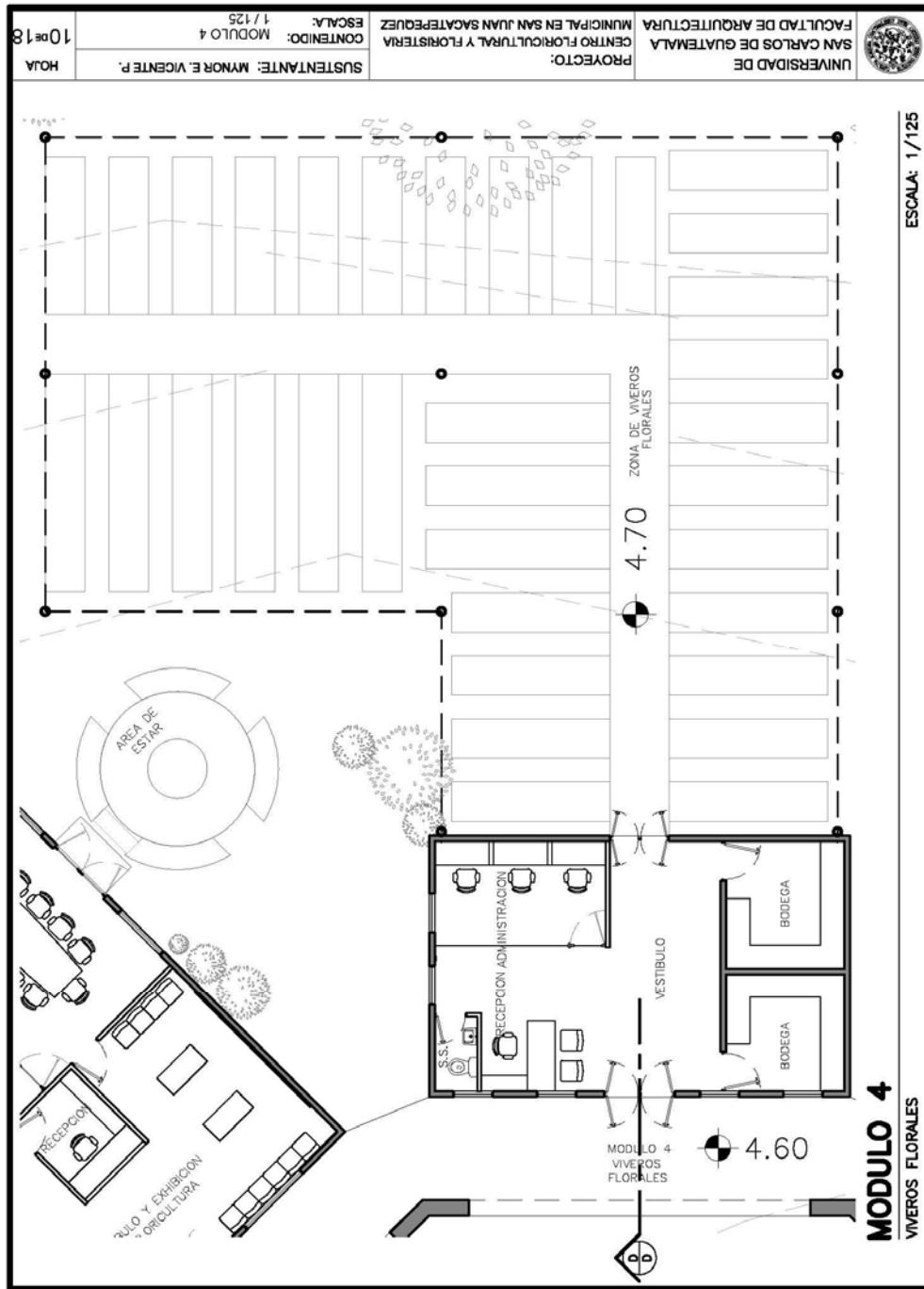


**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

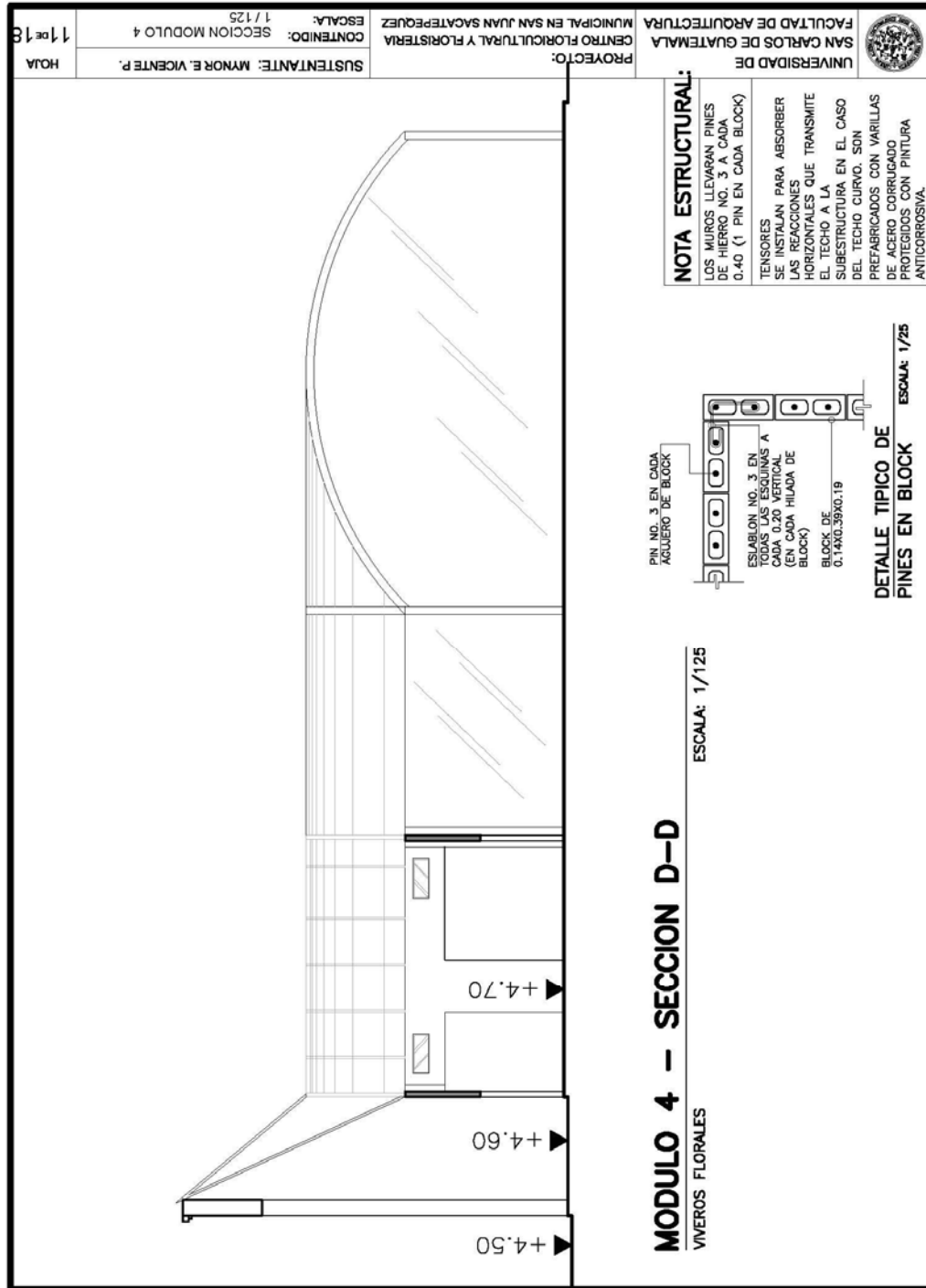




