

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



# COMPLEJO INDUSTRIAL DE MUEBLES

SAN JUAN SACATEPEQUEZ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



# COMPLEJO INDUSTRIAL DE MUEBLES

## SAN JUAN SACATEPEQUEZ

Presentada por :

**ANA GABRIELA PINTO ZELADA**

Para optar al título de:

**ARQUITECTA**

Egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad  
de San Carlos de Guatemala

SEPTIEMBRE 2012

## JUNTA DIRECTIVA

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I	ARQTA. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
VOCAL II	ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL III	ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
VOCAL IV	BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN
VOCAL 5	BR. CARLOS RAÚL PRADO VIDES
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

## TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
EXAMINADOR -ASESOR-	ARQ. LEONEL DE LA ROCA
EXAMINADOR -CONSULTOR I-	ARQ. FERNANDO ÁVILA
EXAMINADOR -CONSULTOR II-	ARQ. DOUGLAS PAREDES

# DEDICATORIA

## ACTO QUE DEDICO

### A DIOS:

Por regalarme la vida y estar conmigo en cada paso llenándome de inspiración, sabiduría, paciencia y fortaleza que me han permitido pasar satisfactoriamente cada escalón hasta llegar al final de mi carrera universitaria.

### A MIS PADRES:

Por su apoyo desde el primer momento en que abrí los ojos en este mundo, por sus consejos constantes, su amor incondicional y a quien dedico este logro por todos sus esfuerzos para darme la oportunidad de llegar hasta aquí.

Con amor.

### A MIS HERMANOS:

María Ester, José Oswaldo y Roxana por su apoyo moral y amor incondicional.

Con amor.

### A MI FAMILIA:

Abuelos, tíos y tías, primos y primas por estar pendientes en los pasos de mi carrera, su apoyo moral y cariño incondicional.

Con amor.

### A MIS AMIGOS:

Que con sus consejos y palabras de aliento siempre me ayudaron a seguir adelante. Por hacerse presentes en cada logro, alegrías, desvelos, preocupaciones y tristezas.

### A:

Alain Cifuentes por su apoyo en los últimos pasos de mi carrera y transmisión de sus conocimientos.

Con amor

## AGRADECIMIENTO ESPECIAL

### A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por haberme permitido la llegar al Nivel Superior de mi educación y darme la oportunidad de realizarme en esta Casa de Estudios.

### A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:

Por formarme en el compromiso social, ético y moral que todo universitario tiene con el pueblo de Guatemala.

### A MI ASESOR Y CONSULTORES

Arq. Leonel de la Roca, Arq. Fernando Ávila, Arq. Douglas Paredes por su amistad, ayuda, paciencia, asesoría y valiosa transmisión de conocimientos que han permitido culminar con éxito este proyecto.

### A MIS CATEDRÁTICOS

A cada uno de los Profesionales que me han impartido sus conocimientos en esta Universidad que han influido a lo largo de mi carrera.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>	<b>-3</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>		
<b>GENERALIDADES</b>		<b>4</b>
Antecedentes		5
Problemática		6
Justificación		6
Objetivos		7
Delimitación		8
Metodología		9
Gráfica metodológica		10
Necesidades Sociales		11
Recursos Económicos		11
Sistemas Constructivos		12
Terreno Propuesto		13
Análisis de Sitio	<b>14</b>	<b>-18</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>		
<b>MARCO TEÓRICO</b>		<b>19</b>
Arquitectura Minimalista		20
Características del Minimalismo	<b>21</b>	<b>-22</b>
Colores y Materiales		23
Aplicación al Proyecto		24
<b>CAPÍTULO 3</b>		
<b>MARCO CONCEPTUAL</b>		<b>25</b>
Generalidades		26
Conceptos	<b>26</b>	<b>-30</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>		
<b>MARCO GEOGRÁFICO</b>		<b>31</b>
Contexto Nacional		32

Contexto Departamental		33
Datos Generales del Municipio		34
Hidrografía		35
Orografía		36
Vías de Comunicación		37
Zonas de Vida Vegetal	37	-38
Estructura Social		38
Educación		39
Vivienda	40	41
Aspectos Culturales	42	-43
Población	43	-44
Tasa de Crecimiento	44	-46
<b>REFERENTE HISTÓRICO</b>		
Datos y Reseña Histórica de San Juan Sacatepéquez	48	-49
<b>CAPÍTULO 6</b>		
<b>REFERENTE LEGAL</b>		50
Bases Legales	51	-52
Normas CONADI	52	-53
Reglamento de Construcción	53	-55
Constitución de la República de Guatemala	55	-56
<b>CAPÍTULO 7</b>		
<b>DISEÑO ARQUITECTÓNICO</b>		57
Casos Análogos	58	-62
Programa de Necesidades		63
Cuadro de Ordenamiento	64	-66
Diagramación	67	-70
Premisas de Diseño	71	-78
Idea	79	-81
Planos	82	-99
<b>PRESUPUESTO</b>	100	-103
<b>CRONOGRAMA</b>		104
<b>CONCLUSIONES</b>		105
<b>RECOMENDACIONES</b>		106
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	107	108

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo propone una respuesta arquitectónica a nivel de proyecto, como solución al problema planteado según el estudio realizado en el Departamento de San Juan Sacatepéquez.

El proyecto es solicitado por la Municipalidad de dicho Departamento, con iniciativa propia a la resolución del mismo.

El contenido de los capítulos se presenta de la manera siguiente:

El primero abarca lo referente al planteamiento del problema a modo de crear en el lector una visión de cómo surge la necesidad de crear un diseño funcional del complejo;

**Capítulo II: MARCO TEÓRICO:**

Se describe la tendencia arquitectónica a utilizar para la propuesta arquitectónica del Complejo Industrial (Arquitectura Minimalista).

**Capítulo III: MARCO CONCEPTUAL:** Se enmarca dentro de este capítulo, conceptos, clasificaciones, análisis de función y relación, subdivisión de zonificación de mercados, clases de comercio, complejos industriales, clasificación de comerciantes, muebles y mobiliario.

**Capítulo IV: MARCO GEOGRÁFICO:** En este capítulo se recopila información a nivel Nacional, Regional, Departamental, destacando aspectos como el sistema de transporte, características demográficas, servicios públicos y análisis del sistema de comercio del lugar.

**Capítulo VI: MARCO HISTÓRICO:** Breve reseña sobre los hechos históricos más relevantes del Municipio de San Juan Sacatepéquez.

**Capítulo V: MARCO LEGAL:** aspectos legales que interfieren en el proyecto, como artículos de la Constitución de la República, Reglamento de Construcción y CONAVI.

También se presenta el análisis de Casos Análogos que brindarán referencias y premisas para el diseño del Complejo Industrial.



# CAPÍTULO 1

## GENERALIDADES

## ANTECEDENTES

En la actualidad, las actividades industriales son el impulsor principal del desarrollo económico de nuestro entorno, por lo que la implantación de dichas industrias es una tarea fundamental para nuestro país. La fabricación de muebles en Guatemala genera alrededor de 800,000 empleos y continúa en expansión.<sup>1</sup>

San Juan Sacatepéquez, destaca por sus actividades económicas como la floricultura, el comercio e industria, lo que ha provocado que los habitantes, busquen mejores oportunidades de desarrollo y calidad de vida en el municipio, la asistencia técnica y crediticia de las instituciones ha sido fundamental para mejorar el modo de vida de las familias sanjuaneras.<sup>2</sup>

El municipio de San Juan Sacatepéquez del Departamento de Guatemala, era un pueblo de agricultores pobres; a raíz del terremoto que afectó a Guatemala, el cuatro de febrero del año de mil novecientos setenta y seis, el departamento se vio favorecido por la Comunidad Internacional, enseñándoles el oficio de la fabricación de muebles y otras artesanías, y promover la producción de los mismos; esto trajo desarrollo, comercialización y progreso a la población, éste oficio ha venido evolucionando el municipio dando lugar a exportación de muebles de sala y comedor a varios países de Centro América y del mundo; proveen a la gran mayoría del mercado nacional en cuanto a este producto. La iniciativa privada tuvo un repunte muy considerable y a la fecha se ve la necesidad de capacitar a la juventud y niños de este municipio, y con la tecnología adecuada se capaciten y así continuar con la industria utilizando el recurso humano local.

- 
1. <http://sanjuansacatepequez.net/index.php?showPage=202&cache=1>
  2. [http://www.dequate.com/news/publish/article\\_755.shtml](http://www.dequate.com/news/publish/article_755.shtml)

## PROBLEMÁTICA

El mercado actual no se da abasto con la producción de muebles en el municipio, por lo que los artesanos han optado por adecuar sus casas para la venta y producción de los mismos. Lo que produce descentralización de comercio y desorden en el casco urbano.

Debido a esto la actual Municipalidad de San Juan Sacatepéquez; municipio del departamento de Guatemala; ha propuesto la creación de un Complejo Industrial en la Aldea Camino de San Pedro.

## JUSTIFICACIÓN

Con la creación de un Complejo Industrial se invitará al habitante y visitante a participar de la compra-venta de muebles, mejorando así la economía del municipio. Así mismo es necesario que el entorno urbano del municipio mejore, por lo que la municipalidad requiere una propuesta para la venta de los muebles fabricados en el municipio.

Aportar a la comunidad de San Juan Sacatepéquez un espacio arquitectónico para el desarrollo económico con el diseño y construcción de un Complejo Industrial, así mismo generar empleo para los habitantes de este municipio.

## OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Elaborar una propuesta arquitectónica de un Complejo Industrial que cumpla los requerimientos para la compra-venta de productos artesanos de la Comunidad del Municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala
- Objetivos Específicos:
  - Proponer espacios arquitectónicos cómodos, adecuados y funcionales, dentro del edificio para los usuarios de éste servicio y así estimular la utilización de dichas instalaciones
  - Crear un proyecto viable y autofinanciable para municipalidad, mediante la integración de la actividad comercial y social
  - Armonizar con la tipología constructiva del lugar y así proponer los materiales a utilizar para la construcción del mismo
  - Aplicar conceptos de integración ambiental para lograr confort en la construcción de dicho proyecto

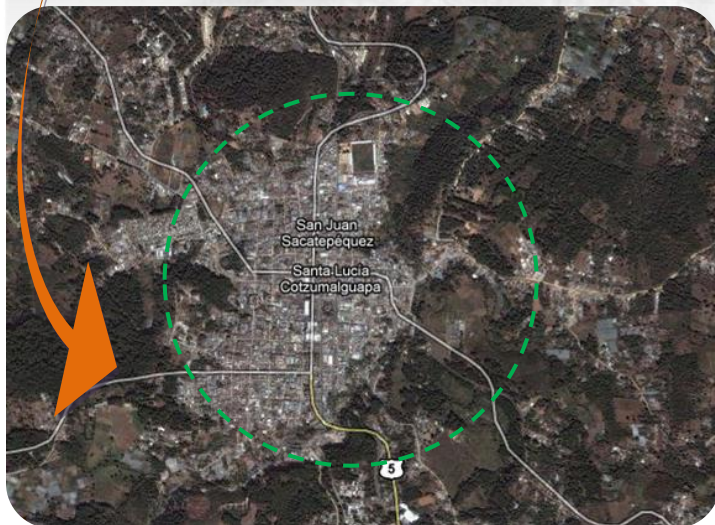
## FINES

A través del diseño del Complejo Industrial crear centralización de comercio en la comunidad, permitiendo ordenamiento urbano dentro del Municipio de San Juan Sacatepéquez y brindar a la comunidad un espacio comercial en el que pueda exponer sus productos.

## DELIMITACIÓN DEL PROYECTO



DEPARTAMENTO DE GUATEMALA



MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPUEQUEZ

### DELIMITACIÓN TEMPORAL

La actual Administración Municipal proyecta un Complejo Industrial a dos años de construcción y funcionamiento. Con proyección de vida útil de 15 años.

### DELIMITACIÓN FISICA

El terreno destinado para la construcción del Complejo Industrial es en la Aldea Camino se San Pedro, San Juan Sacatepéquez; que se encuentra a aproximadamente a 22.5 km de la ciudad de Guatemala, siguiendo la calzada San Juan, hacia el occidente.<sup>3</sup>

3. [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Pedro\\_Sacatep%C3%A9quez\\_\(Guatemala\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Pedro_Sacatep%C3%A9quez_(Guatemala))

## METODOLOGÍA PROPUESTA

La metodología a utilizar para el diseño y desarrollo del Complejo Industrial acatará los siguientes técnicas:

### INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Información escrita:

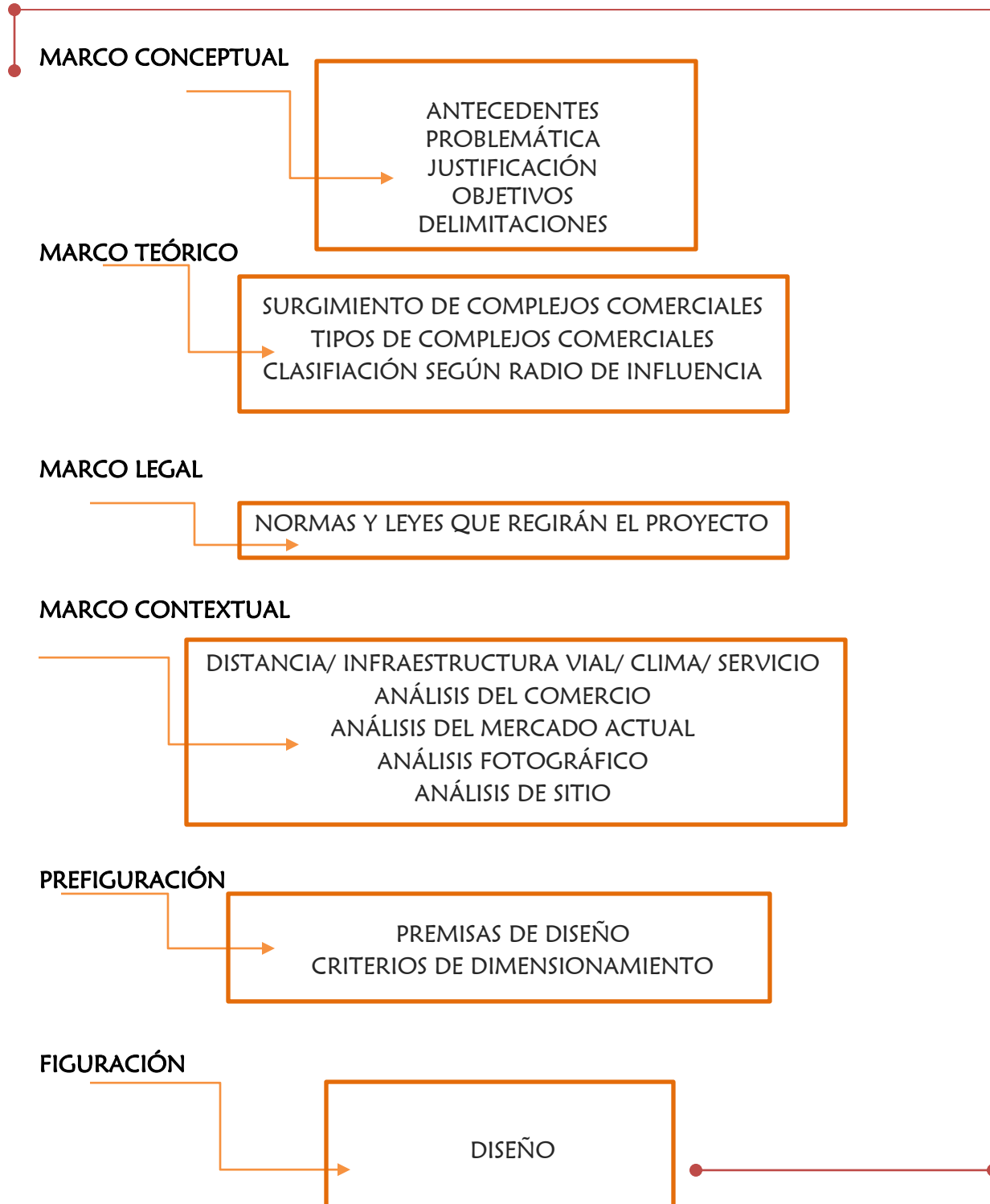
Información escrita recopilada sobre complejos industriales; con el apoyo de libros, revistas, normas y reglamentos, tesis relacionadas con el tema, fotografías, datos estadísticos y entidades relacionadas.

- Páginas de Internet

### INVESTIGACIÓN DE CAMPO

- Levantamiento Topográfico
- Análisis de Entorno Urbano y Ambiental
- Estudio de Casos Análogos
  
- Entrevista y Encuestas:  
Se realizaran a los pobladores del municipio y de aldeas aledañas, autoridades de centros de estudio tecnológicos y alcalde.

## METODOLOGÍA



## NECESIDADES SOCIALES

El papel de la organización de pequeños productores de muebles abre nuevas expectativas en la producción y la comercialización. La ubicación geográfica del municipio genera ventajas comparativas, en materia de disposición de la materia prima y la cercanía a la capital para mercadear los productos. Se aborda aspectos institucionales públicos y privados en diferentes etapas como el diseño y la comercialización.

En las dimensiones que integran el enfoque, se abordan aspectos relacionados con el insumo producto, para ver la procedencia de las materias primas y su proceso de transformación. Destaca el proceso de la producción en los talleres y las relaciones que se establecen con otros agentes en el aprovisionamiento de las materias primas y las fuentes de financiamiento.

## RECURSOS ECONÓMICOS

Esta actividad es fundamental, en materia de empleo y de ingresos para un importante segmento de la población.

La reciente creación de la Asociación de Productores de Muebles UTZ-CHE (palo bonito) integrada en su mayor parte por pequeños productores, constituye un paso importante en la consolidación de una estructura organizativa que en el futuro pueda dinamizar un eslabón clave de la cadena productiva del mueble. Se sabe que en el municipio existe una organización de grandes productores en proceso de consolidación, y que actualmente están agrupados en la Asociación “Muebleros Unidos”, donde operan varios descendientes directos de quienes impulsaron la industria del mueble en San Juan, hace 50 años.<sup>4</sup>

---

4. Copyright © 2009 de los autores. Publicado bajo licencia de Redibec  
URL: [http://www.redibec.org/IVO/rev10\\_01.pdf](http://www.redibec.org/IVO/rev10_01.pdf)  
Cancino & Rodríguez 2009. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 10: 1-13



## SISTEMA CONSTRUCTIVO

### SISTEMA DE MARCOS RÍGIDOS

Los materiales a utilizar para la construcción del Complejo Industrial serán:

- MUROS EXTERIORES DE BLOCK
- COLUMNAS Y VIGAS DE ACERO (Perfil I)
- MUROS INTERIORES de TABLAYESO Y MADERA
- VÍAS VEHICULARES DE ADOQUIN
- PLAZAS CON JARDINERAS DE CONCRETO
- PISOS INTERIORES DE PLANCHAS DE CONCRETO (Talleres)/ PISO CERÁMICO Y DE MADERA (Salas de Exposiciones + Administración)
- MURO PERIMETRAL (Prefabricado)

Ver premisas/ Hojas No. 71-78

## TERRENO PROPUESTO



IMAGEN No. 1 \_\_\_ GUATEMALA, C.A.  
Fuente: <http://www.viajejet.com/mapa-politico-de-america-central/>

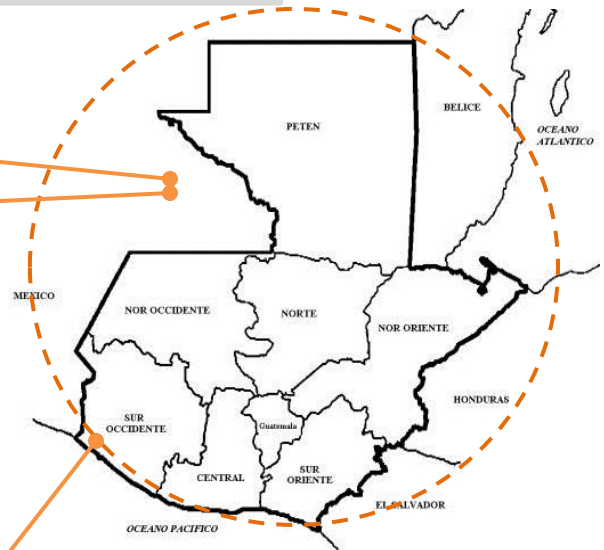


IMAGEN No.2 \_\_\_ Departamento de Guatemala  
Fuente: <http://mapadeguatemala.net/mapa-de-guatemala-blanco-y-negro>

San Juan Sacatepéquez es un municipio del departamento de Guatemala, que cuenta con una extensión territorial de 242 kilómetros cuadrados.

**Altura:** 1845 metros ó 6,053 pies sobre el nivel del mar.

**Extensión:** 242 Kms<sup>2</sup>

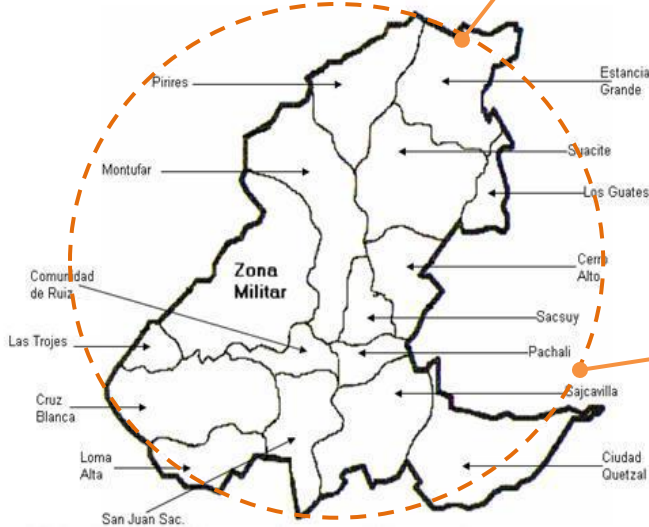


IMAGEN No.3 \_\_\_ .Municipio San Juan Sacatepéquez.  
Fuente: <http://medicina.ufm.edu/cms/es/san-juan-sacatepequez/> /Año 2011

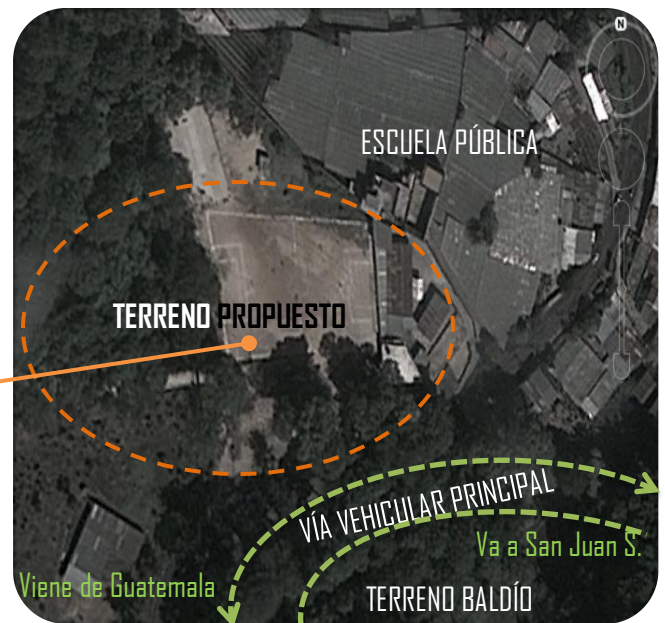


IMAGEN No4 \_\_\_ . TERRENO PROPUESTO  
Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

## ANÁLISIS DEL TERRENO

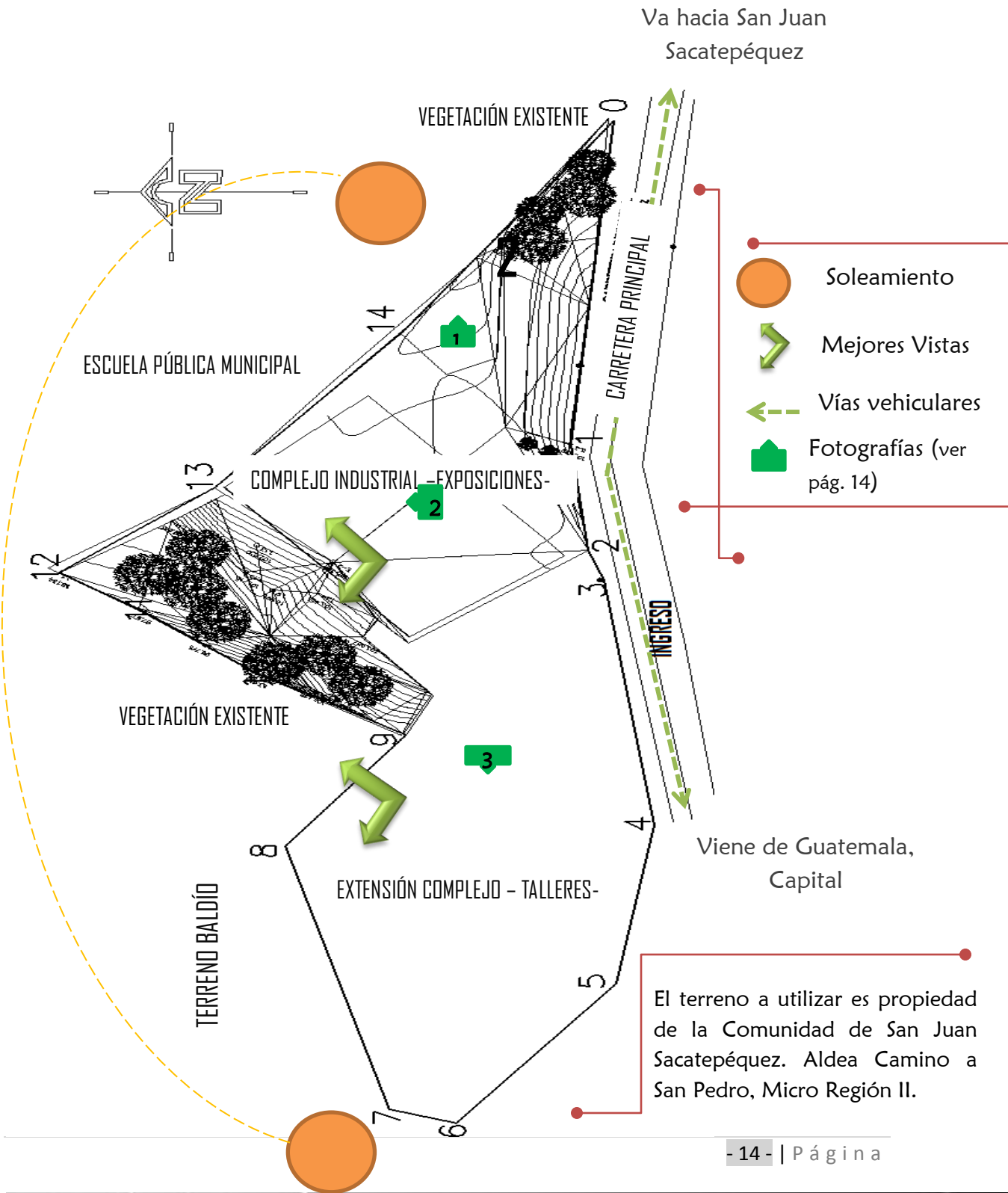




IMAGEN No. 6 /FUENTE: PROPIA

INGRESO A OFICINAS EXISTENTES EN EL TERRENO. CALLE DE TERRACERÍA CON PENDIENTE MEDIANAMENTE PRONUNCIADA.