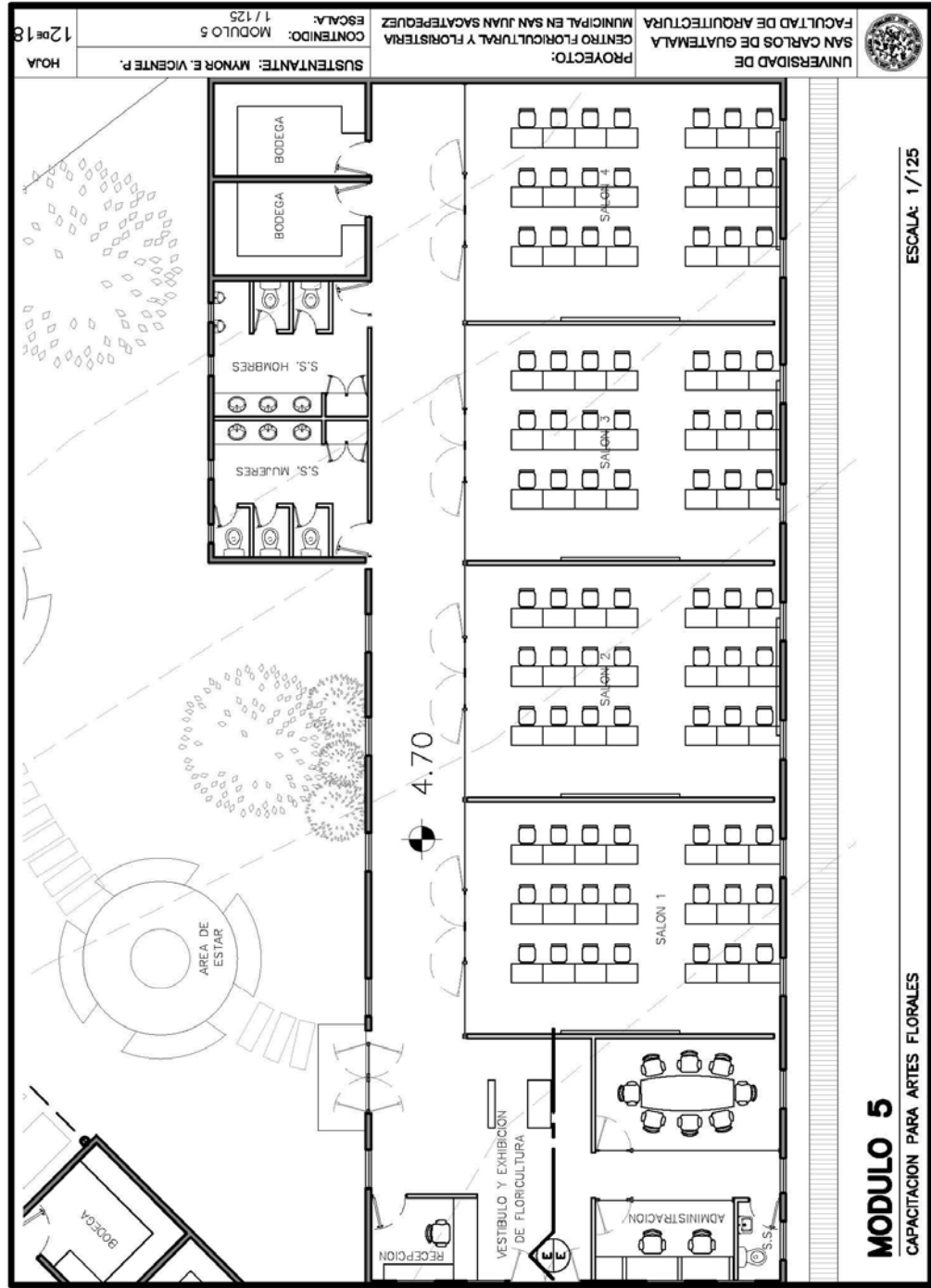
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



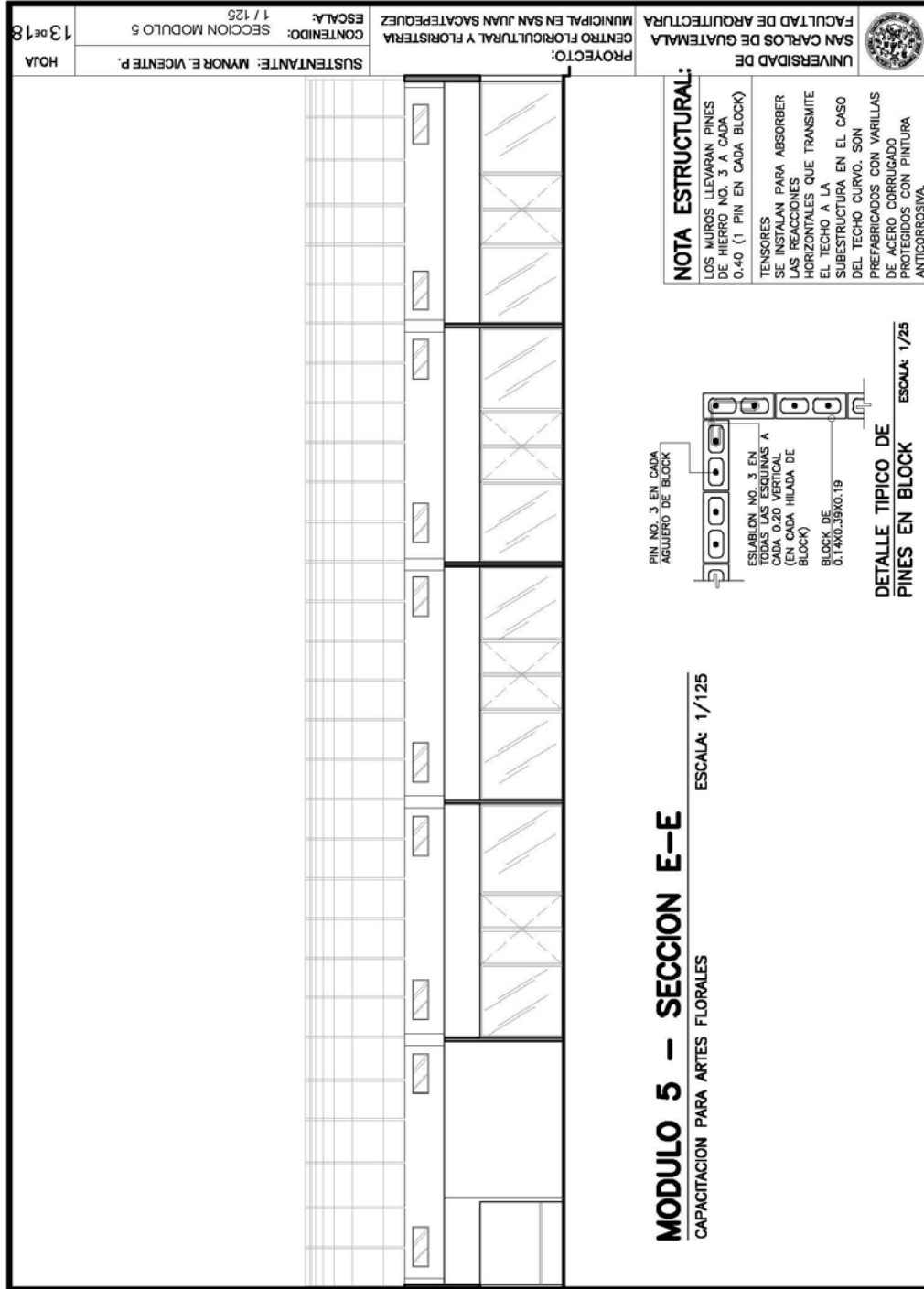
CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA



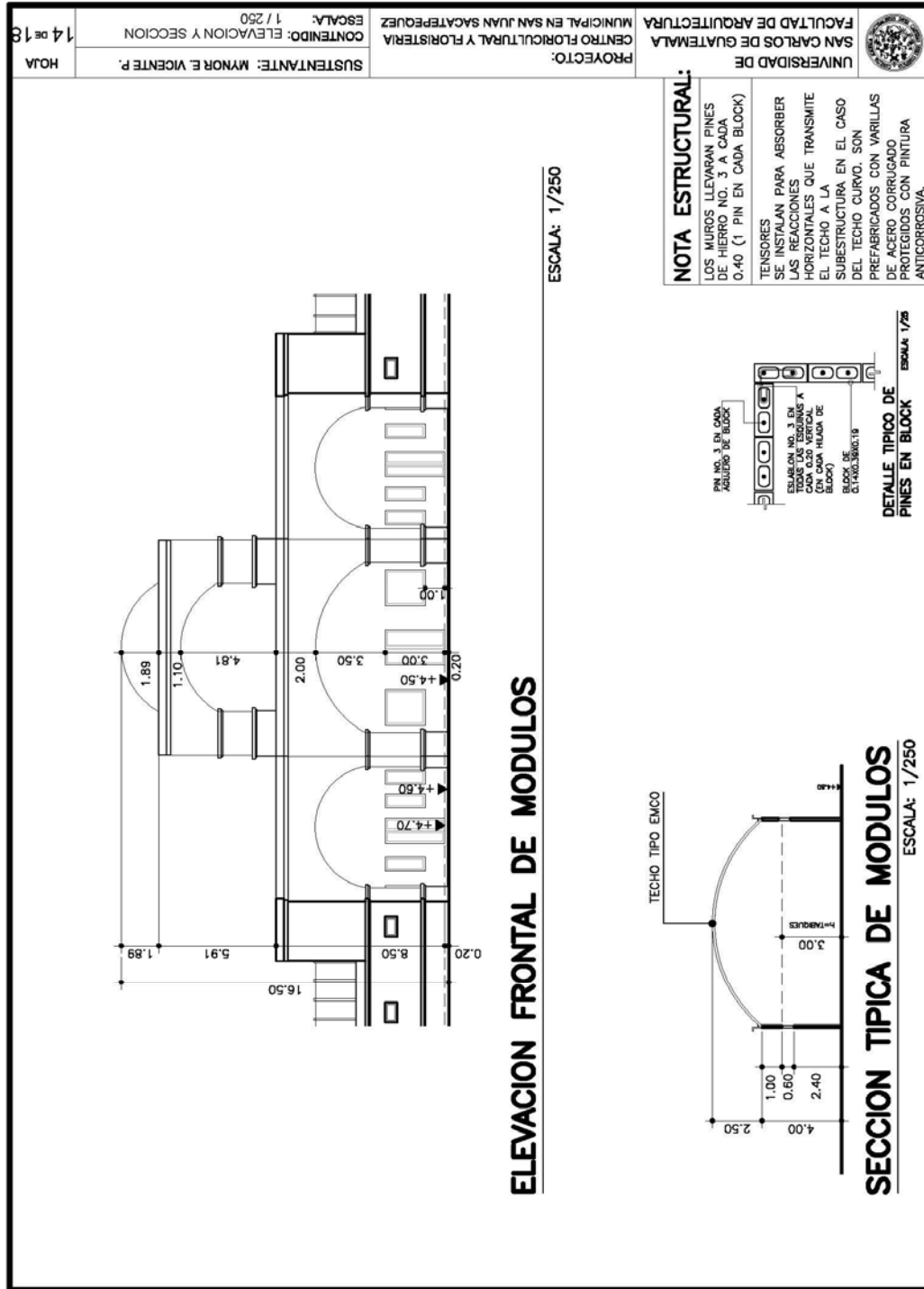
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