IMAGEN No. 7 /FUENTE: PROPIA

TERRENO DESTINADO PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL. PENDIENTE DEL 0%.

COLINDA CON LA ESCUELA MUNICIPAL.

El terreno destinado para la construcción del Complejo Industrial San Juan, es utilizado en la actualidad como Canchas Deportiva.



IMAGEN No. 8 /FUENTE: PROPIA

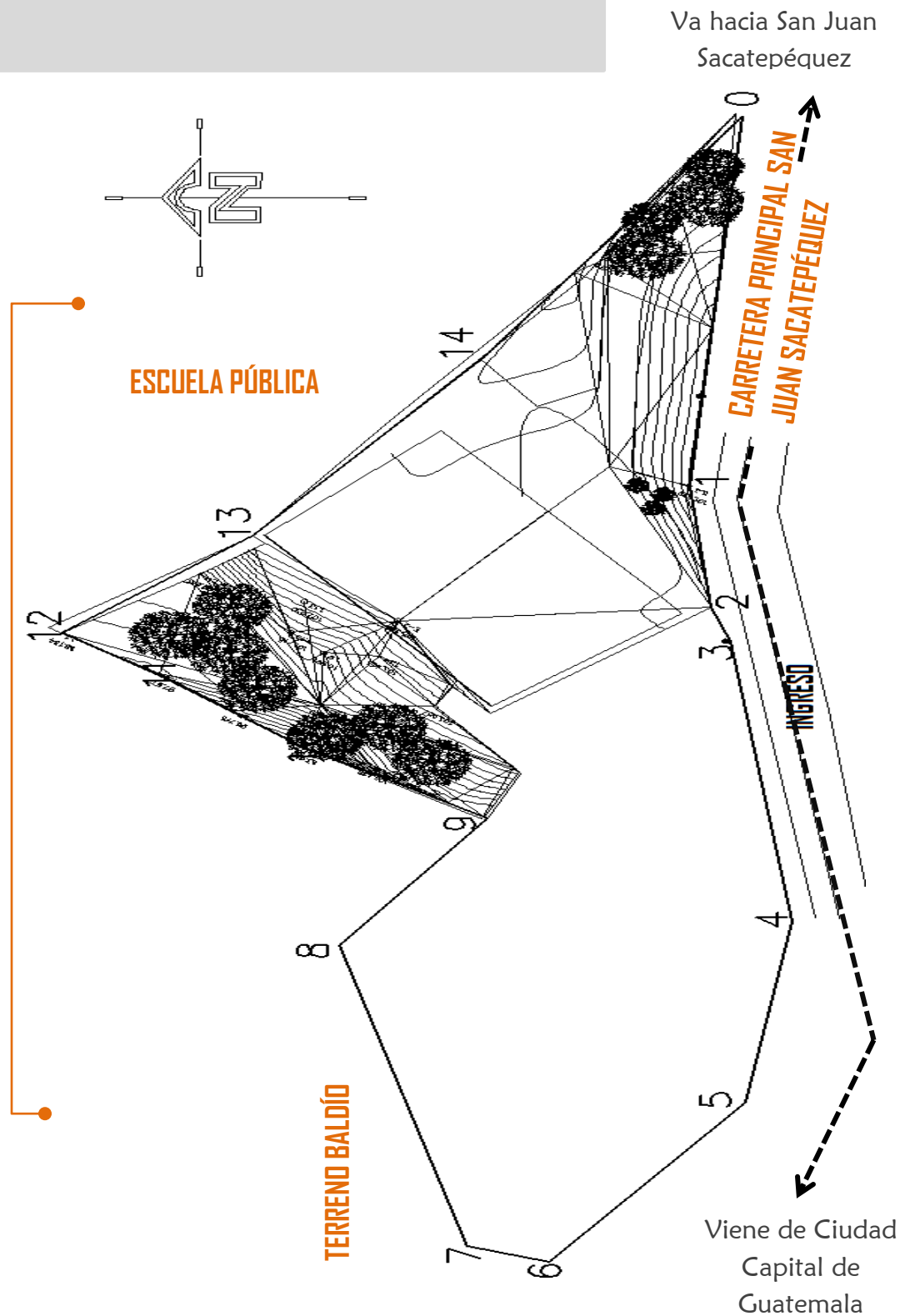
EL TERRENO CUENTA CON ÁREAS BOSCOSAS EN UNA ZONA DE VIDA: BOSQUE HÚMEDO SUBTROPICAL.

Hacia estas áreas serán orientadas las principales vistas del complejo, debido a la calidez que brinda al conectar el interior con el exterior.

COORDENADAS DEL TERRENO **\_análisis del terreno**

DE	A	AZIMUTS	DISTANCIA
0	1	85° 8' 28"	88.7
1	2	95° 56' 38"	29.0
2	3	108° 56' 35"	8.7
3	4	97° 46' 11"	67.6
4	5	81° 5' 18"	43.6
5	6	52° 47' 33"	48.1
6	7	342° 55' 30"	12.4
7	8	284° 38' 36"	74.5
8	9	234° 34' 23"	37.2
9	10	327° 58' 45"	31.9
10	11	321° 3' 21"	27.3
11	12	324° 53' 29"	17.4
12	13	219° 34' 44"	36.5
13	14	231° 33' 49"	54.4
14	15	236° 36' 52"	24.4
15	16	236° 38' 41"	25.8
16	0	236° 38' 41"	18.9

AREA = 12988.0 mts cds = 18587.8 vrs cds



## EQUIPAMIENTO URBANO **\_análisis del terreno**

### VÍAS DE COMUNICACIÓN

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

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

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

### SERVICIOS

- **Transporte:**  
Existe una ruta extraurbana, con un horario regular durante todo el día, la ubicación de la termina se encuentra a un costado del terreno del cerro candelaria.
- **Red Eléctrica:**  
En las áreas aledañas de la Aldea Camino a San Pedro existe Servicio Eléctrico (Iluminación y Fuerza); proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, así como alumbrado público (postes).
- **Instalaciones Especiales:**  
Existe servicio telefónico convencional, Internet y servicio de telefonía móvil.
- **Red Potable:**  
No existe red de agua potable. La fuente de abastecimiento dentro de la comunidad proviene del nacimiento Ojo de Agua, ubicado en la aldea Loma Alta, el cual se abastece a todo el casco urbano cada dos días.
- **Drenajes:**  
Dentro del casco urbano del municipio existe un sistema de drenajes, para el proyecto se podría utilizar fosas sépticas.

## FALTA DE COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

A la fecha el municipio de San Juan Sacatepéquez no cuenta con una cobertura total de sus servicios públicos como lo son: la falta de cobertura en educación (pública y privada) provocando que desde jóvenes inicien como población económicamente activa a los quince años e incrementando el analfabetismo en el municipio; También se puede notar una falta de cobertura en el área de salud, falta de equipamiento e infraestructura adecuada, tiende a incrementar más la morbilidad, mortalidad en los pobladores de dicho municipio. Otros factores de demanda son los servicios básicos, no existe un ordenamiento territorial, y no existe un plan en gestión de riego por lo que la población no está capacitada para cualquier eventualidad ya sea natural o antrópica.

La inseguridad afecta al municipio solicita de la demanda de la policía nacional, ya que no se dan abasto para el municipio.

A la fecha el municipio no cuenta con buen transporte público ya que es prestado por una asociación la cual posee pocas unidades, que no prestan con paradas estratégicas dentro del casco urbano generando tránsito vehicular por todas las calles principales, y estacionándose por donde sea, ya que no cuentan con una terminal de buses y falta de señalización en su mayoría de lugares y calles urbanas y rurales.<sup>5</sup>

---

5. [Plan de Desarrollo San Juan Sacatepéquez Guatemala SEGAPLAN Guatemala 2010](#)

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO



## MARCO TEÓRICO

### ARQUITECTURA MINIMALISTA



IMAGEN No. 7

FUENTE:

[http://caro-](http://caro-gimenez.blogspot.com/2010/09/minimalismo.html)

[gimenez.blogspot.com/2010/09/minimalismo.html](http://caro-gimenez.blogspot.com/2010/09/minimalismo.html)

El término Minimalismo nació para un arte que no quería ser ni pintura ni escultura. El crítico británico Richard Wollheim lo empleó por primera vez en 1965 para referirse a la radical reducción racionalista promovida por las nuevas tendencias del arte. Aplicado a la arquitectura empieza a escucharse y a popularizarse poco antes de los noventa. Los arquitectos que las diseñaron: John Pawson, Peter Marino, David Chipperfield, Stanton Williams, Claudio Silvestrin, Michael Gabellini, Françoise deMenil o Daniel Rowen, habían experimentado previamente el diseño de galerías de arte, medio por el cual tuvieron relación con la escultura minimalista y la manera especial que se requería para mostrarla.<sup>6</sup>

El minimalismo viene de una tendencia en la que el concepto lleva todo hasta lo "mínimo". Mies Van Der Rohe fue el pionero de dicha tendencia al proponer: "less is more" o "menos es más" de donde se deriva el término y la tendencia de conseguir mucho con lo mínimo indispensable. Esta tendencia se reduce lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno.

---

6. <http://www.arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno>

Se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura símbolo de lo moderno que utiliza la geometría elemental de las formas.

Es un signo de nuestro tiempo, la arquitectura minimalista no es fría es humana, pues destaca la naturaleza y la luz.

Como movimiento artístico, se identifica con un desarrollo del arte occidental posterior a la Segunda Guerra Mundial, iniciado en el año 1960.

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), el minimalismo es una corriente artística que utiliza elementos mínimos y básicos, como colores puros, formas geométricas simples, tejidos naturales, etc.

## CARACTERÍSTICAS DEL MINIMALISMO



IMAGEN No. 7

FUENTE:

<http://karenfalco.wordpress.com/category/pfe/documentacion/5-minimalismo/>

El minimalismo se caracteriza por la extrema simplicidad de sus formas, líneas puras, espacios despejados y colores neutros, en un ambiente con equilibrio y armonía

Destacan los espacios amplios, preferentemente altos, y libres. Un entorno armónico funcional, fuera del concepto de exceso, saturación y contaminación visual. Se evita también la cacofonía, la repetición y cualquier tipo de redundancia visual. Se podría considerar un "antibarroquismo" estético. Todo debe ser suavidad, serenidad y orden, nada de elementos superfluos y barrocos,

de excesos ni estridencias, muchas veces ajenos al mundo exterior. Sobriedad sin ornamentación.

En síntesis, la filosofía del minimalismo persigue construir cada espacio con el mínimo número de elementos posibles, de forma que se elimine o evite todo cuanto pueda resultar accesorio.

En el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad, priorizando el todo sobre las partes. El espacio en sí es de gran importancia, no opacado por elementos decorativos. <sup>7</sup>

<sup>7</sup>.<http://publicacionesmedina.blogspot.com/2007/08/arquitectura-minimalista.html>

## CARACTERÍSTICAS

- Abstracción: reducción a lo esencial.
- Economía de lenguaje y medios: reducción a elementos necesarios.
- Producción y estandarización industrial
- Uso literal de los materiales: materiales puros.
- Austeridad con ausencia de ornamentos



IMAGEN No. 8

FUENTE:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Barcelona\\_Pavilion.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Barcelona_Pavilion.jpg)

- PURISMO ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL
- ORDEN
- GEOMETRÍA ELEMENTAL RECTILÍNEA
- PRECISIÓN EN LOS ACABADOS
- REDUCCIÓN Y SÍNTESIS
- SENCILLEZ
- CONCENTRACIÓN
- PROTAGONISMO DE LAS FACHADAS
- DESMATERIALIZACIÓN



IMAGEN No. 9

FUENTE: <http://es.wikipedia.org/wiki/>

## COLORES



IMAGEN No. 11

FUENTE:

<http://www.casalube.com/esp/modelli/moderno/martina/homemodello.asp>



IMAGEN No. 10

FUENTE:

[http://homestar7.blogspot.com/2009\\_08\\_01\\_archive.html](http://homestar7.blogspot.com/2009_08_01_archive.html)

Puros, con superficies o fondos monocromáticos, de tonos suaves predominando el blanco y el crudo. También se incorporan los tostados o el negro con sutiles toques de color para acentuar detalles y accesorios. Prevalece el blanco, sin olvidar, que el blanco es un color con una amplia gama de variaciones tonales capaces de multiplicar la luminosidad.

El contraste lo aportan algunos detalles ornamentales de los que, hay que abusar. El detalle de color, tal vez un rojo, puede estar dado por una alfombra, un almohadón, o algún objeto único.

## MATERIALES

Los materiales son otro de los puntos claves del minimalismo. En la ambientación minimalista se utiliza la madera, tanto en pisos como en muebles, y los materiales rústicos: cemento alisado, vidrio, alambre de acero, venecita y piedras, principalmente en estado natural, mínimamente manipulados.



IMAGEN No. 12

FUENTE:

[http://3.bp.blogspot.com/\\_mMbyY5jS0ml/SbxjCwT11AI](http://3.bp.blogspot.com/_mMbyY5jS0ml/SbxjCwT11AI)



IMAGEN No. 13

FUENTE: <http://www.xihalife.com/b/tavo/1261/13767/>

El minimalismo ayuda mucho al manejo de la sostenibilidad, ya que por ser un diseño simple, la energía que requiere un proyecto no será de manera abundante, al contrario, con el poco uso de la energía eléctrica y con el juego de espacios para el aprovechamiento de la luz solar, se pueden crear ambientes dinámicos entre la

naturaleza y el usuario.

Algunas características para el mejor desarrollo de la sostenibilidad del complejo serían:

- **UBICACIÓN:**  
Para el aprovechamiento de radiación solar y crear corrientes naturales de aire, el complejo tendrá una orientación norte-sur, absorbiendo los rayos solares del día.
- **DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTANCIAS:**  
Situando en la zona norte las que menos tiempo se utilicen (cocinetas, servicios sanitarios, área de servicios), y en la zona sur las áreas de estar, comunes y sociales.
- **ESTRUCTURA:**  
Es importante que el complejo en sus áreas de exhibición interior posea espacios abiertos a fin de facilitar la transmisión del frío o el calor que se genere y que la ventilación sea de la mejor fluidez.
- **SISTEMA DE VENTILACIÓN CRUZADA:**  
Para facilitar la circulación de corrientes de aire naturales que permitan calentar o refrigerar las distintas estancias.

## **CAPÍTULO 3**

### MARCO CONCEPTUAL

## MARCO CONCEPTUAL

### GENERALIDADES

La cultura maya es una de las culturas indígenas de la antigua región mesoamericana que alcanzó mayor desarrollo económico.

En la época Colonial, se estableció “La Plaza” en el centro de la ciudad, y alrededor de éstas las instituciones de poder; la Iglesia, el Palacio de Gobierno, el Ayuntamiento y el Portal del Comercio. El Mercado Actual, sigue dominado por una mayoría indígena en lo que se refiere a distribución de productos y en parte de la producción especialmente en el Altiplano guatemalteco.<sup>8</sup>

La madera fue uno de los primeros materiales utilizados por el hombre para construcción de viviendas, herramientas para cazar, fabricación de utensilios, etc. Después fue uno de los materiales predilectos para la construcción de palacios, templos y casas desde el siglo XX a.c. y hasta el siglo XIV d.c; donde al descubrirse nuevas técnicas y materiales para la construcción

El proceso histórico de la creación de muebles viene desde la cultura maya es una de las culturas indígenas de la antigua región mesoamericana que alcanzó mayor desarrollo económico. Las construcciones mayas se hicieron de madera y piedra caliza básicamente. Entre las maderas se prefirieron la coba y el zapote, por ser muy resistentes a los ataques de las termitas.<sup>9</sup>

### CONCEPTOS

#### MERCADO

Conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

---

8. [www.mundomaya.com](http://www.mundomaya.com)

9. <http://cultura-maya.iespana.es/Artes.html>

## ANÁLISIS DE FUNCIÓN Y RELACIÓN DE UN MERCADO

Según la clasificación de los mercados podemos mencionar su funcionamiento y su organización en nuestro país, ya que los diferentes tipos de mercados se pueden diferenciar según su capacidad de venta y compra (capacidad comercial), así también su ubicación, lo referente a sus sistemas de servicios, que definen su forma organizativa y pueden ser de la siguiente manera:

### MAYORISTAS

Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización son al por mayor, es decir, son aquellos que realizan sus compras y ventas en cantidades grandes y se incluyen dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

### MINORISTAS

Se denomina así a los mercados cuyas actividades de comercialización se realizan al por menor (menudeo), es decir, que realizan compras y ventas en cantidades medianas y pequeñas, que se distribuyen en forma local, entre los que también podríamos incluir dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

Dentro del funcionamiento de la clasificación de los mercados, podemos mencionar que debido a la capacidad de servicio y cobertura de los mercados, pueden ser tanto mayoristas como minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades de mayoreo a menudo.<sup>10</sup>

## COMPLEJOS INDUSTRIALES

- Ofrecen al público una gran gama de muebles
- Cuentan con una superficie lo suficientemente amplia que es destinada para estacionamiento de los clientes que acuden en gran número a efectuar sus compras en dichos establecimientos.

---

10. (Rodríguez Quiroa, Marco, Mercado y Central de Transferencia para Chiquimula)



- Las rentas pactadas entre el dueño de inmueble con los comerciantes casi son siempre a base de porcentajes sobre las ventas realizada

## TALLER DE CARPINTERÍA

- Lugar donde se trabaja la madera y sus derivados con el objetivo de cambiar su forma física para crear objetos útiles al desarrollo humano como pueden ser muebles para el hogar, marcos de puertas, juguetes, escritorios de trabajo, etc.
- El trabajo de la madera es una de las actividades de la industrial humana más antigua que existe por lo cual en cada cultura y regiones encontraremos diferentes maneras y herramientas de trabajar este bello material.

## TALLER DE TAPICERÍA

Taller donde trabaja un tapicero, moldeando, cortando, estilizando todo tipo de telas y materiales usados para tapizar muebles, hacer cortinas y otras tareas de decoración.

## ÁREAS DE EXHIBICIÓN

Área con un vestíbulo o plaza principal, destinada a la exhibición de muebles, con recorridos a lo largo de los espacios definidos para la presentación del producto.

## MOBILIARIO



IMAGEN No. 13

FUENTE:

Muebles ELEGANS, San Juan Sacatepéquez.

Se refiere al conjunto de muebles; que sirven para facilitar los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de locales. Son éstos los objetos que facilitan las actividades humanas comunes, tales como dormir, comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina, etc.

## TIPOS DE MOBILIARIO

Existen varios tipos de mobiliario, como los muebles que poseen una superficie horizontal separada del suelo, como sillas y camas, mesas, o bien, muebles para el almacenaje o archivado de libros, revistas, ropa, etc. El mobiliario urbano o equipamiento urbano es el conjunto de bancos, marquesinas, papeleras, etc. instalado por los ayuntamientos para uso del vecindario.

El mobiliario puede ser el producto del diseño o considerado una forma de arte decorativo. Además del fin funcional del mobiliario, puede servir a un propósito simbólico o religioso. El mobiliario doméstico crea, en conjunción con otros objetos como lámparas o relojes, espacios interiores convenientes, confortables y funcionales.

El mobiliario puede ser artesanal o industrial, y por su gran carga ornamental ha sido considerado objeto artístico en la historia del arte decorativo, sobre todo el de la época pre-industrial.<sup>11</sup>

## MATERIALES DE MOBILIARIOS

Los materiales empleados en su elaboración suelen ser:

- **MADERA:** Tuvo protagonismo desde los egipcios hasta el estilo Art Nouveau, y sigue siendo el material preferido por muchas personas. Los tipos de maderas más empleados son las de pino, cerezo, castaño, haya, roble, etc.
- **METAL:** Después de la primera guerra mundial, con el advenimiento del Movimiento Moderno y los diseños de Marcel Breuer con tubo de acero curvado y cromado, que impusieron un nuevo estilo de mobiliario.
- **PLÁSTICO:** Cobró relevancia en el diseño de muebles después de la segunda guerra mundial, cuando se hicieron grandes avances en la obtención y procesado de este material. Los que innovaron en el uso del plástico fueron los diseñadores italianos del movimiento Radical Design.

---

11.<http://es.wikipedia.org/wiki/Muebles>

## ALMACENAJE PARA MADERA

Espacio destinado para el almacenaje de las maderas que se utilizarán en los diferentes talleres de diseño y producción de muebles. Pueden utilizarse estanterías metálicas o de madera.

## **CAPÍTULO 4**

### MARCO REFERENCIAL

## MARCO REFERENCIAL

### CONTEXTO NACIONAL

El país posee una superficie de 108.889 km<sup>2</sup>. Su capital es la Ciudad de Guatemala, llamada oficialmente Nueva Guatemala de la Asunción. Su población indígena compone un tercio de la población del país.