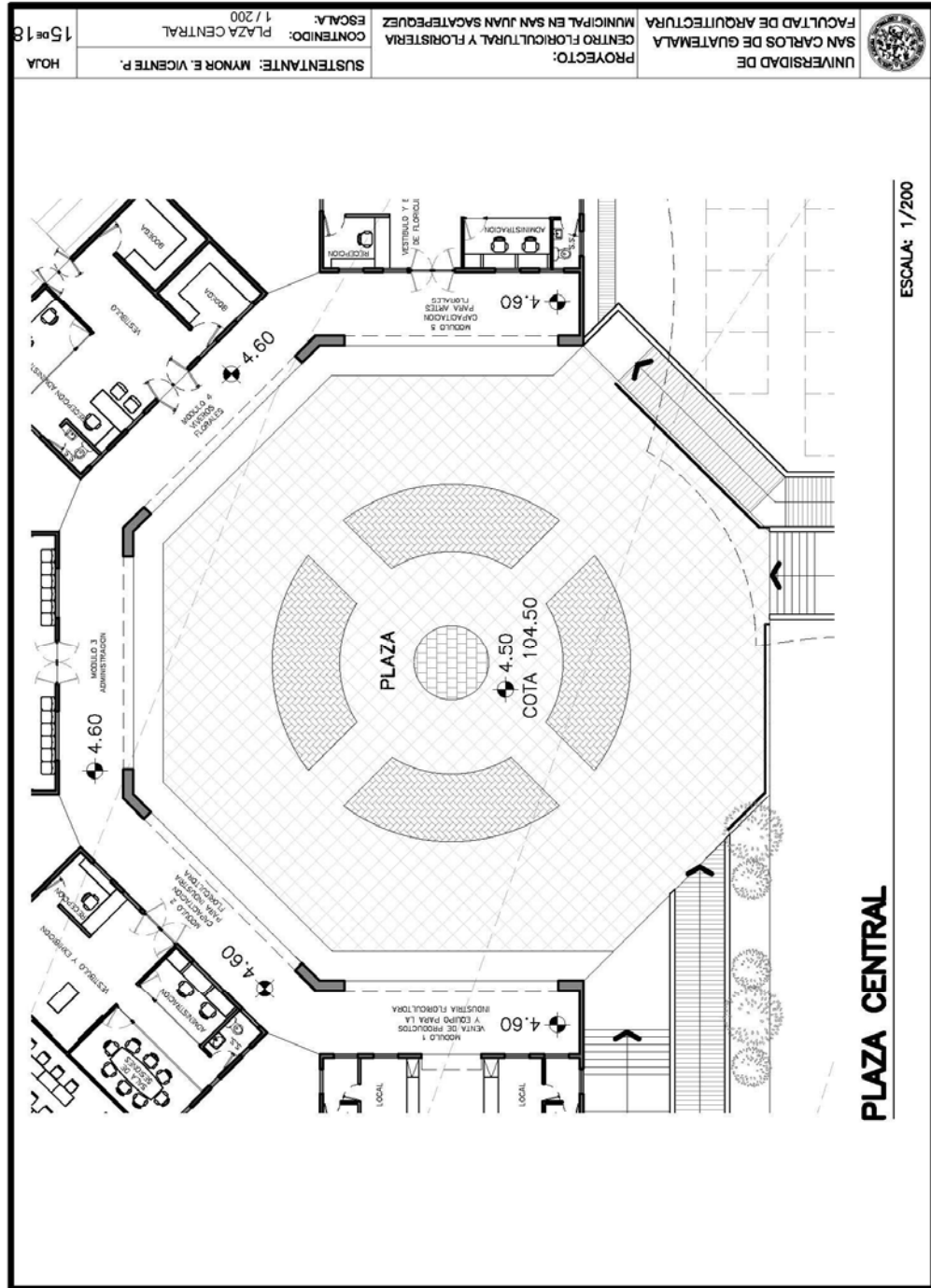
CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA



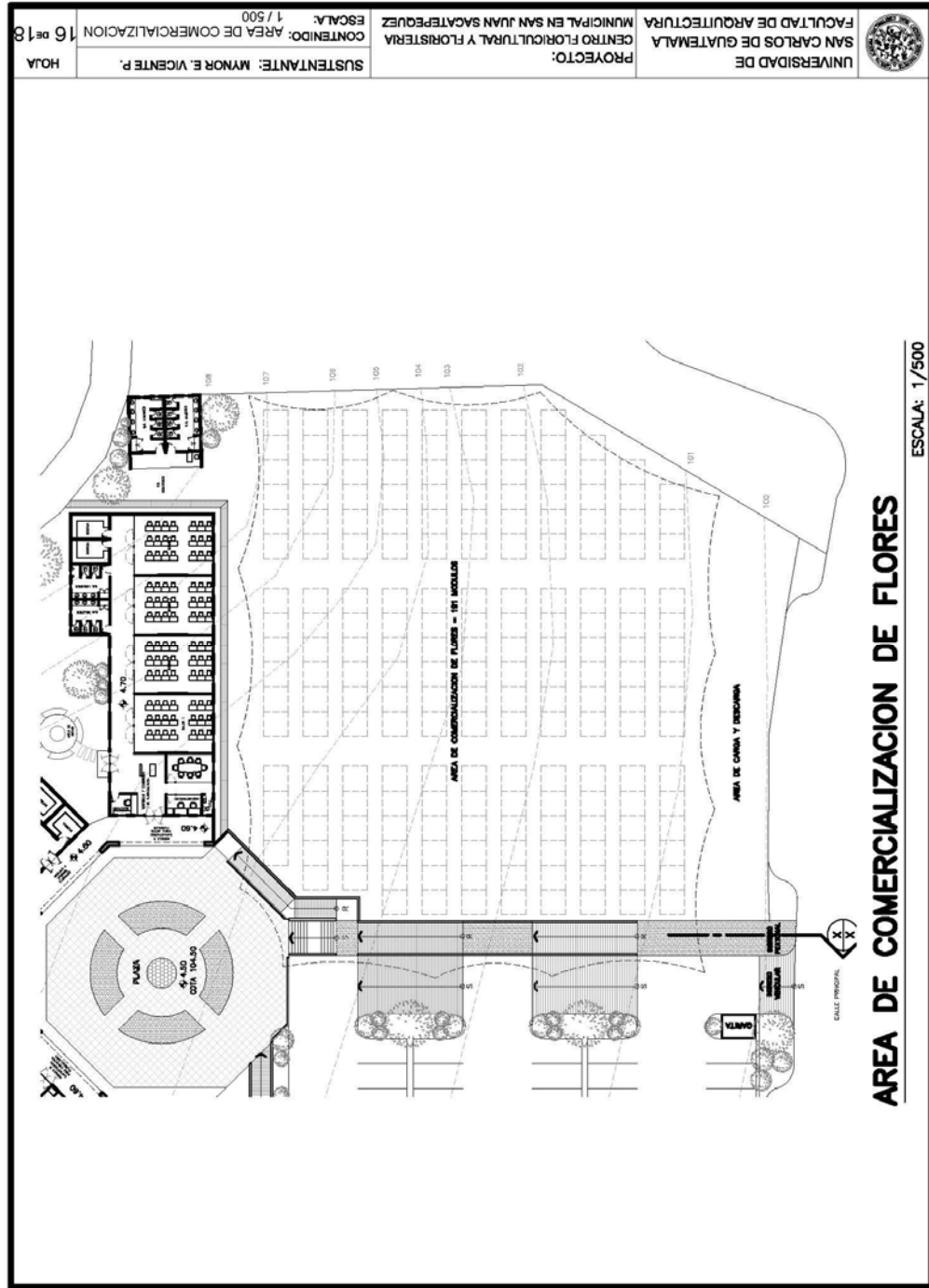
**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



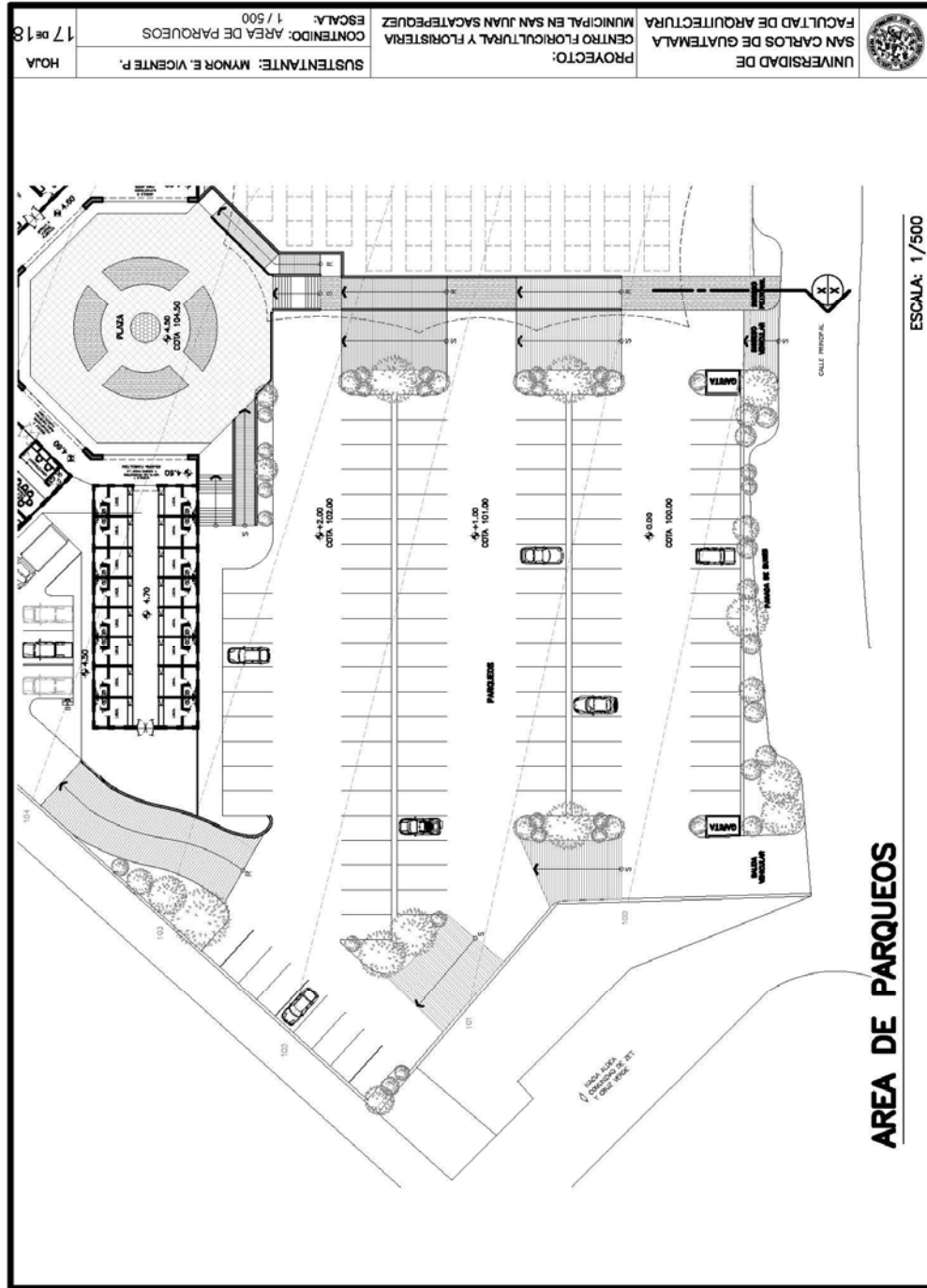
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERIA MUNICIPAL EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ	ESCALA: 1/200	CONTENIDO: PLAZA CENTRAL	SUSTENTANTE: MAYOR E. VICENTE P.	HOJA 15 de 18
---	--------------------------	---	------------------	-----------------------------	-------------------------------------	------------------