El país está dividido en 22 Departamentos, 325 Municipios y 8 Regiones. El principal centro urbano está en el Departamento de Guatemala, concentrándose ahí la mayor cantidad de población, infraestructura física y administrativa.<sup>12</sup>



IMAGEN No. 14

FUENTE:

<http://www.google.com.gt/imgres?q=mapas+de+las+regiones+de+guatemala&um>

Las regiones están conformadas de la siguiente manera:

- I. Región Metropolitana: Guatemala
- II. Región Norte: Alta y Baja Verapaz
- III. Región Nororiente: Izabal, Chiquimula, Zacapa y El Progreso
- IV. Región Suroriente: Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa
- V. Región Central: Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla
- VI. Región Suroccidente: San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez
- VII. Región Noroccidente: Huehuetenango y Quiche
- VIII. Región Petén: El Petén

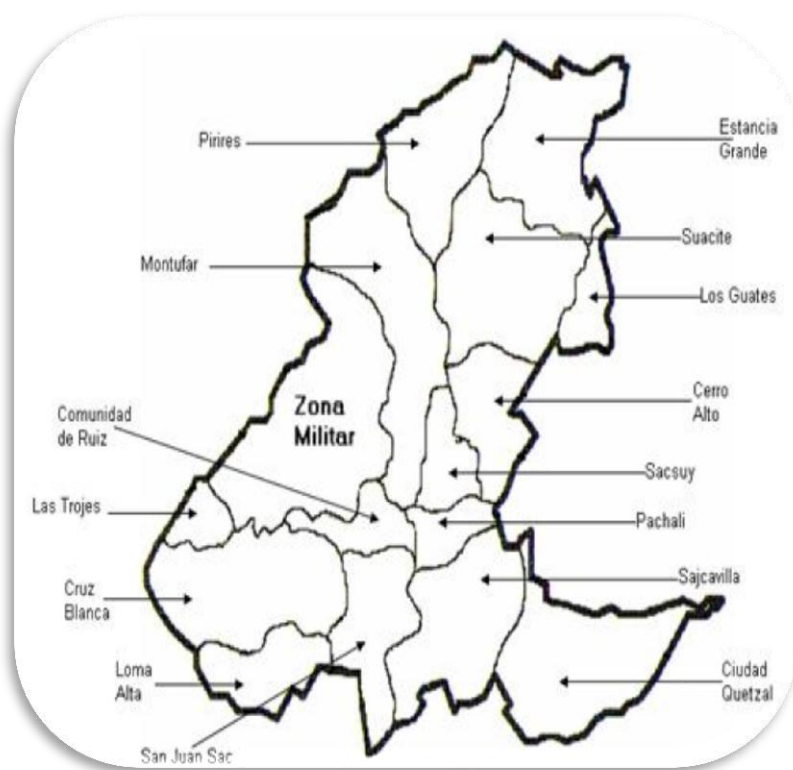
12. INGUAT <http://www.visitguatemala.com/web/index.php>

## CONTEXTO DEPARTAMENTAL

### DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA

Limita al norte con el Municipio de Granados, Baja Verapaz; al este con el Municipio de San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez, ambos del Departamento de Guatemala; al sur limita con el Municipio de San Pedro Sacatepéquez; y al oeste con el Municipio de San Martín Jilotepeque perteneciente al Departamento de Chimaltenango y con el Municipio de Xenacoj perteneciente al Departamento de Sacatepéquez.

La cabecera departamental se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. San Juan Sacatepéquez cuenta con la cabecera, 13 aldeas, 43 caseríos y varias colonias tales como “Maravillas de la Naturaleza”, “Cañadas”, “Bosques del Ensueño”, “Lantana”, etc.



Las principales aldeas son:

1. Cerro Alto
2. Comunidad de Ruiz
3. Cruz Blanca
4. Estancia Grande
5. Las Trojes
6. Loma Alta
7. Los Guates
8. Montufar
9. Pachalí
10. Pirires
11. Sajcavilla
12. Sacsuy
13. Suacité

IMAGEN No.15\_\_\_\_.Municipio San Juan Sacatepéquez.

Fuente: <http://medicina.ufm.edu/cms/es/san-juan-sacatepequez> /Año 2011

## DATOS GENERALES

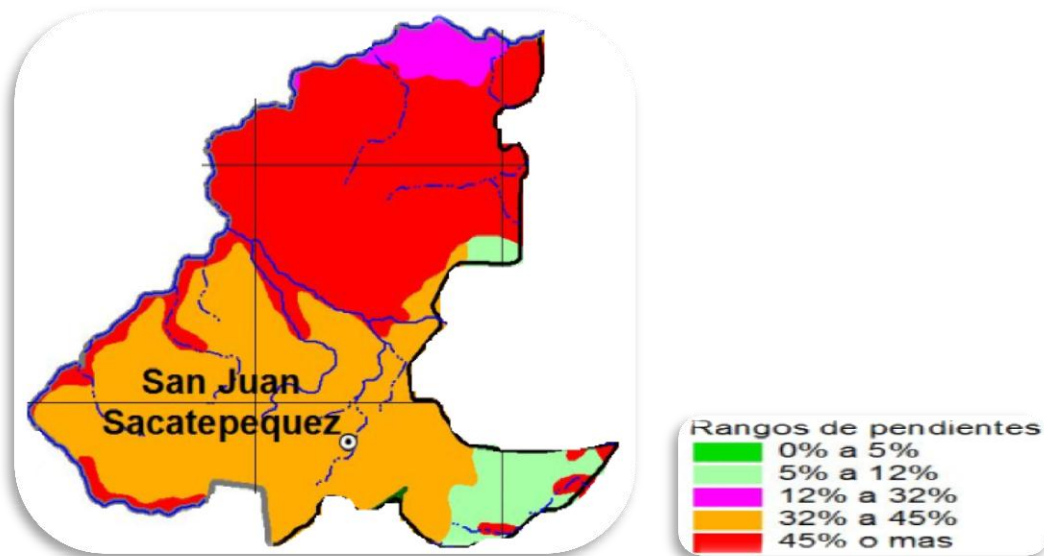
- Altitud: 1,530 sobre el nivel del mar.
- Límites territoriales: Limita al norte y al oeste con Chimaltenango; al este con Guatemala y al sur con Escuintla.
- Extensión territorial: 465 kilómetros cuadrados.
- Fiesta titular: 15 de agosto en honor a la Virgen La Asunción. 8 de diciembre en honor a la Inmaculada Concepción. Y el 25 de julio en conmemoración a Santiago Apóstol.
- Fundación: En 1542, después de la destrucción de la segunda capital de Guatemala, por el deslave del volcán de agua.
- Temperatura: Máxima 25 grados centígrados. Mínima 13 grados centígrados

## ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

- Vientos predominantes del norte
- Vientos secundarios: suroeste
- Temperatura y aspectos climáticos:
  - Media promedio: 18.98°C
  - Máxima promedio: 26.16°C
  - Mínima promedio: 15.50°C
- Meses de lluvia: de mayo a octubre
- Nubosidad promedio: 5.83/8
- Meses de sol: 17.18mm. llueve un promedio de 2 días al mes



ASPECTOS CLIMÁTICOS DEL MUNICIPIO  
Fuente: SEGEPLAN



TOPOGRAFÍA DEL MUNICIPIO

Fuente: SEGEPLAN

La topografía del Municipio de San Juan Sacatepéquez es bastante irregular. Cuenta con numerosas montañas, pendientes y hondonadas y escasas planicies. Las montañas del municipio se encuentran cubiertas de vegetación verde y exuberante. Cuenta con regiones de tierras fértiles que gradualmente hacen contacto con terrenos secos y barrancos arenosos.

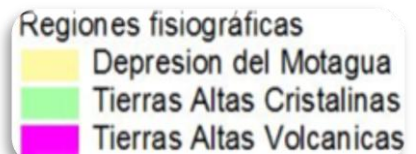
- Altura: 1845 metros ó 6,053 pies sobre el nivel del mar.
- Extensión: 242 Kms2

## HIDROGRAFÍA

A este departamento lo riegan varios ríos como el Guacalate, Los Encuentros, Las Cañas, Pensativo, Sumpango, . Debido a su ubicación geográfica central no cuenta con lagos y proximidad a los mares.

El río Guacalate, es uno de los afluentes más importantes en este departamento, tiene sus orígenes en Chimaltenango, atraviesa los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla, donde recibe las aguas del río Achiguate y de allí hasta su desembocadura en el canal de Chiquimulilla se llamará Achiguate. El Achiguate nace cerca de Antigua Guatemala donde se llama río Pensativo.





REGIONES FISIAGRÁFICAS  
Fuente: SEGEPLAN

## OROGRAFÍA

El departamento de Sacatepéquez pertenece al Complejo Montañoso del Altiplano Central. Su precipitación pluvial anual acumulada es de 952,50 mm, con un clima templado y semifrío.

Aunque su topografía es montañosa y volcánica, existen algunas mesetas muy fértiles. En su territorio se encuentra el volcán de Agua, con una altura de 3.753 msnm, el volcán de Fuego con 3.835 msnm, y el de Acatenango con 3.976 msnm.

## VÍAS DE COMUNICACIÓN

Su principal vía de comunicación terrestre es la Carretera Interamericana CA-1; a la altura de San Lucas Sacatepéquez se desvía para llegar a la Antigua

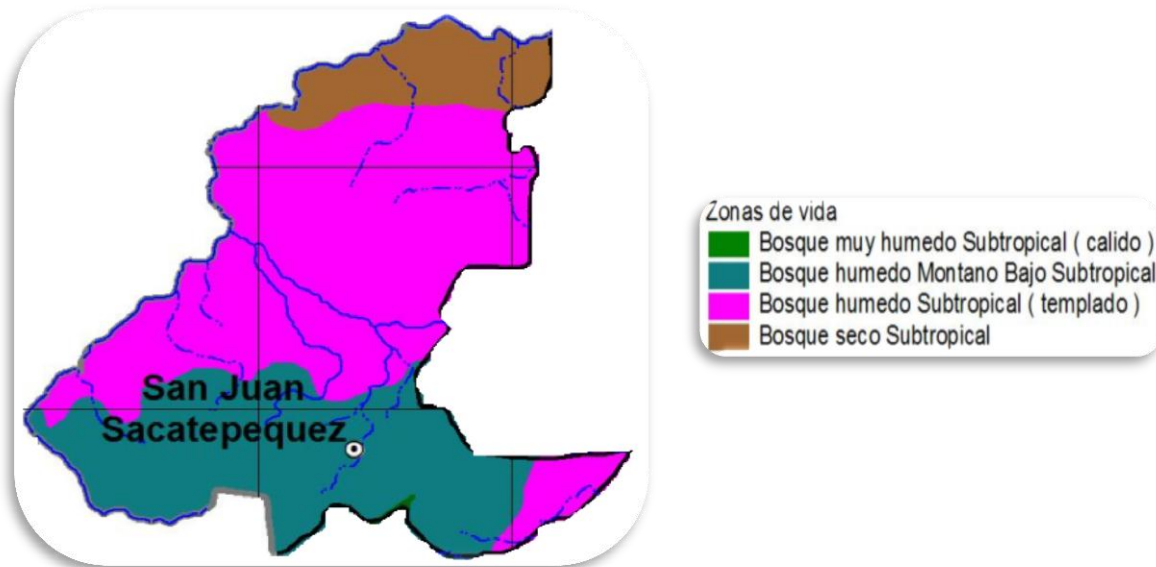
Guatemala, atraviesa Parramos y entronca nuevamente con la Carretera Interamericana en Chimaltenango.

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

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

## ZONAS DE VIDA VEGETAL

En el departamento de Sacatepéquez se encuentran 3 zonas de vida vegetal, las que se describen a continuación



ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO  
Fuente: SEGEPLAN

### BOSQUE MUY HÚMEDO SUBTROPICAL CÁLIDO BMH-S (C)

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

### BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO SUBTROPICAL BH-MB

En esta zona de vida se encuentra una precipitación pluvial de 1.057 - 1.580 mm, la biotemperatura es de 15-23 °C, la altura sobre el nivel del mar es de 1 500 - 2 400.

Entre la vegetación indicadora se pueden mencionar: *Quercus* sp., *Pinus pseudostrobus*, *Pinus montezumae*, *Pinus jorulensis*, *Ostrya* sp., *Carpinus* sp. y *Arbustus xalapensis*. Los cultivos principales de esta zona son: Maíz, frijol, trigo, hortalizas de zonas templadas, durazno, pera, manzana y aguacate.

### BOSQUE MUY HÚMEDO MONTANO BAJO SUBTROPICAL BMH-BM

Esta zona de vida cuenta con una precipitación pluvial de 2.065 - 3.900 mm, la biotemperatura es de 12,5 - 18,6 °C, con una altura sobre el nivel del mar de 1.800 - 3.000. La vegetación indicadora es: *Cupressus lusitanica*, *Chiranthodendron pentadactylon*, *Pinus sycahuite*, *Pinus rudis*, *Abies guatemalensis*, *Pinus pseudostrobus* otro bosque de gran importancia en Sacatepéquez es el que se encuentra en Santo Tomas Milpas Altas que comúnmente es conocido como astillero. Es un bosque montañoso en cuya cima se puede apreciar la [[ciudad de Guatemala[[ el lago de Amatitlán. También se puede apreciar el volcán de Pacaya y Acatenango.

## ESTRUCTURA SOCIAL

### 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 se encuentran concentradas las mayores oportunidades de educación con colegios de educación pre-primaria, primaria, básico, diversificado, academias de mecanografía, academias 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.

## TASA NETA DE COBERTURA PRIMARIA, TODOS LOS SECTORES

AÑO	POBLACIÓN 7 A 12 AÑOS	INSCRITOS 7 A 12 AÑOS	TASA NETA COBERTURA
2005	4932	5,222	<b>105.88</b>
2006	5016	5,624	<b>112.12</b>
2007	5090	5,791	<b>113.77</b>
2008	5158	6,000	<b>116.32</b>

Fuente: INE Proyección de Población, MINEDUC Censos de matrícula

## TASA NETA DE COBERTURA CICLO BÁSICO, TODOS LOS SECTORES

AÑO	POBLACIÓN 13 A 15 AÑOS	INSCRITOS 13 A 15 AÑOS	TASA NETA COBERTURA
2005	2240	804	<b>35.89</b>
2006	2293	896	<b>39.08</b>
2007	2353	976	<b>41.48</b>
2008	2417	876	<b>36.24</b>

Fuente: INE Proyección de Población, MINEDUC Censos de matrícula

## TASA NETA DE COBERTURA CICLO DIVERSIFICADO, TODOS LOS SECTORES

AÑO	POBLACIÓN 16 A 18 AÑOS	INSCRITOS 16 A 18 AÑOS	TASA NETA COBERTURA
2005	2088	86	<b>4.12</b>
2006	2128	103	<b>4.84</b>
2007	2186	141	<b>6.45</b>
2008	2253	162	<b>7.19</b>

Fuente: INE Proyección de Población, MINEDUC Censos de matrícula

## VIVIENDA

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL ENTORNO DEL TERRENO

Dato histórico:

Antes del terremoto del año 1976, las características constructivas de las mismas eran:

- Dimensiones: ambientes de tamaños grandes, con patios interiores y algunas veces exteriores, y grandes terrenos con jardines.
- Alturas: las alturas del piso a la cubierta, aproximadamente de 5.00m.
- Cubiertas: de dos a cuatro aguas, estructura de madera y teja
- Muros: de adobe pintados de color claro o el adobe expuesto
- Pisos: de baldosa de barro y de tierra
- Puertas: En general de madera y en interiores vanos sin puertas
- Ventanas: de madera y Vidrio.

En la actualidad se pueden encontrar viviendas construidas con block y lamina en su mayoría y en menor cantidad con terraza.

MATERIAL PISO	VIVIENDAS	PORCENTAJE
Ladrillo cemento	1517	24.6%
Ladrillo barro	30	0.5%
Ladrillo cerámico	421	6.8%
Torta cemento	2531	41.1%
Parqué	7	0.1%
Madera	41	0.7%
Tierra	1045	17.0%
No especifica	566	9.2%
<b>TOTAL</b>	<b>6158</b>	<b>100.0%</b>

MATERIAL PARED	VIVIENDAS	PORCENTAJE
Concreto	36	0.6%
Block	4441	72.1%
Ladrillo	170	2.8%
Adobe	438	7.1%
Madera	753	12.2%
Lámina metálica	197	3.2%
Bajareque	34	0.6%
Lepa	65	1.1%
Otro	24	0.4%
<b>TOTAL</b>	<b>6158</b>	<b>100.00%</b>

MATERIAL TECHO	VIVIENDAS	PORCENTAJE
Teja	11	0.2%
Concreto	1180	19.2%
Lámina metálica	4900	79.6%
Asbesto	40	0.6%
Paja	2	0.0%
Otro	25	0.4%
<b>TOTAL</b>	<b>6158</b>	<b>100.0%</b>

## 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.

## ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

### FLORISTERÍA



IMAGEN No.16 \_\_.Municipio San Juan Sacatepéquez.  
Fuente: <http://www.munisanjuansac.org>

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 Republica, Centro América y también a Estados Unidos y Europa.

### TAPICERÍA

Es otra de las actividades en que se distingue el pueblo. Y se producen muebles de finos acabados de sala, comedor y cocina, vendidos en el municipio, la ciudad capital, el Interior de la Republica, y también ya tienen mercado en Centro América, Estados Unidos y Sur América.



IMAGEN No.17 \_\_.Municipio San Juan Sacatepéquez.  
Fuente: <http://www.munisanjuansac.org>

## TEJIDOS



IMAGEN No.18 \_\_.Municipio San Juan Sacatepéquez.  
Fuente: <http://www.munisanjuansac.org>

Los tejidos son elaborados en su mayoría por la mujer adulta, elaborados en casa y por lo general se distribuyen en el mismo pueblo. Existen varios telares de estilo antiguo y telares pequeños manuales, los que utilizan en su mayoría las mujeres para elaborar las telas de sus trajes típicos, como güipiles, fajas, tapados, cargadores, gorros de niños y otros.

## 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, siendo los días de mayor afluencia, sábados y domingos.



IMAGEN No.19 \_\_.Municipio San Juan Sacatepéquez.  
Fuente: <http://www.munisanjuansac.org>

## POBLACIÓN

En el 2002 donde fue el último censo la población llegó a 152, 583 habitantes aproximadamente.

Según este último censo las estimaciones superan los 15,000 habitantes en todo el municipio.

AÑO	POBLACION
1955	3,658
1964	35,594
1974	43,116
1994	88,766
2002	152,583



Incluyendo todas las colonias y residenciales del este del municipio como Ciudad Quetzal, Carranza, La Económica, etc. La explosión demográfica en la población es muy acelerada, así como también que en tampoco tiempo alcanza su desarrollo comercial.

HOMBRES 74,765 HABITANTES  
 MUJERES 77,817 HABITANTES  
 INDIGENAS 99,853 HABITANTES  
 NO INDIGENAS 52,730 HABITANTES

## ACTIVIDADES ECONÓMICAS

ACTIVIDAD	POBL.	PORC.
1 AGRICULTURA	12173	23%
2 EXPLOTACIÓN DE MINAS	230	0,44%
3 INDUSTRIA MANUFACTURERAS TEXTIL	13320	27%
4 ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	522	1%
5 CONSTRUCCIÓN	6720	13%
6 COMERCIO	9349	18%
7 TRANSPORTE	2262	4%
8 ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	1606	3%
9 ADMINISTRACIÓN PUBLICA	979	2%
10 ENSEÑANZA	810	1%
11 SERVICIOS COMUNALES	3680	7%
12 ORGANIZACIONES EXTRATERRITORIALES	8	0,02%
13 OTROS	556	1%
TOTAL	52215	100%

## TASA DE CRECIMIENTO

Será el crecimiento que por cada cien habitantes tiene anualmente una comunidad:

TASA DE CRECIMIENTO=  $1/\text{intervalo}$  [inversa (población 2002/población 1994)]

R=  $1/8$  [in (152,583/88,766)]

R=0.0677

Tasa de crecimiento anual = 6.8%

## PROYECCIONES DE POBLACIÓN

Población buscada= último censo (1 + tasa de crecimiento) ^ años a proyectar

Pf= 152,583 (1+0.0677) ^ 28

Pf= 955,179<sup>a</sup> :

AÑO	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL
2002	152,583	81,584	70,999
2010	257,691	15,153	118,538
2015	357,558	193,081	164,476
2020	496,127	267,909	228,218
2025	688,397	371,734	316,663
2030	955,179	515,796.66	439,382
2035	1,325,352	715,690	609,662

## NACIMIENTOS

AÑO	2002	2003	2004	2005	2006
NACIMIENTOS	837	889	931	991	1096

Fuente: INE Estadísticas Vitales

## TASA DE NATALIDAD

AÑO	2002	2003	2004	2005	2006
TASA NATALIDAD	25.3	26.2	26.7	27.7	29.9

Fuente: INE

## HABITANTES POR KILÓMETRO CUADRADO

KILÓMETROS CUADRADOS	HABITANTES POR KM2
37.9286	499.9129944

Fuente: INE Censo de población y viviendas 2002 y cartografía digital

DEFUNCIONES

AÑO	2002	2003	2004	2005	2006
DEFUNCIONES	121	144	157	173	151

Fuente: INE Estadísticas Vitales

PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA, AÑO 2002

POBLACIÓN TOTAL	31503
POBLACIÓN INDÍGENA	26049
PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	<b>82.7%</b>

Fuente: INE Censo de población y viviendas 2002

## CAPÍTULO 5

### MARCO HISTÓRICO

## MARCO HISTÓRICO



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 Dominico Fray Benito de villacañas, quien fue el pionero en la evangelización de estos pueblos, siendo el primer cura doctrinero en radicarse en este lugar y empezar a construir el templo y ordenar el pueblo.

El fraile Dominico inicia la construcción del templo de San Juan en 1575, casi simultáneamente con el de San Pedro.

Etimológicamente San Juan Sacatepéquez, se puede definir así; en honor a su patrono “San Juan Bautista” y “Sacatepéquez” se deriva de dos voces de la lengua pipil: Sacat = Hierba y Tepec = Cerro, es decir “Cerro de Hierba”.

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, dicho municipio pertenecía al departamento de Sacatepéquez, hasta 1878. Posteriormente paso a pertenecer, junto con San Raymundo, y San Pedro Sacatepéquez al departamento de Guatemala por su cercanía a la capital.

Cuenta con una extensión de 242 kilómetros cuadrados. Entre las industrias principales, la escala relativamente significativa es la producción de telas típicas, muebles; en algunos momentos el ladrillo, y en los últimos años la industria de la tapicería y de la carpintería que se ha desarrollado grandemente.

En 1833 se funda el cementerio general de San Juan Sacatepequez.

El 19 de marzo de 1898 se auxilió a la Municipalidad para la introducción de agua potable a toda la población San Juanera. Según acuerdo gubernativo de esta misma fecha y el 25 de julio de 1916 se autorizó la utilización de las aguas del Rio Pixcaya para mejorar el servicio del agua potable a todo el pueblo.

El mercado está ubicado en los alrededores del parque central, donde también se encuentran la iglesia y la municipalidad.

El municipio de San Juan cuenta con 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 al igual que 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, al igual que un cementerio general, clínicas médicas, sanatorios, capillas protestantes, tapicerías, carpinterías, jardinerías, herrerías, vidrierías, almacenes, Policía Nacional Civil, centros recreativos, ríos, supermercado y en el centro de la población un hermoso parque colonial con título de plaza Cataluña. La historia de la Municipalidad de San Juan Sacatepéquez por medios escritos existentes se remonta a 1882, según el primer libro de actas de la institución.<sup>13</sup>

---

13. <http://www.munisanjuansac.org/historia.html>

## CAPÍTULO 6

### MARCO LEGAL

## MARCO LEGAL

### BASES LEGALES QUE DEBERÁ POSEER EL TERRENO PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL

#### LOCALIZACIÓN

El terreno es propiedad exclusiva de la Comunidad de San Juan Sacatepéquez.

#### CONDICIONES TOPOGRAFICAS

El terreno deberá tener una pendiente moderada (2% y 5%) para la realización del proyecto, de lo contrario deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

- Tomar en cuenta construcciones existentes, y restricciones como vegetación existente
- Adaptar el diseño a la topografía del terreno
- Considerar movimiento de tierra

#### INFRAESTRUCTURA

Tomar en cuenta los servicios públicos existentes en la comunidad, que como básicos deberán ser:

- Vías de acceso, para lograr la aproximación al proyecto
- Electricidad
- Agua Potable
- Drenajes
- Tratamiento de Aguas Servidas
- Crear los que sean necesarios y los que surgirán de acuerdo a la propuesta.



## VÍAS DE ACCESO

Deberán ser fluidas y amplias para facilitar el acercamiento y agilizar la carga descarga de la materia prima y productos.

Considerar la capacidad de carga y el aumento del número, peso y frecuencia de los vehículos en las vías.