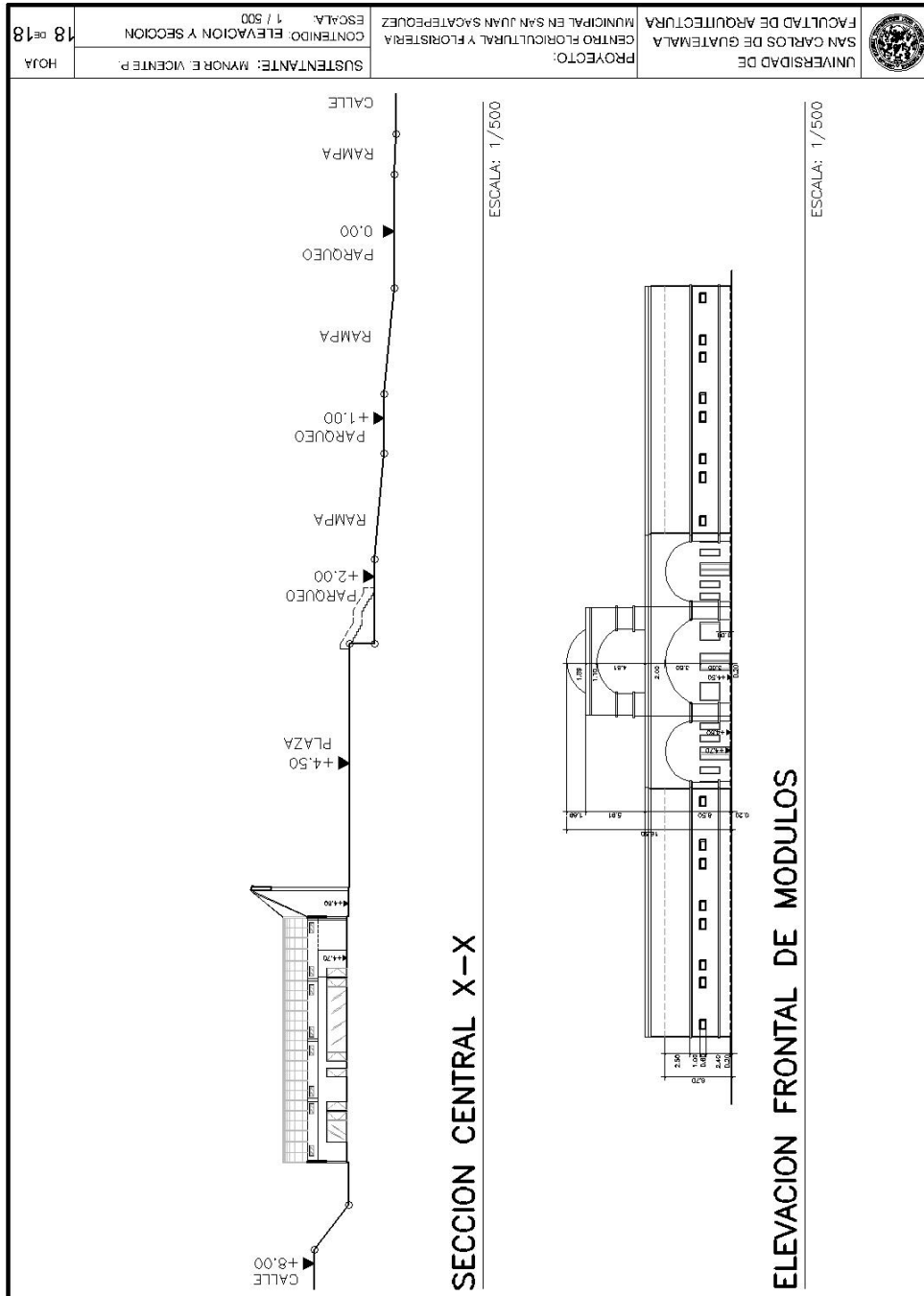
CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
 EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**



6.2 Presentación 3d del anteproyecto

**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

Render 6.1 Perspectiva de conjunto general No. 1



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

Render 6.2 Perspectiva de conjunto general No. 2



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.3 Perspectiva de conjunto general No. 3



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

Render 6.4 Área de módulos, floristería, parques y área de carga y descarga de locales



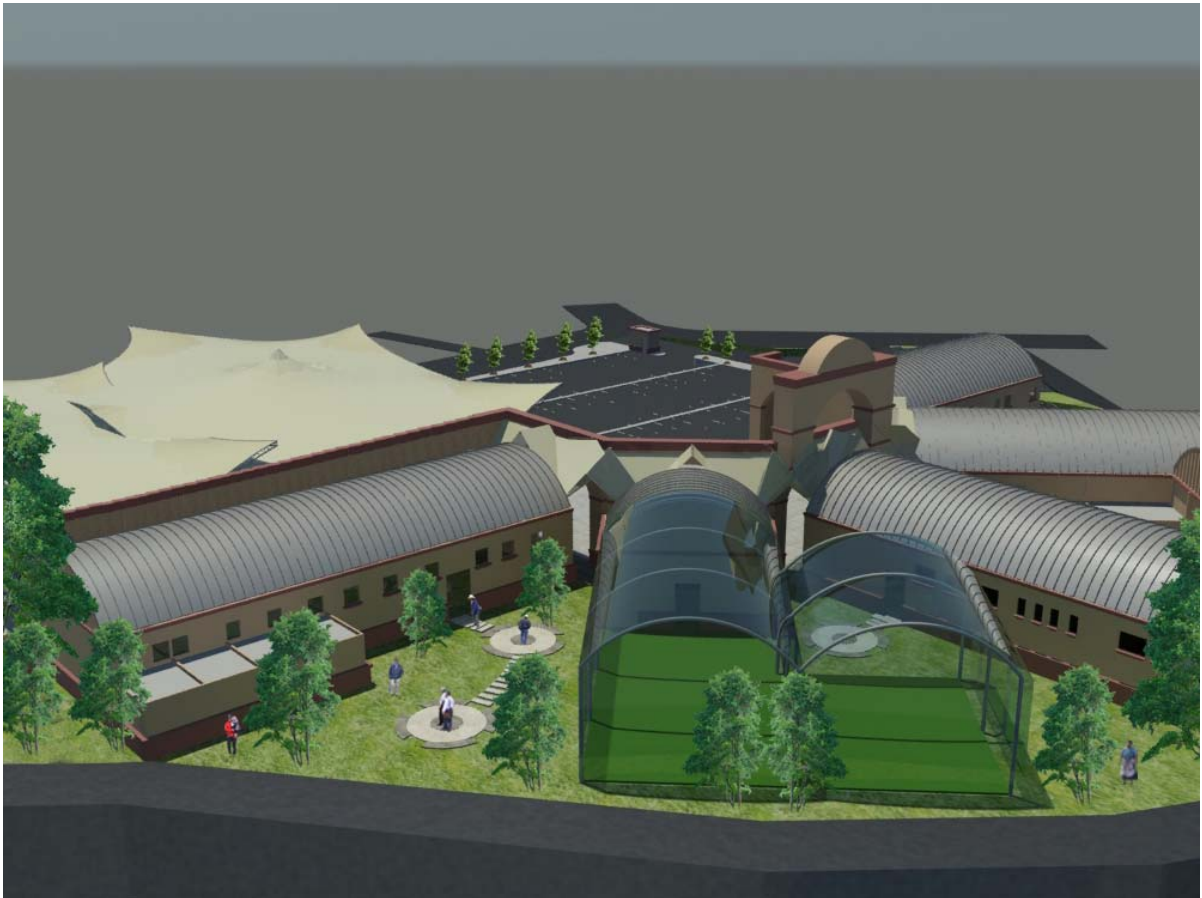
CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.5 Elevación de módulos, floristería y salida vehicular