## SERVICIOS SANITARIOS

Una batería de baños con orientación sur-este que cumpla los siguientes requisitos:

- Acceso desde todos los puntos del complejo
- Para el diseño de unidades de servicios sanitarios se instalará un servicio sanitario para hombres y uno para mujeres por cada 25 usuarios en el área comercial, tomando como unidad para hombres un inodoro, orinal y lavamanos y para mujeres un inodoro y un lavamanos.
- Contar con infraestructura de drenajes y agua potable
- Recomendablemente ventilación cruzada, con orientación sur-este

## ZONAS DE BASURA

Disponer de una zona específica adecuada para todos los desechos producidos en la fabricación de productos, y productos consumidos por los usuarios y visitantes (alimentos, papel, cualquier desecho sólido).

Las bases legales servirán de principios mínimos para el diseño del Complejo Industrial, partiendo desde ubicación del proyecto tomando en cuenta sus condiciones topográficas, servicios básicos necesarios hasta llegar a los espacios necesarios mínimos del mismo.

## CONADI

(Consejo Nacional para la Atención de las Personas con discapacidad)

Artículo 9: Accesibilidad

Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;
- b) Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión
- c) Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información.

Es necesario tomar en cuenta dimensiones, características y requerimientos en la creación de espacios para personas con discapacidad brindando así calidad y confort a todos los usuarios.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

Anchos mínimos de accesos y salidas:

Los anchos mínimos que rigen para las entradas y salidas, medidas a lo largo del límite de la propiedad, son los siguientes: para estacionamientos de cinco (5) vehículos o más, (3.00m) tres metros.

### RAMPAS

Para peatones el porcentaje de inclinación será menor o igual al 10%

Para vehículos será del 10% hasta un 15%

Radios de giro:

Para velocidades de circulación de sesenta kilómetros por hora (60km/h): mayor o igual a ocho metros (8.00 m.)

### CARRILES DE DESACELERACIÓN

Para velocidades de circulación de sesenta kilómetros por hora (60km/h), treinta y cinco metros (35.00 m) o más, transición uno o doce (1:12) o más suave

Arborización existente:

La ubicación de los árboles existentes en el espacio no vehicular prevalecerá sobre la ubicación de entradas y salidas, las cuales, en todo caso, deberán adaptarse a tal situación

Todos los ambientes de una edificación deberán estar dotados de luz y ventilación natural, por medio de puertas y ventanas, las rejillas, puertas con persianas, claraboyas, tragaluces y otras formas equivalentes podrá utilizarse en determinados casos.

Para edificios de cuatro plantas o más, deberá proyectarse y construirse por lo menos un ascensor con capacidad mínima de 5 personas.

## REGLAMENTO ESPECÍFICO DE DISEÑO DE ENTRADAS, SALIDAS Y DISPOSICIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS

Área de maniobra.

Espacio que requiere un vehículo de cinco metros (5.00 m) de longitud para efectuar las maniobras de giro que le permitan entrar y salir de una plaza de aparcamiento.

## REGLAMENTO DE DISEÑO DE ENTRADAS, SALIDAS Y DISPOSICIÓN DE ESTACIONAMIENTOS

Plaza de aparcamiento:

Área necesaria para contener inmovilizado a un vehículo de cinco metros (5.00 m) de longitud.

Rampa:

Superficie con una pendiente mayor o igual al cuatro por ciento (4%) hasta un máximo del 10%

## DE LA UBICACION DENTRO DEL ESPACIO PRIVADO

Ubicación del área de estacionamiento: Para que un estacionamiento pueda ser autorizado con exclusividad de uso, deberá estar ubicado por completo dentro del

lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de frente.

Número de plazas requeridas:

El número de plazas de aparcamiento requeridas de acuerdo al uso del suelo en el lote será el que establezcan las normas de construcción vigentes.

El Reglamento de Construcción permitirá obtener una propuesta dentro de las normas solicitadas por el mismo, tomándose en cuenta; rampas, carriles de desaceleración, plazas de aparcamientos y dimensiones mínimas requeridas; explotando el diseño para lograr una buena respuesta arquitectónica.

## CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 63.- Derecho a la expresión creadora. El Estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al científico, al intelectual y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica.

Artículo 80.- Promoción de la ciencia y la tecnología. El Estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normará lo pertinente.

Artículo 101.- Derecho al trabajo. El trabajo es un derecho de la persona y una obligación social. El régimen laboral del país debe organizarse conforme a principios de justicia social.

Artículo 102.- Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo. Son derechos sociales mínimos que fundamentan la legislación del trabajo y la actividad de los tribunales y autoridades:

- a. Derecho a la libre elección de trabajo y a condiciones económicas satisfactorias que garanticen el trabajador y a su familia una existencia digna

Artículo 118.- Principios del Régimen Económico y Social. El régimen económico y social de la República de Guatemala se funda en principios de justicia social.

Es obligación del Estado orientar la economía nacional para lograr la utilización de los recursos naturales y el potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional.

Cuando fuere necesario, el Estado actuará complementando la iniciativa y la actividad privada, para el logro de los fines expresados.

Artículo 130.- Prohibición de monopolios. Se prohíben los monopolios y privilegios. El Estado limitará el funcionamiento de las empresas que absorban o tiendan a absorber, en perjuicio de la economía nacional, la producción en uno o más ramos industriales o de una misma actividad comercial o agropecuaria.

Las leyes determinarán lo relativo a esta materia. El Estado protegerá la economía de mercado e impedirá las asociaciones que tiendan a restringir la libertad del mercado o a perjudicar a los consumidores.

Se toma en cuenta la normativa de la Constitución de la República de Guatemala para conocer los principios del régimen económico y productivo; ya que el Complejo brindará trabajo para los habitantes de la comunidad de San Juan Sacatepéquez.

## CAPÍTULO 7

## CASOS ANÁLOGOS

SALAS DE EXPOSICIONES -muebles



Las fachadas cuentan con vidrierías que permiten al observador, apreciar el producto desde el exterior.

Cuentan con salas de exposiciones amplias creando ambientes cómodos, amplios y confortables para la presentación de sus muebles. Disponen de salas de venta y atención al cliente personalmente y por medio de su página web.



---

<http://www.kalea.com.gt>

### CH muebles



Es una empresa de Buenos Aires, Argentina, dedicada al diseño de mobiliario contemporáneo y funcional. Los muebles están fabricados con materiales nobles y diseñados para resolver las necesidades estéticas y funcionales de nuestros clientes. Trabajan con diversos enchapados, lustres y lacas poliuretánicas con acabado mate o brillante.

Especializados en la confección artesanal de cortinas, y en la restauración y tapizado, tanto de muebles clásico como de muebles personalizados y a medida.



<http://openpower.com.ar/2010/03/06/ch-muebles/>

### TAPICERÍA PROPIA

Unen experiencia y tradición con la modernidad, la artesanía con la tecnología; utilizando técnicas tradicionales actualizadas a las nuevas tendencias y materiales.

### TALLER PROPIO/ FABRICANTES

Especializados en la confección artesanal de cortinas, y en la restauración y tapizado, tanto de muebles clásico como de muebles personalizados y a medida.



<http://openpower.com.ar/2010/03/06/ch-muebles/>



## TALLERES DE PRODUCCIÓN -muebles

### MOLIASTUR S.A.

UBICACIÓN: Tejera, Sierense.

ADMINISTRACIÓN: atención de llamadas y pedidos personalizada.



<http://www.moliastur.com/empresa.htm>



<http://www.moliastur.com/empresa.htm>

### TALLER DE FABRICACIÓN

Parte de la fábrica, donde puede apreciarse como los profesionales realizan labores de fabricación y montaje de los muebles solicitados.

La empresa está distribuida en dos claros compartimentos: las oficinas y el taller donde realizan los trabajos.

## TALLERES DE PRODUCCIÓN -muebles

### Aserradero NICOL'S, SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

#### PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MUEBLES



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

1. Los troncos de madera son colocados en la canteadora que alisa la superficie rugosa de los troncos.

2. Luego los troncos son llevados a las sierras para remover todas las asperezas que han quedado y así poder producir los tablones; que son previamente lijados.



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

**3.** Cuando los tablones ya han sido producidos, son apilados en estanterías metálicas y/o de madera.

**4.** Para empezar el proceso de producción, los tablones son llevados a las sierras y lijadoras dependiendo del tipo de tratamiento y diseño que sea necesario.



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

Es necesario que los talleres de producción de muebles cuenten con bodegas de herramientas, áreas para mantenimiento para las máquinas y equipo; así como su respectiva administración.



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA



FUENTE: PROPIA

## PROGRAMA DE NECESIDADES

### ÁREAS EXTERIORES

#### PARQUEO

- GARITA DE INGRESO Y EGRESO
- ÁREA DE PARQUEO DE VEHÍCULOS
- ÁREA DE PARQUEO DE MOTOCICLETAS
- ÁREA DE PARQUEO DE CARGA Y DESCARGA

#### PLAZA DE INGRESO

- ÁREAS VERDES

- INFORMACIÓN + SALA DE ESPERA
- SERVICIOS SANITARIOS
- SALA DE REUNIONES

### ÁREA DE VENTAS/EXHIBICIÓN

- INFORMACIÓN
- ÁREAS DE EXHIBICIÓN DE MUEBLES
- SERVICIOS SANITARIOS
- ÁREA DE VENDEDORES VÍA SATELITAL O ELECTRÓNICA

### ÁREAS INTERIORES

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIO SANITARIO DE ADMÓN.
- COBRO Y CONTABILIDAD

### ÁREA DE PRODUCCIÓN

- TALLERES (CARPINTERÍA)
- BODEGAS
- SERVICIOS SANITARIOS
- ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
- RUTA DE DESECHOS
- AREA DE APRENDIZAJE (CARPINTERÍA)

CUADRO DE ORDENAMIENTO

CUADRO DE ORDENAMIENTO ----- AREAS EXTERIORES

AMBIENTE	USO	AGENTES O ENCARGADOS	USUARIOS	AREA TOTAL (M²)	AREA DE CIRCULACIÓN (M²)	AREA DE MOBILIARIO (M²)	MOBILIARIO	INSTALACIONES	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN
									NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL	
ingreso	facilitar el acceso a usuarios y visitantes		variable				senalización y vegetación	electricas, y drenajes					
garita control vehicular	proporcionar seguridad al centro de capacitación	2	2	3.00		2.00	sillas escritorios inodoro, lavamanos	electricas, agua potable y drenajes	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	ventanas		nor-este
parqueo ADM.	parque de vehiculos administración y instructores	usuarios	5 vehiculos	60.00	72.00		banquetas, bordillos, vegetación y señalización	eléctricas, drenaje, pluvial		lamparas, sonido			
parqueo usuarios	parqueo de vehiculos usuarios y visitas	usuarios	8 vehiculos 4 motos	125.60	164.00		banquetas, bordillos, vegetación y señalización	eléctricas, drenaje, pluvial		lamparas, sonido			
area de carga y descarga	area de carga y descarga de materiales para uso de talleres	personal autorizado	1 camión	70		55.95	banquetas, bordillos, vegetación y señalización	eléctricas, drenaje, pluvial					

CUADRO DE ORDENAMIENTO ----- AREAS DE VENTAS

AMBIENTE	USO	AGENTES O ENCARGADOS	USUARIOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN
						NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL	
locales comercial	vender los productos a los usuarios		variable	sillas escritorios	electricas agua potable pluvial y drenajes	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	abiertos al exterior		nor-este
recepcion	brindar informacion apoyo a las actividades administrativas	2	4	sillas escritorios archivos mesas	electricas, agua potable y drenajes	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	ventanas		nor-este
sala de espera	estar		14	sillas mesas	eléctricas,	por medio de ventanas	lamparas, sonido	ventanas		nor-este
exhibicion de mercaderia	espacios destinados para mercaderia		variable	mercaderia escritorio silla	eléctricas,	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	abiertos al exterior		sur-este nor-este
vendedores via satellite (secretaria)	atender llamadas ingresar datos teclear	2	10	escritorios sillas archivo	eléctricas, agua potable, drenaje, pluvial	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	ventanas		nor-este

CUADRO DE ORDENAMIENTO ----- AREA DE SERVICIOS

AMBIENTE	USO	AGENTES O ENCARGADOS	USUARIOS	AREA TOTAL ( M²)	AREA DE CIRCULACIÓN (M²)	AREA DE MOBILIARIO (M²)	MOBILIARIO	INSTALACIONES	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN
									NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL	
bodega general	guardar equipo, mobiliario y herramientas	1	4 maximo	24.00	17.00	7.00	estanteria, basureros	electricas	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	ventanas		norte
cafeteria	preparar, servir, ingerir alimentos	3 maximo	40	188.61	77.00	33.00	mobiliario y equipo de cocina, mesas y sillas	eléctricas, drenaje, agua potable, sonido	por medio de ventanas	por medio de lamparas fluorescentes	ventanas		norte-sur
basurero	almacenamiento de basura y desechos			8.50									

CUADRO DE ORDENAMIENTO ----- TALLERES

AMBIENTE	USO	AGENTES O ENCARGADOS	USUARIOS	AREA TOTAL (M²)	AREA DE CIRCULACIÓN (M²)	AREA DE MOBILIARIO (M²)	MOBILIARIO	INSTALACIONES	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN
									NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL	
taller aprendizaje	maquinaria cortar limpiar pegar	2	40	65	25	40	equipo especial	eléctricas, agua potable y drenajes	por medio de ventanas	por medio de lámparas fluorescentes	ventanas		nor-oeste
taller producción	maquinaria cortar limpiar pegar cocer	2	20	830	25	40	equipos de tapicería	eléctricas, agua potable y drenajes	por medio de ventanas	por medio de lámparas fluorescentes	ventanas		nor-oeste
bodega	guardar			65	25	40	mueble	eléctricas,		por medio de lámparas fluorescentes			sur-oeste
servicios sanitarios	S.S.		2	43	15	28	inodoros lavamanos	eléctricas, drenaje, agua potable	por medio de ventanas	por medio de lámparas fluorescentes	ventanas		nor-este
ruta de desechos	tirar reciclar		2				basureros toneles	eléctricas, pluvial					sur-oeste

# DIAGRAMACIÓN

## CONJUNTO

1	INGRESO PEATONAL	2
2	INGRESO VEHICULAR	2
3	PARQUEO	4
4	INGRESO DE SERVICIO	4
5	PLAZA VESTÍBULO	2
6	PLAZA PRINCIPAL	2
7	COMPLEJO INDUSTRIAL	4

4 relación directa  
 2 relación deseable  
 0 sin relación

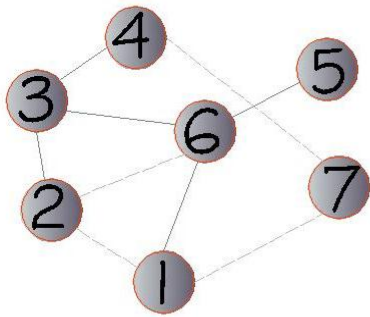


DIAGRAMA DE RELACIONES

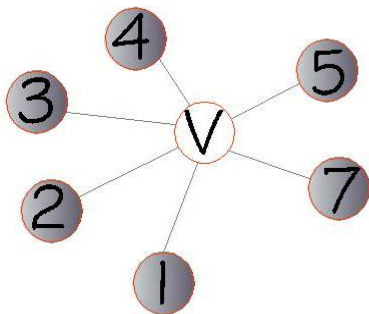


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

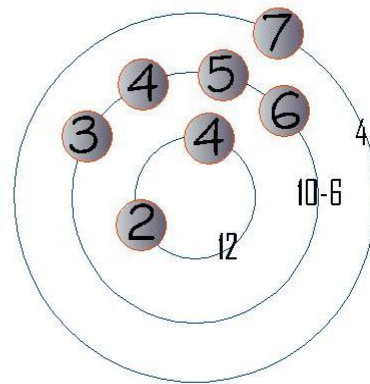
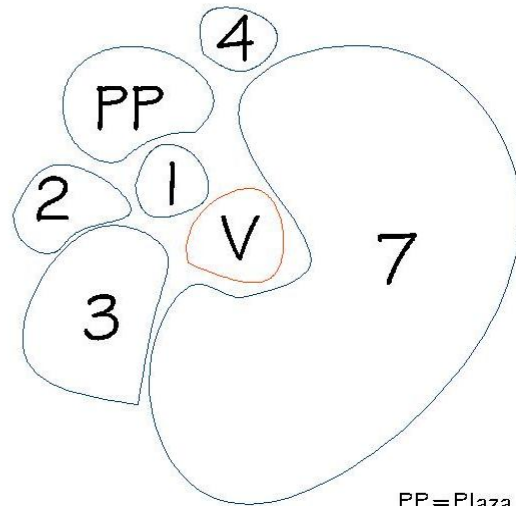


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



PP=Plaza Principal

DIAGRAMA DE BURBUJAS





**AREA DE PRODUCCION**

1	TALLERES	
2	BODEGAS	4 2 2
3	SERVICIOS SANITARIOS	2 2 2 3
4	ÁREA CARGA Y DESCARGA	0 6 3

4 relación directa  
 2 relación deseable  
 □ sin relación

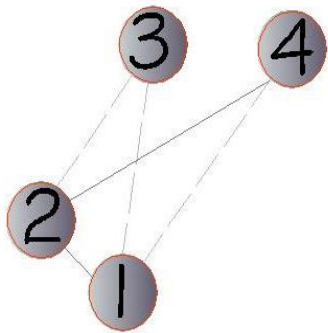


DIAGRAMA DE RELACIONES

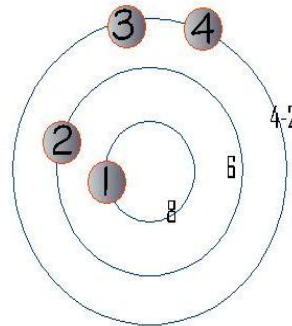


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

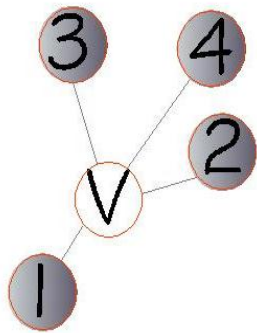


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

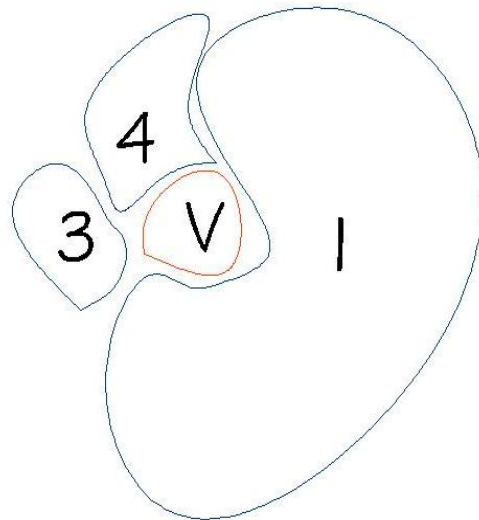


DIAGRAMA DE BURBUJAS

**AREA DE PRODUCCION**

1	TALLERES	4
2	BODEGAS	2
3	SERVICIOS SANITARIOS	2
4	ÁREA CARGA Y DESCARGA	2

4 relación directa  
 2 relación deseable  
 □ sin relación

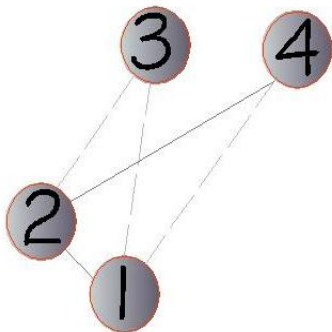


DIAGRAMA DE RELACIONES

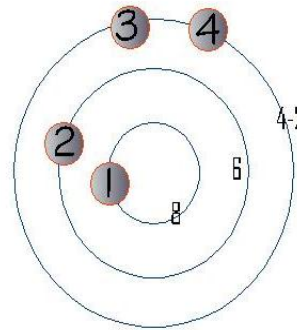


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

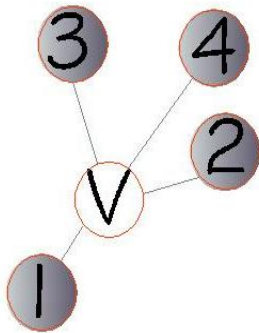


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

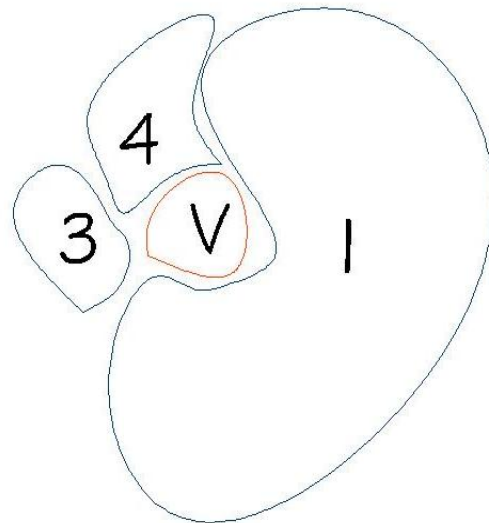
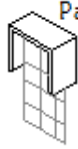






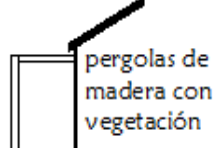


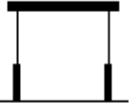




DIAGRAMA DE BURBUJAS

PREMISAS DE DISEÑO

REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

ELEMENTO	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3	OPCIÓN 4	OPCIÓN 5	DECISIÓN FINAL
ACABADO EN MUROS	repello + cernido vertical	texturizado	blanqueado	azulejo	fachaleta	OPCIÓN 3 OPCIÓN 4 OPCIÓN 5
ACABADOS EN MUROS	repello + cernido vertical	texturizado	cernido vertical	blanqueado	fachaleta ladrillo	OPCIÓN 4
ACABADO EN CIELO	losacero + tablayeso	texturizado	blanqueado	estructura metálica vista		OPCIÓN 1 OPCIÓN 4
ACABADO EN PISO	concreto texturizado y/o pulido	granito	céramico	baldosa	piedra	OPCIÓN 1 OPCIÓN 3
ACABADO SOBRE CUBIERTAS	losa cero	baldosa	lámina tipo teja	shingle	lamina tipo CINDU	OPCIÓN 1
CONTROL DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	 Parteluces	 Aleros	 ventana pequeña 15 al 25% del muro	 ventana mediana 25 al 40% del muro	 ventana mediana 25 al 40% del muro	OPCIÓN 5 OPCIÓN 4
PROTECCIÓN CLIMA ÁREA EXTERIOR DE CIRCULACIÓN	 arboles	 voladizo	 pergolas de madera con vegetación	 cubierto		OPCIÓN 1 OPCIÓN 2
CUBIERTAS DE FACIL EVACUACIÓN DE LLUVIA	 cubierto	 plano	 combinado	 curvo		OPCIÓN 2

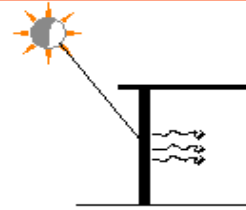
REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS

PREMISAS

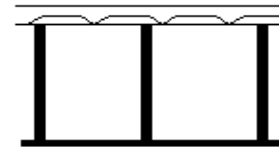
GRÁFICAS

CIMENTOS Y MUROS

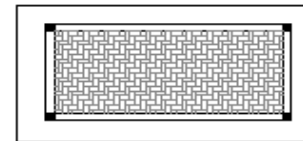
1. MUROS LIGEROS, 3 HORAS DE TRANSMISIÓN TÉRMICA Y BAJA CAPACIDAD CALORIFICA.