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.6 Vista posterior de módulos más floristería techada



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.7 Elevación frontal de módulos más parqueos



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.8 Vista posterior de módulos más zona de carga y descarga de locales



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.9 Ingreso vehicular, elevación de módulos más floristería techada



Render 6.10 Área de floristería techada



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

Render 6.11 Zona de plaza central, parqueos y floristería techada



Render 6.12 Pasillo de módulos más plaza central



6.3 Conclusiones

La presentación general de la propuesta arquitectónica da a conocer cómo se desarrollará el proyecto en un futuro no muy lejano. Se inician nuevas etapas, que incluyen los temas de costos y tiempos de desarrollo del proyecto. Este proceso se da a conocer en el capítulo posterior.

7. CAPÍTULO VII

PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DEL ANTEPROYECTO

En este capítulo se calcula de una forma global el costo total del proyecto y se desarrolla la programación del tiempo estimado de ejecución. Son temas de importancia para las gestiones que generarán los fondos para la construcción de la obra arquitectónica.

**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

7.1 PRESUPUESTO - PROYECTO CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

NO.	ÁREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	
				UN.	TOTAL
CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO					
1	Área de plaza de módulos	m2	544	Q 1,500.00	Q 816,000.00
2	Módulo 1-Locales de venta de productos y equipo para la industria floricultora	m2	261	Q 3,500.00	Q 913,500.00
3	Módulo 1-Área de carga y descarga para locales de ventas.	m2	398	Q 1,000.00	Q 398,000.00
4	Módulo 2-Capacitación para la industria floricultora	m2	357	Q 3,500.00	Q 1,249,500.00
5	Módulo 3-Administración	m2	261	Q 3,500.00	Q 913,500.00
6	Módulo 4-Administración de viveros florales	m2	70	Q 3,500.00	Q 245,000.00
7	Módulo 4- Viveros florales	m2	296	Q 1,500.00	Q 444,000.00
8	Módulo 5-Capacitación para artes florales	m2	375	Q 3,500.00	Q 1,312,500.00
9	Área de comercios	m2	2447	Q 1,000.00	Q 2,447,000.00
10	Área de tienda para comercios	m2	183	Q 750.00	Q 137,250.00
11	Área de carga y descarga para comercios	m2	351	Q 750.00	Q 263,250.00
12	Área de membranas	m2	2518	Q 2,000.00	Q 5,036,000.00
13	Área de parqueos	m2	3507	Q 750.00	Q 2,630,250.00
14	Garitas	m2	17	Q 1,500.00	Q 25,500.00
15	Caminamientos	m2	181	Q 750.00	Q 135,750.00
16	Plazas pequeñas de recreación	m2	524	Q 600.00	Q 314,400.00
17	Áreas de jardinería	m2	1187	Q 300.00	Q 356,100.00
18	Taludes	ml	52	Q 1,200.00	Q 62,400.00
19	Muro perimetral	ml	414	Q 750.00	Q 310,500.00
19					
	Subtotal del proyecto				Q 18,010,400.00



**CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

PROCESO ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO					
20	Imprevistos 5%				Q 900,520.00
21	Dirección Técnica 5%				Q 900,520.00
22	Gastos legales 7%				Q 1,260,728.00
23	IVA 12%				Q 2,161,248.00
24	Planificación 8%				Q 1,440,832.00
25	Supervisión 5%				Q 900,520.00
26	Utilidad 20%				Q 3,602,080.00
27	Gastos administrativos 12%				Q 2,161,248.00
TOTAL DEL PROCESO ADMISTRATIVO DEL PROYECTO					Q 13,327,696.00

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Q 31,338,096.00

	Costo del metro cuadrado de construcción				Q 3,500.00
--	---	--	--	--	-------------------



CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

7.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - PROYECTO CENTRO FLORICULTURAL Y FLORISTERÍA MUNICIPAL EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

NO. ÁREA	AÑO 1												AÑO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Área de plaza de módulos																							
2	Módulo 1-Locales de venta de productos y equipo para la industria floricultora																							
3	Módulo 1-Área de carga y descarga para locales de ventas																							
4	Módulo 2-Capacitación para la industria floricultora																							
5	Módulo 3-Administración																							
6	Módulo 4-Administración de viveros florales																							
7	Módulo 4- Viveros florales																							
8	Módulo 5-Capacitación para artes florales																							
9	Área de comercios																							
10	Área de tienda para comercios																							
11	Área de carga y descarga para comercios																							
12	Área de membranas																							
13	Área de parqueos																							
14	Garitas																							
15	Caminamientos																							
16	Plazas pequeñas de recreación																							
17	Áreas de jardinería																							
18	Taludes																							
19	Muro perimetral																							

El tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de 1 año con 10 meses.



7.3 Conclusiones

Este capítulo ha definido los costos de desarrollar el proyecto arquitectónico. A continuación se presenta una serie de conclusiones y recomendaciones con los lineamientos que deberán seguirse para el proceso de ejecución.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

1. Se ha logrado desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un *Centro Floricultural y Floristería Municipal* en el municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala, el cual generará desarrollo económico y turístico para el municipio.
2. Se ha desarrollado la distribución arquitectónica de dicho centro con integración ambiental y vernácula en sus sistemas constructivos y arquitectura regional.
3. Con la generación del proyecto en el municipio se incrementará su popularidad nacional e internacional, lo cual generará desarrollo comercial y turístico.
4. El proyecto capacitará de manera especializada a los pobladores empresarios floricultores. Esto hará que crezca la industria floricultora en el municipio y generará un impresionante desarrollo en la población.
5. En cuanto al diseño del anteproyecto se utiliza la misma proporción y escala en cuanto a la volumetría central del parque municipal, la Municipalidad y los arcos en los pasillos de comercio. En la volumetría y contexto del anteproyecto se aplica la utilización de arcos, pedestales y cornisas.

Los colores que predominan actualmente en el contexto volumétrico del centro del municipio son el amarillo oscuro intenso y el corinto intenso. Este criterio se aplica al anteproyecto, para una integración total en cuanto a los colores predominantes en la localidad.