2. SOPORTE DE MUROS INTERMEDIOS Y CIMENTACIÓN CORRIDA DE AMARRE.



3. UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA DEFINIR ZONAS EN LOS ESPACIOS.



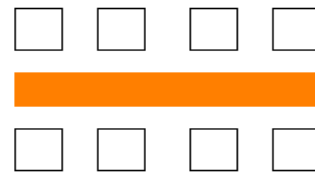
REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS

PREMISAS

GRÁFICAS

CIRCULACIÓN

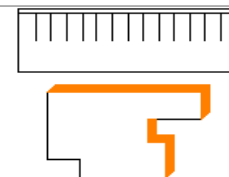
1. CIRCULACIÓN EN LINEA PARA DISTRIBUCIÓN HACIA LOS LADOS



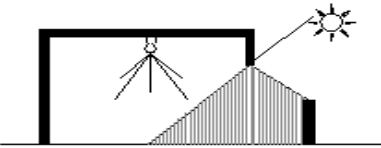
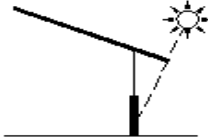
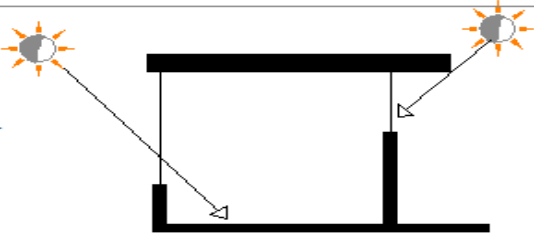
2. CIRCULACIÓN DIVIDIDA POR ÁREAS VERDES Y BANQUETAS




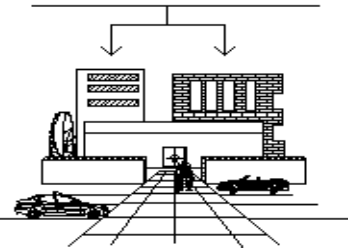
3. CIRCULACIÓN PARQUEO FRENTE A EDIFICIO INGRESANDO POR PLAZA



REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

	PREMISAS	GRÁFICAS
ILUMINACIÓN	1. USO DE ILUMINACIÓN NATURAL MODERADA Y ARTIFICIAL	
	2. UTILIZACIÓN DE ALEROS LARGO PERMITIENDO REFLEJO DE LA LUZ A UNA INCLINACIÓN DE 30 GRADOS	
	3. PERMITE LA ENTRADA DEL SOL MODERADO, PROTEJE DEL SOL FUERTE Y DAÑINO.	

REQUERIMIENTOS FORMALES Y ESTÉTICOS

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
EN LA DISTRIBUCIÓN DEL CONJUNTO SE CONTEMPLARA LA CORRECTA RELACIÓN EN LA SUPERFICIE OCUPADA Y LAS SUPERFICIES LIBRES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tomará un 40% máximo de la superficie del terreno con respecto a las áreas construidas</li> <li>Tomando en cuenta la extensión de terreno y de la edificación se contemplara el maximo de espacios abiertos</li> </ul>	 <p>ESPACIOS ABIERTOS</p>
UTILIZAR COLORES Y TEXTURAS QUE SE IDENTIFIQUEN CON LA REGIÓN.	Para los talleres de carpintería se utilizarán colores grises y materiales puros, armonizando en exteriores con árboles pintorescos. Para las áreas de exhibiciones se utilizarán colores terrosos armonizacndo con el entorno; así mismo con materiales que jueguen con el paisaje.	<p>UTILIZAR TEXTURAS Y COLORES NATURALES Y ARTIFICIALES QUE SE IDENTIFIQUEN CON EL CONTEXTO URBANO.</p> 

REQUERIMIENTOS DEL CONJUNTO

AMBIENTE	FUNCIÓN	REQUERIMIENTOS
ACCESOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ingreso vehicular y peatonal al conjunto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Separación física entre vehículos y peatón</li> <li><input type="checkbox"/> Definir y resaltar visualmente todo el ingreso</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizar diferentes texturas</li> </ul>
PLAZA DE INGRESO	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sirve de vestíbulo general para todo el Complejo Industrial</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar de Aglomeraciones peatonales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Debe ser de gran magnitud de acuerdo a capacidad</li> <li><input type="checkbox"/> Se debe integrar al entorno urbano existente</li> <li><input type="checkbox"/> Tendrá áreas de estar protegidas de incidencias de clima</li> <li><input type="checkbox"/> Su forma en planta se integrará a la forma del Complejo Industrial</li> </ul>
CIRCULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conectar espacios dentro y fuera del edificio</li> <li><input type="checkbox"/> Agilizar cómodamente recorridos de un punto a otro</li> <li><input type="checkbox"/> Dirigir eficazmente al usuario al destino necesario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Separación entre áreas peatonales y vehiculares</li> <li><input type="checkbox"/> Que se integre al entorno urbano</li> <li><input type="checkbox"/> Que estén identificadas con rótulos y señales</li> <li><input type="checkbox"/> El recorrido sea agradable por su ambientación</li> </ul>
PARQUEOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ordenar y guardar vehículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> No existan cruces con áreas peatonales</li> <li><input type="checkbox"/> Fácil acceso y forma de estacionarse</li> <li><input type="checkbox"/> Evitar cruces entre vehículos</li> <li><input type="checkbox"/> ordenado, amplio, integrado a entorno, cercano a ingreso</li> </ul>
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Organizar, controlar el funcionamiento del Complejo</li> <li><input type="checkbox"/> Coordinar las funciones del Complejo Industrial</li> <li><input type="checkbox"/> Planificar la organización y funcionamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Centro de información y apoyo</li> <li><input type="checkbox"/> Servicio para estudiantes y maestros</li> <li><input type="checkbox"/> Lugar estratégico para un mejor control</li> </ul>
ESPACIO CUBIERTO	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Salvaguardar a los usuarios de incidencias climáticas</li> <li><input type="checkbox"/> Satisfacer separadas las funciones de cada área</li> <li><input type="checkbox"/> Ser apar espacios arquitectónicos de cada área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene, limpieza y seguridad</li> <li><input type="checkbox"/> Integración al entorno urbano inmediato</li> <li><input type="checkbox"/> Confortable la estadía en el lugar</li> <li><input type="checkbox"/> De acuerdo a capacidad de los usuarios</li> </ul>
ÁREAS DE APOYO	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Proveer al conjunto de higiene, limpieza y seguridad</li> <li><input type="checkbox"/> Buen mantenimiento y funcionamiento del conjunto</li> <li><input type="checkbox"/> Satisfacer las necesidades básicas del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ambientes agradables a la vista</li> <li><input type="checkbox"/> Ubicados en puntos estratégicos para su buen servicio</li> <li><input type="checkbox"/> Espacios integrados al entorno</li> </ul>

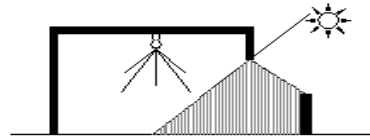
## REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

### PREMISAS

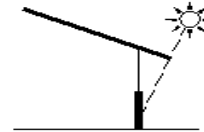
### GRÁFICAS

## ILUMINACIÓN

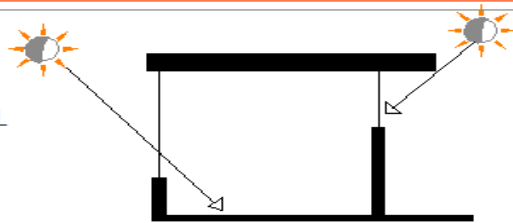
1. USO DE ILUMINACIÓN NATURAL MODERADA Y ARTIFICIAL



2. UTILIZACIÓN DE ALEROS LARGO PERMITIENDO REFLEJO DE LA LUZ A UNA INCLINACIÓN DE 30 GRADOS



3. PERMITE LA ENTRADA DEL SOL MODERADO, PROTEJE DEL SOL FUERTE Y DAÑINO.



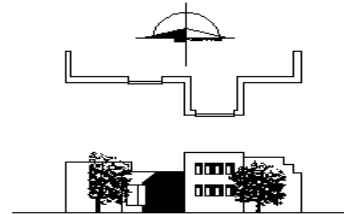
## REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

### PREMISAS

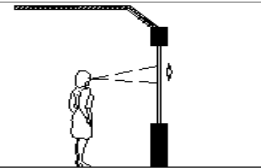
### GRÁFICAS

## ORIENTACIÓN

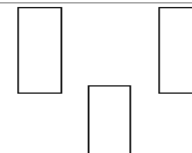
FACHADAS MAYORES AL EJE NORTE Y SUR PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN AL SOL.



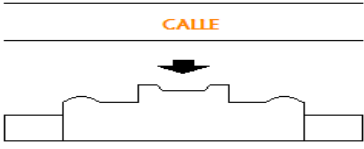

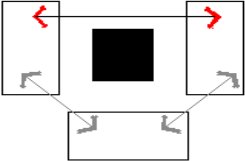
ORIENTAR LAS VENTANAS HACIA VISTAS AGRADABLES.

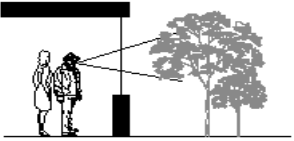
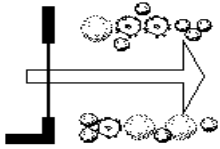
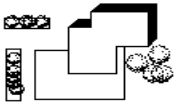


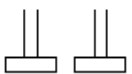













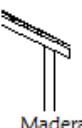
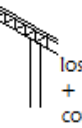
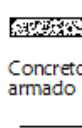
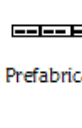
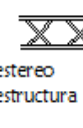










ORIENTAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE A UNA SIMETRÍA.






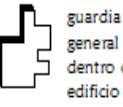
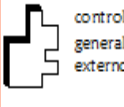
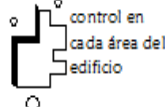
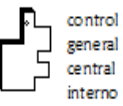
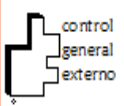
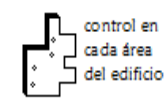
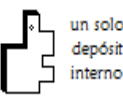

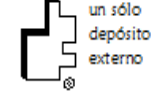
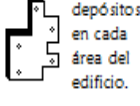

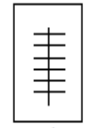
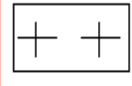
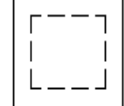
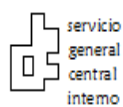
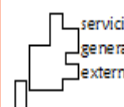
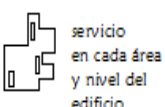




REQUERIMIENTOS URBANÍSTICOS	
PREMISAS	GRÁFICAS
EDIFICIO	<p>FACHADA PRINCIPAL O INGRESO DIRIGIRLA HACIA CALLE DE MAYOR TRÁNSITO</p> 
	<p>EMPLEAR ÁRBOLES COMO PROTECCIÓN CONTRA LOS RAYOS SOLARES SOBRE EL EDIFICIO</p> 
	<p>CREAR UNIONES ENTRE ÁREAS FUNCIONALMENTE RELACIONADAS ENTRE SI Y VESTIBULADAS</p> 

REQUERIMIENTOS URBANÍSTICOS	
PREMISAS	GRÁFICAS
ENTORNO	<p>1. EMPLEAR ÁRBOLES COMO BARRERA VISUAL DONDE SE NECESITE</p> 
	<p>2. ENMARCAR LAS MEJORES VISTAS GENERANDO UN MEJOR PAISAJE</p> 
	<p>3. AMBIENTAR LAS ÁREAS EXTERIORES CON VEGETACIÓN PARA INTEGRAR A ENTORNO.</p> 

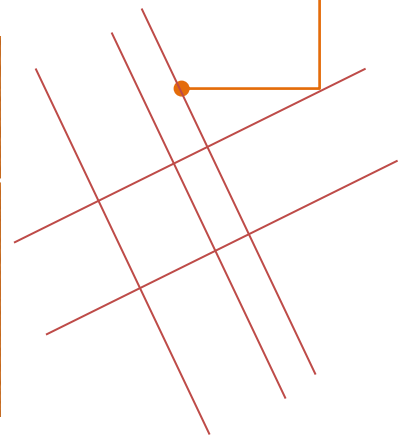
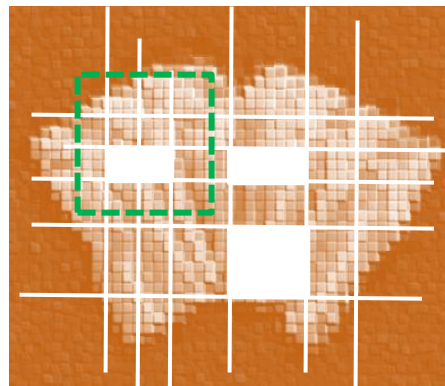
REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS						
ELEMENTO	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3	OPCIÓN 4	OPCIÓN 5	DESICIÓN FINAL
CIMENTOS	 Cimiento Aislado	 Cimiento corrido	 Cimiento de piedra	 zapatas	 Pilotes	OPCIÓN 1 OPCIÓN 4
ESTRUCTURA FINAL	 Columna de concreto	 Columna de concreto prefabricado	 Columna de acero	 Columna de madera		OPCIÓN 3
MUROS	 BLOCK DE 35 kgs	 ladrillo tayuyo	 Adobe.	 Madera	 Prefabricado	OPCIÓN 1 OPCIÓN 5
CUBIERTA FINAL	 Madera	 losacero + concreto	 Concreto armado	 Prefabricado	 estereo estructura	OPCIÓN 2
AGUA POTABLE	 Red municipal	 Depósito	 Tanque nico	 Pozo artesanal		OPCIÓN 1
DRENAJES	 Red municipal	 Red propio	 Pozo de absorción	 planta de tratamiento	 fosa séptica	OPCIÓN 1
ELECTRICIDAD	 RED EEGSA					OPCIÓN 1

REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS						
ELEMENTO	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3	OPCIÓN 4	OPCIÓN 5	DECISIÓN FINAL
CONFORMACIÓN	 piso de plaza	 medio nivel	 un nivel	 dos niveles	 tres niveles	OPCIÓN 1 OPCIÓN 4
VIGILANCIA DE CONJUNTO	 guardia general dentro del edificio	 control general externo	 control en cada área del edificio			OPCIÓN 2
MANTENIMIENTO GENERAL	 control general central interno	 control general externo	 control en cada área del edificio			OPCIÓN 1
RECOLECCIÓN DE BASURA	 un sólo depósito interno	 varios colectores en cada área	 un sólo depósito externo	 depósitos en cada área del edificio.	 varios colectores en cada área y externo	OPCIÓN 3
ORGANIZACIÓN DE AULAS Y TALLERES	 puesto en línea	 formando módulos colectivos				OPCIÓN 2
SERVICIOS SANITARIOS	 servicio general central interno	 servicio general externo	 servicio en cada área y nivel del edificio			OPCIÓN 3

## IDEA - PROCESO DE DISEÑO-



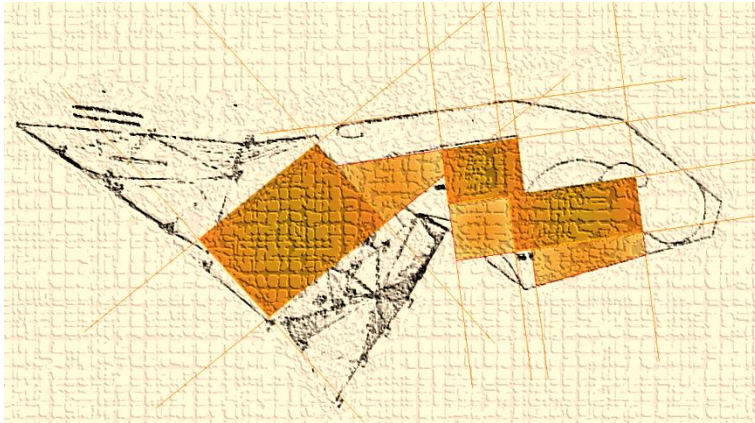
Para el planteamiento de la idea se parte de la corriente artística Minimalista; que utiliza elementos mínimos y básicos con formas geométricas simples y tejidos naturales.



Las líneas de tensión son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición, cualquiera dibujada dentro de un campo visual o formato. Se expresan a través de líneas o vectores, que parten de la prolongación de las líneas estructurales propias de cada figura a manera de relación visual coincidente con el resto de las líneas estructurales de las demás figuras; creando un sistema de organización virtual perceptivo, en donde lo virtual no necesariamente se dibuja y lo perceptivo se reconoce.<sup>14</sup>

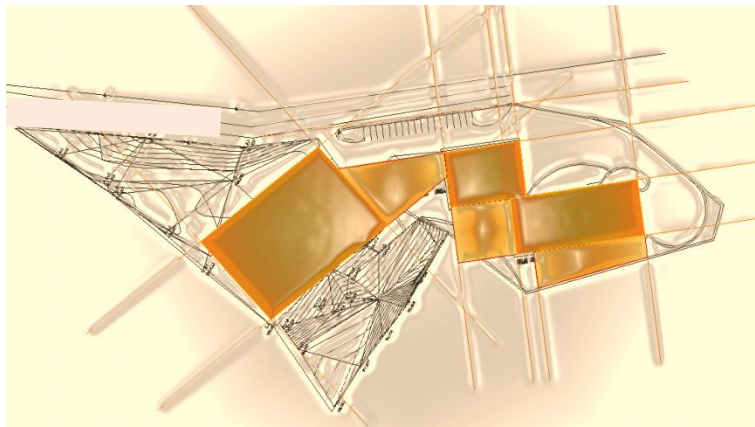
14. <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>

## APLICACIÓN DE LINEAS DE TENSIÓN EN CONJUNTO



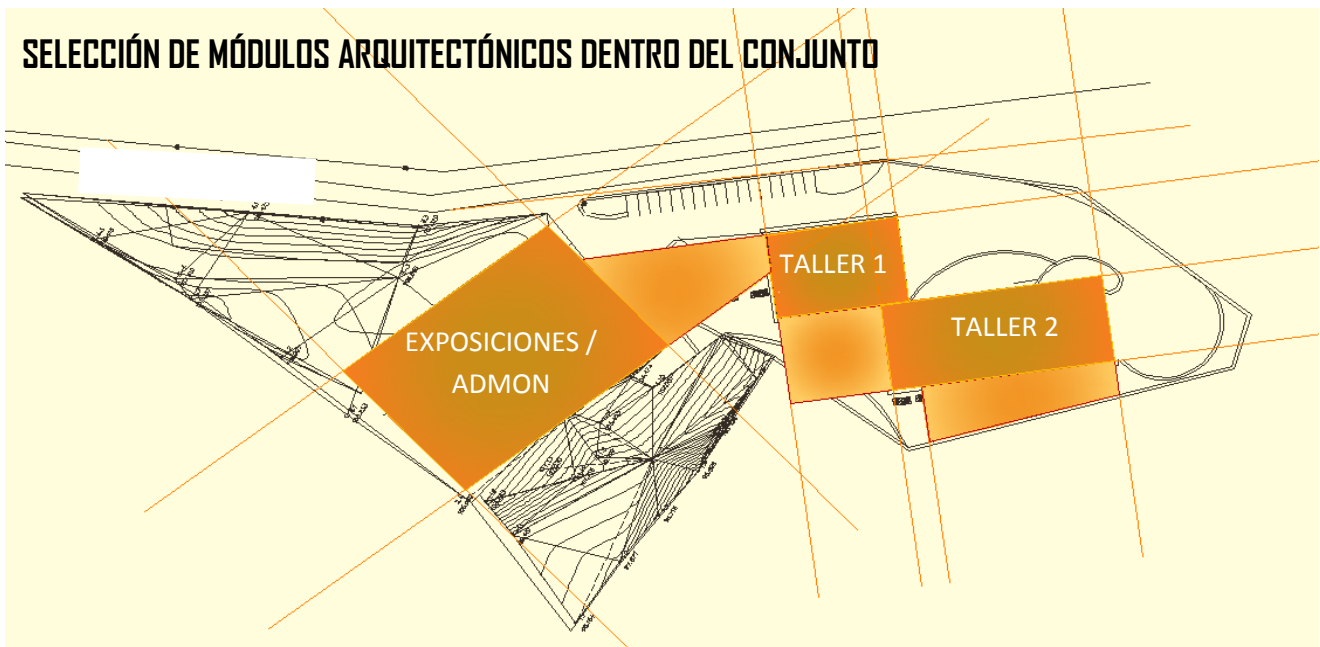
Trazo de líneas de tensión en el terreno propuesto.

Se juega con la Geometría Euclidiana produciendo movimiento en las líneas de tensión.

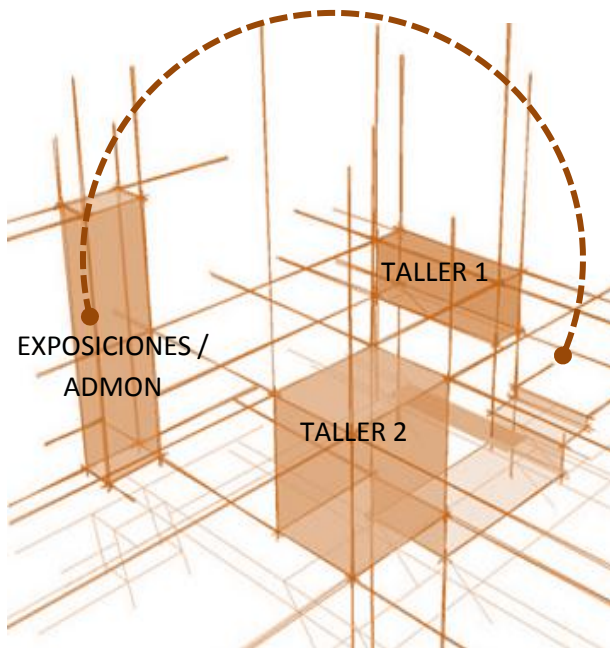


Se coloca el trazo de las líneas en el terreno; con los rectángulos seleccionados que formarán parte de la composición arquitectónica.

## SELECCIÓN DE MÓDULOS ARQUITECTÓNICOS DENTRO DEL CONJUNTO

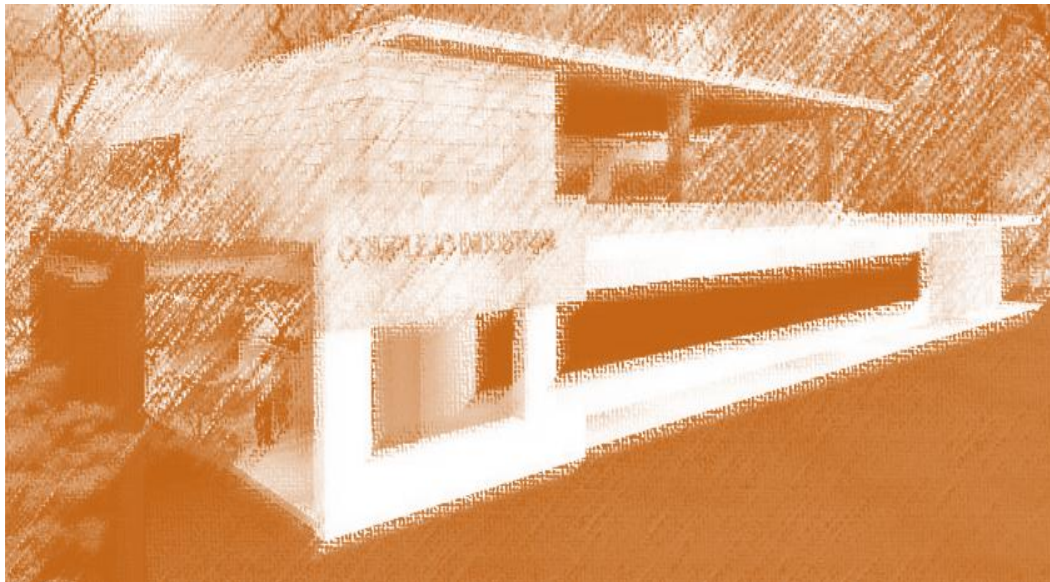


## APLICACIÓN DE LINEAS DE TENSIÓN EN CONJUNTO - VOLÚMEN-



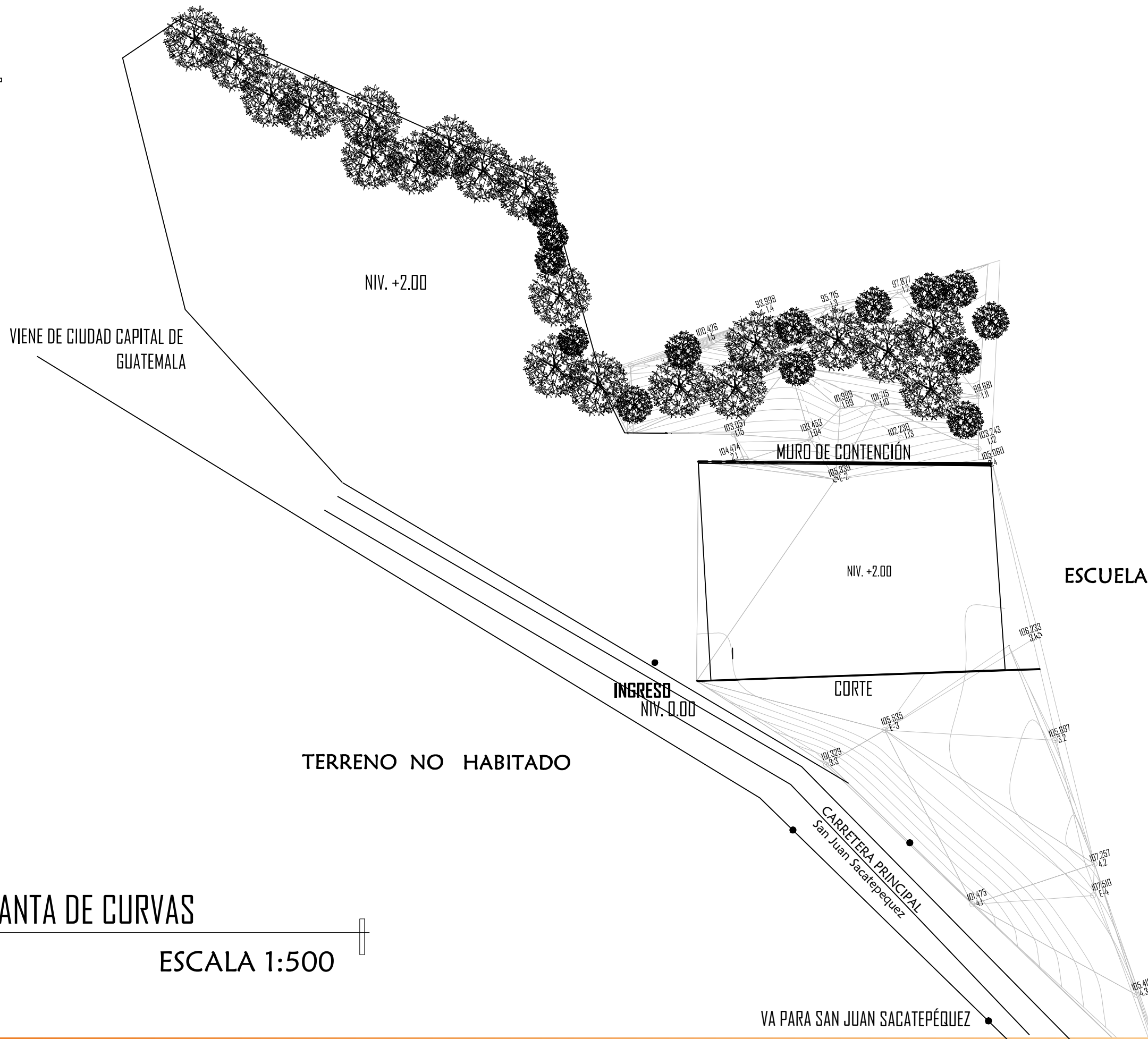
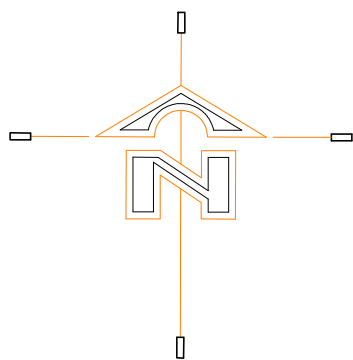
Para la distribución del Complejo Industrial se toma el principio de la Teoría de la Forma: Espacio Convexo ya que en este “se provoca en el espacio gráfico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras (relación distancia entre sí y el tamaño de las figuras) donde la más grande se encuentra al centro de la concavidad y alrededor colocadas en cualquier posición figuras más pequeñas de esta. Dando como resultado un efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición”.<sup>15</sup>

## VOLUMETRÍA - CONCEPTO: INTERRELACIONES\_



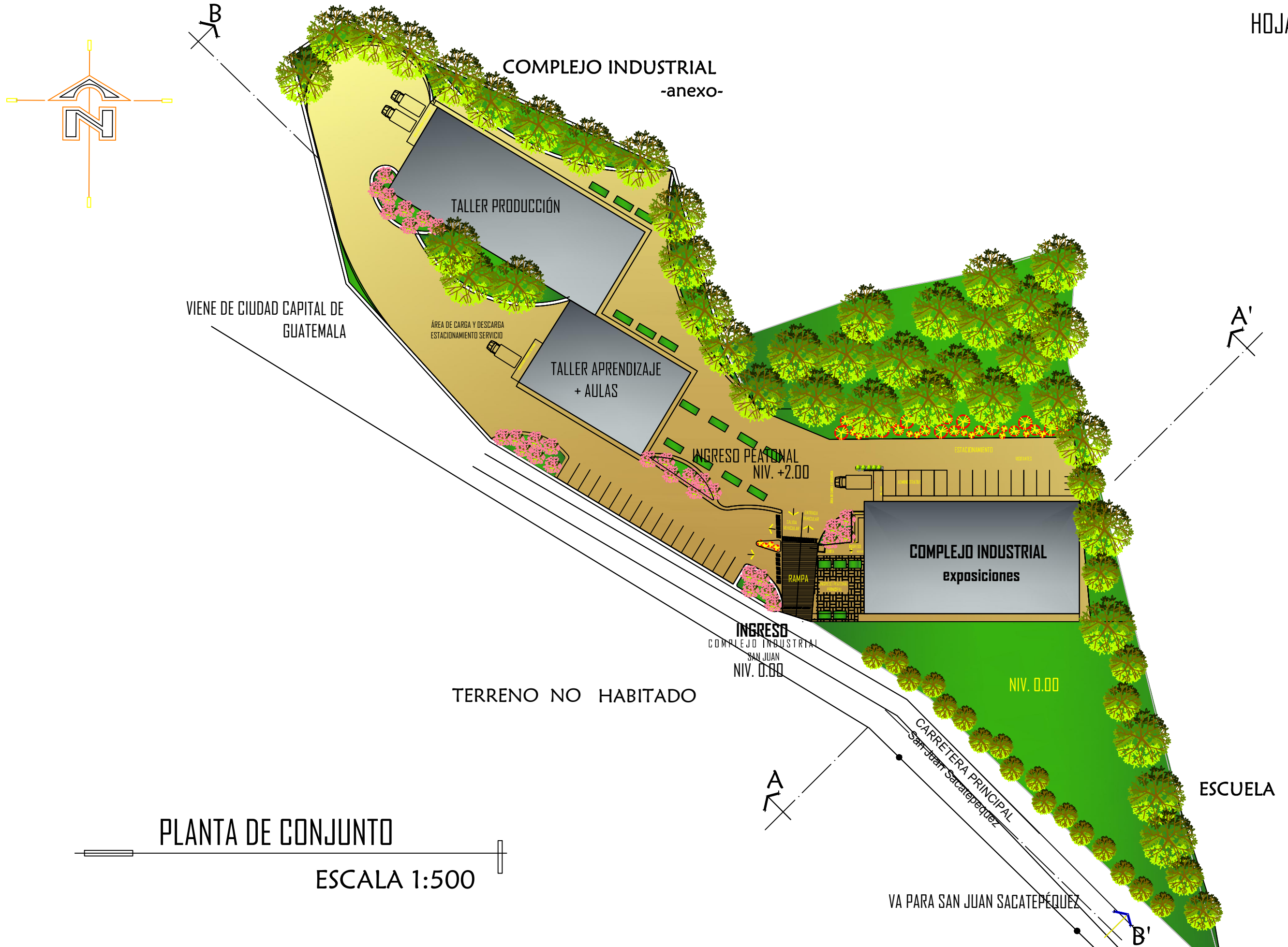
PENETRACIÓN  
SUSTRACCIÓN  
SOBREPOSICIÓN  
TOQUE

14. <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>



PLANTA DE CURVAS

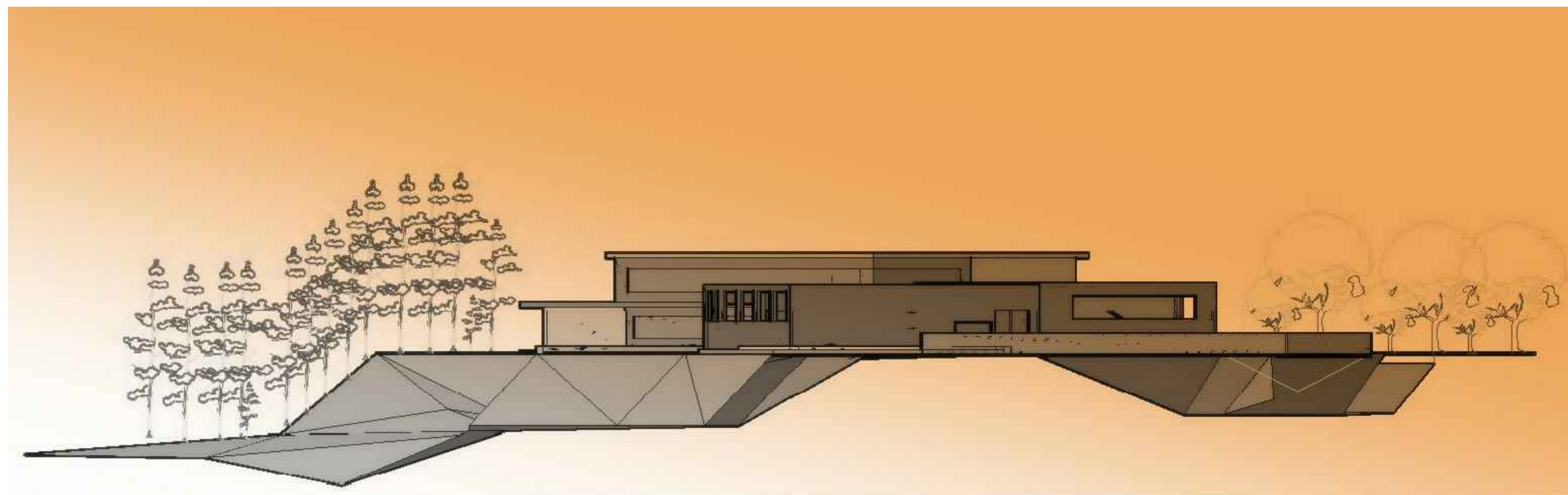
ESCALA 1:500



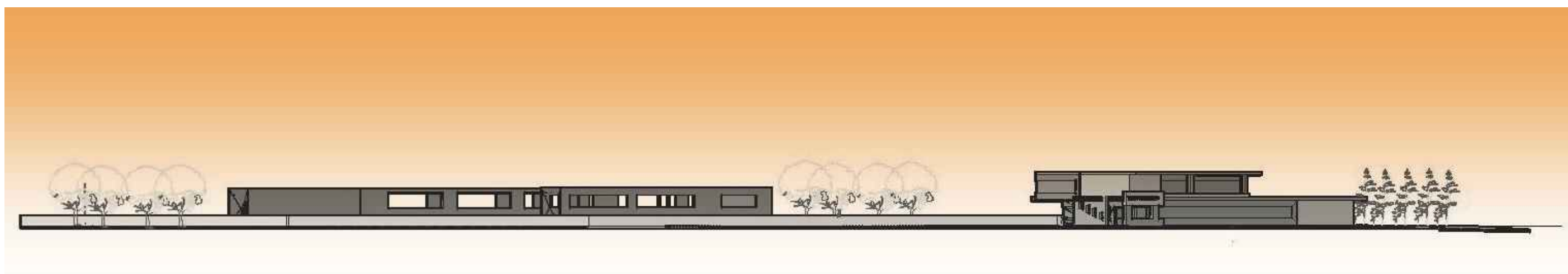
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:500





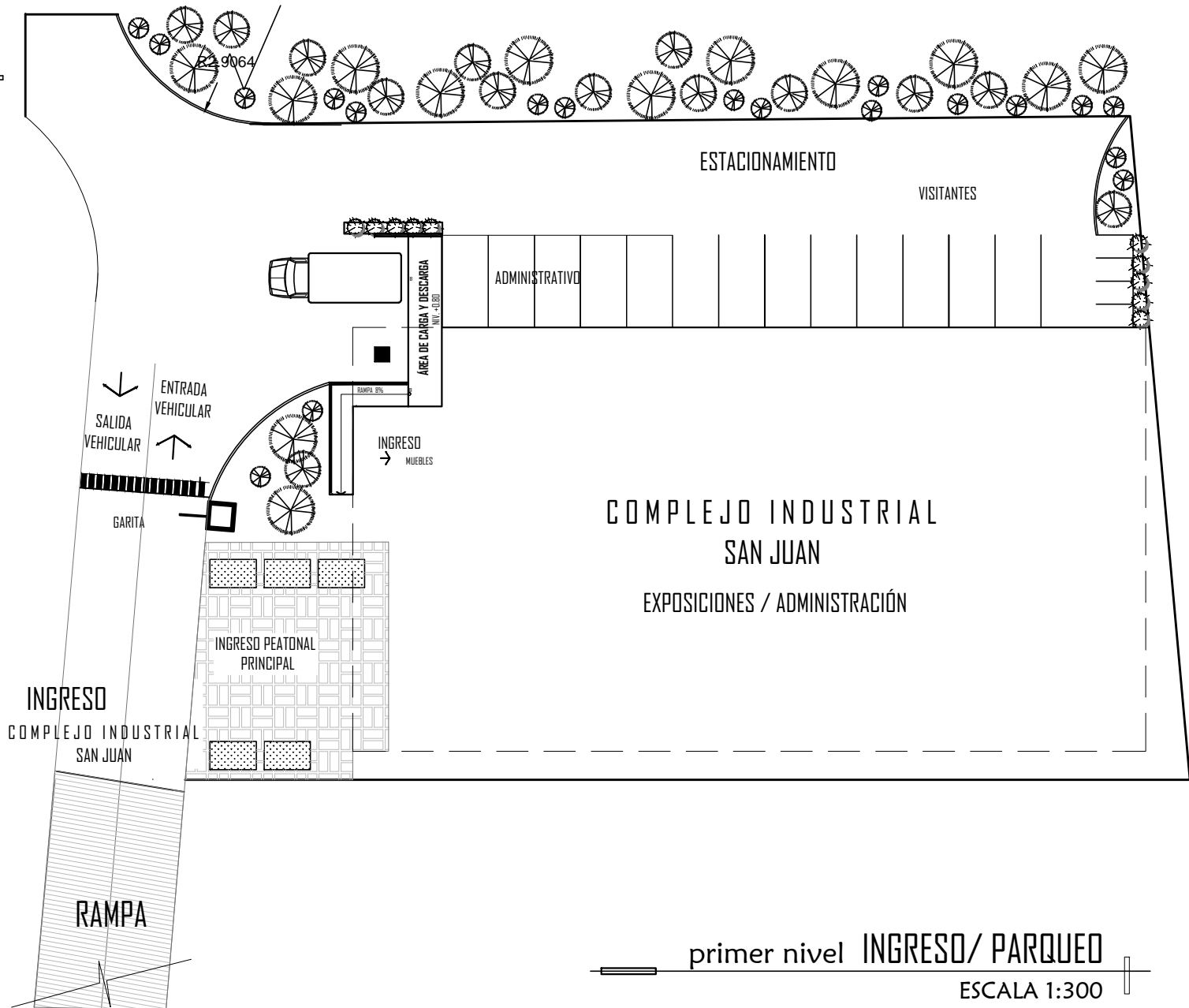
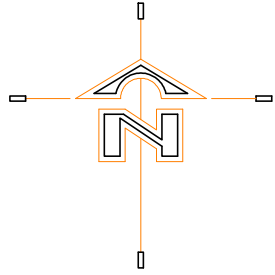
SECCION A-A'

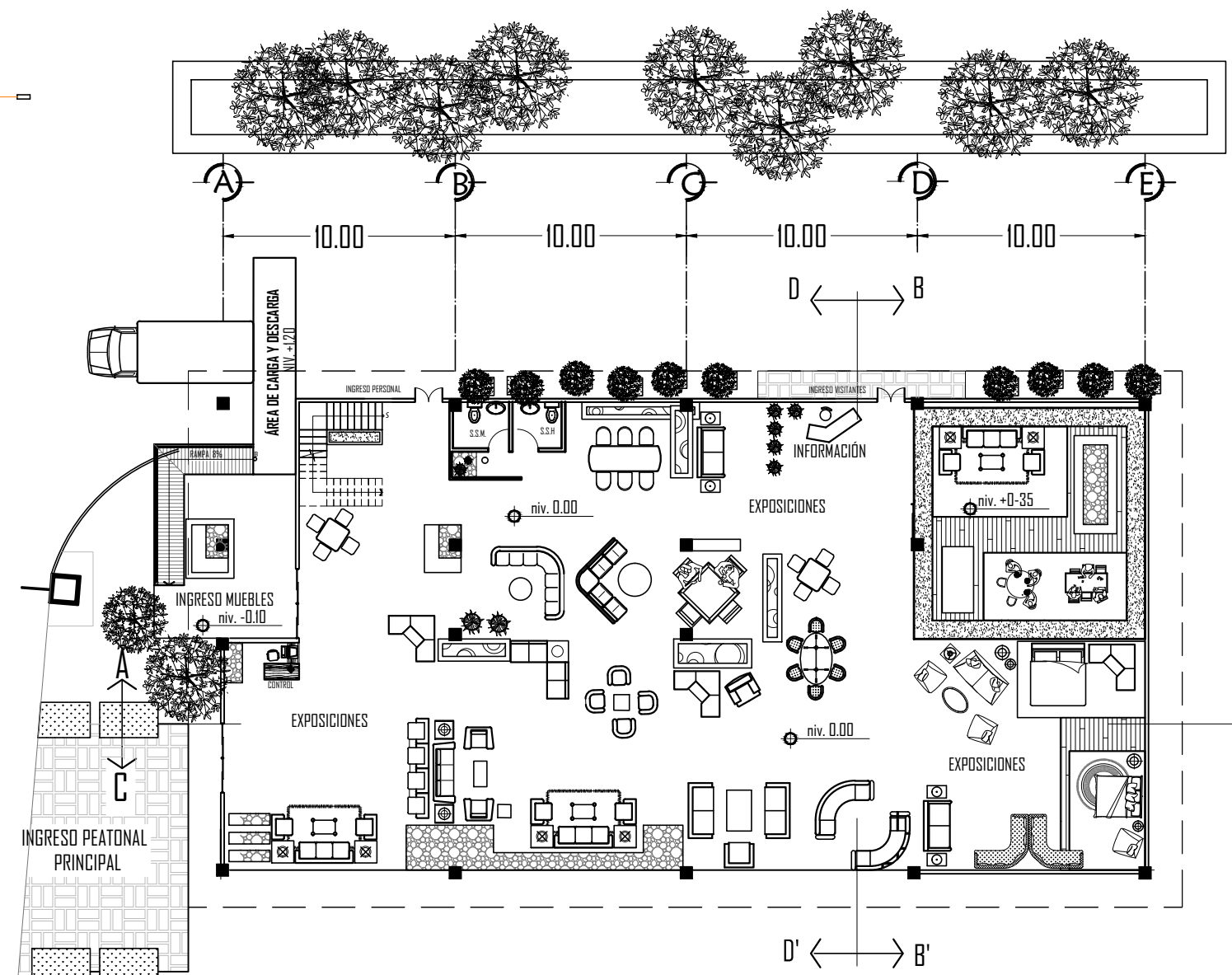
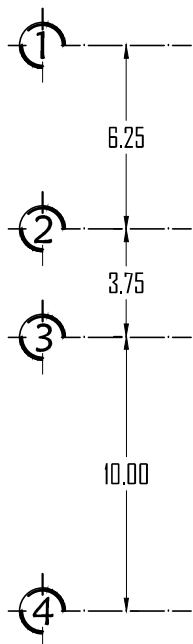
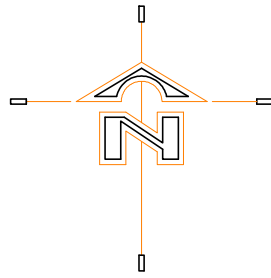


SECCION B-B'

SECCIONES DE CONJUNTO

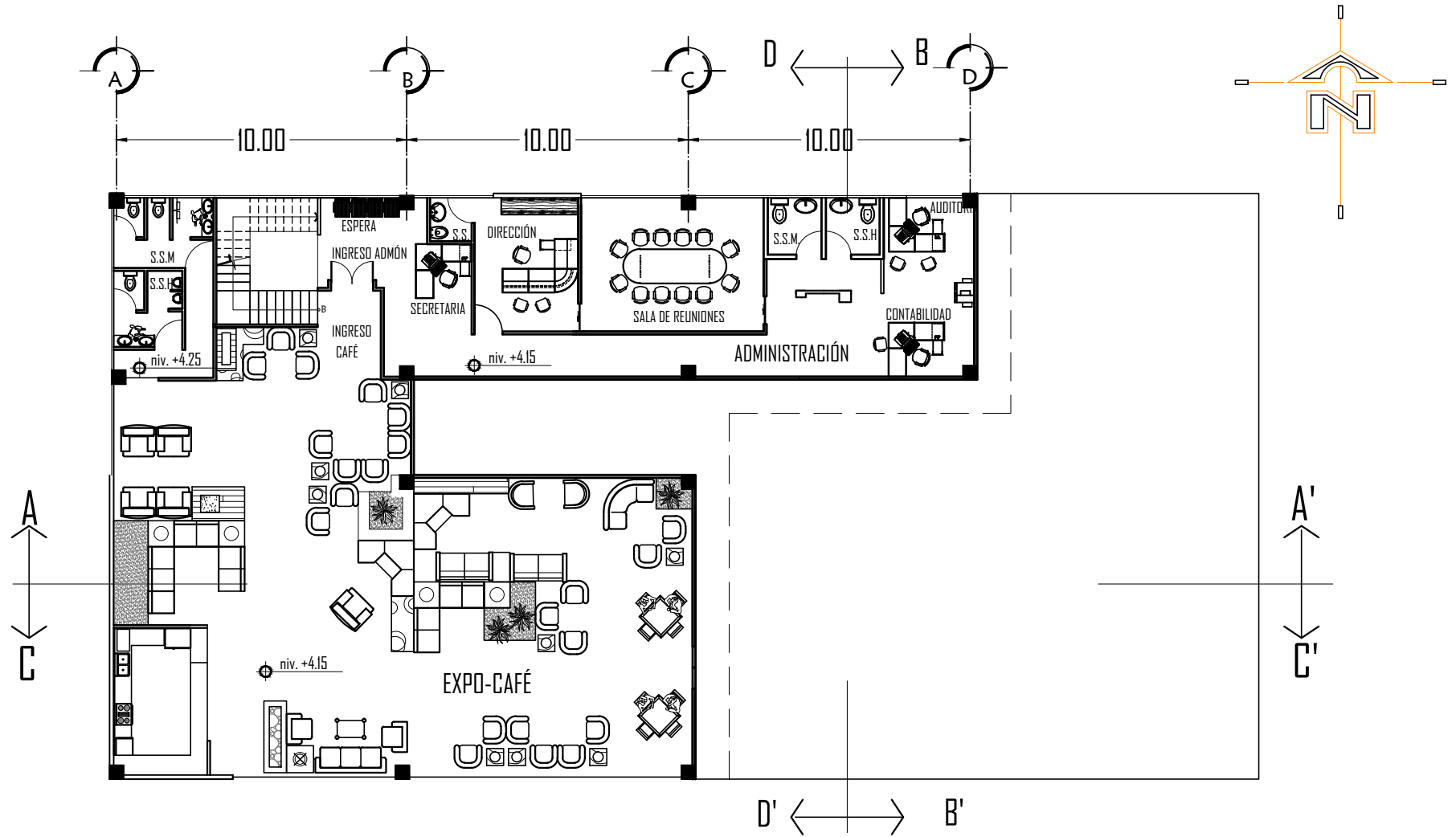
ESCALA 1:500





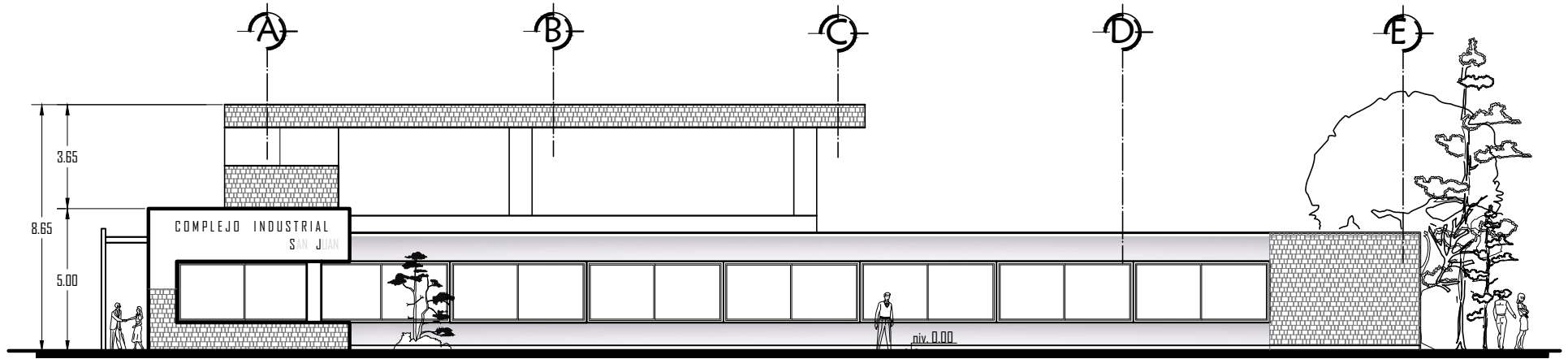
— primer nivel EXPOSICIONES

ESCALA 1:250

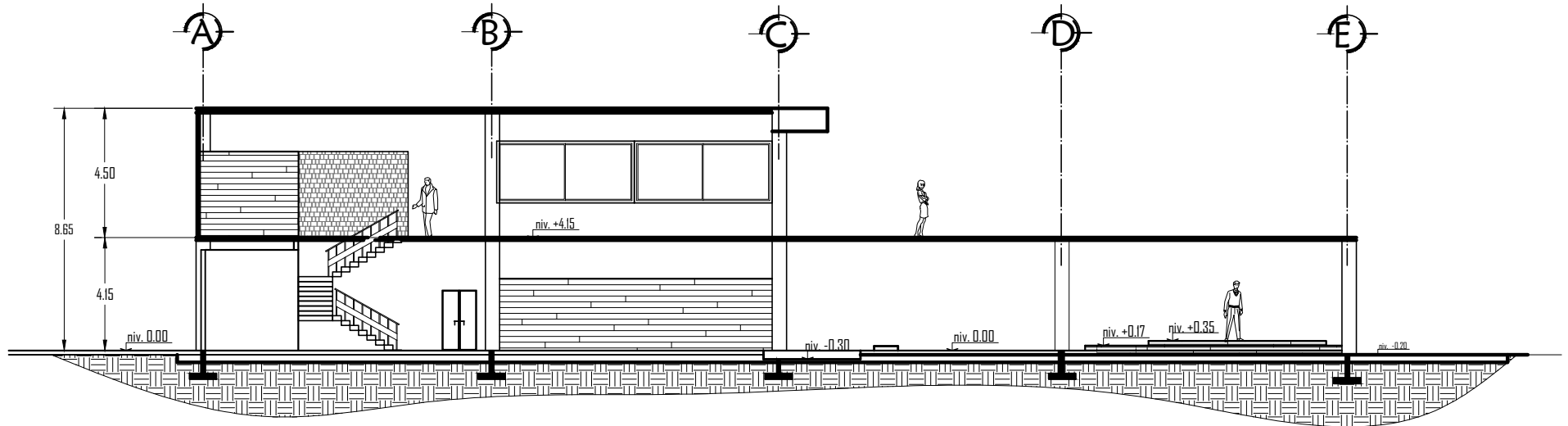


segundo nivel ADMINISTRACIÓN  
EXPO-CAFÉ

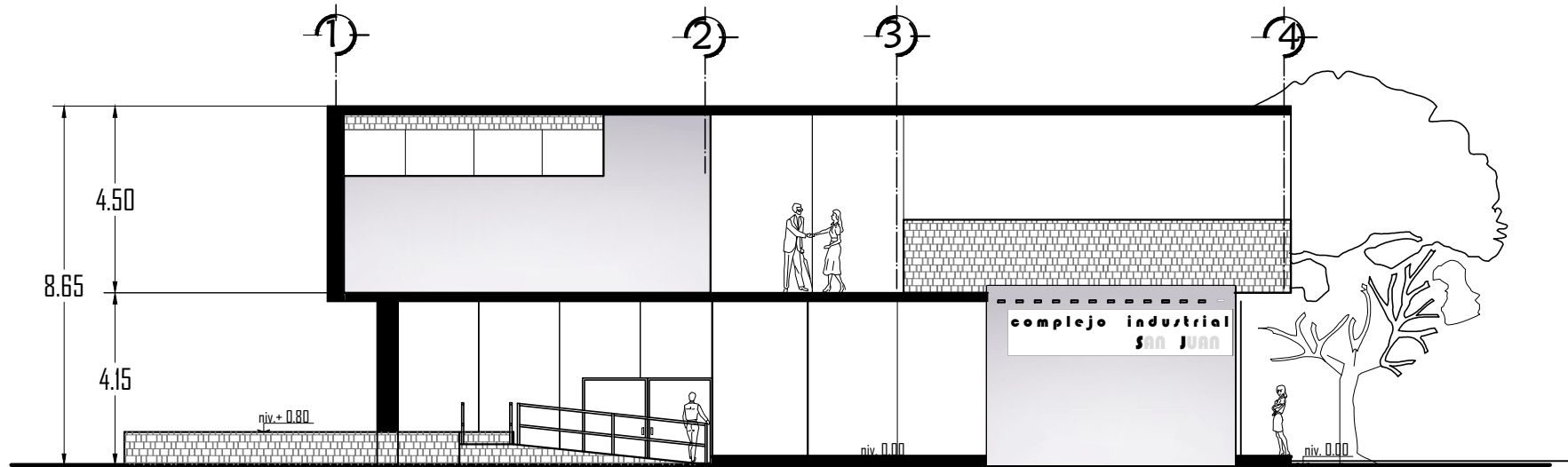
ESCALA 1:200



elevación **NORTE**  
ESCALA 1:250



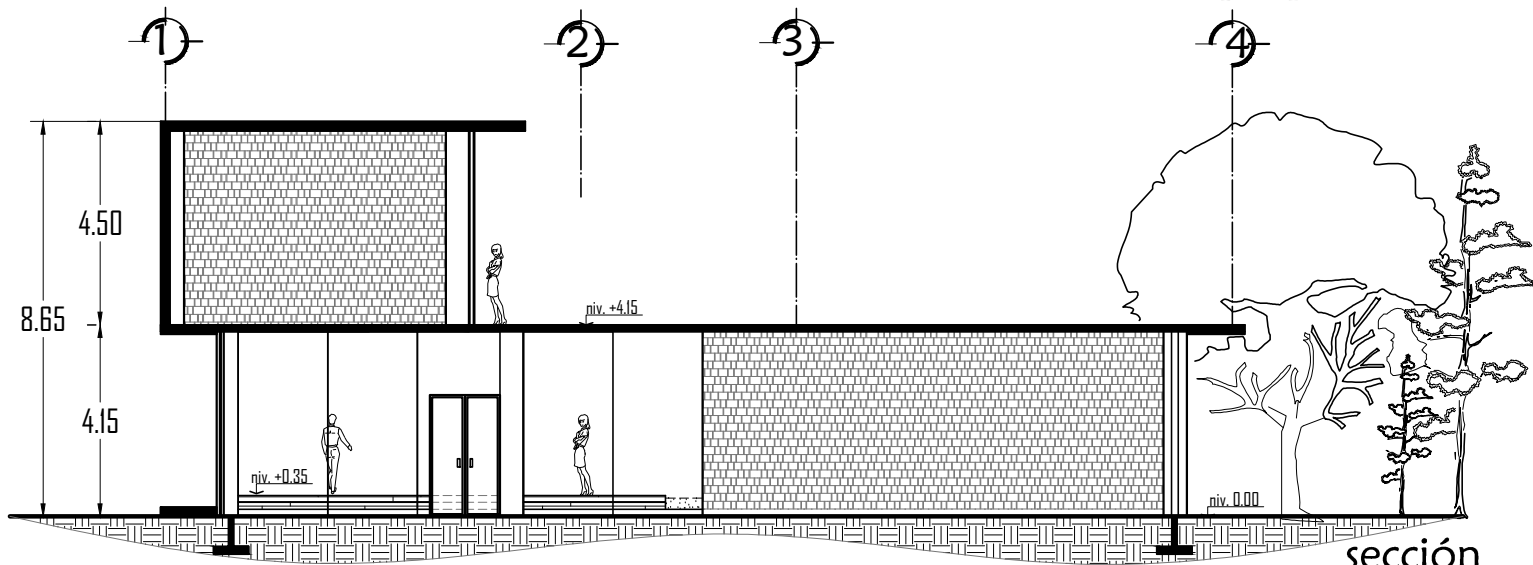
sección **A - A'**  
ESCALA 1:250



elevación OESTE

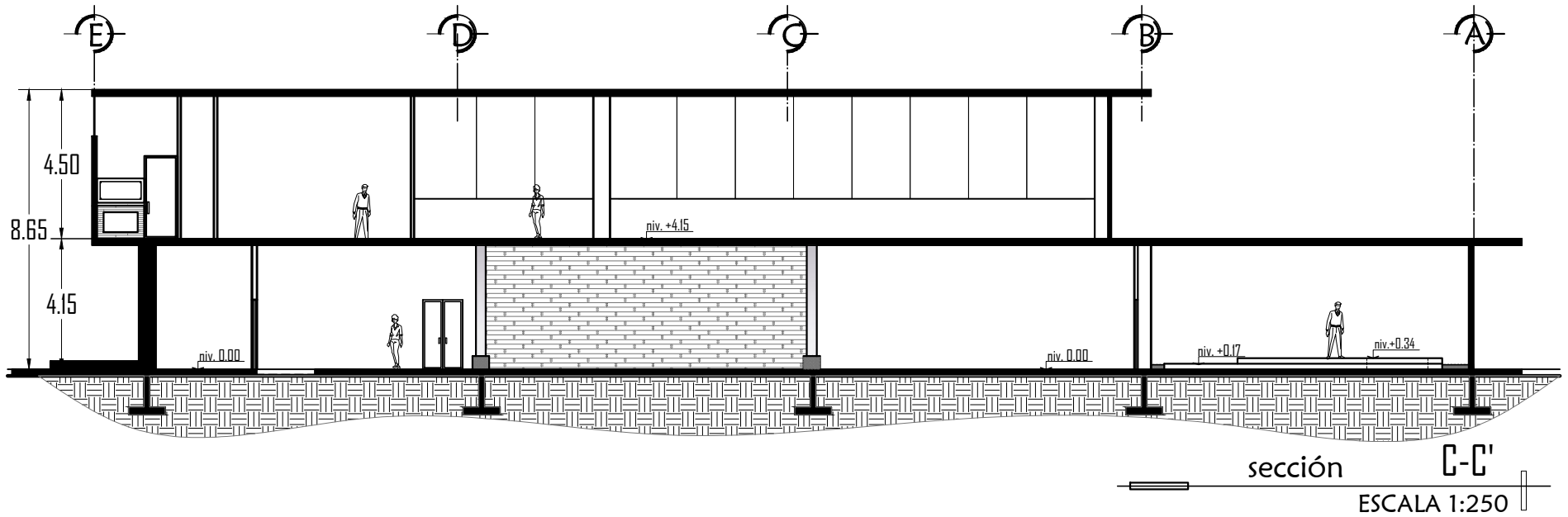
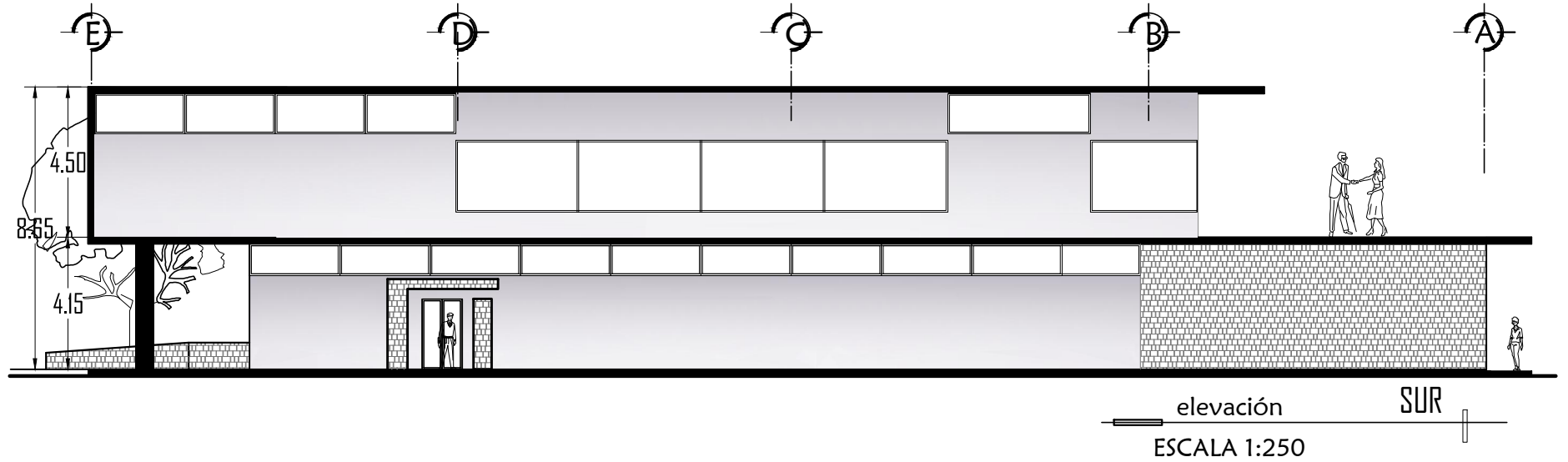
ESCALA 1:175

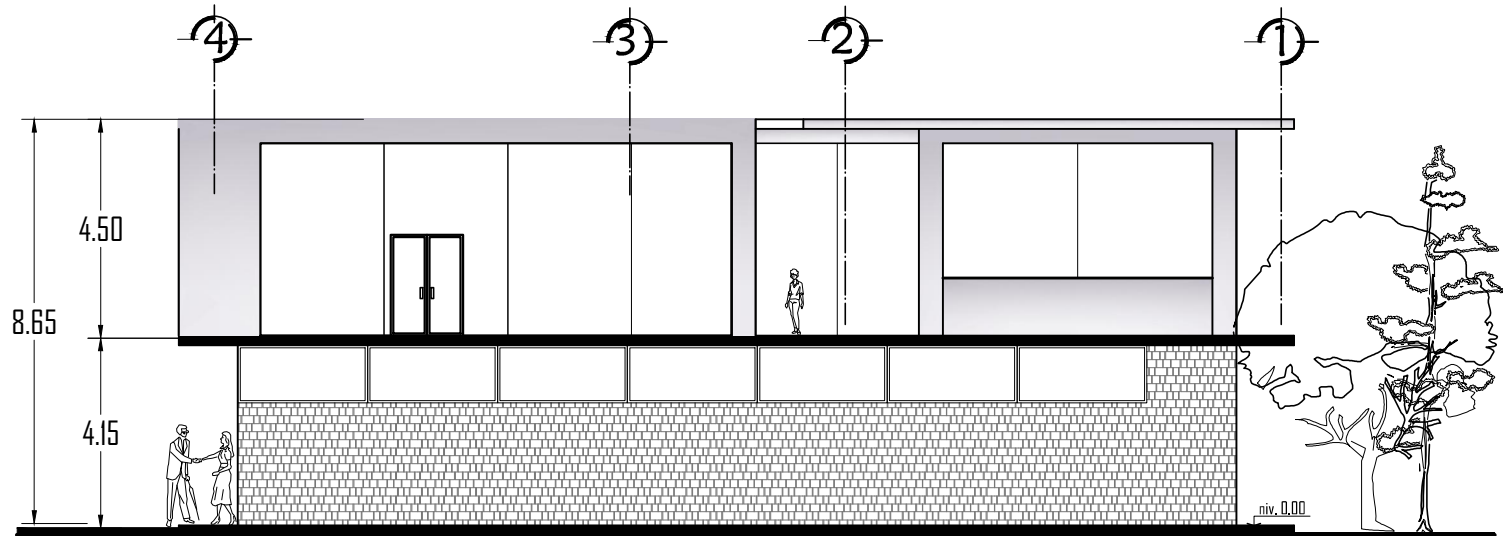
complejo industrial  
SAN JUAN



sección B - B'

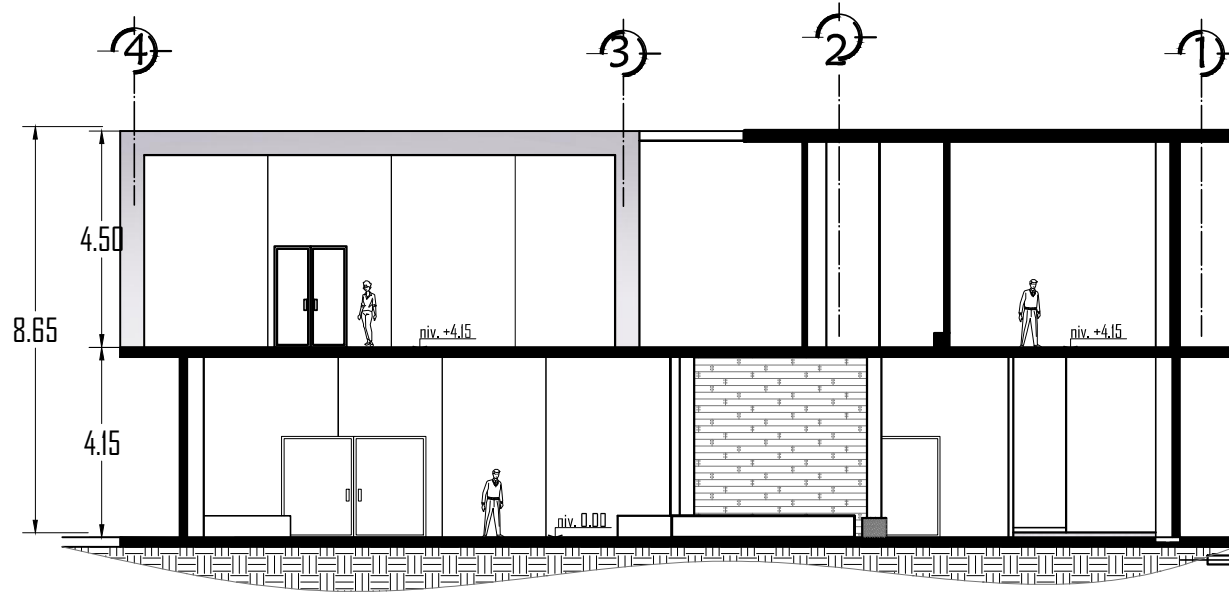
ESCALA 1:175





elevación  
ESCALA 1:175

LATERAL ESTE



sección D - D'  
ESCALA 1:175





COMPLEJO INDUSTRIAL  
SAN JUAN SACATEPEQUEZ

CONJUNTO / EXPOSICIONES





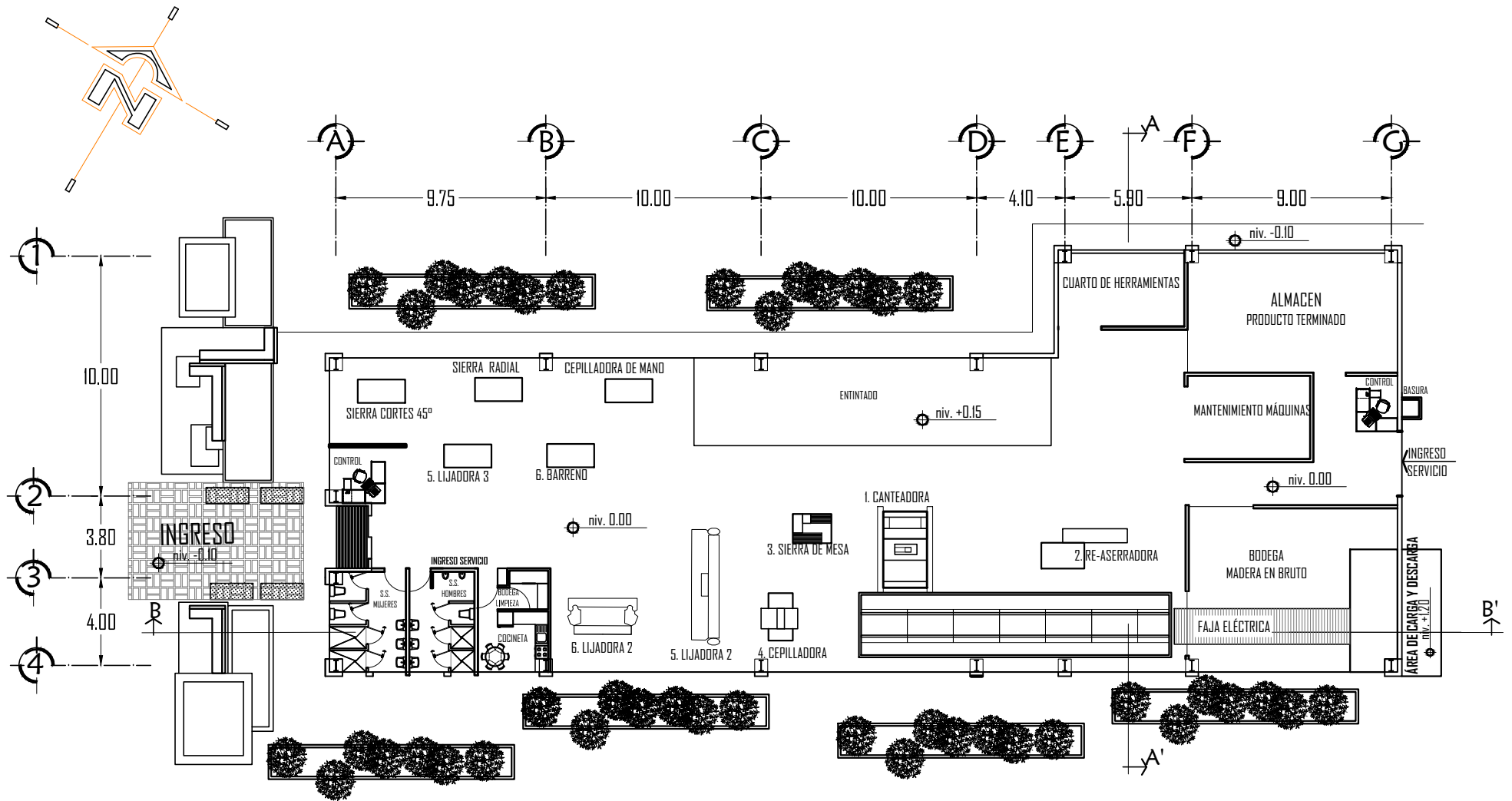
EXPO-CAFÉ



COMPLEJO INDUSTRIAL  
SAN JUAN SACATEPEQUEZ

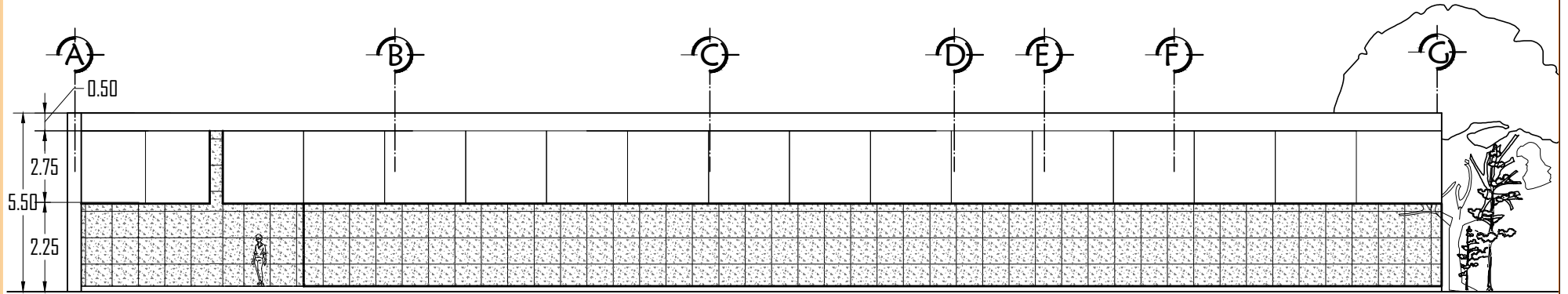


ADMINISTRACIÓN



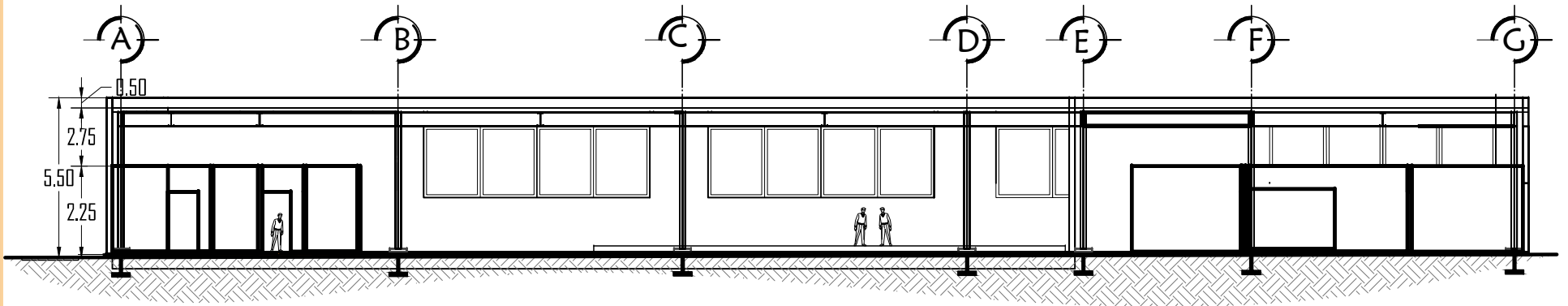
TALLER DE CARPINTERÍA

ESCALA 1:300



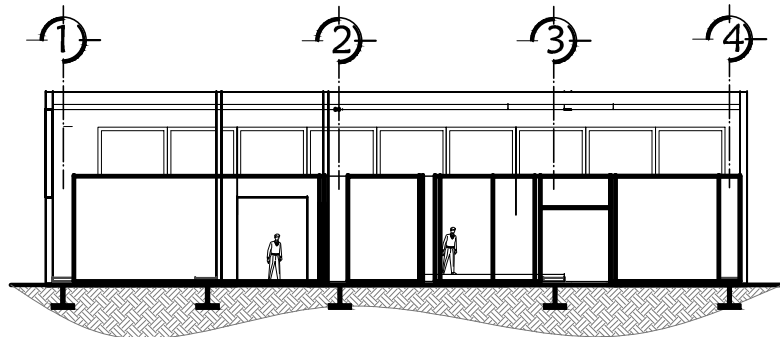
elevación LATERAL SUR

ESCALA 1:250



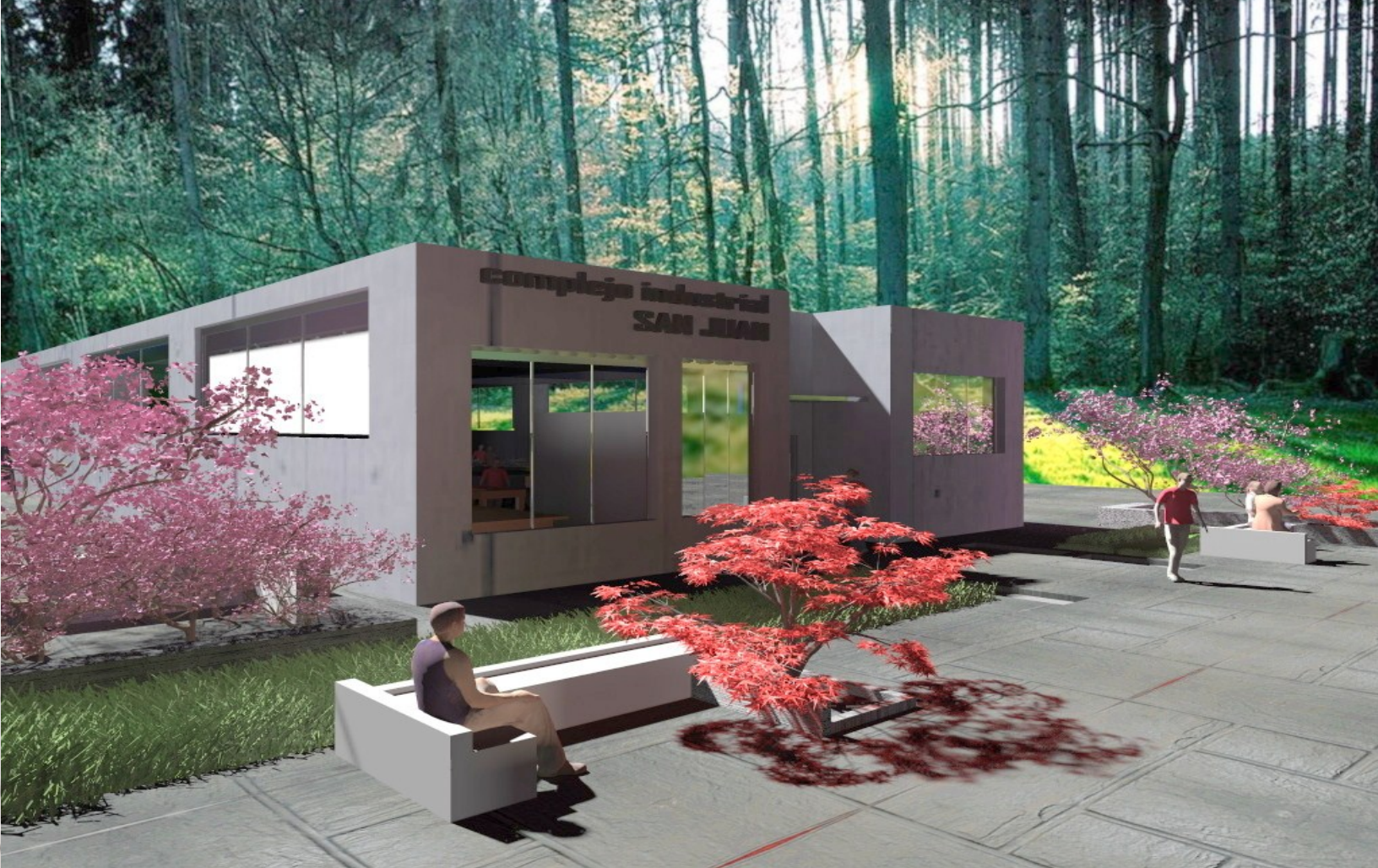
sección B - B'

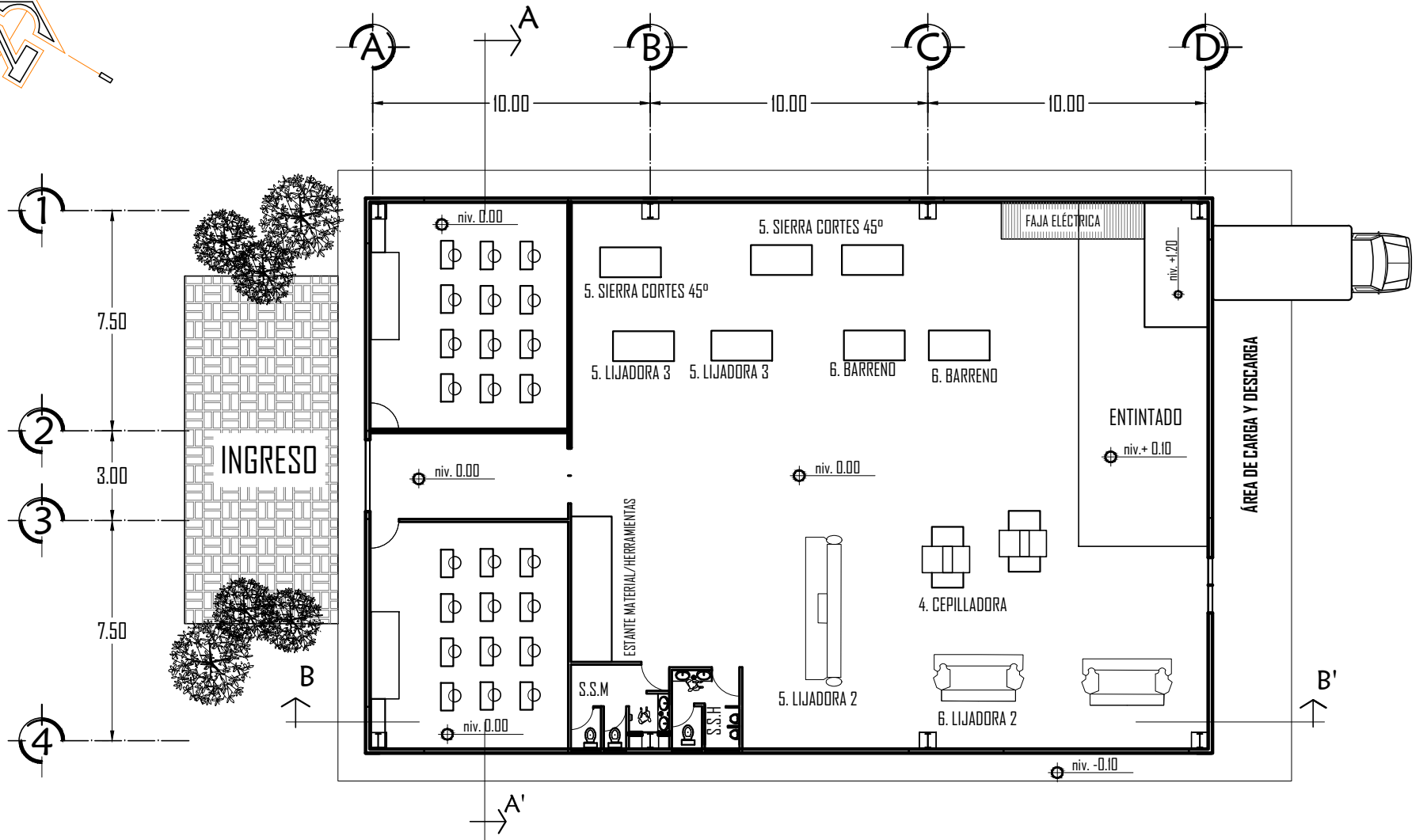
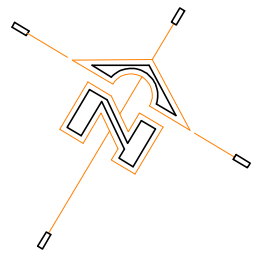
ESCALA 1:250



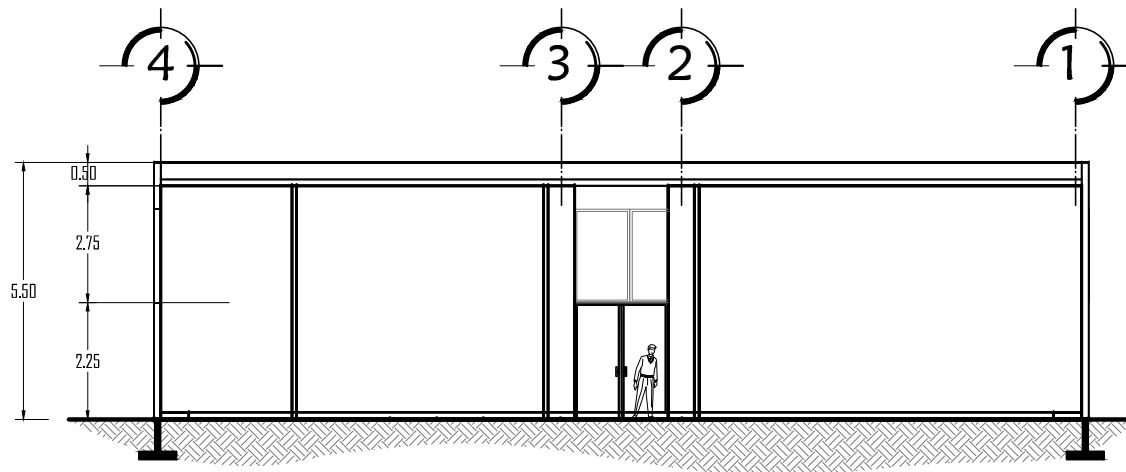
sección A - A'

ESCALA 1:250

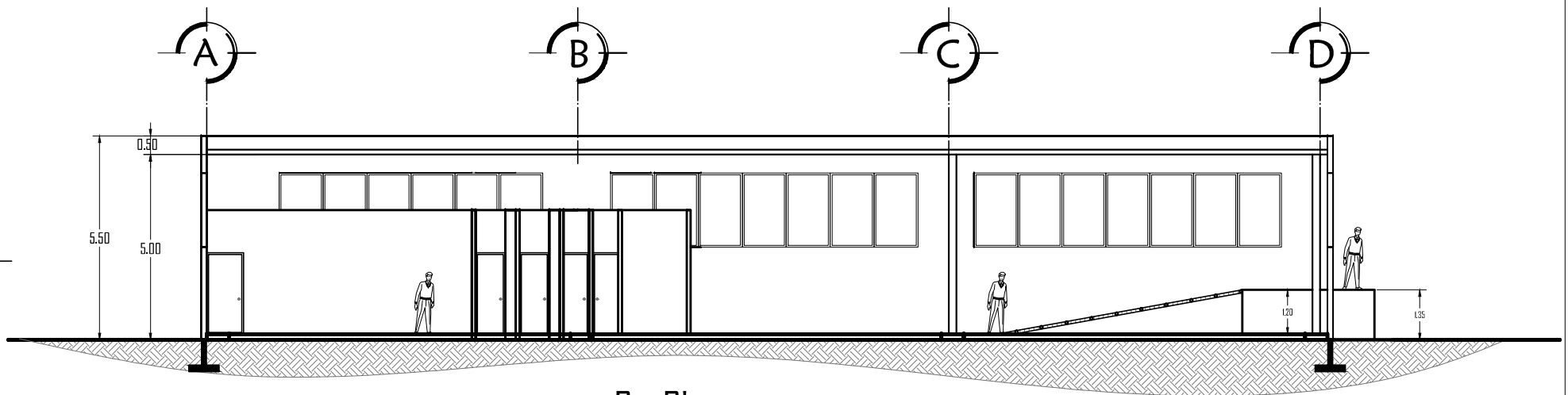




taller carpintería APRENDIZAJE  
ESCALA 1:150



sección A - A'  
ESCALA 1:150



sección B - B'  
ESCALA 1:150



COMPLEJO INDUSTRIAL  
SAN JUAN SACATEPEQUEZ

TALLER DE APRENDIZAJE





**PRESUPUESTO**

COMPLEJO INDUSTRIAL, SAN JUAN SACATEPÉQUEZ					
ÁREA DE EXPOSICIÓN Y VENTAS					
	AMBIENTE	M2	COSTO M2	COSTO/AMBIENTE	SUB-TOTAL
	Información	6.50	Q3,000.00	Q19,500.00	
	Servicios Sanitarios	11.00	Q3,800.00	Q41,800.00	
	Módulo de Gradass	11.00	Q3,000.00	Q33,000.00	
	Exposiciones	680.00	Q3,000.00	Q2,040,000.00	
	Exposiciones	106.00	Q3,700.00	Q392,200.00	
	Caminamientos	205.00	Q700.00	Q143,500.00	
	Área de carga y descarga	112.00	Q1,800.00	Q201,600.00	
		<b>1131.50</b>			<b>Q2,871,600.00</b>

EXPO CAFÉ					
	AMBIENTE	M2	COSTO M2	COSTO/AMBIENTE	SUB-TOTAL
	Servicios Sanitarios	24.00	Q3,800.00	Q91,200.00	
	Cafetería	19.00	Q3,000.00	Q57,000.00	
	Estares	552.00	Q3,500.00	Q1,932,000.00	
		<b>595.00</b>			<b>Q2,080,200.00</b>

# COMPLEJO INDUSTRIAL- SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

ÁREA ADMINISTRATIVA					
	AMBIENTE	M2	COSTO M2	COSTO/AMBIENTE	SUB-TOTAL (Q)
	Sala de espera +				
	Secretaria	16.00	Q3,000.00	Q48,000.00	
	Corredor	41.00	Q2,000.00	Q82,000.00	
	Dirección	20.50	Q3,000.00	Q61,500.00	
	Sala de reuniones	31.00	Q3,000.00	Q93,000.00	
	Servicios Sanitarios	9.40	Q3,800.00	Q35,720.00	
	Auditoria /				
	Contabilidad	21.00	Q3,000.00	Q63,000.00	
		<b>138.90</b>			<b>Q383,220.00</b>

TALLER DE APRENDIZAJE					
	AMBIENTE	M2	COSTO M2	COSTO/AMBIENTE	SUB-TOTAL (Q)
	Aula 1	60.00	Q3,000.00	Q180,000.00	
	Aula 2	60.00	Q3,000.00	Q180,000.00	
	Servicios Sanitarios	23.00	Q3,800.00	Q87,400.00	
	Área de				
	Aprendizaje/Producción	427.00	Q3,000.00	Q1,281,000.00	
		<b>570.00</b>			<b>Q1,728,400.00</b>

TALLER DE PRODUCCIÓN					
	AMBIENTE	M2	COSTO M2	COSTO/AMBIENTE	SUB-TOTAL (Q)
	Área de Servicio	41.00	Q3,800.00	Q155,800.00	
	Bodega - Producto				
	Terminado	38.00	Q3,000.00	Q114,000.00	
	Área Mantenimiento de				
	Máquinas	25.00	Q3,000.00	Q75,000.00	
	Bodega - Madera en				
	bruto	58.00	Q3,000.00	Q174,000.00	
	Cuarto de Herramientas	25.00	Q3,000.00	Q75,000.00	
	Área de Producción	593.00	Q3,000.00	Q1,779,000.00	
		<b>780.00</b>			<b>Q2,372,800.00</b>

# COMPLEJO INDUSTRIAL- SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

ÁREAS EXTERIORES					
	AMBIENTE	M2	COSTO M2	COSTO/AMBIENTE	SUB-TOTAL (Q)
	Plaza Principal	340.00	Q700.00	Q238,000.00	
	Plazas Secundarias	650.00	Q700.00	Q455,000.00	
	Estacionamiento 1	470.00	Q1,200.00	Q564,000.00	
	Estacionamiento 2	210.00	Q1,200.00	Q252,000.00	
	Jardinización	750.00	Q1,000.00	Q750,000.00	
	Caminamientos	600.00	Q700.00	Q420,000.00	
	Garitas	5.00	Q2,800.00	Q14,000.00	
	Muro Perimetral (prefabricado)	3000.00	Q700.00	Q2,100,000.00	
		<b>6025.00</b>			<b>Q4,793,000.00</b>

## INTEGRACIÓN DE COSTOS

### EDIFICIO 1 / EXPOSICIÓN +ADMÓN

Área de Exposición y Ventas

Q2,871,600.00

Expo-Café

Q2,080,200.00

Área Administrativa

Q323,200.00

### EDIFICIO 2

Taller de Aprendizaje

Q1,728,400.00

### EDIFICIO 3

Taller de Producción

Q2,340,000.00

### ÁREAS EXTERIORES

Q4,793,000.00

**Q14,136,400.00**

### COSTO DE MATERIALES 88%

Q9,612,752.00

### COSTO DE MATERIALES 32%

Q4,523,648.00

### COSTOS INDIRECTOS

#### COSTOS DE ADMINISTRACIÓN 28%

Q3,958,192.00

#### UTILIDAD 8%

Q1,130,912.00

#### IMPREVISTOS 10%

Q1,413,640.00

**Q6,502,744.00**

# COMPLEJO INDUSTRIAL- SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

<b>COSTOS DIRECTOS</b>	Q14,090,000.00	
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	Q6,481,400.00	Q20,571,400.00
IVA 12%	Q2,468,568.00	Q23,039,968.00
ISR 5%	Q1,151,998.40	
<b>TOTAL</b>		<b>Q24,191,966.40</b>

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7																															
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4																												
EDIFICIOS																																																									
ÁREA DE EXPOSICIÓN Y VENTAS	07,877,211.60																																																								
TALLER DE APRENDIZAJE	04,270,591.60																																																								
TALLER DE PRODUCCIÓN	04,768,991.60																																																								
ÁREAS EXTERIORES	07,335,191.60																																																								
	024,251,986.40																																																								
		05,636,898.70				23.24%				05,636,898.70				23.24%				03,392,833.43				13.99%				03,392,833.43				13.99%				03,013,194.40				12.42%				01,589,663.87				6.55%				01,589,663.87				6.55%			
		05,636,898.70				23.24%				011,273,797.40				46.49%				014,666,630.83				60.49%				018,059,464.27				74.47%				021,072,658.67				86.89%				022,662,322.53				93.45%				024,251,986.40				100.00%			

Debe tomarse en cuenta que algunos de los renglones de trabajo de cada edificio pueden realizarse paralelamente.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: El proyecto será financiado por COCODES del Municipio de San Juan Sacatepéquez.

## CONCLUSIONES

- El Complejo Industrial responde a la necesidad que plantea la Municipalidad de San Juan Sacatepéquez del Ordenamiento en el Casco Urbano dentro de dicho municipio; y así concentrar el comercio de muebles. El Proyecto que se plantea propone la re-ubicación de los comercios improvisados y desbordados con el fin de otorgarles a cada uno de ellos un espacio arquitectónico formal para mejorar las condiciones actuales en las que se encuentran y motivar el desarrollo de su economía.
- El estudio requirió realizar estudios del solar y su composición de suelos con el fin de conocer las características que presenta, con el fin de generar una respuesta a problemas posteriores del área en estudio.
- Los ambientes creados están diseñados para que el recorrido del visitante sea agradable y confortable en cada una de las diferentes exposiciones, por medio de cambios de texturas es pisos y paredes, así como la creación de ambientes que relacionan el interior con el exterior a manera de proporcionar ambientes frescos; evitando así el uso de aire acondicionado en el edificio.
- El proyecto fue diseñado como un Complejo Industrial para la producción, venta y exhibición de muebles. Partiendo de una tendencia Minimalista, con principios de diseño, como; Líneas de Tensión aplicadas en la retícula generadora del trazo para el Conjunto del Complejo Industrial (Módulos, Plazas y Parques), así como también se parte de la Abstracción de un hipil propio de San Juan Sacatepéquez para el ritmo en la composición arquitectónica; provocando la rotación de las líneas de tensión, llegando así a la retícula final.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda la construcción del “Complejo Industrial, San Juan Sacatepéquez” para dotar a los habitantes de un área arquitectónicamente formal, confortable y adecuada donde puedan llevar a cabo la exposición de sus productos y así lograr comercializar los mismos.
- Considerar antes de cualquier inicio de trabajo se tome en cuenta el presente estudio, como base técnica para la fase de proyecto final.
- Ubicar a cada comerciante en un área según el tipo de amueblado, con el objetivo de mantener la funcionalidad de cada espacio interior del Complejo.
- Se recomienda para la construcción del proyecto, el empleo de personal altamente capacitado en las áreas de Estructuras, Acabados e Instalación Hidráulica (aguas negras y planta de tratamiento) con el fin de no dañar o contribuir a la contaminación de los mantos freáticos.

## BIBLIOGRAFÍA

### TESIS

- ANTEPROYECTO DE REVITALIZACION DEL MERCADO MUNICIPAL Y TERMINAL DE BUSES DE JALAPA, JALAPA. CRISTIAN ALEXANDER RASHJAL SÁNCHEZ. ENERO 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

### DOCUMENTOS

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA: AÑO 2003 Y SUS REFORMAS.
- ENFOQUE DE CADENAS GLOBALES, EN PEQUEÑOS PRODUCTORES DE MUEBLES DE MADERA, GUATEMALA

Copyright © 2009 de los autores. Publicado bajo licencia de Redibec

URL: [http://www.redibec.org/IVO/rev10\\_01.pdf](http://www.redibec.org/IVO/rev10_01.pdf)

Cancino & Rodríguez 2009. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 10: 1-13

### PÁGINAS DE INTERNET

- <http://cultura-maya.iespana.es/Artes.html>
- <http://www.edicionsupc.es/ftppublic/pdfmostra/EM03000C.pdf>
- [http://www.deguate.com/news/publish/article\\_755.shtml](http://www.deguate.com/news/publish/article_755.shtml)
- <http://sanjuansacatepequez.net/index.php?showPage=202&cache=1>



- [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_1953.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1953.pdf)
- <http://www.arqhys.com/construccion/muebles-historia.html>
- <http://www.moliastur.com/empresa.htm>
- [www.dequate.com](http://www.dequate.com)