Se ha utilizado también el concepto de piedra en la plaza principal, plazas internas, zona de comercio y caminamiento peatonal, como actualmente se encuentra el parque. Esto con el propósito de integración con los emplazamientos existentes en el municipio.

En cuanto a la vegetación y jardinería se ha asimilado a la del parque municipal, lo cual integral al proyecto.



8.2 Recomendaciones

1. Que la municipalidad de San Juan Sacatepéquez gestione las fuentes que invertirán los fondos económicos para la realización del proyecto arquitectónico, que es de suma importancia para el municipio.
2. Seguir paso a paso los lineamientos definidos en este documento, para lograr la integración de la propuesta en cuanto a su contexto arquitectónico.
3. A toda la población del municipio, estar a la expectativa para poder explotar el desarrollo que generará el proyecto, y así alcanzar el 100% de beneficio para la población municipal.
4. Motivar masivamente a todos los empresarios floricultores del municipio para que se involucren en el proyecto, a fin de que ellos mismos promuevan e incentiven a la población a seguir industrializando la floricultura.
5. Dar seguimiento al diseño arquitectónico propuesto, ya que fue desarrollado con el objetivo central de integración arquitectónica en cuanto a volumetría, escala, color, emplazamientos y vegetación del municipio.

La integración propuesta logrará que los visitantes y turistas identifiquen al 100% dentro de las instalaciones una ambientación y arquitectura del municipio de San Juan Sacatepéquez. Por ello es muy recomendable que se siga cuidadosamente el diseño propuesto, sin alejarse del contexto del municipio.

8.3 Recomendaciones específicas

Utilizar módulos de clasificación de basura para su reciclaje en puntos estratégicos dentro de las instalaciones. Se logrará así el cuidado del medio ambiente y dar ejemplo a otros centros que se encuentran dentro del municipio.

Utilizar paneles fotovoltaicos para generar energía. Esto permitirá que el proyecto sea autosostenible en un buen porcentaje en cuanto a la energía propia y se reducirán los gastos económicos de energía del proyecto.



8.4 Bibliografía

Tesis consultadas

- **AGUIRRE BATRES, GRISELDA REYES AMBROSIO MERCEDES 1994.**
Vivienda tipo progresivo con ayuda mutua para la colonia 15 de mayo Villa los Cerros, San Juan Sacatepéquez, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- **DIAZ BARILLAS, MAYRA JEANETT. 2005.**
Parque Recreativo en la Laguna San Miguel, San Juan Sacatepéquez, Licenciatura en Arquitectura.
Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **GARCÍA UBEDA, INGRID ELENA, 2004.**
Propuesta Parque Regional y Conservación del Cerro Candelaria, San Juan Sacatepéquez, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **GODOY HERRERA, JOSE ROBERTO 1978.**
Contribución al Análisis Crítico del Proceso de Reconstrucción Post-terremoto de 1976, en Guatemala, un caso Concreto en San Juan Sacatepéquez. Licenciatura en Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **GREGG ESCOBAR, HILDA RENATTE 2007.**
Propuesta de Equipamiento para las Urbanizaciones de Sanjuaneros I, II, y III, San Juan Sacatepéquez, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- **MANSO GARCÍA, MARCO ADOLFO, 2005.**
Complejo de Formación con orientación Vocacional en San Juan Sacatepéquez, Guatemala, Licenciatura en Arquitectura.
Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Arquitectura.
- **PÉREZ MONTERROSO, ALVARO ALEXANDER. 2002.**



Terminal de Buses y Mercado para el Municipio de San Juan Sacatepéquez. Licenciatura en Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Libros consultados

- **CURRIE, LAUCHILIN, 1979.**
Urbanización y Desarrollo: un desarrollo para el crecimiento urbanístico, México MX Editores Gernika.
- **DEPTO. ADMINISTRATIVO DE PLANIFICACIÓN Y SERVICIOS TÉCNICOS ALCALDÍA DE MEDELLÍN 1968.**
Reglamento de Urbanización Medellín.
- **EVERETT, T.H. 1971.**
Manual para el cultivo de flores, Buenos Aires, Arquitectura Contemporánea.
- **UNIKEL, LUIS COORD, CRESENCIO RUIZ.**
CHIAPETTO GUSTAVO, GARZA VILLAREAL, COL. 1978,
El desarrollo urbano de México, diagnóstico e implicaciones futuras.

Enlaces de internet consultados

- **SACATEPÉQUEZ, SAN JUAN,**
** San Juan Sacatepéquez en línea**.
Dirección: <http://www.sanjuansacatepequez.com>.
- **SACATEPÉQUEZ, SAN JUAN,**
** San Juan Sacatepéquez en línea**.
Dirección: <http://www.munisanjuansac.org/>
- **WALES JIMMY Y SANGER LARRY**

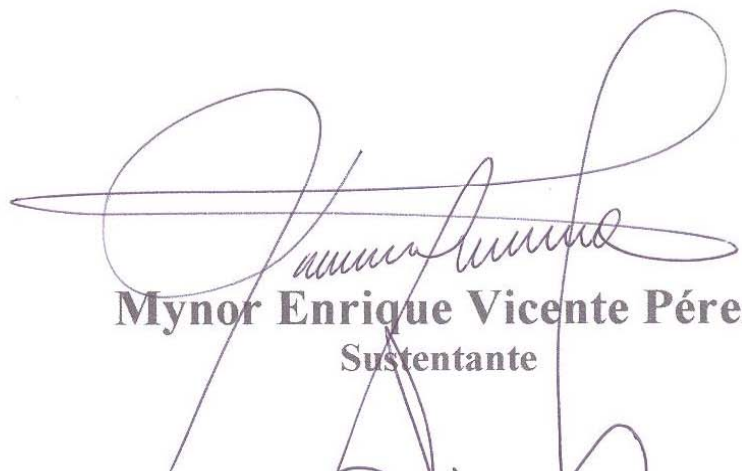


****Wikipedia, la enciclopedia libre****. Enciclopedia en línea,
Creadores: Jimmy Wales y Larry Sanger, Lanzamiento 15 enero de
2001, Dirección: <http://es.wikipedia.org>

- **CAPEIROS**

**** Venta de flores en línea****.
Dirección: <http://www.capeiros.com/cms/>

Imprimase:



Mynor Enrique Vicente Pérez
Sustentante



Arq. Gabriel Barahona
Asesor



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura