



2012

José Esaú Corzo Portilo | | |

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Proyecto de Graduación



*Un libro abierto,  
es un cerebro que habla.*

*cerrado... un amigo que espera  
olvidado... un alma que perdona  
destruido... un corazón que llora*

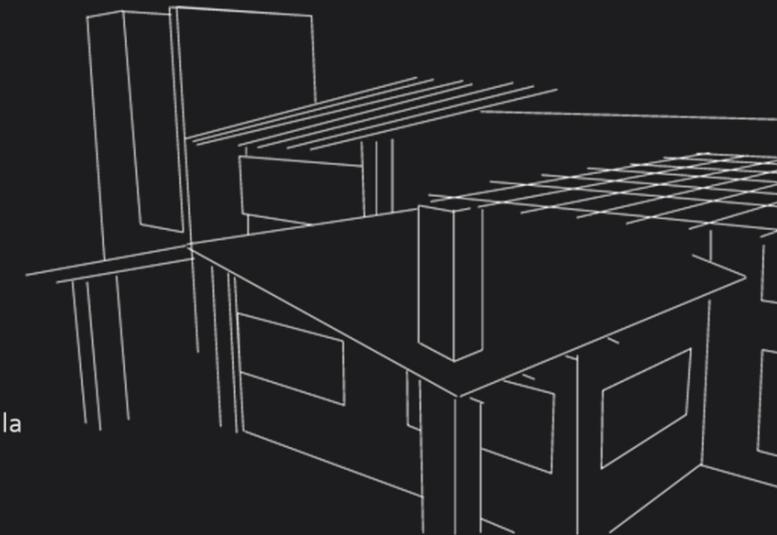
| Proverbio Indú |

# Sololá **Biblioteca Municipal** y Oficinas Administrativas Educativas - Santa Catarina Ixtahuacán -

Presentado por:  
José Esaú  
Corzo Portilo

carné: 2003 19583

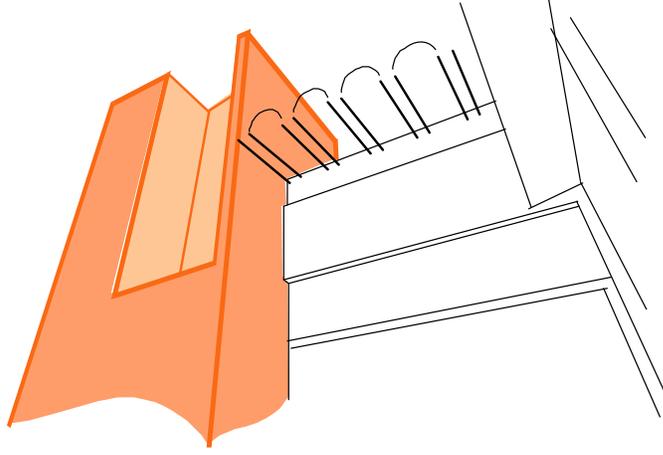
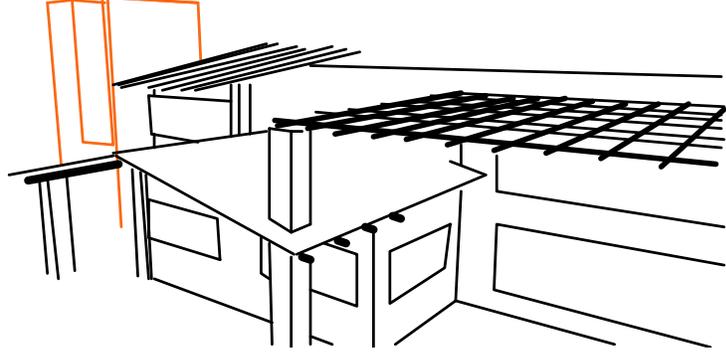
para optar al título de Arquitecto  
egresado de la Facultad de Arquitectura  
de la Universidad de San Carlos de Guatemala



Mayo 2012



# **iblioteca Municipal** y Oficinas Administrativas Educativa - Santa Catarina Ixtahuacán -



## **Junta Directiva 2012**

<b>Decano</b>	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
<b>Vocal I</b>	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
<b>Vocal II</b>	Arq. Edgar Armando López Pazos
<b>Vocal III</b>	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
<b>Vocal IV</b>	Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón
<b>Secretario</b>	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## **Tribunal Examinador Examen Privado**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
Arq. Edgar Armando López Pazos  
Arq. Martin Enrique Paniagua García  
Arq. Amilcar Figueroa

# ÍNDICE

7 ----- INTRODUCCIÓN

9 ----- GENERALIDADES

- Antecedentes
- Planteamiento del Problema
- Justificación del Problema
- Delimitación del Tema
- Objetivos
  - General
  - Específicos
- Metodología
  - Fase teórica
  - Fase Analítica
  - Fase Práctica
  - Esquema Metodológico

25 ----- CAPÍTULO 1

1.1 "Referente Teórico"

1.1.1 Biblioteca

1.1.2 Clasificación de las Bibliotecas

1.1.3 Regionalismo Crítico

1.2 "Referente Legal"

1.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala.

1.2.2 Ley de Acceso a la Información Pública.

1.2.3 Código Municipal.

1.2.4 Estatuto de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Nacional y Autónoma).

1.2.5 Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.

1.2.6 Manifiesto de la Biblioteca Nacional Pública de la UNESCO/IFLA.

1.2.7 Directrices IFLA/Unesco para el Desarrollo del Servicio de Bibliotecas Públicas.

1.2.8 Declaración Universal de los Derechos Humanos.

1.2.9 Reglamento Específico de Localización de Establecimientos Abiertos al Público en el Municipio de Guatemala.

1.2.10 Plan de Ordenamiento Territorial ( POT ) del Municipio de Guatemala .

1.2.11 Normativo para el Diseño Arquitectónico –MINEDUC-

37 ----- CAPÍTULO 2

2.1 "Referente Contextual"

2.1.1 República de Guatemala.

2.1.2 Departamento de Sololá.

- Datos Generales de Sololá
- División del Departamento de Sololá.

### 2.1.3 Santa Catarina Ixtahuacán

#### 2.1.4 Características del Área de Influencia.

- Características Físicas
  - Clima
- Características Biológicas
  - Zonas de Vida
  - Flora
- Medios de Comunicación
  - Vías de Acceso
  - Servicio de Energía Eléctrica

#### 2.1.5 Aspectos Demográficos de la Población.

#### 2.1.6 Infraestructura Educativa Existente.

- Nivel Pre Primario
- Nivel Primario
- Nivel Básico y Diversificado
- Educación Especial

#### 2.1.7 Análisis de la Situación Actual.

#### 2.2. “Análisis del Entorno Inmediato”

- Accesibilidad
- Ubicación
- Ubicación de Colindancias
- Infraestructura Existente
- Análisis Físico – Ambiental
  
- Análisis Topográfico ( Curvas de Nivel )
- Análisis Topográfico ( Dimensiones )

## 63 ----- CAPÍTULO 3 PROCESO DE DISEÑO

### 63 ----- Premisas de Diseño

- Funcionales
- Formales Arquitectónicas
- Ambientales
- Tecnológicas Constructivas

### 79 - - - Determinación de Programa de Necesidades

- Cuadro de Usuarios Por tipo de Biblioteca
- Usuario
- Personal de Biblioteca
- Cálculo de Personal
- Definición del Número de Usuarios
- Usuarios de la Biblioteca

### 87 -----Programa de Necesidades

- Roles de los Agentes y Usuarios de la Biblioteca

### 89 ----- Programa Arquitectónico

- Ambientes para Biblioteca (MINEDUC)
- Distribución de Ambientes para Biblioteca
  - Zonas Exteriores
  - Zona Técnico-Administrativa
  - Zona de Consulta
  - Locales Complementarios

93- - - - - Cuadro de Ordenamiento de Datos

97 - - - - - Diagramación por Zonas

127 - - - - - -Casos Análogos

**Biblioteca Municipal,  
Banco de Guatemala, Sololá.**

- Historia
- Actualidad

**Biblioteca Universitaria,  
Universidad de San Carlos de Guatemala**

- Historia de la Biblioteca Central, USAC
- Estructura Organizativa
- Distribución por Nivel

145 - - - - - Teoría de la Arquitectura

- Idea
- Interpretación de Fachadas
- Principios Ordenadores
  - Líneas de Tensión
  - Asimetría
  - Monumentalidad
- Interrelación de Formas
  - Penetración
  - Continuidad
  - Ensamblar
  - Velocidad
  - Abrazar
  - Separar

161 - - - - - CAPÍTULO 4  
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- Planta de Conjunto
- Plantas Arquitectónicas
- Elevaciones
- Apuntes Exteriores
- Apuntes Interiores
- Presupuesto y Cronograma

183 - - - - - ANEXOS

- Glosario
- Conclusiones y Recomendaciones
- Fuentes de Consulta
- Glosario

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene el propósito de dar a conocer en forma general, el tema en el cual se persigue como objetivo primordial, brindar solución a la carencia de un espacio arquitectónico adecuado para la atención de la comunidad, la infraestructura educativa y cultural en el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán del Departamento de Sololá.

Actualmente se encuentran registrados 344,663 habitantes en el Departamento de Sololá, población dentro de la cual Santa Catarina Ixtahuacán posee 2,096 de éste.<sup>1</sup>

El anteproyecto se encuentra ubicado en el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, debido a su lejanía no tiene próximos los servicios de equipamiento institucional; es por ello que es de suma importancia la creación de una BIBLIOTECA MUNICIPAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS EDUCATIVAS en dicho municipio para suplir esta actividad que es de suma importancia.

La inquietud de realizar dicho tema surge después de la investigación dentro del Plan Comunitario de Desarrollo de Santa Catarina Ixtahuacán donde se encuentra puntualizada la necesidad de la edificación de la Biblioteca Municipal para

<sup>1</sup> Plan Comunitario de Desarrollo de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Tierra Fría  
Años 2008 – 2016

la Comunidad, y luego de varias reuniones con miembros de la OMP (Oficina Municipal de Planificación) donde se concretizó la necesidad de plantear el Anteproyecto denominado “Biblioteca Municipal y Oficinas Administrativas Educativas”, como complemento del equipamiento educativo y cultural con el que actualmente cuenta ya la comunidad.

La investigación ha sido dividida en varios Capítulos los cuales se resumen de la siguiente manera:

Generalidades, la descripción completa de los antecedentes que nos llevan a plantear el problema, justificando y delimitando los procesos para realizar la metodología adecuada para que de cómo resultado final una propuesta que sea funcional para la comunidad.

Teorías y tendencias a aplicar dentro del anteproyecto arquitectónico, sin dejar atrás los normativos y leyes que nos limitan o nos dan la libertad para la solución arquitectónica.

Descripción del contexto inmediato al terreno para una máxima comprensión de los factores a tomar en cuenta en la realización de la posterior diagramación y planteamiento del anteproyecto, habiendo analizado proyectos con características similares para la abstracción de factores operativos óptimos aplicables a la Biblioteca Municipal y Área Administrativas Educativas de Santa Catarina Ixtahuacán.

# Generalidades

El contenido de este capítulo, es el fundamento teórico inicial con el cual se enuncian los antecedentes que dieron paso a la problemática y por el cual surge una necesidad. Es por ello que se obtienen los objetivos que dan paso inicial a la resolución de éstos, la creación de una BIBLIOTECA MUNICIPAL Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS EDUCATIVAS en el Municipio de Santa María Ixtahuacán, Sololá.

## ANTECEDENTES

El factor determinante de toda actividad es el ser humano, por ello cada acción debe encaminarse a la búsqueda y mejora de su entorno, lográndose así un acercamiento a la satisfacción de sus necesidades educativas y culturales.

Después del traslado de emergencia provocado por el paso de la Tormenta Stan en el año 2000 hacia el lugar conocido como Chuipatán (*Cumbre destinada para el Futuro*), se fundan los primeros centros educativos en el área destinada para el equipamiento educativo del sector, donde resalta la construcción del edificio del Instituto por Cooperativa “**Paraíso Maya**”, construido con fondos de NORAD (Noruega) y la administración de Vivamos Mejor (Sololá).<sup>2</sup>

Con esto se da un crecimiento acelerado de la población estudiantil del municipio, y el cual se ve afectado por no tener fuentes de información para acrecentar sus conocimientos; por lo que el *Profesor Marcos Ajcapajá* improvisa una biblioteca en el año de 2000 en áreas no adecuadas para el funcionamiento de la misma ya que está conformada por una “*Champa*” con cerramientos de lámina de zinc, teniendo como resultado un espacio no propicio para el resguardo de tan valioso recurso.

---

<sup>2</sup> Fuente: Entrevista con el Arq. Marlon Calderón Barrios (Vivamos Mejor) Sololá.

En el año 2009 se adecuó un salón para el almacenamiento de cierta cantidad de libros que fueron adquiridos con fondos municipales para que la población estudiantil tuviera acceso a ellos.<sup>3</sup>

Aún obteniendo dicho espacio, es difícil resguardar y sobretodo acceder a toda la información.

---

<sup>3</sup> Fuente: Entrevista con el Ing. José Antonio Letona Flores (Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, posee un déficit en cuánto a instalaciones y a servicios básicos se refiere. Esto debido al traslado de emergencia al cual tuvo que ser sometida por segunda ocasión la comunidad de Santa Catarina Ixtahuacán el 11 de enero del 2002, por los problemas geológicos que aquejaban al territorio Catarineco.

Actualmente funciona provisionalmente en un salón proporcionado dentro del edificio de la Municipalidad.

Este ambiente por no contar con espacio suficiente y por no reunir las condiciones necesarias para su correcto funcionamiento, surge la necesidad de plantear una solución inmediata.

La falta de una efectiva iluminación y ventilación sumada a una mala zonificación de espacios y áreas de circulación reducidas hace del sitio que ocupa la biblioteca actual un lugar inadecuado para el desarrollo de las actividades que allí se realizan.

Además de esto, la acústica del lugar no es la adecuada, ya que por la proximidad con el Mercado Municipal y las avenidas y calles principales, es difícil lograr la concentración del lector. Asimismo, la cubierta laminar de la biblioteca actual produce fuertes sonidos durante la época lluviosa, haciendo imposible el desempeño de las actividades de los usuarios.



Fotos: Esaú Corzo

Según el *Plan de Desarrollo Comunitario (PDC) de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Tierra Fría 2008-2016*, se presentan las siguientes deficiencias:

1. La falta de interés de la población por optar a los diferentes niveles educativos para poder disminuir el porcentaje de analfabetismo.
2. Índice de analfabetismo es del 28% debido a que la mayor parte de la población adulta no tuvo posibilidades de recibir educación primaria, y por la falta de infraestructura y equipamiento de centros de estudio y consulta en el municipio antes del traslado.<sup>4</sup>
3. Debido al repentino traslado de la población, las autoridades locales como nacionales no se han preocupado por solventar la carencia de infraestructura para la educación y recreación de la población.

---

<sup>4</sup> Fuente: Capítulo II – Cultura y Deporte “Plan Comunitario de Desarrollo de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Tierra Fría Años 2008-2016.



## JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La biblioteca pública, puerto local hacia el conocimiento, constituye un requisito básico para el aprendizaje a lo largo de los años, para la toma independiente de decisiones y el progreso cultural del individuo y los grupos sociales.<sup>5</sup>

Las bibliotecas municipales son parte importante del equipamiento urbano las cuales deberían estar ubicadas en cada municipio.

Toda sociedad asentada dentro de su equipamiento debe contar con áreas que permitan a sus habitantes realizar todo tipo de actividades, satisfaciendo sus necesidades educacionales, culturales, recreacionales, entre otros.

Es obligación de las autoridades municipales proporcionar a la comunidad, las instalaciones adecuadas para su desarrollo humano integral, dentro del cual la **LECTURA** viene a ser parte importante de este.

Por otra parte el proyecto de la biblioteca municipal favorece la integración de la cultura y la vida comunitaria. Creando un referente cultural de un territorio que puede ser utilizado por cualquier persona, sin ningún tipo de discriminación.

El desarrollo del presente proyecto promueve entonces la educación, la cultura y el acceso a la información para el desarrollo de una comunidad.

Todo este conjunto de causas hace que como parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala se plantee una solución arquitectónica para solventar la inexistencia de éste tipo de infraestructura.

---

<sup>5</sup> Manifiesto de la IFLA/UNESCO Sobre la Biblioteca Pública 1994.

## DELIMITACIÓN DEL TEMA

El proyecto está respaldado con carta firmada, timbrada y sellada por las autoridades de la Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá.

Para la delimitación del tema, se tomarán en cuenta los siguientes aspectos que serán objeto de estudio y dentro de las cuales queda enmarcada la problemática expuesta; con el objeto de generar una solución arquitectónica de acuerdo con la realidad existente:

### DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

La propuesta de la Biblioteca Municipal y Áreas Administrativas Educativas, está ubicado en el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá.

### DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

La propuesta de estudio está considerada como *rural-arquitectónica*, incluyendo los requerimientos de planificación con carácter social, la proyección arquitectónica funcional y la integración contextual de la propuesta, es enmarcada entonces por los conceptos básicos de seguridad, funcionalismo y diseño ambiental.

### DELIMITACIÓN TEMPORAL

Se hace un análisis de la evolución histórica y planificación de las Bibliotecas existentes en el Departamento de Sololá, pero como punto principal en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, creando entonces la única Biblioteca con áreas administrativa para el servicio a

esta parte de la población, haciendo proyecciones para el año 2031 que permitan delimitar las necesidades a corto, mediano y largo plazo e iniciar con la actual propuesta ya que hay interés por las actuales autoridades ediles de Santa Catarina Ixtahuacán.

La problemática se centra en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, el cual siguiéndose el plan ejecución del anteproyecto a corto plazo, se denominaría a la actual propuesta como *“Biblioteca Municipal y Oficinas de Apoyo Educativas del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá”*

### DELIMITACIÓN TEMÁTICA

La propuesta se enmarca dentro del tema de Instituciones Públicas, como parte de las características del equipamiento urbano de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá.

## GENERAL

Desarrollar un anteproyecto que aborde y resuelva la problemática de cobertura y fortalecimiento de la integración de la población de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, a través de la creación de un espacio adecuado para la Biblioteca Municipal y Oficinas Administrativas del sector educación.

## ESPECÍFICOS

- Proponer un *Espacio Arquitectónico* que reúna las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento de la Biblioteca Municipal y sus Oficinas Administrativas en Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá.
  - Desarrollar una propuesta arquitectónica congruente con la realidad nacional y las condiciones específicas del municipio.
  - Diseñar espacios que satisfagan la demanda de usuarios en un plazo de 20 años.
  - Aplicar las normativas vigentes si existieran en el Municipio, de no ser así se aplicarán las que se adecuen a la temática del proyecto, con casos similares.
- Satisfacer en el diseño arquitectónico los requerimientos de seguridad (*Arquitectura sin barreras*), confortabilidad e higiene, para que el usuario pueda percibir diferentes sensaciones que se transmitirán con el objeto arquitectónico.
  - Responder al contexto social, físico, económico, ambiental y político que permita plantear un proyecto viable.

## METODOLOGÍA

En el desarrollo general de la presente propuesta y considerando el tipo de estudio que significan las Bibliotecas Municipales, se utilizó el **Método Lógico** como principal guía para su elaboración, haciendo referencia de éste como el modo ordenado de proceder para conocer la verdad, en un ámbito determinado. A su vez, como un conjunto sistemático de criterios de acción y de normas que orientan el proceso de investigación desarrollándose en tres fases que son:

- FASE TEÓRICA
- FASE ANALÍTICA
- FASE PRÁCTICA

- FASE TEÓRICA

En esta fase se llevo a cabo la investigación bibliográfica, para la recopilación de los datos históricos, arquitectónicos y de planificación concerniente al tema. A la vez es importante la recopilación de leyes, normas y lineamientos para la creación de éste tipo de Biblioteca Municipal.

Se procedió a recabar información relacionada con los aspectos más importantes en cuanto al tema de estudio utilizando las siguientes herramientas: fuentes bibliográficas, entrevistas, reuniones con entidades involucradas.

## PRELIMINARES

El desarrollo del tema como proyecto de graduación responde al trabajo en conjunto que se realiza con la unidad de Planificación y Obras de la Municipalidad de Sololá y las Autoridades del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. Dando como resultado la definición de las áreas requeridas a las necesidades actuales y futuras, tales como sociales, administrativas, educativas, culturales y de servicios.

- FASE ANALÍTICA

El siguiente paso consiste en analizar y sintetizar la información recopilada, con el objeto de obtener la escala general del tema, situación actual y alcances de la problemática y poder así dar un diagnóstico general de éste, definiendo así una línea de acercamiento del proyecto.

Se sistematizó la información obtenida a través de la investigación y procesos de acuerdo con un ordenamiento y análisis de datos, esto con la finalidad de realizar un *programa de necesidades* que presentara soluciones viables a la problemática y con ellos, proporcionar espacios físicos y las dependencias necesarias para la creación de una Biblioteca Municipal y la etapa de prefiguración del anteproyecto arquitectónico siendo estas las premisas generales y particulares, el análisis del sitio y la determinación de los agentes y usuarios.

ESQUEMA DE METODOLOGÍA  
Grafica No.1

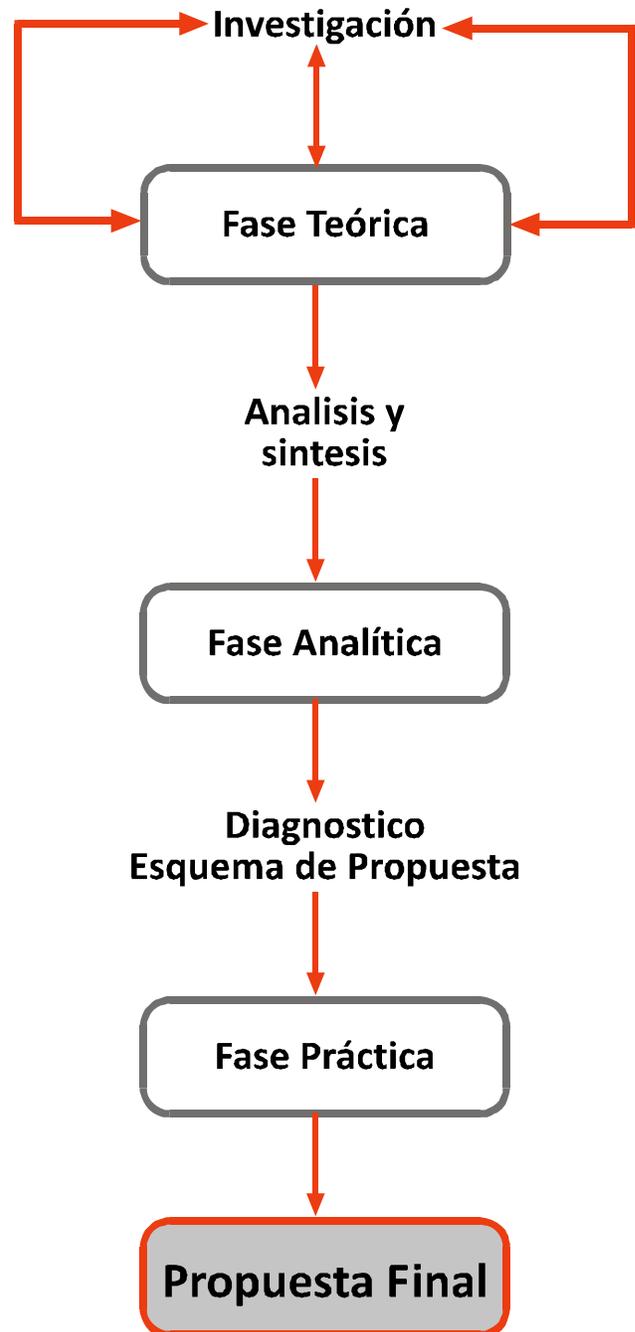
### DIAGNÓSTICO

Utilizando la información recopilada, analizada y sintetizada se identifica de qué manera se desarrollará la propuesta tomando en cuenta la función adecuada de una Biblioteca Municipal, el área de estudio dentro de la misma, los entes que influyen en las actividades diarias, el uso del suelo, etc., por medio del análisis anteriormente realizado y pronosticándose sobre cómo se desarrolla el problema si no se interviene. Resolviéndose así un esquema de propuesta.

- FASE PRÁCTICA

### PROPUESTA FINAL

Tomando como base las anteriores fases, se dio inicio a la planificación del proyecto que se constituyó en el desarrollo de la propuesta rural arquitectónica, (con base en el plan socio económico político) propuesto por el actual sustentante, el Director de la unidad de Planificación y Obras de la Municipalidad de Sololá y las Autoridades del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, para la realización de una propuesta de diseño que cubra las áreas necesarias y de menor impacto ambiental para la conservación, mejoramiento y el funcionamiento de las instalaciones adecuadas a éste.



Fuente: Elaboración Propia

*“Siempre me he referido a una Arquitectura más humana, por ello quiero intentar explicar que significa para mí ésta palabra. Al igual que en la Arquitectura orgánica, la calidad de la humanidad reside en el interior del hombre. Del mismo modo que el sistema solar mide años luz, la luz interior es lo que denominamos humanidad. La humanidad está por encima del instinto. Por ésta luz interior, la imaginación humana nace, crece, conoce, crea, muere, pero sigue viviendo como luz de vida si estaba viva en el hombre. No hay nada más elevado en la conciencia humana que los destellos de esta luz interior. Nosotros la llamamos belleza. La belleza no es más que el resplandor de la luz en el hombre....”*

**Frank Lloyd Wright**  
**(In Taliesin, 1994, pág 38)**

# CAPÍTULO 1

## Referente Teórico

El contenido de este referente es el fundamento teórico con el cual inicia el proceso de integración de la propuesta y la realidad actual de la Biblioteca Municipal y Oficinas Administrativas Educativas del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, enfocándonos en las teorías que fueron utilizadas en su planificación, tomando como base las teorías descritas para entender el concepto funcional con que fue concebido dicho Servicio y el cual la propuesta debe ser funcional y formal en su totalidad.

### 1.1.1 BIBLIOTECA

Se entiende como una entidad ó institución dedicada a la administración de recursos de información, tales como libros, publicaciones impresos u otro tipo de documentos gráficos o audiovisuales disponibles para su préstamo o consulta.<sup>6</sup>

La función de las bibliotecas es transmitir sin distinción el conocimiento a la mayor población.<sup>7</sup>

### 1.1.2 CLASIFICACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS

A continuación presentamos la clasificación de Bibliotecas dentro de las cuales se encuentra la de motivo de estudio como lo es la Biblioteca Pública.

- A) **NACIONAL:** Biblioteca pública oficial que tiene el privilegio de recibir en depósito legal: ejemplares de todos los nuevos libros publicados dentro del ámbito de un Estado o de una cultura reconocida. Entre sus funciones se centra el decanato y coordinación sobre el sistema de bibliotecas o bibliotecario existente en éste.
- B) **PÚBLICA:** *Biblioteca general de carácter popular y libre, puesta al servicio de la ciudad, región o comunidad en que se encuentre emplazada, sostenida con fondos del gobierno o de la comunidad y que atiende gratuitamente a las*

<sup>6</sup> Definición: Lic. Oscar Maya Corzo  
Bibliotecólogo Universidad Autónoma de México

<sup>7</sup> Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.

*necesidades e intereses culturales de lectores no especializados. Es entonces un espacio libre, próspero para el desarrollo de la sociedad.*

*Por su tamaño y extensión geográfica se clasifica en:*

*b.1) Biblioteca Nacional*

*b.2) Biblioteca Estatal*

#### **b.3) Biblioteca Municipal**

*Es la que difunde el conocimiento dentro del municipio; además, concentra el acervo histórico, cultural, comercial, político y religioso. Presenta la información de interés general.<sup>8</sup>*

*b.4) Biblioteca Local*

*b.5) Biblioteca Infantil*

- C) **UNIVERSITARIA:** Es aquella que forma parte integrante de una institución de carácter superior ya sea de una facultad, universidad central o extensión. Su principal función es apoyar la investigación o la enseñanza universitaria.

<sup>8</sup> Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.

- D) ESCOLAR:** Consiste en el apoyo directo a la meta educativa, participando en los programas a través de material que ilustre al educando los temas impartidos por los educadores. Es tal la importancia de esta biblioteca y la relación con los estudiantes que su material debe estar integrado en base a los programas y planteamientos que se presentan en los niveles educativos.<sup>9</sup>
- E) ESPECIALIZADA:** Contiene un fondo centrado principalmente en un campo Específico del conocimiento. Por su finalidad y sus funciones, este grupo de bibliotecas presenta múltiples variaciones: desde las promovidas por organismos gubernamentales e instituciones científicas o culturales, hasta las impulsadas por industrias y empresas comerciales.<sup>10</sup>

Conociendo las diferentes clasificaciones, se determinó que el proyecto será una biblioteca Pública Municipal, ya que estará financiada por la comuna local.

El Departamento de Sololá territorio de gran importancia en la historia de Guatemala, que enmarca uno de los sectores de mayor relevancia por ser la Cuna de diferentes culturas como la Kiche, Tzutujil y sin dejar a un lado la más importante la Cakchiquel, guarda el tradicionalismo y la esencia de la Cultura Guatemalteca.

<sup>9</sup> Fuente: Manifiesto de la Biblioteca Pública de la UNESCO/IFLA, Noviembre 1994

<sup>10</sup> Pag. 18 – Romero, Santi. “La Arquitectura de la Biblioteca”

Las raíces culturales hacen que la Arquitectura Vernácula sea el atractivo de esta Región denominada Altiplano de Guatemala. Por tal motivo es importante preservar esta tipología que caracteriza estas áreas, sin dejar a un lado los materiales que han sido utilizado cientos de años.

Los avances tecnológicos y la globalización han hecho que la arquitectura sea impuesta sin tomar en cuenta la verdadera identidad del lugar. Los edificios acristalados y la utilización de energía innecesaria se encuentran presentes cada día más en el país.<sup>11</sup>

Es por esto que para el diseño de la Biblioteca Municipal y Áreas Administrativas, se propone la aplicación de la Teoría del Regionalismo Crítico, a manera de preservar el tipo de arquitectura del lugar y su integración con el entorno por ser parte de una región pintoresca parte de la Cultura de nuestro país.

### 1.1.3 REGIONALISMO CRÍTICO

Regionalismo crítico es el concepto forjado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura, que supone una suerte de actitud frente a las corrientes internacionales que intentan uniformar con nuevos patrones lingüísticos y formales la

<sup>11</sup> Barragán, Luis. “Clásico del Silencio”. Editorial Escala - Colombia, 1989.

expresión arquitectónica en todo Occidente.<sup>12</sup>

El fenómeno de la globalización, siendo un avance de la humanidad y de la tecnología, al mismo tiempo constituye una clase de sutil destrucción de las culturas tradicionales.

El Regionalismo Crítico es una práctica que, si bien es crítica de la modernización, se niega a abandonar los aspectos progresistas del legado de la arquitectura moderna.

Se manifiesta conscientemente como una arquitectura limitada, en la que más que enfatizar el edificio como objeto aislado, da importancia al entorno y a la ubicación del lugar.

Enfatiza ciertos aspectos específicos del lugar, desde la topografía hasta el juego de la luz local sobre ésta. Por lo tanto, el Regionalismo Crítico se opone al uso del aire acondicionado innecesario, aprovechando los recursos energéticos y mediante el uso de materiales del lugar, etc.<sup>13</sup>

Ésta tendencia pone especial énfasis en los niveles de iluminación, sensaciones ambientales de frío, calor, humedad y movimiento del aire, aromas y sonidos diferentes producidos por materiales diferentes de volumen diferente.

---

<sup>12</sup> Consultado en:  
[http://www.elpais.com/articulo/cultura/TZONIS/\\_ALEXANDER/LEFAIVRE/\\_LIANE/Regionalismo/critico](http://www.elpais.com/articulo/cultura/TZONIS/_ALEXANDER/LEFAIVRE/_LIANE/Regionalismo/critico)  
<sup>13</sup> Salmona, Rogelio. *Arquitectura y poética del lugar*. Editorial Villegas. Bogotá: 1998.

Si bien se opone a la simulación exacta de la arquitectura vernácula, el Regionalismo Crítico, en ocasiones, inserta elementos vernáculos reinterpretados o adaptados de una forma modernista.

Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.<sup>14</sup>

En el proyecto se pretende aplicar la tendencia arquitectónica mencionada ya que la ciudad de Santa Catarina Ixtahuacán posee una arquitectura regional que merece respetarse, para que no contraste con las edificaciones del entorno, y con esto perder la identidad.

Se pretende aplicar los conceptos del regionalismo crítico en el manejo de la luz y el clima, así la utilización de aire acondicionado e iluminación artificial se evitarán al máximo, además de representar un gasto económico considerable, es un recurso innecesario en el lugar por su clima y ubicación.

También se propone la utilización de materiales del lugar, para su integración con el entorno y el aprovechamiento de los recursos locales.

---

<sup>14</sup> Barragán, Luis. *“Ezquerria y la arquitectura lejanista”* Puebla, 1994.

## Referente Legal

En el contenido de este referente se sintetizan las leyes, normas y reglamentos que nos respaldan para fundamentar de manera legal este proyecto; el conjunto de estas tienen incidencia directa o indirecta con el proyecto que se desarrolla, el cumplimiento de estas son de vital importancia y de carácter obligatorio.

### 1.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA

La Constitución Política de Guatemala por ser el único documento que enmarca todos los derechos y obligaciones de los ciudadanos de Guatemala, se utiliza como el punto de partida para el respaldo y enfatizar la importancia de este tipo de equipamiento para las diferentes ciudades del territorio guatemalteco.

Es por eso que citamos diferentes artículos que nos dan un amplio criterio para comprender el porqué de la realización de este proyecto.

*Artículo 31.- Acceso a archivos y registros estatales. Toda persona tiene el derecho de conocer lo que de ella conste en archivos, fichas o cualquier otra forma de registros estatales.*<sup>15</sup>

En este explica que todo ciudadano tiene el derecho de acceder a la información de las entidades estatales, la cual puede estar resguardada en áreas específicas como tal es el caso de las Bibliotecas Municipales; esta podría ligarse a la Ley de Acceso a la Información que más adelante se explicará detalladamente.

<sup>15</sup> TITULO II DERECHOS HUMANOS , CAPÍTULO I DERECHOS INDIVIDUALES Art. 31

En los artículos 57, 58, 59, 60<sup>16</sup> se reconoce la importancia de que los ciudadanos tengan acceso y respaldo a lo que la Cultura se refiere, establece que es obligación del Estado, proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional.

En cuanto a educación, el Artículo 71 “Derecho a la Educación”<sup>17</sup>, menciona que es obligación del Estado brindar y facilitar educación si discriminación alguna a todos sus habitantes, se declara de utilidad y necesidad la creación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

### 1.2.2 LEY DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA<sup>18</sup>

En esta Ley establecida según Decreto No. 57-2008, por el Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto garantizar a toda persona interesada, sin discriminación alguna, el derecho a solicitar y a tener acceso a la información pública en posesión de las autoridades estatales; se menciona esta ley ya que en las instalaciones de las bibliotecas existen áreas específicas para el resguardo de documentos relacionados a la historia de gobernabilidad de las autoridades que han sido parte de la administración de las diferentes ciudades de Guatemala.

<sup>16</sup> CAPÍTULO II DERECHOS SOCIALES, SECCIÓN SEGUNDA, CULTURA

<sup>17</sup> CAPÍTULO II DERECHOS SOCIALES, SECCIÓN CUARTA, EDUCACIÓN

<sup>18</sup> Congreso de la República, Decreto Número 57-2008

### 1.2.3 CÓDIGO MUNICIPAL<sup>19</sup>

En los Artículos 36 y 143 se menciona la organización de comisiones para que los vecinos se involucren y velen por el fomento de la Educación, Cultura y Deporte en todos sus aspectos, ya sea de formación o de infraestructura. Por lo que se deben respetar los lugares como plazas, edificios de valor cultural de la población, así como sus áreas de influencia.

### 1.2.4 ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (NACIONAL Y AUTÓNOMA)<sup>20</sup>

En los Artículos 5, 6 y 8 se establece que el fin primordial de la Universidad es promover, difundir, fomentar, transmitir y proteger toda la riqueza de nuestro patrimonio cultural.

Específicamente en el Artículo Número 8, menciona que corresponde a la universidad, establecer bibliotecas, museos, exposiciones, para el desenvolvimiento cultural del país.

### 1.2.5 LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN<sup>21</sup>

Dicho decreto señala en sus Artículos 1,2 y 3, que tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes

<sup>19</sup> Congreso de la República, Decreto Número 12-2002

<sup>20</sup> Pág. 19-20 Recopilación de Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria, USAC

<sup>21</sup> Congreso de la República, Decreto 26-1997

que integran el patrimonio cultural de la nación, sin importar a quien pertenezcan, y están conformados por:

- Patrimonio Cultural Tangible
- Patrimonio Cultural Intangible

En el Artículo 58 se explica que podrían constituirse tanto a nivel departamental como municipal, asociaciones culturales y educativas no lucrativas, las cuales deberán tener como finalidad, contribuir a la protección, valorización y enriquecimiento de la cultura nacional en toda su diversidad, realizar actividades culturales que contribuyan con la cultura nacional, como apoyo al Ministerio de Cultura y Deportes del país.

### 1.2.6 MANIFIESTO DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA DE LA UNESCO/IFLA<sup>22</sup>

En este manifiesto se proclama la creencia de las “Bibliotecas Públicas como una fuerza viviente para la educación, cultura e información”, declara a la biblioteca como agente esencial para alimentar la paz y el bienestar espiritual, por medio de las mentes de los hombres y las mujeres. También insta a los gobiernos a apoyar y a comprometerse al desarrollo de las bibliotecas públicas.

**IFLA** (Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones de Bibliotecas)

<sup>22</sup> Manifiesto de la UNESCO a favor de las Bibliotecas Públicas, Noviembre 1994  
[www.unesco.org](http://www.unesco.org)

### 1.2.7 DIRECTRICES IFLA/UNESCO PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS<sup>23</sup>

Se motiva a la cultura local destacando la importancia de la biblioteca pública como institución fundamental de la comunidad en la que se encuentra el acopio, preservación y promoción de la cultura local en todas sus modalidades.

Ejemplifica las diferentes formas de difundir la cultura local, como manteniendo los fondos de narraciones orales, editando publicaciones de interés local y programas interactivos sobre temas locales.

Cuando la tradición oral es un importante método de comunicación, la biblioteca deberá fomentar su continuación y expansión.

### 1.2.8 DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS<sup>24</sup>

Manifiesta que toda persona tiene el derecho a la propiedad individual y colectiva; con ello se garantiza el patrimonio cultural como bien colectivo.

Asimismo declara que toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

<sup>23</sup> Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del Servicio de Bibliotecas Públicas, Abril 2001

[www.unesdoc.unesco.org](http://www.unesdoc.unesco.org)

<sup>24</sup> Artículo No. 27, inciso 1.

Asamblea General de las Naciones Unidas. Diciembre 1948.

### 1.2.9 REGLAMENTO ESPECÍFICO DE LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA<sup>25</sup>

Este reglamento tiene por objeto el establecimiento de las normas administrativas, técnicas, urbanísticas y legales a las que deben sujetarse los Establecimientos Abiertos al Público, tal es el caso de la Biblioteca Municipal, que según este reglamento estará condicionándose según el uso de suelo en el Plan de Ordenamiento Territorial.

La Biblioteca Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán ya tiene un área específica determinada por el Plan Comunitario de Desarrollo.<sup>26</sup>

### 1.2.10 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL ( POT ) DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA<sup>27</sup>

El Plan de Ordenamiento Territorial de el Municipio de Guatemala, nos sirve como guía, ya que en Santa Catarina Ixtahuacán no cuenta con regulaciones urbanísticas de este tipo.

ANEXO III “Clasificación Detallada de Usos del Suelo Primario”

- La Biblioteca se encuentra entre dentro de la clasificación de Grupos G1 y G5, donde se

<sup>25</sup> Acuerdo No. 052-2001 Municipalidad de Guatemala

<sup>26</sup> PCD Santa Catarina Ixtahuacán, 4. Organización del Territorio, Infraestructuras, Urbanismo, Vivienda y Servicios Públicos. 4.1.5 Infraestructura Social

<sup>27</sup> Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala (POT)

puntualizan las superficies dedicadas a enseñanza, actividades grupales, de espectáculos en vivo o que produzcan aglomeración de personas (>50 personas).

#### ANEXO IV “Clasificación de Establecimientos Abiertos al Público”

- Servicios en General
  - Superficies dedicadas a la Enseñanza.
  - Superficies dedicadas a actividades de recreación individuales o grupales.
  - Establecimientos educativos.

#### Zonas Especiales (Art. 34)

- Son aquellas que tienen un uso de suelo predominante mono funcional o específico y les aplican condiciones especiales.
- La biblioteca está catalogada en la zona especial E1.
  - Inmuebles que siendo bienes nacionales, están dedicados a actividades públicas, comunitarias, comunales, colectivas o plurales de acceso público a la población a la que sirven, siempre que tengan fines de ocio, recreación, deporte o cultura.

#### 1.2.11 NORMATIVO PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO –MINEDUC-<sup>28</sup>

Este normativo cuenta con criterios básicos que garantizan la funcionalidad, salubridad, seguridad y confort de los centros educativos oficiales en las áreas rural y urbana de la República de Guatemala.

<sup>28</sup> Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico, Ministerio de Educación, Guatemala.

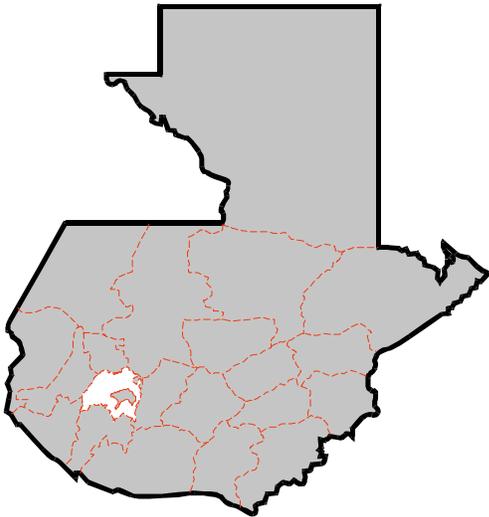
## CAPÍTULO 2

### Referente Contextual

En el contenido de este capítulo se presentan todos los factores que envuelven el contexto del lugar, dando una breve descripción desde el Entorno Nacional, Regional y Municipal; también se adjuntarán datos estadísticos para llegar a una buena respuesta del Anteproyecto Arquitectónico planteado en este documento.

### 2.1.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA

#### MAPA REPÚBLICA DE GUATEMALA Grafica No.2



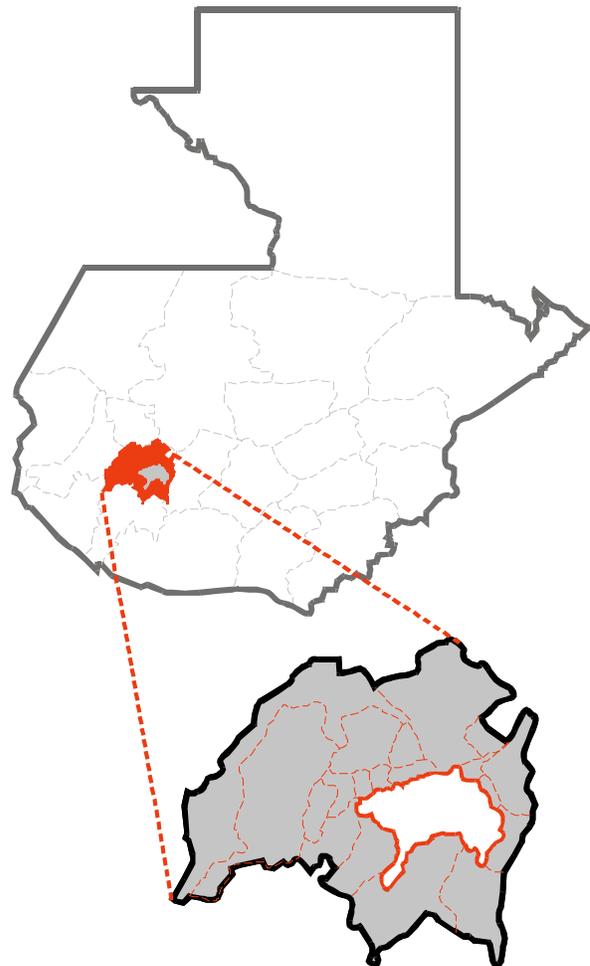
Fuente: Elaboración Propia

La Ciudad de Guatemala es hogar para muchas de las bibliotecas y museos de la nación, incluyendo los Archivos Nacionales, la Biblioteca Nacional, y los museos de Arqueología y Etnología, los que son una colección extensa de artesanías mayas. Hay museos privados, tales como: el Museo Ixchel, que expone tejidos tradicionales, y el Popol Vuh, que expone la arqueología Maya. Ambos museos tienen lugar dentro del campus de la Universidad Francisco Marroquín, final de la 6ta calle zona 10 Ciudad de Guatemala. La cooperación cultural también ha generado una serie de espacios culturales expositivos en las principales ciudades, como es la Alianza Francesa, el IGA o el Centro Cultural de España en Guatemala.

El 80% de todas de las 333 municipalidades en el país tienen un pequeño museo.

### 2.1.2 DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

#### MAPA DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ Grafica No.3



Fuente: Elaboración Propia

## DATOS GENERALES DE SOLOLÁ

El Departamento de Sololá se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Sololá, está a 2,113.50 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 140 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Totonicapán y Quiché, al Sur con Suchitepéquez, al Este con Chimaltenango; y al Oeste Suchitepéquez y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14°46'26" y longitud 91°11'15". Su precipitación pluvial es de 2895.9 mm., con un clima generalmente frío, aunque el departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, por lo que su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos.

En este departamento además de hablar el Español también se hablan tres idiomas mayas, el Quiché, Tzutuhil y Cakchiquel.

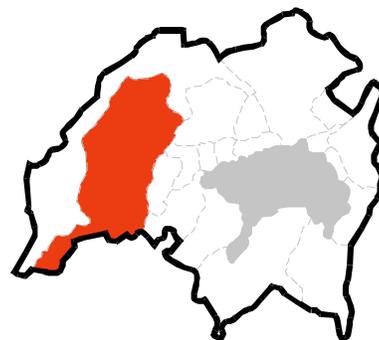
El Centro turístico de mayor atracción para este departamento son las playas a la Orilla del Lago de Atitlán, ubicadas los siguientes poblados: Panajachel, Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán, San Antonio Palopó, y otros pueblos situados en la ribera del lago el cual es visitado constantemente por turistas nacionales y extranjeros.

Este departamento cuenta con muchos centros históricos y arqueológicos que son un atractivo para sus visitantes nacionales y extranjeros.<sup>29</sup>

## División del Departamento de Sololá

1. Sololá
2. San José Chacayá
3. Santa María Visitación
4. Santa Lucía Utatlán
5. Nahualá
6. Santa Catarina Ixtahuacán
7. Santa Clara La Laguna
8. Concepción
9. San Andrés Semetabaj
10. Panajachel
11. Santa Catarina Palopó
12. San Antonio Palopó
13. San Lucas Tolimán
14. Santa Cruz La Laguna
15. San Pablo La Laguna
16. San Marcos La Laguna
17. San Juan La Laguna
18. San Pedro La Laguna
19. Santiago Atitlán

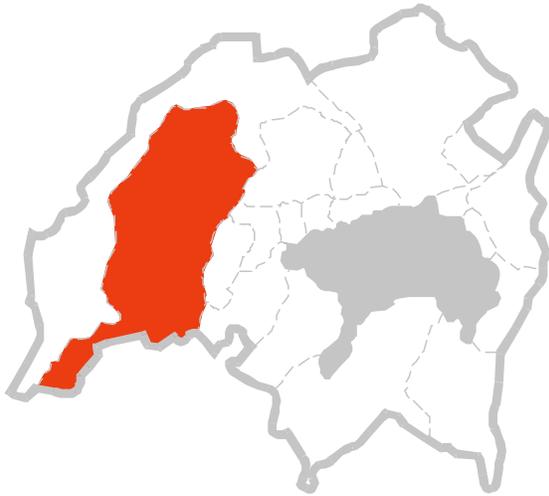
### DIVISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ Grafica No.4



Fuente: Elaboración Propia

<sup>29</sup> [inforpressca.com/Sololá](http://inforpressca.com/Sololá)

### 2.1.3 SANTA CATARINA IXTAHUACÁN



Fuente: Elaboración Propia

La Cabecera Municipal del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, forma parte de las comunidades de Tierra Fría del municipio y está ubicada al norte del municipio.

Está situada entre 2980 y 3020 metros sobre el nivel del mar, con coordenadas latitudinales Norte de 14° 51' 12" y longitudinales Oeste 91° 21' 33". Colinda al norte y al oeste con el departamento de Totonicapán, al sur con Vista Hermosa y al este con Pachipac.<sup>30</sup>

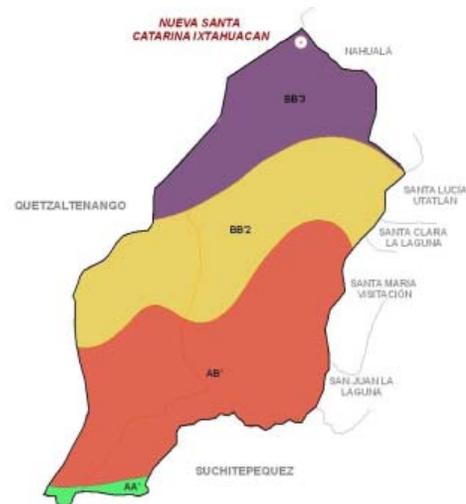
<sup>30</sup> PCD Santa Catarina Ixtahuacán Capítulo I.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD, Localización

### 2.1.4 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

#### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

##### CLIMA

La nueva Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 2897 metros sobre el nivel del mar, sin embargo la altitud del territorio varía desde 500 hasta 3000 metros sobre el nivel del mar por lo que generalmente el clima varía Según el sistema de clasificación de Thornthwaite de Mesotérmico Perhúmedo/Húmedo en la parte norte que colinda con el departamento de Totonicapán, a Megatérmico Perhúmedo en el lado sur, que colinda con Suchitepéquez.

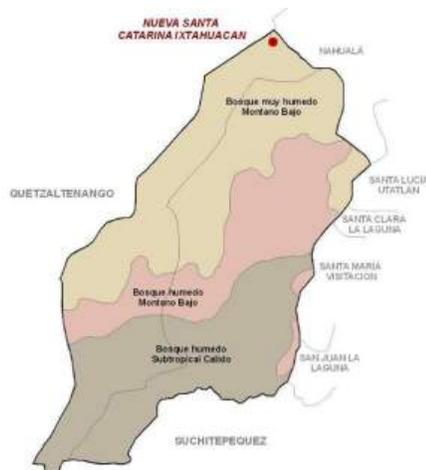


Fuente: SIG-MAGA, 2004

## CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

### ZONAS DE VIDA

Partiendo de estos conceptos Holdrige identificó para Guatemala once Zonas de Vida, identificándose por su ubicación en este municipio las siguientes: bosque muy húmedo montano bajo, bosque húmedo Montano bajo y bosque húmedo subtropical cálido. El área del proyecto corresponde a bosque muy Húmedo Montano Bajo, El cual ocupa un 5% del territorio guatemalteco. Se localiza en forma muy dispersa en las regiones montañosas del país que presentan alturas de 1,800 hasta 3,000 metros sobre el nivel del mar, así como precipitaciones de dos a cuatro mil milímetros al año. Su vegetación natural indicadora son las especies *Cupressus lusitanica*, *Chiranthodendrom pentadactylon*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus rudis*, *Abies guatemlensis*, *Pinus preudosstrobis* y *Quercus sp.*



Fuente: SIG-MAGA, 2004

### • FLORA.

En este municipio, se producen las siguientes especies:

- **Agrícolas:** maíz, trigo y papa.
- **Árboles frutales:** durazno y manzana
- **Industria:** pino, ciprés, aliso, encino, roble, palo blanco, canojo y palo mico.
- **Ornamentales:** gladiola, bugambilia, clavel, rosa, azucena, dalia, cartucho y hortensia.
- **Plantas medicinales:** ruda, romero y hierbabuena.
- **Pastos:** grama, zacatón y lengua de vaca.
- **Hortalizas:** zanahoria, remolacha, rábano, coliflor, brócoli y col de Bruselas.

En el área donde se ubicará el proyecto se puede observar bosque de coníferas compuesto principalmente por *pinus.rudis* con asociación de *alnus.sp* y *quercus.sp*.

Se observa un deslave por no tener protección el suelo, en esa área se han formado cárcavas.

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

### VÍAS DE ACCESO

La vía de acceso es la carretera interamericana CA-1 en la que se recorren alrededor de 170 Kilómetros desde la Ciudad de Guatemala, llegando al lugar conocido como Alaska, a partir de allí se toma un camino de asfalto en el que se recorre 1 kilómetro aproximadamente, haciendo un total de 171 kilómetros desde la capital del país. De la cabecera departamental dista 46 kilómetros.

### SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA

De acuerdo al Plan Comunitario de Desarrollo realizado en el año 2007 en la cabecera municipal, el 91% de las viviendas dispone de energía eléctrica, los pagos mensuales dependen del consumo de cada vivienda. Este servicio está conectado a la red general de energía eléctrica. Además, en diferentes puntos de la comunidad se cuenta con alumbrado público, además tienen alumbrado público en todas las calles de la población.

### 2.1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS POBLACIÓN

Los beneficiarios directos del proyecto serán los habitantes de la cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán y los habitantes de las comunidades de Chirijox, Vista Hermosa, Pacaman, Chuaxajil y Simajutiu, todas del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán,

departamento de Sololá. El proyecto tendrá cobertura para el 100% de la población actual de las comunidades, que asciende a un total de 6,807 habitantes, distribuidos en 1,171 viviendas.

### POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y EDAD Gráfica No.5

Distribución de la población de Cabecera Municipal						
Edades	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres	TOTAL	%
0 - 4	141	14%	137	13%	278	14%
5 - 9	184	18%	169	15%	353	17%
10 - 14	190	19%	177	16%	367	18%
15 - 19	106	11%	150	14%	256	12%
20 - 24	81	8%	105	10%	186	8%
25 - 29	68	7%	81	7%	149	7%
30 - 34	33	3%	65	6%	98	5%
35 - 39	51	5%	63	6%	114	5%
40 - 44	44	4%	41	4%	85	4%
45 - 49	23	2%	29	3%	52	3%
50 - 54	26	3%	22	2%	48	2%
55 - 59	16	2%	17	2%	33	1%
60 - 64	17	2%	10	1%	27	1%
65 - 69	10	1%	10	1%	20	1%
70 - 74	6	1%	8	1%	14	1%
75 - 79	3	0%	3	0%	6	0%
>= 80	4	0%	6	1%	10	0%
<b>TOTAL</b>	<b>1003</b>	<b>100%</b>	<b>1093</b>	<b>100%</b>	<b>2096</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>48%</b>		<b>52%</b>			

Fuente: PCD Santa Catarina Ixtahuacán.

De un total de 2096 personas (441 familias) diagnosticadas\*, las mujeres representan el 52% de la población y los hombres el 48%. Si se analiza la pirámide se puede destacar que el 61% de la población es menor de 20 años, de la cual hay un 14% de niños y niñas menores de 5 años, un 35% de 5 a 14 años y un 12% de juventud (de 15 a 19 años). En resumen, se puede decir que la población de la Cabecera Municipal es en su mayoría joven.

### 2.1.6 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EXISTENTE

#### Nivel Pre Primario

Según datos proporcionados por el Ministerio de Educación<sup>31</sup>, la Cabecera Municipal cuenta con una escuela de nivel Pre-primario llamada “Centro Oficial de Pre-Primaria Bilingüe Anexo a EORM” ubicada en el Barrio El Calvario, que atiende a 26 niños y 48 niñas en jornada matutina, además de 10 niños y 3 niñas en jornada vespertina (de los cuales 3 niños y 9 niñas fueron retirados definitivamente). Este centro educativo cuenta con 5 aulas y 5 maestros. La educación se imparte en forma bilingüe k’iche’-castellano.

#### Nivel Primario

En la comunidad se halla la “Escuela Oficial Urbana Mixta Daniel Armas” ubicada en el Barrio El Calvario, Jornada

<sup>31</sup> Fuente: MINEDUC. Dirección departamental de Educación. Coordinación técnica departamental No. 07-06-01. Sta. Catarina Ixtahuacán 07

Matutina, la cual atendió en el año 2007 a 280 niños y 268 niñas, en 3 secciones de primero a quinto grado y 2 secciones de sexto grado primaria; de esta población escolar, 38 niños y 23 niñas no fueron promovidos y 8 niños y 3 niñas fueron retirados de la escuela.

Además, esta escuela cuenta con Jornada Vespertina, en la cual atiende a 101 niños y 74 niñas, en secciones únicas, de los cuales 4 niños y 6 niñas no fueron promovidos y 24 niños y 18 niñas fueron retirados definitivamente. Este centro escolar se ubica en la parte central de la comunidad.

Al respecto es importante considerar que de acuerdo al diagnóstico comunitario, la escuela cuenta con 17 aulas y 22 docentes que atienden estos grados. La cobertura de escolaridad de población en edad escolar (mayor de 5 años y menor de 15) es del 100%. La educación se imparte de forma bilingüe k’iche’-castellano.

Además, a las y los estudiantes se les da una refacción, consistente en Incaparina, mosh (avena), galletas, naranjas y plátanos, proporcionada por el Ministerio de Educación.

#### Nivel Básico y Diversificado

En la Cabecera Municipal se encuentra un Instituto de Educación Básica por Cooperativa Jornada Vespertina, localizada en el Barrio El Calvario, que atiende a 89 jóvenes y 86 señoritas de primero a tercero básico, en dos secciones, de los cuales 3 jóvenes y 1

señorita no fueron promovidos y 5 jóvenes y 4 señoritas fueron retirados definitivamente. También está el Instituto de Educación Básica “Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED No. 33”, ubicado en Barrio Paxocol, Jornada Vespertina, que en el año 2007 atendió a 34 jóvenes y 33 señoritas, de los cuales 2 jóvenes y 3 señoritas no fueron promovidos y 9 jóvenes y 1 señorita fueron retirados definitivamente.

Adicionalmente, se cuenta con el “Instituto Comunitario Paraíso Maya” que atiende el nivel diversificado con la carrera de Magisterio y que en el año 2007 contó con 54 alumnos de esta carrera, de los cuales sólo 1 señorita no fue promovida y 5 jóvenes y 3 señoritas se retiraron.

### Educación Especial

Además, se cuenta con un centro de educación especial, el cual atiende a 22 alumnos, de acuerdo con datos proporcionados por la Coordinación Técnica Administrativa.

### 2.1.7 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Para conocer mejor la situación educativa de la cabecera Municipal se analizó con un grupo de mujeres por un lado y de hombres por otro, los problemas que afectan a la educación, la cultura y el deporte en la comunidad. Las mismas personas dieron las causas o razones por las que se originan, sus efectos o consecuencias y propusieron sus alternativas de solución a cada problema existente, partiendo de las potencialidades (aspectos positivos) del componente en su comunidad.

## POTENCIALIDADES DE LA POBLACIÓN

### Gráfica No.6

Grupo de Mujeres	Grupo de Hombres
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentan con escuela de educación especial.</li> <li>• Cuentan con educación pre-primaria y primaria (matutina y vespertina).</li> <li>• Cuentan con educación básica y magisterio.</li> <li>• Cuentan con educación básica por cooperativa.</li> <li>• Los maestros/as imparten sus clases en educación bilingüe.</li> <li>• La escuela cuenta con área disponible para construcción.</li> <li>• Cuentan con luz en la escuela.</li> <li>• Nivel pre-primario cuenta con cocina escolar.</li> <li>• Cuentan con una pequeña biblioteca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuentan con centro de educación especial, pre-primaria, primaria, básico (NUFED), Instituto de Formación de Maestros (magisterio) y CONALFA.</li> <li>• Cuentan con una cancha de básquetbol de primaria y básico.</li> <li>• Se cuenta con coordinación técnica administrativa.</li> <li>• Se cuenta con Junta Escolar de pre-primaria y primaria.</li> <li>• El nivel medio cuenta con Comité de Padres de Familia.</li> <li>• En el nivel básico se cuenta con centro de computación y diversificado.</li> <li>• Hay una biblioteca en el nivel diversificado (pequeña).</li> <li>• En primaria hay jornada matutina y vespertina.</li> <li>• La pre-primaria esta circulada.</li> </ul>

Fuente: PCD Santa Catarina Ixtahuacán.

La comunidad identificó los siguientes proyectos, y los priorizó para el período correspondiente al Plan Comunitario de Desarrollo (2008 – 2016) por considerarlos menos importantes que los arriba mencionados. Se señalan a continuación para permitir que sean tomados en cuenta en planes posteriores

- **Construcción y equipamiento de biblioteca municipal.**

# Análisis del Entorno Inmediato

En el presente análisis se presentan todos los factores que envuelven el contexto inmediato del solar seleccionado para la proyección del equipamiento educativo, específicamente la Biblioteca Municipal, con esto tener una idea más amplia de todos los aspectos que inciden en el Diseño & Planificación de este tipo de infraestructura.

# accesibilidad

Grafica No.7



Fuente: Elaboración Propia

# ubicación

Grafica No.8

## UBICACIÓN DEL TERRENO

El terreno está ubicado en el Barrio Central de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, en la Plaza Central, a un costado de la Iglesia Católica del lugar.

El solar cuenta con una extensión de 2,529 m<sup>2</sup>, el Perímetro es de 199.149m; esta orientado 35° con relación al Norte.

## SELECCION DEL TERRENO

El terreno fue designado cuando se hizo la traza urbana en el momento de hacer el traslado al nuevo sector; señalado en el Plan Comunitario de Desarrollo de Santa Catarina Ixtahuacán.



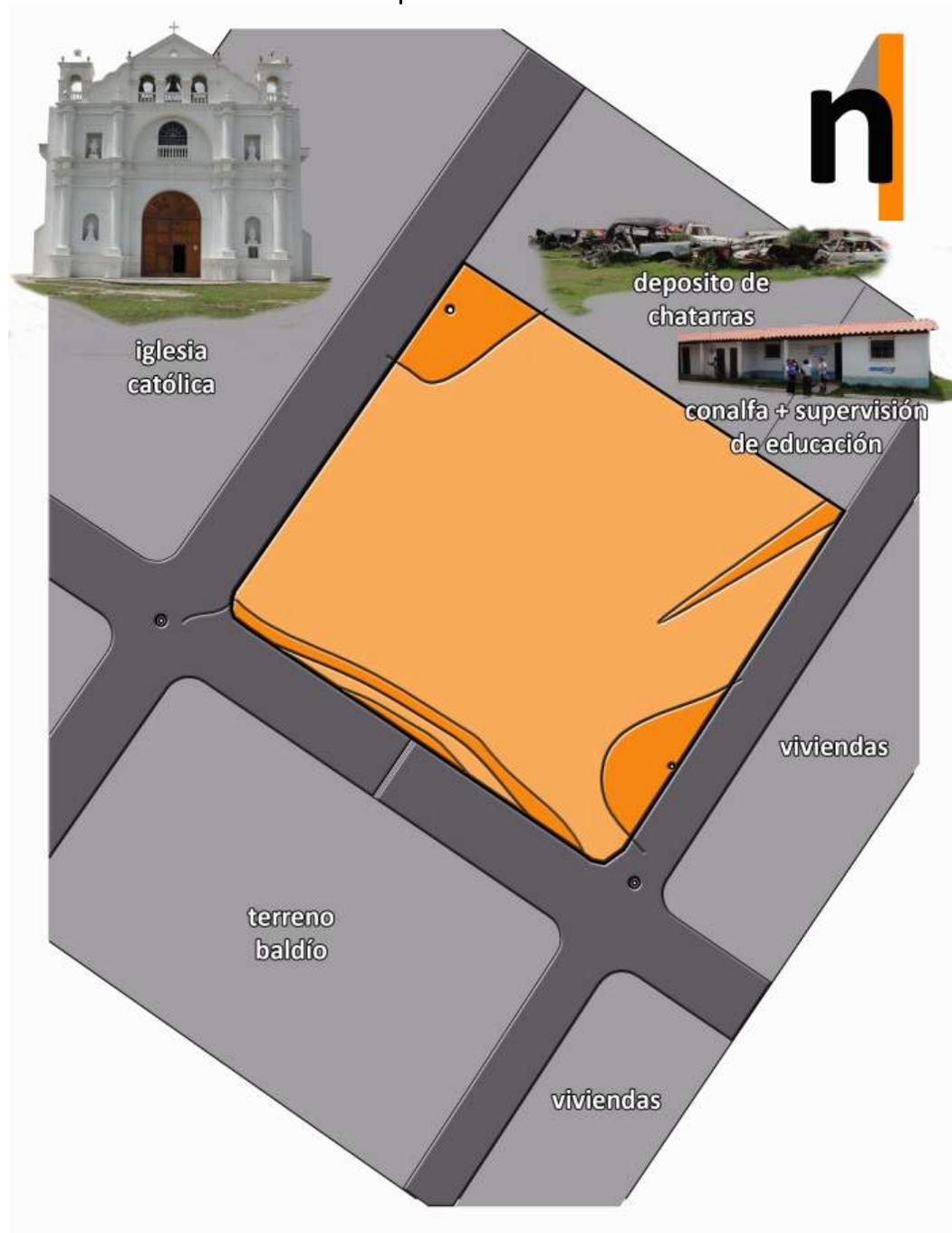
Fuente: Elaboración Propia

Gráfica. Ortofoto GIS (Geographic Information System – Sistema de Información Geográfica)

14°51'15" N – 91°21'30"W

## Ubicación de colindancias

Gráfica No.9



Fuente: Elaboración Propia

El terreno cuenta en sus alrededores con diferente tipo de equipamientos, en el Oeste se encuentra la Iglesia Católica que se encuentra en construcción en la parte de la Fachada Principal.

Frente a la Iglesia Católica se encuentra ubicado el Parque Central que cuenta con un área de 1,000 m<sup>2</sup>, donde resalta el kiosco donde se realizan diferentes actividades culturales.



**Iglesia Católica,  
Santa Catarina Ixtahuacán**

Foto: Esaú Corzo



**Kiosco, Parque Central,  
Santa Catarina Ixtahuacán**

Foto: Esaú Corzo

El Centro de Salud de la comunidad se encuentra localizado en el lado Oeste, a 100 mts. del terreno de la Biblioteca Municipal.



Iglesia Católica,  
Santa Catarina Ixtahuacán

Foto: Esaú Corzo

En la parte Norte, se encuentra localizadas las Oficinas de la Supervisión de Educación y CONALFA

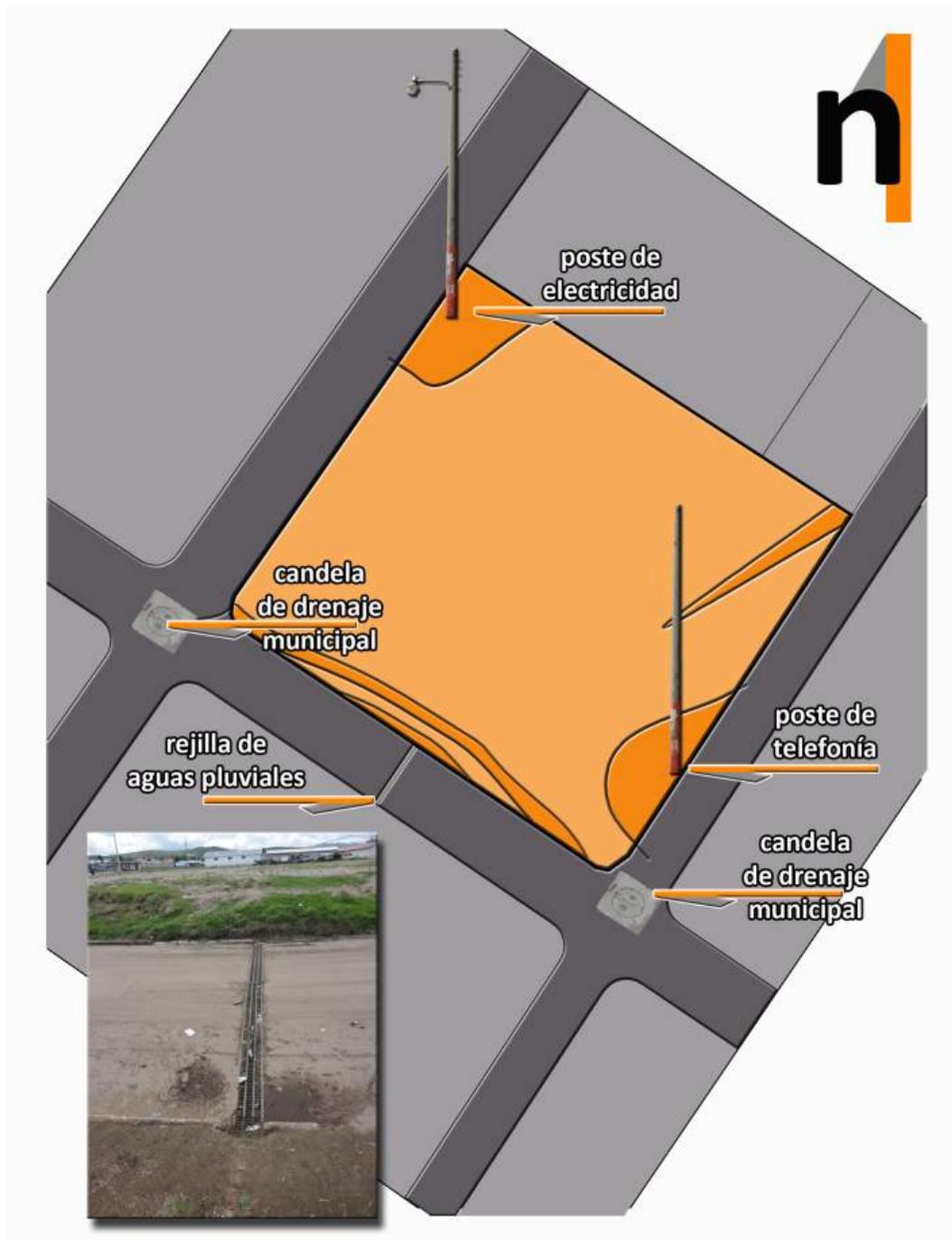


Supervisión de Educación y Conalfa  
Santa Catarina Ixtahuacán

Foto: Esaú Corzo

## Infraestructura existente

Gráfica No.10



Fuente: Elaboración Propia

La población de Santa Catarina Ixtahuacán cuenta con drenajes en todas las calles; los cuales desfogan en diferentes quebradas ubicadas en varios puntos del municipio.



**Candela de Drenaje Municipal**

Foto: Esaú Corzo

La cabecera cuenta con postes de electricidad y de telefonía para la distribución de la misma en todas las manzanas que la conforman, teniendo con esto la mayor cantidad de servicios básicos que la población necesita.

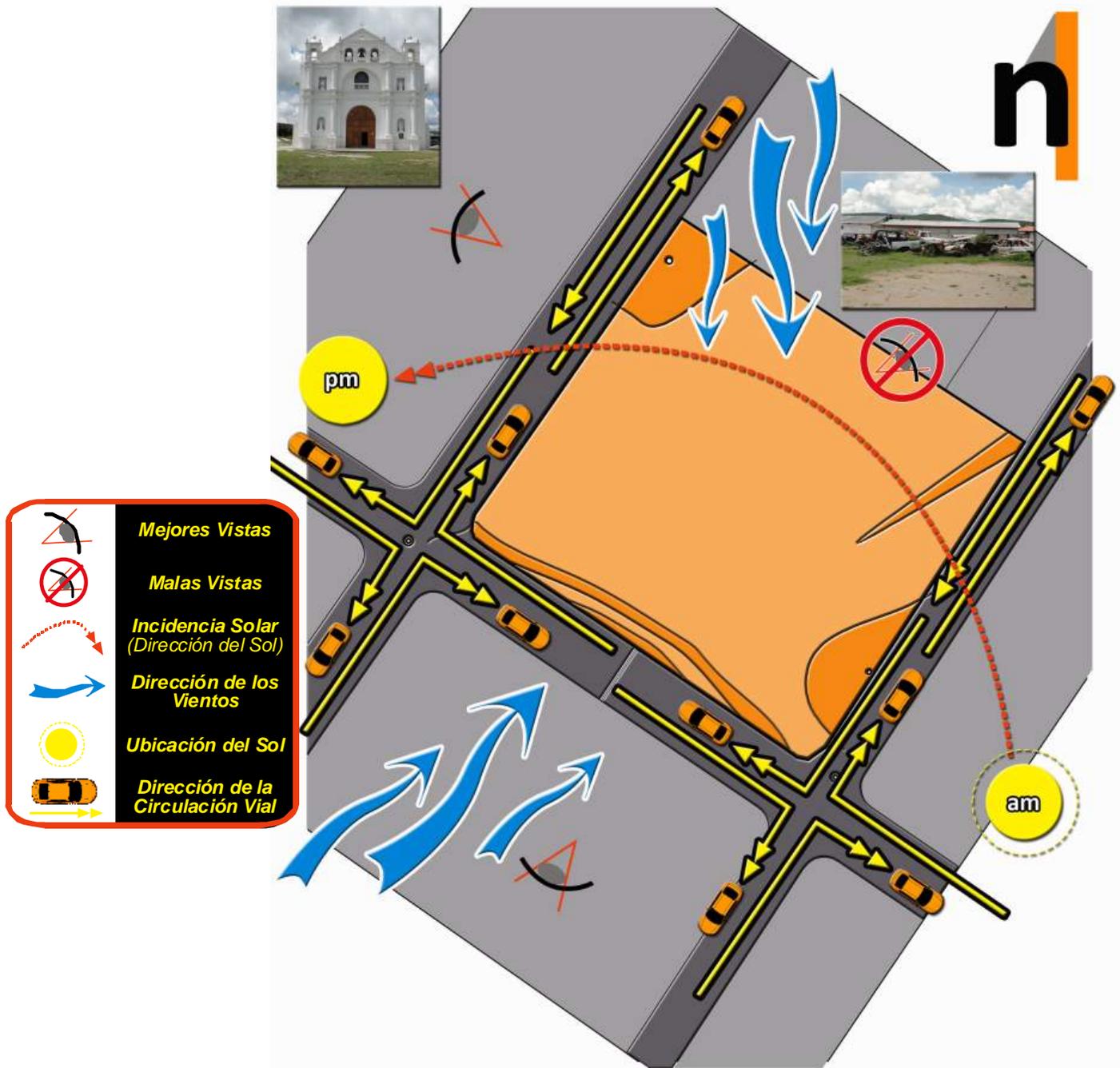


**Postes de Electricidad y Telefonía**

Foto: Esaú Corzo

# Análisis físico ambiental

Gráfica No.11



Fuente: Elaboración Propia

Las mejores vistas del solar se encuentran en el sector Oeste, ya que se encuentra ubicada la mayor cantidad de instalaciones del equipamiento cultural, como lo son El Parque Central y la Iglesia Católica.

Dentro del Análisis Físico Ambiental, podemos darnos cuenta que en la parte posterior del solar se encuentra una gran cantidad de chatarra de vehículos abandonados, propiedad de la Policía Nacional; esto deberá tomarse en cuenta para proponer barreras visuales para que no contraste con el objeto arquitectónico.



**Equipamiento Cultural,  
Santa Catarina Ixtahuacán**

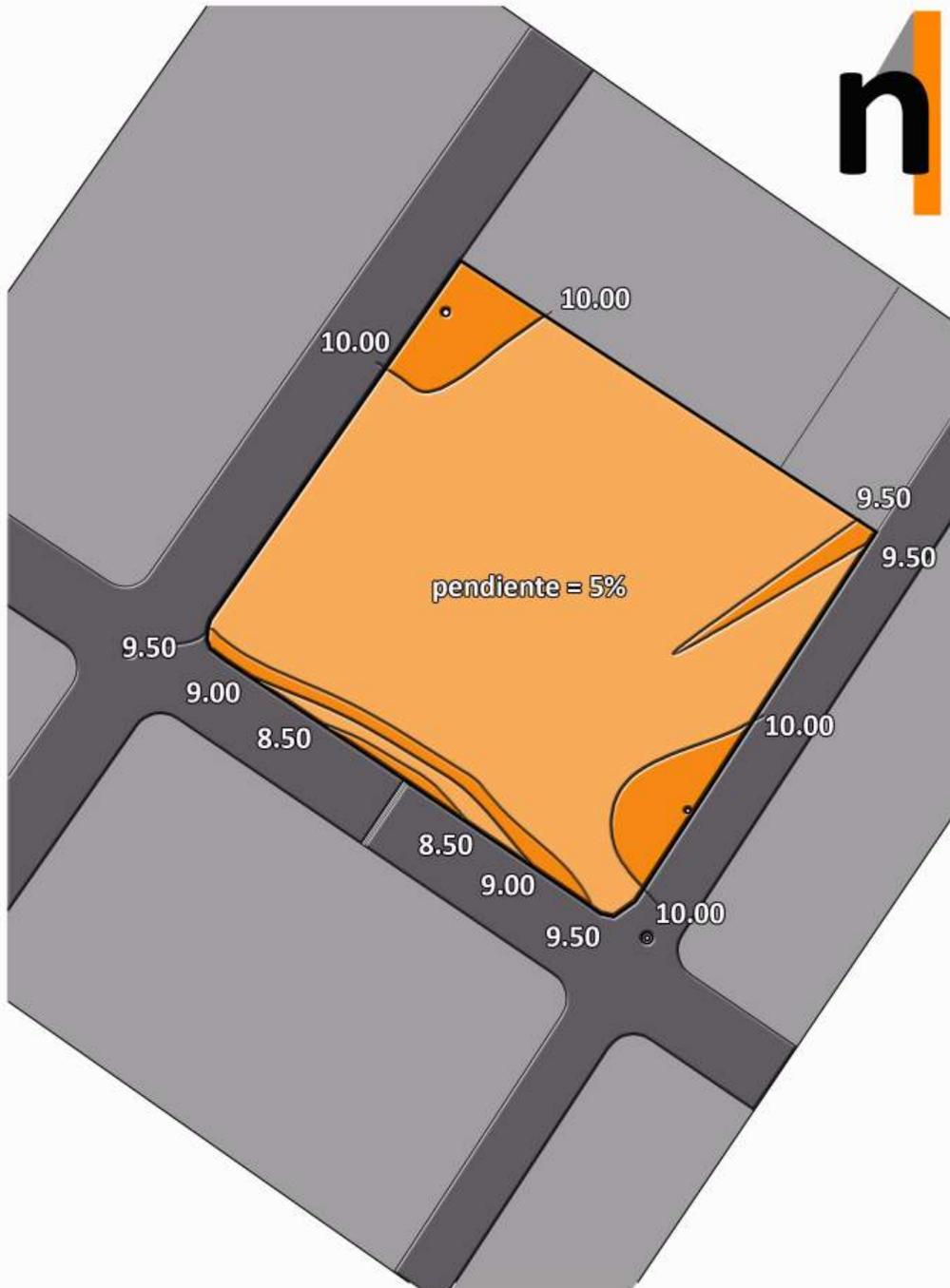


**Equipamiento Cultural,  
Santa Catarina Ixtahuacán**

Fotos: Esaú Corzo

# Análisis topográfico | curvas de nivel |

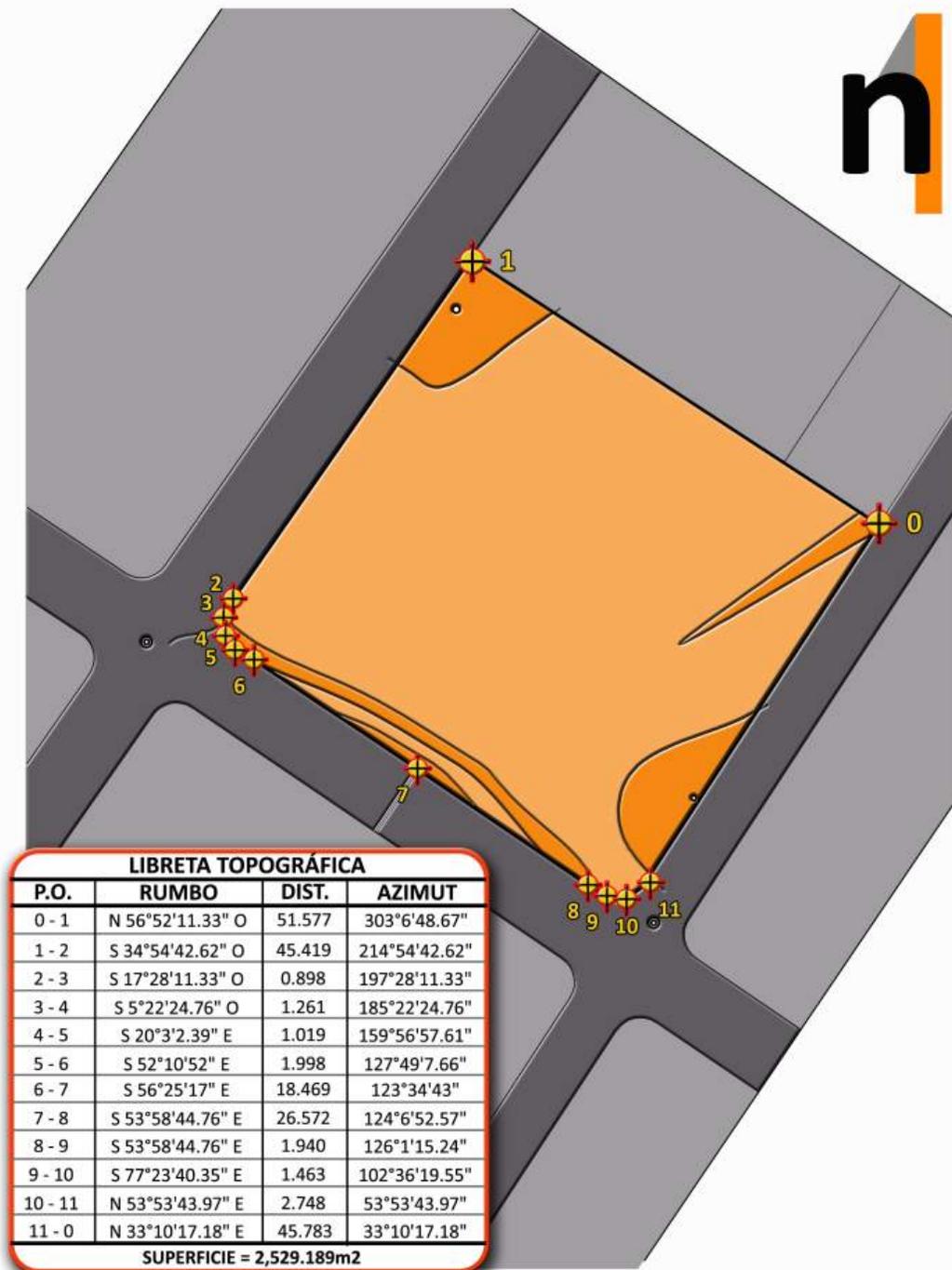
Gráfica No.12



Fuente: Elaboración Propia

# Análisis topográfico | dimensiones |

Gráfica No.13



Gráfica: Elaboración Propia

## CAPÍTULO 3

### PROCESO DE DISEÑO

### Premisas de Diseño

El objetivo de este capítulo es de presentar gráficamente parámetros funcionales, formales, ambientales, estructurales y la distribución adecuada de los ambientes del objeto de estudio para una mejor comprensión del mismo, apoyada por normas y estándares internacionales para el diseño espacial; diagramación y análisis funcional de los ambientes, ejemplos comparativos del anteproyecto.

## Funcionales

Resolver la espacialidad del objeto arquitectónico a través de estándares para la perfecta función de la Biblioteca.

**Rampas:** Las rampas a utilizar para el Peatones no superarán el 8% de modo que sean adecuadas para personas con discapacidad física, para automóviles, utilizar una pendiente no mayor a 15%.

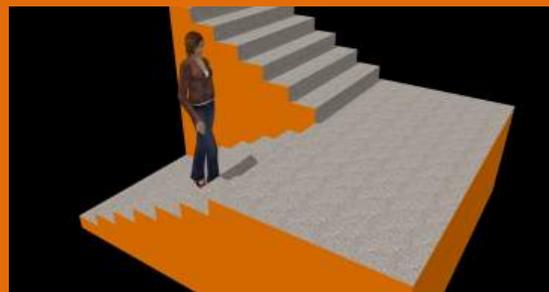


32

## Gradas:

contarán con un máximo de 15 peraltes entre descanso.

El ancho mínimo de la huella es 25 cms, la contrahuella de los escalones tendrá un máximo de 18 cms y un mínimo de 10 cms.



33

Gráficas: Elaboración Propia

<sup>32</sup> Neufert. "Arte de Proyectar en Arquitectura"

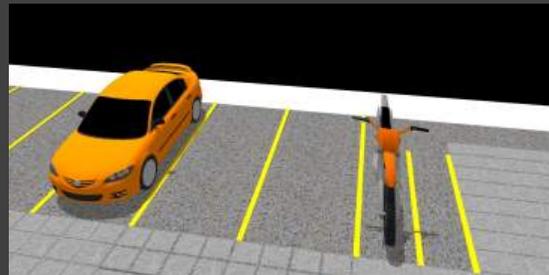
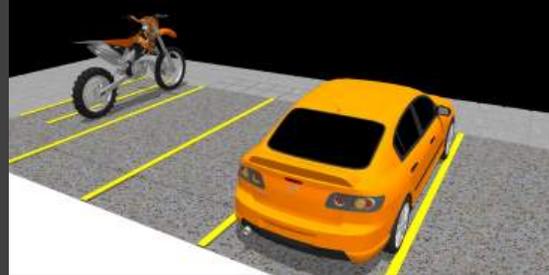
<sup>33</sup> Idem

## Plazas de Aparcamiento:

- Plaza para automóviles 2.50m x 5.00m.
- Plazas para bicicletas y motocicletas 0.75m x 2.25m.
- Plazas para discapacitados:
  - a. (1 Plaza) 3.50m x 5.00m.
  - b. (2 Plazas) 6.00m x 5.00m.

### Anchos de Pasillos de Circulación vehicular Interna:

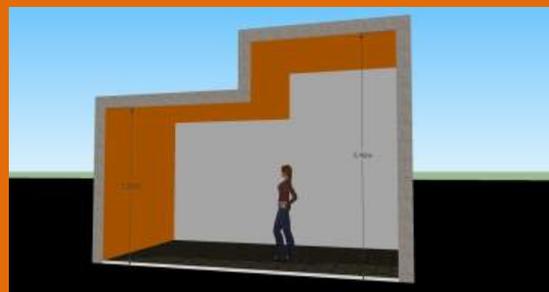
- Paralelos (0°) 3.00m o más
- (30°) 3.25m o más.
- (45°) 3.50m o más.
- (60°) 4.50m o más.



34

## Alturas Libres:

- Las alturas libres recomendadas para áreas de descanso y de lectura deben ser de 2.70m a 3.40m, para que el confort del objeto arquitectónico sea óptimo.



35

Gráficas: Elaboración Propia

<sup>34</sup> Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos, Municipalidad de Guatemala.

<sup>35</sup> Neufert. "Arte de Proyectar en Arquitectura"

## Anchos de Pasillo:

Diseñar pasillos apropiados para el número de personas que circulará en ellos.

- El mínimo para el ancho de los pasillos es de 1.00m por cada 150 personas.
- En los pasillos con un flujo de personas elevado, el mínimo deberá ser de 2.00m.



36

## Abatimiento de Puertas:

Abatir las puertas hacia el exterior de los ambientes, por seguridad de los usuarios y con esto facilitar la evacuación en caso de emergencias.



37

Gráficas: Elaboración Propia

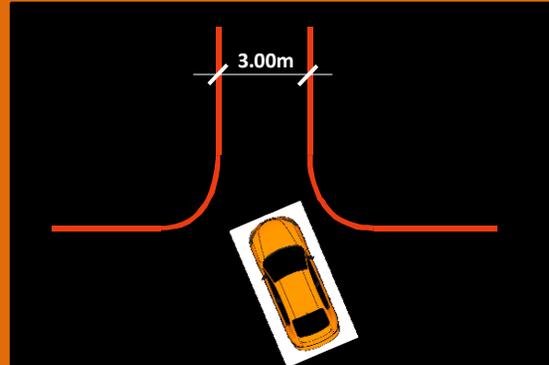
<sup>36</sup> Neufert. "Arte de Proyectar en Arquitectura"

<sup>37</sup> IDEM

## Anchos máximos de entradas y salidas:

Para estacionamientos de 5 vehículos ó más es de 3.00m.

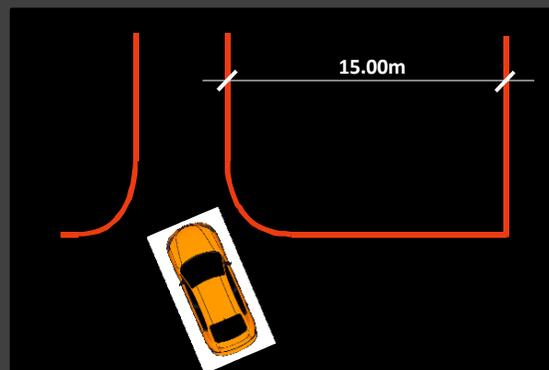
Como mínimo se deberá proveer una entrada del ancho indicado por cada 400 vehículos o menos que tenga un mismo estacionamiento.



38

## Distancia mínima de entradas y salidas desde esquinas:

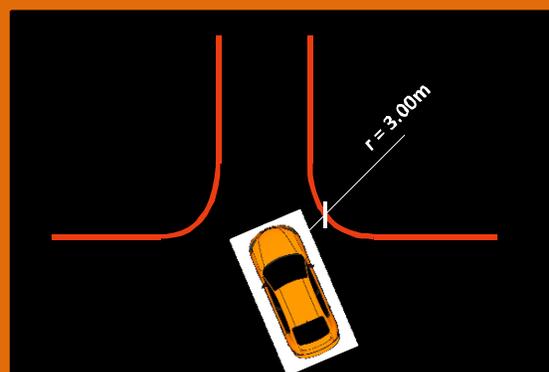
- Ésta será de 15 metros como mínimo.



39

## Radios de Giro:

En velocidades de circulación de 40kms/h serán mayor o igual a 3.00m..



40 Gráficas: Elaboración Propia

<sup>38</sup> Reglamento específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos.

<sup>39</sup> IDEM

## Dotación de Estacionamientos:

Para superficies dedicadas a actividades de ocio estanciales = 1 Plaza por cada 50m<sup>2</sup>.

Plazas destinadas para personas con discapacidad = 2% del total de plazas.



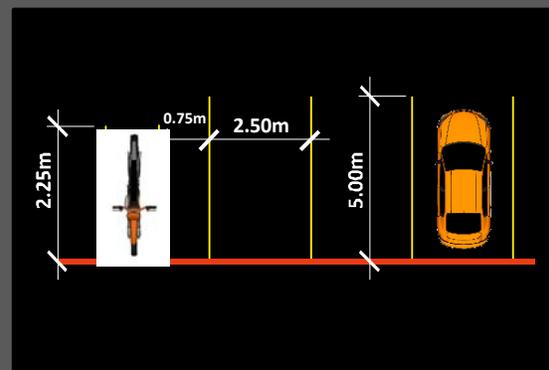
41

## Dotación de Estacionamientos para Espacio No Vial:

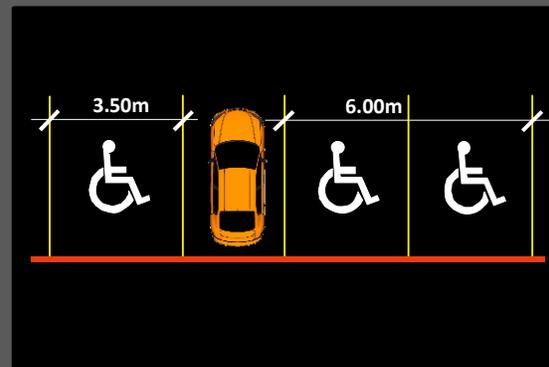
- Plaza para automóviles 2.50m x 5.00m.
- Plazas para bicicletas y motocicletas 0.75m x 2.25m.
- Plazas para discapacitados:
  - a. (1 Plaza) 3.50m x 5.00m.
  - b. (2 Plazas) 6.00m x 5.00m.

### Anchos de Pasillos de Circulación vehicular Interna:

- Paralelos (0°) 3.00m o más
- (30°) 3.25m o más.
- (45°) 3.50m o más.
- (60°) 4.50m o más.



42



43 Gráficas: Elaboración Propia

<sup>40</sup> IDEM

<sup>41</sup> Reglamento específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos.

<sup>42</sup> Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos, Municipalidad de Guatemala.

<sup>43</sup> IDEM

## Formales Arquitectónicas

Son premisas que regirán la como su nombre lo indica la forma a resolver el objeto arquitectónico.

### Exterior del Edificio:

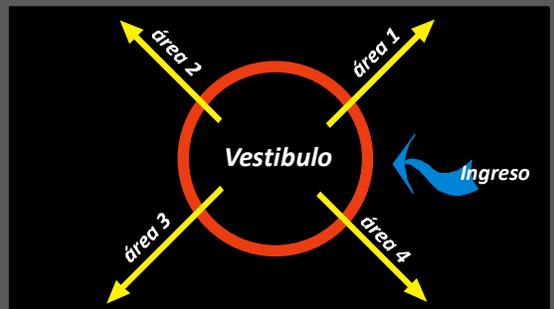
Tiene que dar el aspecto de ser un edificio de carácter público, que para este caso será monumental para que se convierta en un hito en la población.



### Articulación del Edificio:

Deben de identificarse de una manera adecuada los espacios principales que conforman el objeto arquitectónico desde el vestíbulo de acceso hasta los ambientes que lo secundan.

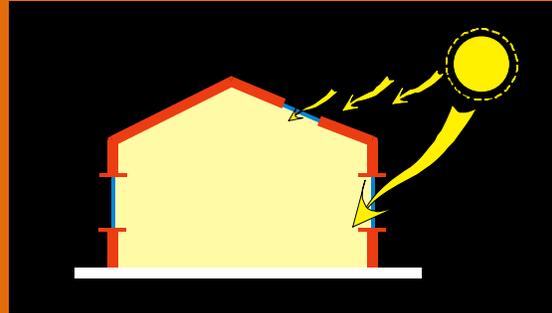
Esta unidad visual determina en gran medida las circulaciones y el correcto funcionamiento de la biblioteca



Gráficas: Elaboración Propia

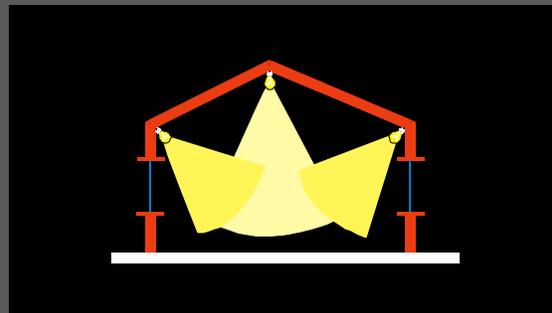
## Manejo de la Luz

**Natural:** Priorizar la integración de la luz solar para que predomine la luz y sombra y con ello jerarquizar la biblioteca ante los demás edificios del contexto inmediato; ayudará a economizar recursos para la operación del proyecto.



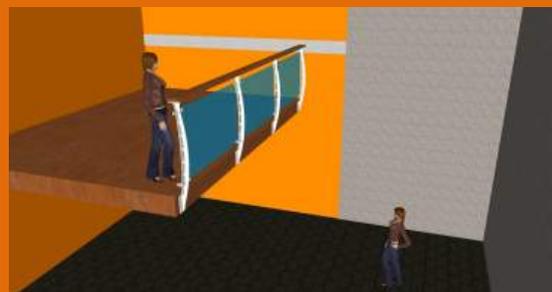
## Iluminación

**Artificial:** La iluminación a través de sistemas eléctricos, ha venido a darle un realce a las edificaciones arquitectónicas de estos tiempos, por lo que se aplicarán todo tipo de luminarias para que monumentalice el objeto arquitectónico.



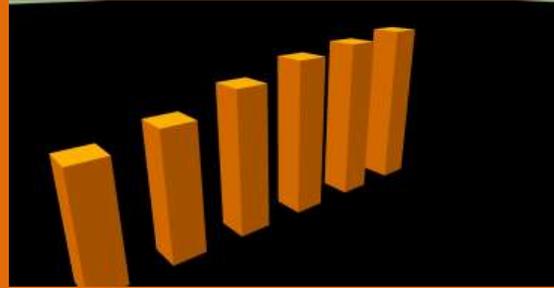
## Manejo de Dobles

**Alturas:** En los edificios arquitectónicos de esta era, predominan las dobles alturas en la mayoría de sus ambientes, sobre todo en las áreas vestibulares de los mismos.



Gráficas: Elaboración Propia

**Ritmo:** Aplicación en los elementos arquitectónicos para realzar la formalidad del mismo.



**Mejores Vistas:** Aprovechamiento de los paisajes y vistas con el equipamiento cultural, tal como lo es el Parque Central y la Iglesia Católica, dándole menor importancia al sector residencial que se encuentra en la parte Este.



**Integración con el Contexto:** No perder la arquitectura que se encuentra en el contexto inmediato, para que no sea un objeto muy contrastante.



**Integración de Arquitectura + Diseño Gráfico en Fachadas:**

- Implementación de Rótulos para identificar el edificio, integrándolo con las texturas aplicadas en las fachadas.



Gráficas: Elaboración Propia

## Ambientales

Optimizar los recursos naturales, para que la respuesta arquitectónica proponga eficiencia en la operación posterior del edificio, con un confort dentro de los ambientes manejando los elementos climáticos y ambientales.

- Iluminación.
- Vientos.
- Vegetación
- Orientación

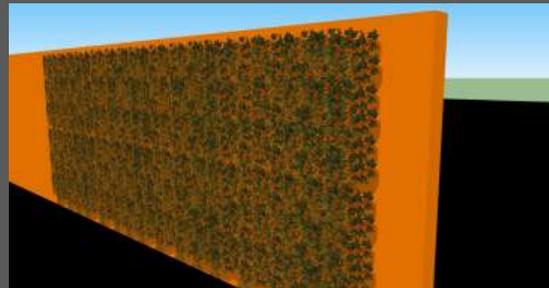
### Separación de Desechos Sólidos:

Implementación de mobiliario urbano para la separación de desechos sólidos, para culturizar a los usuarios.



### Barreras de Protección para Fachadas (Visual, Acústica e Incidencia Solar):

Utilización de barreras como Muros Verdes en el Perímetro, y Parte Luces necesarios por la incidencia solar según la orientación.



Gráficas: Elaboración Propia

### Iluminación Natural:

Optimización del recurso natural del Sol, con el aprovechamiento de ventanería para el acceso libre de la luz en los ambientes interiores.

### Barreras de Protección contra la Lluvia:

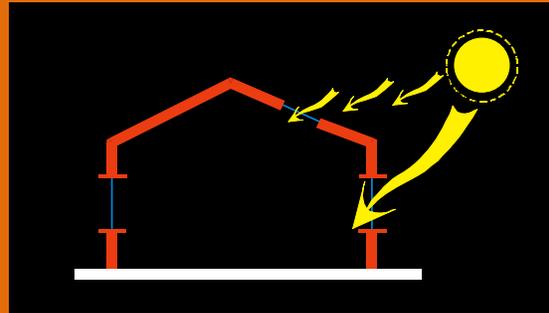
Implementación de voladizos y techos inclinados para la evacuación del agua pluvial y protección del usuario.

### Aislamiento Térmico:

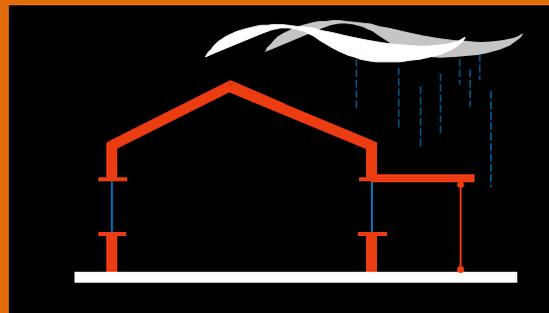
Los muros de mayor masa retardan la penetración de la radiación solar y calor dentro del edificio debido a la mayor inercia térmica.

### Circulación del Aire:

Implementación de ventilación cruzada con donde amerite, para la renovación del aire de manera natural.



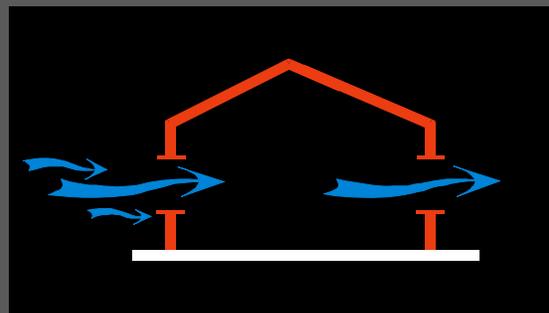
44



45



46



47

<sup>44</sup> Edwards, Brian. Guía Básica de Sostenibilidad, Barcelona.

<sup>45</sup> IDEM

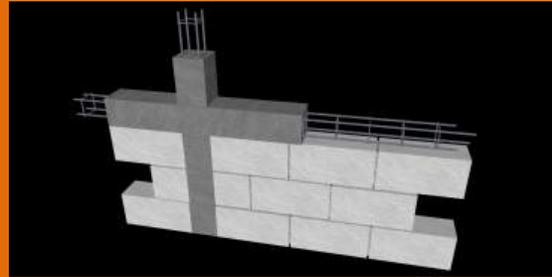
<sup>46</sup> IDEM

## Tecnológicas Constructivas

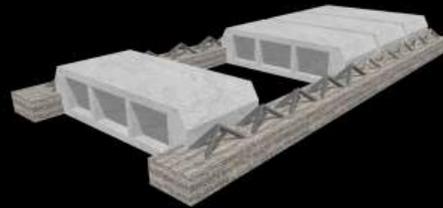
Optimizar los recursos naturales, para que la respuesta arquitectónica proponga eficiencia en la operación posterior del edificio, con un confort dentro de los ambientes manejando los elementos climáticos y ambientales.

### Cerramiento ó Estructura Vertical:

Utilización de mampostería en los cerramientos portantes + columnas de concreto armado, en cerramientos no portantes se aplicará tablayeso o dura roca.

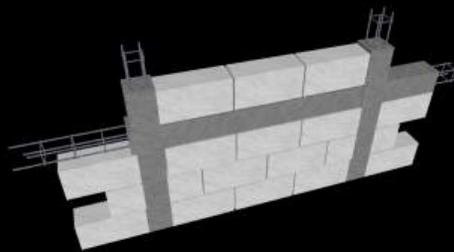


**Entrepiso:** Vigas de Concreto Armado y Losa Prefabricada Vigueta + Bovedilla, por ser un sistema estructural económico, estable y sismo resistente.



### Modulación de Columnas:

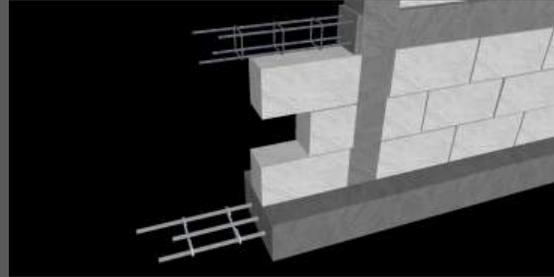
- Principales < 5.00m
- Secundarias < 2.50m



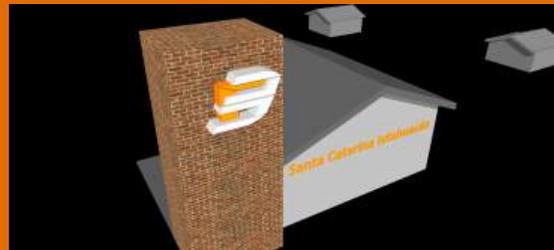
<sup>47</sup> Edwards, Brian. Guia Básica de Sostenibilidad, Barcelona.

### Cimentación:

Aplicación de Cimiento Corrido + Zapatas, y levantado de Block tradicional con Solera Hidrófuga como amarre del cimiento.



**Texturas:** Fachaleta de Ladrillo en áreas específicas, alisado con polvo de mármol en áreas según diseño, Repello + Cernido Vertical.



### Piso Exterior:

- Superficie de Parqueo con Eco-Adoquín.
- Pasillos y Áreas cubiertas Baldosa de Barro + Porcelanato Antideslizante.
- Adoquín Pequeño en áreas específicas.



### Piso Interior:

- Baldosa de Barro
- Porcelanato Rústico



Gráficas: Elaboración Propia

# Determinación del Programa de Necesidades

CUADRO DE USUARIOS POR TIPO DE BIBLIOTECA				
Tipo de Biblioteca	Ocupación	Nivel Académico	Asistencia	Edad
Pública	Estudiantes Profesionales Obreros Empleados Profesores Amas de Casa	Bajo Medio Superior	Asidua y Esporádica	6 a 12 Años 13 a 18 20 en adelante (Todas las edades)

## USUARIO

Es a quien se destina el edificio y puede participar en la planificación únicamente cuando tiene una idea clara de sus necesidades.

Los usuarios están representados por maestros, investigadores, estudiantes y empleados.

## PERSONAL DE BIBLIOTECA

A) **Profesional:** Es aquel quien realiza estudios a nivel licenciatura en el campo de la Bibliotecología. Éste será apoyado por:

- a. Personal de Recepción
- b. Personal de Seguridad
- c. Personal de Información
- d. Préstamo y devolución de libros.
- e. Préstamo y devolución de tesis.
- f. Préstamo y devolución de revistas y periódicos.
- g. Personal de Adquisiciones

B) **Jefe de Biblioteca o Bibliotecario:**

- Organiza una biblioteca con capacidad para 250 o más personas:
  - Analiza y tramita peticiones de compra.
  - Hace reclamaciones de material no recibido.

Gráfica: Elaboración Propia<sup>48</sup>

- Define con la autoridad central del sistema las normas y los lineamientos relacionados con la preparación de presupuestos.
- Planea el desarrollo de la biblioteca.
  - Fomenta relaciones públicas con usuarios.
  - Planea y realiza campañas de difusión y promoción del uso de la biblioteca y de fomento al hábito de la lectura.
- Planea servicios de extensión y organización de exposiciones y conferencias.
  - Promueve y participa en actividades de asociaciones y diversos grupos cívicos y sociales de la comunidad.
  - Evalúa entre los usuarios los servicios y la imagen de la biblioteca.
- Planea, controla y supervisa el personal.
  - Promueve, en coordinación con las autoridades competentes, la capacitación y supervisión continua del personal.
  - Gestiona con las autoridades competentes la selección, contratación, reubicación y promoción del personal.

<sup>48</sup> Gráfica: Usuario. Pag. 419; Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.



- Otorga orientación técnica a quien lo solicite.

- Promueve investigaciones profesionales y difunde los resultados.
- Establece y mantiene contacto con organismos profesionales nacionales e internacionales.

### C) Personal de Proceso Técnico

- Organiza material documental de acuerdo con normas establecidas.
  - Prepara juegos de tarjetas para los catálogos.
- Propone peticiones de compra y formula avisos de recibo o las reclamaciones correspondientes.
  - Registra volúmenes y material recibido.
  - Registra las publicaciones periódicas y mantiene actualizado el kárdex.
- Prepara físicamente el material bibliográfico.
  - Intercala tarjetas en catálogos y, en casos procedentes, elimina tarjetas de aquellos libros que se han dado de baja.
  - Revisa periódicamente los catálogos.
  - Prepara material para la organización e integración de catálogos de unión.

### D) Personal de Servicios Bibliotecarios

- Orienta a los usuarios sobre los servicios y los recursos bibliográficos que ofrece la biblioteca, así como los de otras bibliotecas de la región.
- Orienta al usuario en el uso más efectivo de los catálogos y otras fuentes de información.
- Propone peticiones de compra de material documental.
- Registra y mantiene al día las estadísticas.
- Revisa el orden de la estantería.
- Efectúa la depuración del acervo.
- Mantiene ordenado y actualizado el archivo vertical.
- Supervisa el estado y arreglo físico del material y del equipo audiovisual.
- Elabora las bibliografías a petición de usuarios especiales.
- Solicita documentos en préstamo interbibliotecario.
- Supervisa las evaluaciones que se solicitan de los usuarios para conocer la efectividad de los servicios.

### E) Personal de Préstamo

- Expide credenciales o tarjetas de usuarios.
- Ofrece el servicio de préstamo a domicilio.
- Revisa y mantiene el control de préstamo.
- Envía recordatorios a los usuarios que no han devuelto material en préstamo.
- Selecciona material para encuadernación.
- Supervisa el servicio de fotocopiado.

### F) PERSONAL DE SERVICIO

- Realiza el aseo interior y exterior del inmueble, mobiliario y equipo.
- Realiza los trabajos de vigilancia y mantenimiento.
- Recibe y entrega a la entrada y salida de la biblioteca los artículos de propiedad de los usuarios.
- Recibe y lleva o entrega la correspondencia a la oficina de correos.
- Coloca los libros en los estantes.
- Colabora en la preparación física del material cuando es necesario.
  - Ofrece servicio de fotocopiado.
  - Cuida zonas verdes o plantas exteriores e interiores.

### G) PERSONAL DE ACTIVIDADES EXTERNAS

- Se encarga de la imagen, administración, seguridad, actualización y relación de la biblioteca. Intervienen:
  - Investigadores
  - Relaciones Públicas
  - Administrador
  - Ejecutivos
  - Secretarías
  - Personal de Servicio
  - Personal de Mantenimiento.
  - Personal de Seguridad.

### CÁLCULO DEL PERSONAL<sup>49</sup>

Una norma norteamericana, considera un bibliotecario por cada 500 estudiantes de tiempo completo, hasta llegar a 10,000 estudiantes.

- 1 Bibliotecario por cada 10,000 estudiantes o su equivalente a 10,000 estudiantes.
- 1 Bibliotecario por cada 5,000 volúmenes añadidos por año.

Ésta norma indica que el 23% al 35% del personal sean profesionales.

<sup>49</sup> Cálculo del Personal. Pag 421; Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.

## DEFINICIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS

Para determinar el número de usuarios, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Ca\_g = \frac{2 \times (P2 - P1)}{N \times (P2 + P1)}$$

**Ca\_g** = Crecimiento anual geométrico

**P1** = Cifra del censo anterior

**P2** = Cifra del censo reciente

**N** = tiempo transcurrido entre los censos

La población total del municipio hasta finales del año 2008 es de 47,345 personas<sup>50</sup>, según el censo realizado por el INE. Según la estimación realizada por el INE de la población al año 2010 se infiere que la población actual es de 49,539 habitantes<sup>51</sup>.

Sustituyendo los valores se obtiene:

$$Ca\_g = \frac{2 \times (49,539 - 47,345)}{3 \times (49,539 + 47,345)} = 0.01509$$

Luego se calcula la población para los años siguientes con la fórmula:

$$Pn = (Ca\_g + 1)^n \times Pn-1$$

**Pn** = Población estimada en el año n

**Pn-1** = Población del año anterior

Sustituyendo los valores se obtiene:

<sup>50</sup> Estimaciones de la Población total por Municipio. Período 2008 – 2020 INE GUATEMALA.

<sup>51</sup> IDEM

$$Pn = (0.01509 + 1)^{20} (49,539 - 1) =$$

**66,838.93 Habitantes**

Entonces, la población dentro del área de influencia del proyecto para el año 2031 será de **66,838.93 habitantes**.

## USUARIOS DE LA BIBLIOTECA

Según los Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico del MINEDUC, el 20% del total de la Población estudiantil será el total de usuarios de la biblioteca.<sup>52</sup>

Se determina como otro criterio que se plantea es de un mínimo de 40 Educandos por cada 6 Aulas del Centro Educativo.

### Preprimaria

26 Niños		Matutina	5 Aulas
48 Niñas			

10 Niños		Vespertina
3 Niñas		

### Primaria

#### EOUM "Daniel Armas"

280 Niños		Matutina	17 Aulas
268 Niñas			

101 Niños		Vespertina
74 Niñas		

<sup>52</sup> Sector de Apoyo, Biblioteca "Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico" MINEDUC

### Básico

89 Jóvenes  
86 Señoritas

6 Aulas

### NUFED

34 Jóvenes  
33 Señoritas

3 Aulas

### Colegio por Cooperativa "Paraíso Maya" Magisterio

54 Alumnos

3 Aulas

**Total de Aulas = 34 Aulas**

**Total de Alumnos = 1,106 Alumnos**

Según la cantidad de Aulas, la cantidad de usuarios será de:

**34 Aulas / 6 aulas (40 alumnos) = 6**

**6 aulas x 40 Alumnos = 240 Usuarios**

Aplicando el factor de crecimiento del proyecto a 20 años al número de usuarios del resultado anterior, determinamos que la demanda de usuarios a atender al año 2031 será de:

$$P_n = (0.01509 + 1)^{20} (240 - 1) =$$

**323 Usuarios para el año 2031**

El área mínima<sup>53</sup> establecida por el MINEDUC para la biblioteca es de 2.67m<sup>2</sup> por usuario, dando como resultado el área para el proyecto de biblioteca de:

$$323 \text{ Usuarios} \times 2.67 \text{ m}^2 = \\ 862.41 \text{ m}^2$$

**\*\* Área Mínima de Superficie de Biblioteca.**

<sup>53</sup> Área Mínima por Usuario, "Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico" MINEDUC

# Programa de Necesidades

## Roles de los Agentes y Usuarios de la Biblioteca<sup>54</sup>

### USUARIO

- Trasladarse a la Biblioteca
- Estacionar su vehículo o llegar en transporte comercial
- Tener acceso a informes
- Consultar ficheros o catálogos
- Consultar informes en computadora
- Pedir el libro deseado
- Poseer credencial
- Poder sacar libros fuera de la biblioteca para hacer consultas prolongadas
- Leer libros de temas generales y hacerlo en forma aislada, es decir, leerlos en voz alta son molestar a nadie
- Leer libros de texto
- Leer revistas y periódicos del día o de fechas anteriores
- Consultar libros de temas especiales y revistas de tipo profesional
- Leer libros de temas infantiles
- Consultar cartografías, dibujos, mapas, etcétera

<sup>54</sup> Programa de Necesidades, Pag 427 Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.

- Consultar Microfilms
- Contar con servicio de Fotocopiado
- Escuchar música y aprender idiomas por medios audiovisuales
- Tener acceso a exposiciones de pintura, escultura, etcétera
- Asistir a conferencias, mesas redondas, conciertos y proyecciones
- Hacer uso de servicios generales: cafeterías, sanitarios, teléfonos, etcétera
- Salir de la Biblioteca
- Subir a su vehículo o transporte comercial
- Dirigirse a su lugar de residencia, trabajo o centro de estudios

### PERSONAL QUE LABORA EN LA BIBLIOTECA

- Trasladarse a la Biblioteca
- Estacionar su vehículo o llegar en transporte comercial
- Pasar directamente al edificio
- Ir a su oficina y desempeñar las actividades propias de su cargo como:
  - Atender al público en caseta de Informes, ficheros, control y entrega de libros, microfilms, periódicos, revistas, etcétera, y recibir solicitudes para credenciales.
- Usar el departamento de fotocopiado
- Pasar al departamento administrativo y desempeñar su cargo, como:
  - Secretaria
  - Administrador
  - Recibir nuevas publicaciones, etc.

- Pasar al departamento de mantenimiento y taller; baños y vestidores; limpiar el edificio; guardar material de aseo; contar con bodega; reparar mobiliario; instalaciones, etcétera.
- Encuadernar y rotular libros, revistas, periódicos.
- Microfilmear documentos
- Atender casa de máquinas
- Hacer uso de servicios generales
- Salir del edificio
- Abordar su medio de transporte
- Dirigirse a su lugar de residencia

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

- Atender al público a través de los empleados, director y subdirector.
- Administrar y mantener limpia la biblioteca
- Catalogar libros; seleccionar nuevos; clasificar; controlar los que necesitan mantenimiento
- Prestar libros al público y controlar su devolución. Estadísticas de los mismos
- Preservar y conservar los libros que constituyen tesoro bibliográfico en lugar adecuado, con temperatura constante y control de humedad.
- Sacar película de libros muy deteriorados con el objeto de conservarlos por más tiempo.

#### ÁREA DE SERVICIOS

- Lugar para estacionar los vehículos de los empleados y del público asistente
- Lugar y equipo donde reparar libros, imprimir hojas que les faltan, folletos o papelería
- Cuidar y asear la biblioteca
- Lugar para alojar la maquinaria o tableros de control de luces

# Programa Arquitectónico

## AMBIENTES PARA BIBLIOTECA - MINEDUC – GUATEMALA<sup>55</sup>

- a. Préstamo de Volúmenes
- b. Lectura
- c. Trabajo (Estudio e investigación)
- d. Volúmenes
- e. Oficina para bibliotecario o encargado
- f. Reparación de volúmenes
- g. Bodega
- h. Servicios Sanitarios

## DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES PARA BIBLIOTECA<sup>56</sup>

### 1. ZONAS EXTERIORES

- a. Plaza de Acceso
- b. Jardineras (Áreas Verdes)
- c. Circulaciones
- d. Estacionamiento
  - i. Público en General
  - ii. Personal Administrativo

**\*\* 1 Parqueo por cada 60m<sup>2</sup> de construcción<sup>57</sup>**
- e. Acceso de Servicio
- f. Patio de Maniobras

<sup>55</sup> Diseño de Biblioteca “Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico” MINEDUC

<sup>56</sup> Plazola Cisneros, Alfredo “Enciclopedia de Arquitectura”; México, Plazola Editores.

<sup>57</sup> Zonas de Acceso, Biblioteca, Pag. 433; Plazola Cisneros, Alfredo “Enciclopedia de Arquitectura”; México, Plazola Editores.

### 2. ZONA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

- a. Vestíbulo
- b. Recepción
- c. Sala de Espera
- d. Bodega, papelería, material de oficina y máquina para copias
- e. Archivo
- f. Oficina del Director:
  - i. Sanitario
  - ii. Área de Atención al Público
  - iii. Área de Descanso
  - iv. Recepción (Secretaria)
  - v. Sala de Espera
- g. Oficina del Administrador
  - i. Sanitario
  - ii. Área de Atención al Público
  - iii. Área de Descanso
  - iv. Recepción (Secretaria)
  - v. Sala de Espera
- h. Sala de Juntas
- i. Área de Café
- j. Adquisición y Clasificación
  - i. Encuadernación
  - ii. Restauración de libros
  - iii. Bodega de libros
  - iv. Cubículo para el bibliotecario

- v. Clasificación de libros
  - 1. Cubículo
  - 2. Área de Computo, banco de datos
  - 3. Archivo
- vi. Sanitarios para Hombres
- vii. Sanitario para Mujeres
- viii. Cuarto de Limpieza
- ix. Fumigación de Obras
- k. CONALFA (Comisión Nacional de Alfabetización)
  - i. Oficina Coordinador
    - 1. Servicio Sanitario
  - ii. Secretaria
  - iii. Área de Espera
  - iv. Oficina Técnicos (2)
- l. Supervisión de Educación Municipal
  - i. Oficina Supervisor
    - 1. Servicio Sanitario
  - ii. Secretaria
  - iii. Área de Espera
  - iv. Oficina Técnico

### 3. ZONA DE CONSULTA

- a. Vestíbulo de Acceso
- b. Marco de Seguridad
- c. Torniquetes de Acceso
- d. Vestíbulo de Distribución

- e. Área de Biblioteca
  - i. Área de teléfono, Fotocopiado, Guarda objetos
  - ii. Préstamo
    - 1. Atención al Público
    - 2. Mostrador
- f. Estantería para Préstamo
- g. Estantería para Devoluciones
- h. Atención de Solicitudes
- i. Información bibliográfica
- j. Área de Trabajo
  - i. Secretaria
  - ii. Elaboración de:
    - 1. Estadísticas
    - 2. Escritos
  - iii. Archivo
  - iv. Cubículo del jefe bibliotecario
- k. Servicio de información general
- l. Servicio de documentación rápida
- m. Servicio de Consulta:
  - i. Documentos antiguos preciosos
  - ii. Documentos especiales
- n. Acervo de Consulta General
  - i. Vestíbulo
  - ii. Control y Registro
  - iii. Ficheros o Computadora para información bibliográfica
  - iv. Sala de Lectura
  - v. Mesas de Consulta
  - vi. Estantes de Información General
  - vii. Cubículos individuales



**o. Acervo Infantil**

- i. Junto a las instalaciones de préstamo, de lectura y de animación
- ii. Acceso Directo a la Calle
- iii. Control
- iv. Ficheros
- v. Sala de Lectura
  1. Mesas
  2. Estantería de Lectura
- vi. Aula de Usos Múltiples
- vii. Salón de Cuentos
- viii. Patio Jardín
- ix. Sanitarios para Niños
- x. Sanitarios para Niñas con muebles para adultos
- xi. Bodega de Libros

**p. Acervo Hemeroteca**

- i. Vestíbulo
- ii. Control y registro
- iii. Área de:
  1. Periódicos
  2. Revistas
  3. Tesis con área de Mesas para Consulta
  4. Cubículos para una, dos y cuatro personas.
  5. Bodega de Acervo

**4. LOCALES COMPLEMENTARIOS**

**a. CÓMPUTO (Área de Investigación)**

- i. Control
- ii. Acervo
- iii. Cubículos
- iv. Computación Infantil

**b. CENTRO DE MECANOGRAFÍA**

- i. Área de Maquinas de Escribir

**c. ÁREAS COMPLEMENTARIAS**

- i. Auditorio
- ii. Servicio de Invidentes
- iii. Salas de Conferencias
- iv. Salas de Reuniones
- v. Salas de Exposiciones
- vi. Cafetería
- vii. Librería

**d. SERVICIOS GENERALES**

- i. Cuarto de Máquinas
  1. Subestación eléctrica
  2. Aire Acondicionado
- ii. Bodega General
- iii. Cuarto de Basura
- iv. Mantenimiento y limpieza
  1. Bodega de Utensilios

**e. SERVICIOS SANITARIOS**

- i. Sanitarios para Damas
- ii. Sanitarios para Caballeros

***\*\*Se calculan los muebles a razón de Un Inodoro y Un Lavamanos por cada 50 Usuarios.<sup>58</sup>***

---

<sup>58</sup> Servicios Generales, Biblioteca. "Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.

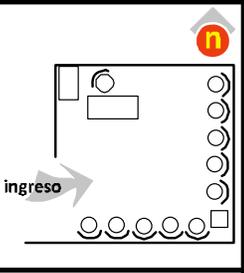
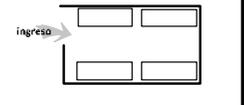
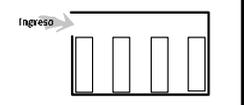
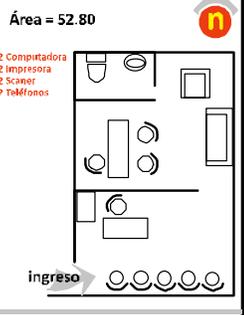
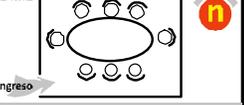
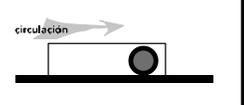


# Cuadro de Ordenamiento de Datos

cod

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL								
					m2 x personas	No. de Ambiente	Total m2	Altura mínima	Iluminación 20% del área total de piso	ventilación 30% de Total de Ventanas	mobiliario y equipo	arreglos espaciales	
ZONAS EXTERIORES	Plaza de Acceso	Reunir a los diferentes usuarios del edificio	Público en General y Administrativos	323 Personas	0.48m2	1	155.04m2	0.00					
	Jardineras (áreas verdes)	Ornamentar el lugar	Personal de Servicio	323 Personas	0.20m2	1	64.60m2	0.00					
	Estacionamiento	Estacionar vehículos	Público en General y administrativos	23 Plazas	12.5m2	1	287.5m2	0.00					
	Acceso de Servicio	Ingreso de personal de servicio	Personal de Servicio	20 Usuarios	0.00	1	0.00	0.00					
	Patio de Maniobras	Área para maniobrar el vehículo para estacionar ó retirar el mismo	Público en General y administrativos	23 Plazas	12.5m2	1	287.5m2	0.00					

Gráfica: Elaboración Propia

AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL								
				m2 x personas	No. de Ambiente	Total m2	Altura mínima	Iluminación 20% del área total de piso	ventilación 30% de Total de Ventanas	mobiliario y equipo	arreglos espaciales	
Recepción Sala de Espera	Brindar información a los visitantes de la administración	Recepcionista	1 Personas								-1 Escritorio (0.6x1.20) -1 Silla Secretarial (0.40x0.40) -1 Archivo (0.40x0.60) -10 Sillas de Espera (0.40x0.40) -1 Mesa Revistero (0.40x0.40) - Computadora - Impresora - Scanner	
	Esperar mientras llegó el turno del visitante	Visitas	10 Personas		1	28m2	2.4m	5.60m2	1.68m2			
Bodega de Insumos	Guardar material de oficina	Recepcionista y Secretarias	3 Personas	0.75m2	1	2.25m2	2.40	0.48	0.144	- 4 Estanterías (0.30 x 1.00)		
Archivo	Almacenar documentos operativos importantes	Recepcionista y Secretarias	3 Personas	0.75m2	1	2.25m2	2.40	0.48	0.144	- 4 Estanterías (0.30 x 1.00)		
ZONAS EXTERIORES Oficina Director	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Director	1 Personas	2.50	1	2.50	2.40	0.48	0.144	- 1 Inodoros (0.45x0.75) - 1 Lavamanos (0.45x0.45)	Área = 52.80 
	Área de Descanso	Descansar, dentro del área de trabajo	Director	1 Personas							- 1 Sofá (0.80x0.80) - 1 Loveseat (0.80x1.60) - 2 Computadora - 2 Impresora - 2 Scanner - 2 Teléfonos	
	Área de Atención al Público	Ineractuar con el Público y administrativos	Director y Visitas	3 Personas	1	22.30	2.40	4.46	1.338		- 1 Escritorio (0.80x1.20) - 1 Silla Ejecutiva (0.55x0.55) - 2 Sillas (0.45x0.45) - 1 Escritorio (0.45x0.75) - 1 Silla Secretarial (0.40x0.40)	
	Secretaría	Brindar información a los visitantes de la administración	Recepcionista	1 Personas							- 1 Mesa Revistero (0.40x0.40) - 1 Archivo (0.40x0.60)	
	Sala de Espera	Esperar mientras llegó el turno del visitante	Visitas	10 Personas	1	28m2	2.4m	5.60	1.68		- 10 Sillas de Espera (0.40x0.40) - 1 Mesa Revistero (0.40x0.40)	
Oficina Administrador	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Administrador	1 Personas	2.50	1	2.50	2.40	0.48	0.144	- 1 Inodoros (0.45x0.75) - 1 Lavamanos (0.45x0.45)	Área = 52.80 
	Área de Descanso	Descansar, dentro del área de trabajo	Administrador	1 Personas							- 1 Sofá (0.80x0.80) - 1 Loveseat (0.80x1.60) - 2 Computadora - 2 Impresora - 2 Teléfonos	
	Área de Atención al Público	Ineractuar con el Público y administrativos	Administrador y Visitas	3 Personas	1	22.30	2.40	4.46	1.338		- 1 Escritorio (0.80x1.20) - 1 Silla Ejecutiva (0.55x0.55) - 2 Sillas (0.45x0.45) - 1 Escritorio (0.45x0.75) - 1 Silla Secretarial (0.40x0.40)	
	Secretaría	Brindar información a los visitantes de la administración	Recepcionista	1 Personas							- 1 Mesa Revistero (0.40x0.40) - 1 Archivo (0.40x0.60)	
	Sala de Espera	Esperar mientras llegó el turno del visitante	Visitas	10 Personas	1	28m2	2.4m	5.60	1.68		- 10 Sillas de Espera (0.40x0.40) - 1 Mesa Revistero (0.40x0.40)	
Sala de Juntas	- Tomar decisiones importantes - Definir estrategias - Convivencia de administrativos	Administrativos	8 Personas	3.00m2	1	24m2	2.40	4.80	1.44	- 1 Mesa de Juntas (0.8x2.20) - 8 Sillas Ejecutivas (0.60x0.60)	24m2 	
Área de Café	- Ocupar un espacio con equipo para café	Administrativos	5 Personas	0.5m2	1	2.5m2	2.40			- 1 Mesa (0.8x1.50) - Cafetera		

Gráfica: Elaboración Propia

	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL							arreglos espaciales
					m2 x personas	No. de Ambiente	Total m2	Altura mínima	Iluminación 20% del área total de piso	Ventilación 30% de Total de Ventanas	mobiliario y equipo	
<b>Adquisición y Clasificación</b>	Encuadernación	- Restaurar Libros Dañados	Restaurador Bibliográfico	1 Personas	1	13m2	2.4m	2.6m2	0.78m2	- 4 Escritorio (0.6 x 1.20)	- 1 Computadora - 1 Impresora - 1 Scanner - 1 Equipo de Fumigación	
	Restauración de Libros											
	Bodega de Libros	- Recibir Libros	Bibliotecario y Técnicos	1 Personas	1	10m2	2.4m	2.00m2	0.60m2	- 4 Silla Secretarial (0.40 x 0.40)		
	Cubículo de Bibliotecario	- Almacenarlos								- 1 Archivo (0.40 x 0.60)		
	Clasificación de Libros	- Ordenarlos								- 11 Estanterías (0.3 x 1.00m)		
		- Organizarlos										
			- Clasificarlos									
	Sanitarios para Hombres	Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Bibliotecario y técnicos	1 Personas	2.50	1	2.50	2.40	0.48	0.144		
	Sanitarios para Mujeres	Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Bibliotecario y técnicos	1 Personas	2.50	1	2.50	2.40	0.48	0.144		
	Cuarto de Limpieza	- Almacenar insumos de limpieza	Encargados de Limpieza	1 Personas		1	4.00	2.40	0.80	0.24	- 2 Lavamanos (0.45 x 0.45)	
Fumigación de Obras	- Desinfectar, desinsectar, sanear los libros	Técnico	1 Personas		1	4.00	2.40	0.80	0.24			
<b>Conafía</b>	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Coordinador	1 Personas	2.50	1	2.50	2.40	0.48	0.144	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Inodoros (0.45x0.75)</li> <li>- 1 Lavamanos (0.45x0.45)</li> <li>- 1 Sofá (0.80x0.80)</li> <li>- 1 Loveseat (0.80x1.60)</li> <li>- 1 Escritorio (0.80x1.60)</li> <li>- 2 Sillas (0.45x0.45)</li> <li>- 1 Silla Secretarial (0.45x0.55)</li> <li>- 1 Armario (0.40x0.40)</li> <li>- 1 Escritorio (0.60x0.70)</li> <li>- 5 Bx Secretarial (0.40x0.40)</li> <li>- 4 Armario (0.40x0.40)</li> <li>- 10 Bx de Escena (0.40x0.40)</li> <li>- 1 Mesa Suspendida (0.40x0.40)</li> <li>- 2 Sillas (0.45x0.45)</li> <li>- 2 Silla Secretarial (0.45x0.45)</li> <li>- 4 Silla (0.45x0.45)</li> </ul>	
	Área de Descanso	Descansar, dentro del área de trabajo	Coordinador	1 Personas		1	22.30	2.40	4.46	1.338		
	Área de Atención al Público	Interactuar con el Público y administrativos	Coordinador y Visitas	3 Personas		1	28m2	2.40	5.60	1.68		
	Secretaría	- Tomar notas - Recibir llamadas - Atender a los visitantes	Secretaria	1 Personas		1	28m2	2.40	5.60	1.68		
	Sala de Espera	Esperar mientras llegó el turno del visitante	Visitas	5 Personas		1	28m2	2.40	5.60	1.68		
	Técnicos (2)	- Interactuar con Gente - Elaborar proyectos	Técnico y visitas	3 Personas		1	9.30m2 x 2 = 18.60m2	2.40	1.86	0.558		
	Sanitario	Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Coordinador	1 Personas	2.50	1	2.50	2.40	0.48	0.144		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Inodoros (0.45x0.75)</li> <li>- 1 Lavamanos (0.45x0.45)</li> <li>- 1 Sofá (0.80x0.80)</li> <li>- 1 Loveseat (0.80x1.60)</li> <li>- 1 Escritorio (0.80x1.60)</li> <li>- 2 Sillas (0.45x0.45)</li> <li>- 1 Silla Secretarial (0.45x0.55)</li> <li>- 1 Armario (0.40x0.40)</li> <li>- 1 Escritorio (0.60x0.70)</li> <li>- 5 Bx Secretarial (0.40x0.40)</li> <li>- 4 Armario (0.40x0.40)</li> <li>- 10 Bx de Escena (0.40x0.40)</li> <li>- 1 Mesa Suspendida (0.40x0.40)</li> <li>- 2 Sillas (0.45x0.45)</li> <li>- 2 Silla Secretarial (0.45x0.45)</li> <li>- 4 Silla (0.45x0.45)</li> </ul>
	Área de Descanso	Descansar, dentro del área de trabajo	Coordinador	1 Personas		1	22.30	2.40	4.46	1.338		
	Área de Atención al Público	Interactuar con el Público y administrativos	Coordinador y Visitas	3 Personas		1	28m2	2.40	5.60	1.68		
	Secretaría	- Tomar notas - Recibir llamadas - Atender a los visitantes	Secretaria	1 Personas		1	28m2	2.40	5.60	1.68		
Sala de Espera	Esperar mientras llegó el turno del visitante	Visitas	5 Personas		1	28m2	2.40	5.60	1.68			
Técnico	- Interactuar con Gente - Elaborar proyectos	Técnico y visitas	3 Personas		1	9.30m	2.40	1.86	0.558			

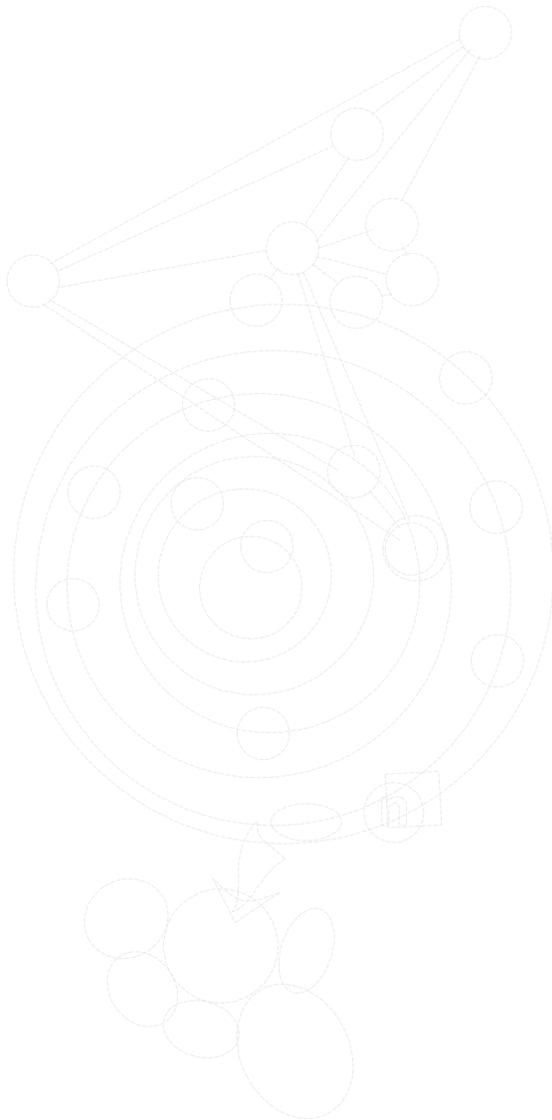
Gráfica: Elaboración Propia



	AMBIENTE	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONAMIENTO ESPACIAL							
					m2 x personas	No. de Ambiente	Total m2	Altura mínima	Iluminación 20% del área total de piso	Ventilación 30% de Total de Ventanas	mobiliario y equipo	arreglos espaciales
ZONA DE CONSULTA	Área de teléfono, fotocopiado, guarda objetos	- Contestar llamadas - Duplicar documentos - Guardar objetos	Bibliotecarios	2 Personas	10.50m2	1	21m2	2.4m	4.20m2	1.26m2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Teléfono</li> <li>- 1 Computadora</li> <li>- 1 Fotocopiadora</li> <li>- 1 Faxoner</li> </ul>
	Atención a Solicitudes	- Dar seguimiento a solicitudes										
	Información Bibliográfica	- Brindar información sobre material bibliográfico										
	Secretaría	- Elaborar estadísticas y escritos.	Secretaría	1 Personas	9.3m2	1	9.3m2	2.4m	1.86m2	0.558m2		
	Jefe Bibliotecario	- Dirigir el área de biblioteca - Dar instrucciones	Jefe Bibliotecario	1 Personas	22.30m2	1	22.30m2	2.4m	4.46m2	1.38m2		
	Servicio de Información General	- Brindar información bibliográfica	Bibliotecarios y técnicos	2 Personas	13.00m2	1	26.00m2	2.40	5.20	1.56m2		
	Servicio de Documentación Rápida	- Accionar rápidamente con información necesaria para el usuario										
	Servicio de Consulta	- Investigar información de una forma eficiente en formato digital.										
	Acervo de Consulta General	Control y Registro	- Tomar datos de los usuarios. - Actualizar base de datos constantemente	Bibliotecarios, técnicos	2 Personas	13.00m2	1	26.00m2	2.40	5.20	1.56m2	
		Ficheros o Computadora información bibliográfica	- Seleccionar datos generales de obras bibliográficas, hemerográficas	Usuarios	30 Personas	0.48m2	1	14.40m2	2.40	2.88	0.864m2	
	Acervo Infantil	Sala de Lectura	- Leer - Escribir - Consultar Libros - Hacer tareas	Usuarios	323 Personas	0.90m2	1	290m2	3.00	58.00m2	17.40m2	
		Control	- Tomar datos de los usuarios. - Actualizar base de datos constantemente	Bibliotecarios, técnicos	2 Personas	13.00m2	1	26.00m2	2.40	5.20	1.56m2	
		Ficheros	- Seleccionar datos generales de obras bibliográficas, hemerográficas	Usuarios	30 Personas	0.48m2	1	14.40m2	2.40	2.88	0.864m2	
		Sala de Lectura	- Leer - Escribir - Consultar Libros - Hacer tareas	Niños, Niñas y Tutores	60 Personas	0.90m2	1	54m2	3.00	10.80m2	3.24m2	
Aula de Usos Múltiples		- Juegos Infantiles - Dinámicas - Juegos Interactivos de aprendizaje	Niños, Niñas y Tutores	60 Personas	0.90m2	1	54m2	3.00	10.80m2	3.24m2		
Salón de Cuentos		- Leer - Jugar - Bailar	Niños, Niñas y Tutores	60 Personas	0.90m2	1	54m2	3.00	10.80m2	3.24m2		
Patio Jardín		- Correr - Bailar - Saltar	Niños, Niñas y Tutores	60 Personas	0.90m2	1	54m2	3.00	10.80m2	3.24m2		
Sanitarios Para Niños		Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Niños	3 Personas	3.50	1	10.50m2	2.40	2.10m2	0.63m2		
Sanitarios Para Niñas		Realizar necesidades fisiológicas de los humanos	Niños	3 Personas	3.50	1	10.50m2	2.40	2.10m2	0.63m2		
Bodega de Libros		- Almacenar Libros infantiles	Bibliotecario	1 Personas	10.50	1	10.50m2	2.40	2.10m2	0.63m2		
Acervo Hemeroteca	Control y Registro	- Tomar datos de los usuarios. - Actualizar base de datos constantemente	Bibliotecarios, técnicos	2 Personas	13.00m2	1	26.00m2	2.40	5.20	1.56m2		
	Área de Periódicos, Revistas, Tesis	- Archivar revistas, periódicos, tesis	Bibliotecarios, técnicos	2 Personas	13.00m2	1	26.00m2	2.40	5.20	1.56m2		
	Cubículos	- Leer - Escribir	Usuarios	60 Personas	3.70m2	1	111m2	3.00	22.20m2	6.60m2		
	Bodega de Acervo	- Almacenar	Bibliotecario	1 Personas	10.50	1	10.50m2	2.40	2.10m2	0.63m2		

Gráfica: Elaboración Propia

# Diagramación por Zonas



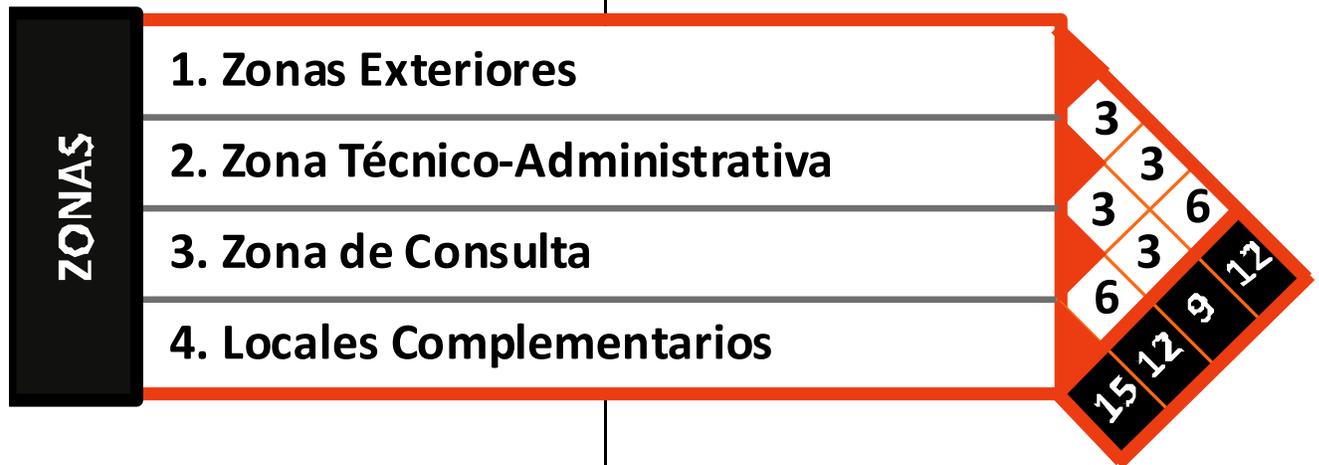
**1.ZONAS EXTERIORES**

**2.ZONA TÉCNICO  
ADMINISTRATIVAS**

**3.ZONA DE CONSULTA**

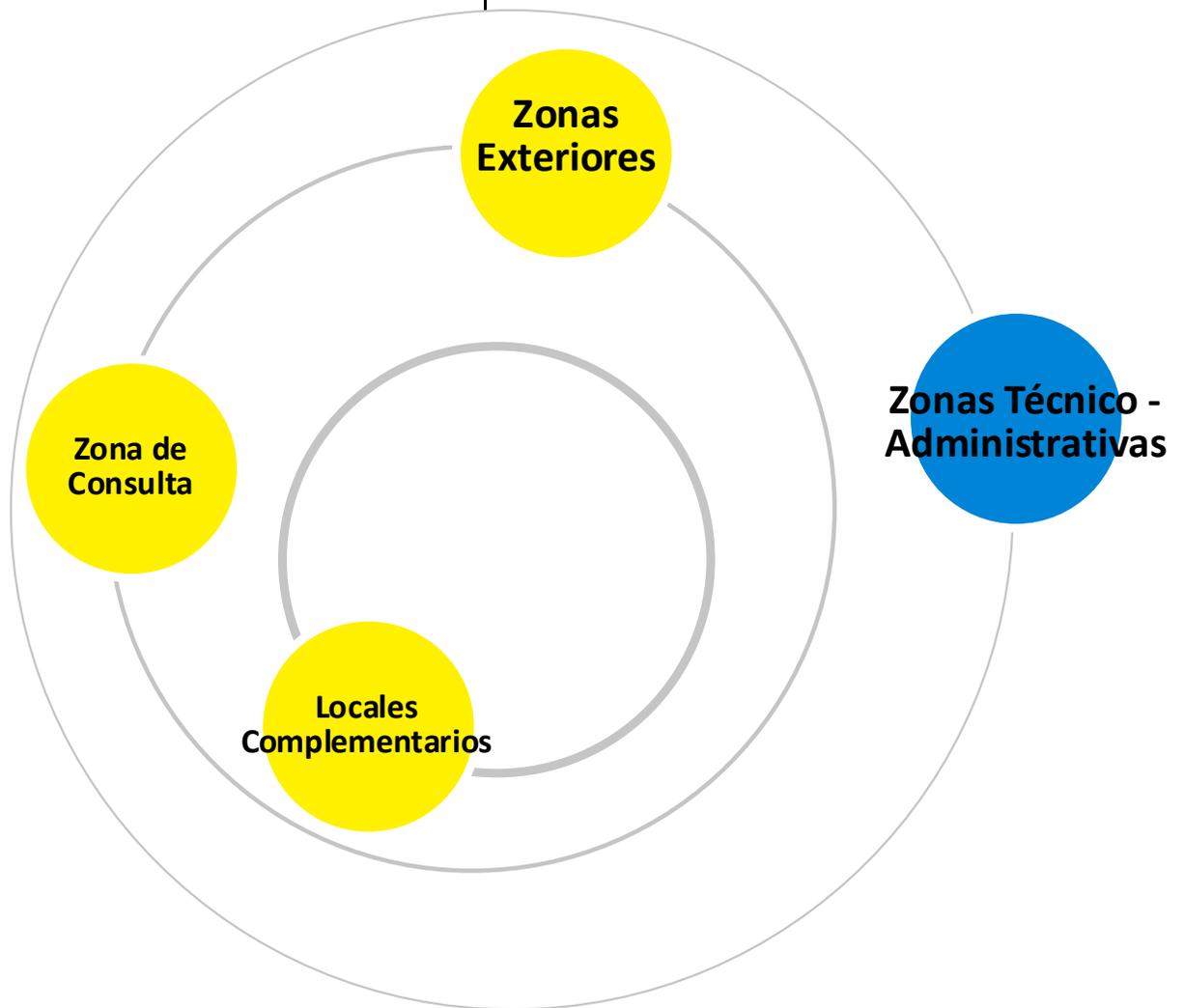
**4.LOCALES  
COMPLEMENTARIOS**

# Matriz de Preponderancia Zonas



Gráfica: Elaboración Propia

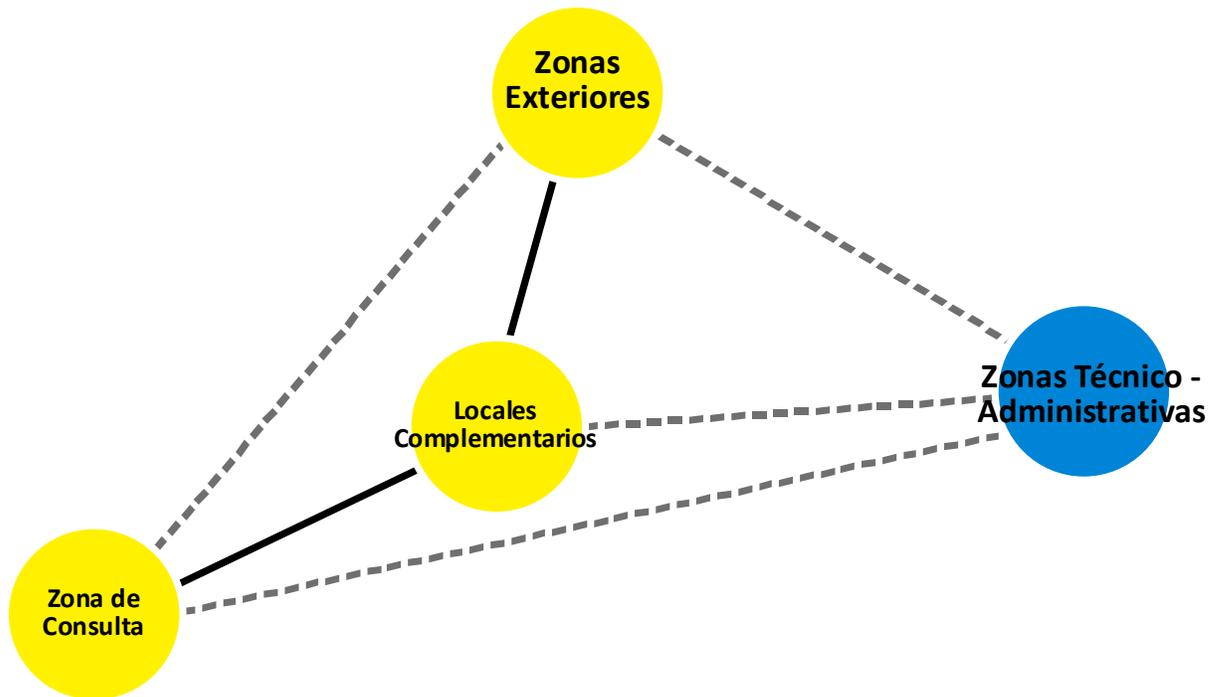
# Diagrama de Preponderancia Zonas



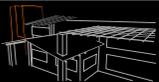
Gráfica: Elaboración Propia

# Diagrama de relaciones

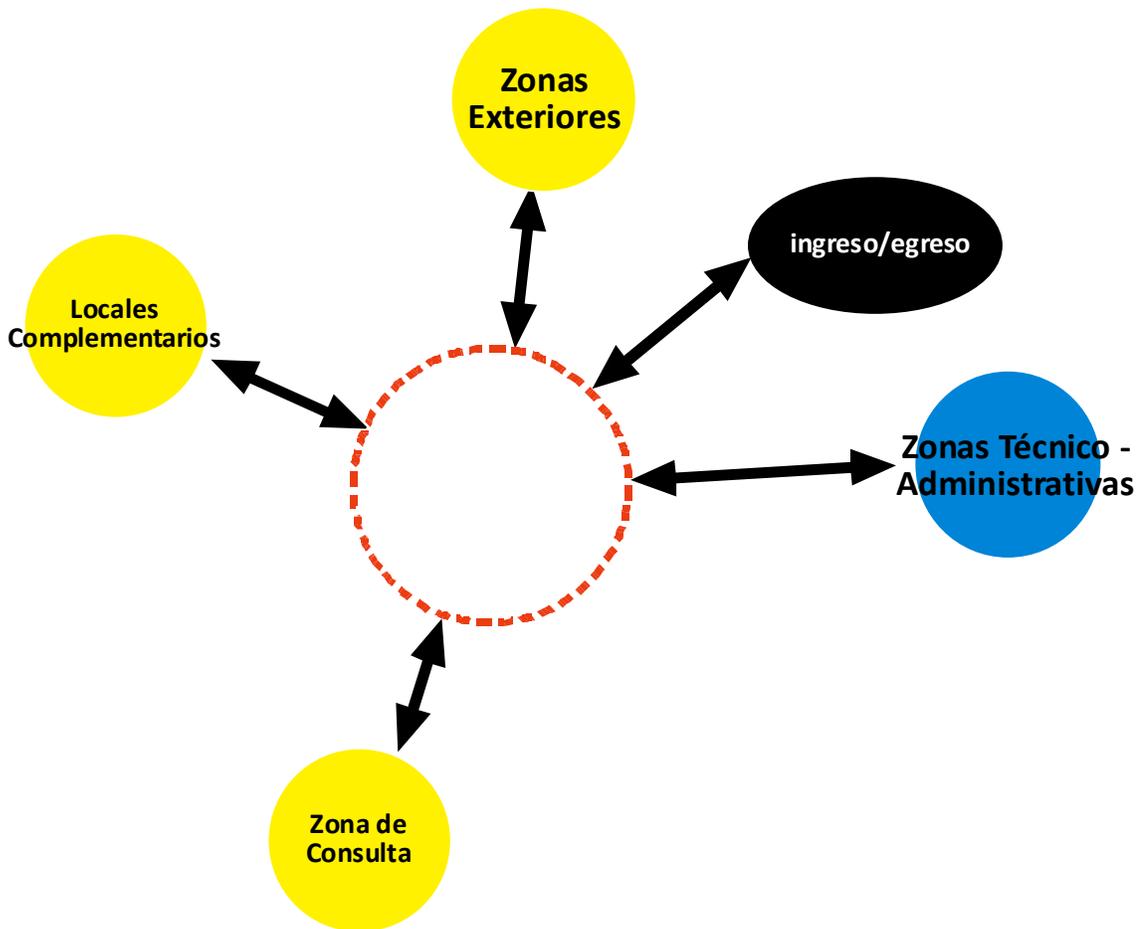
## Zonas



Gráfica: Elaboración Propia

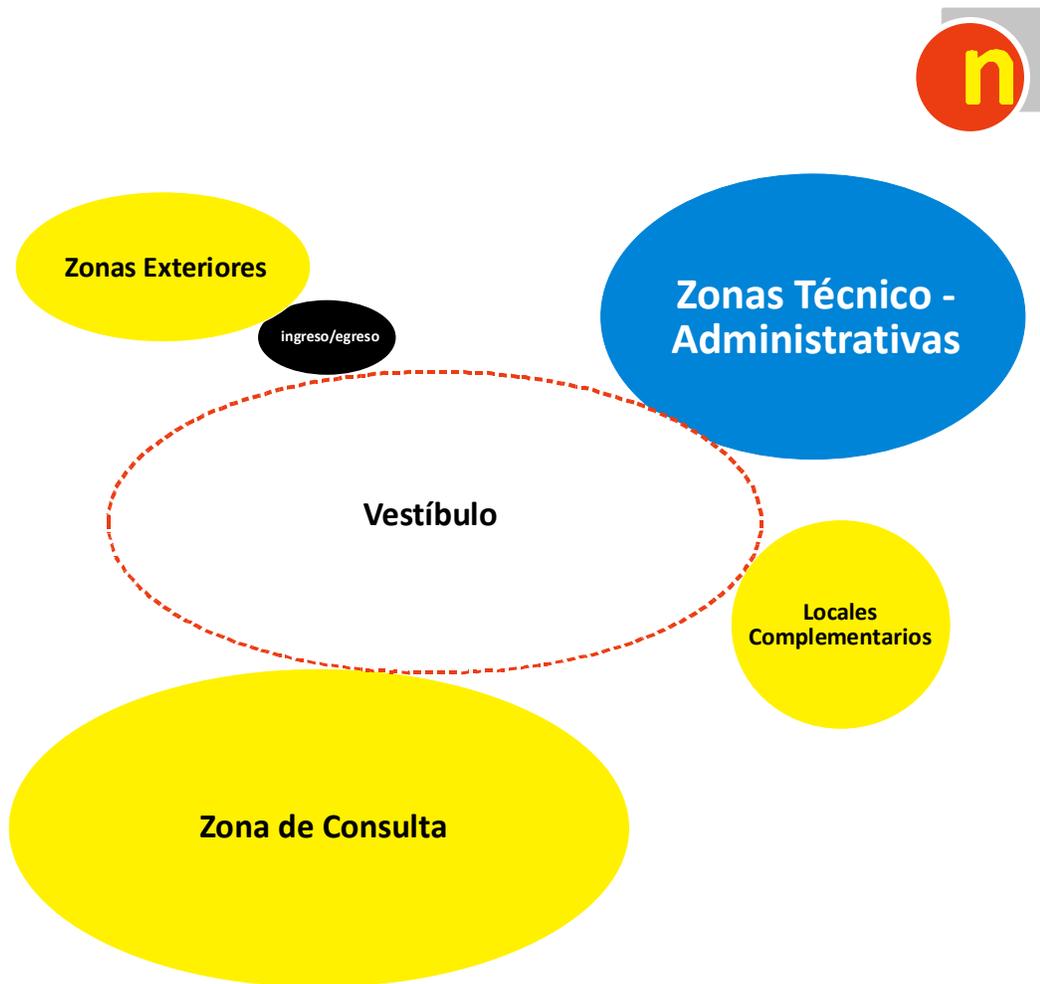


# Diagrama de Circulaciones Zonas

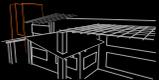


Gráfica: Elaboración Propia

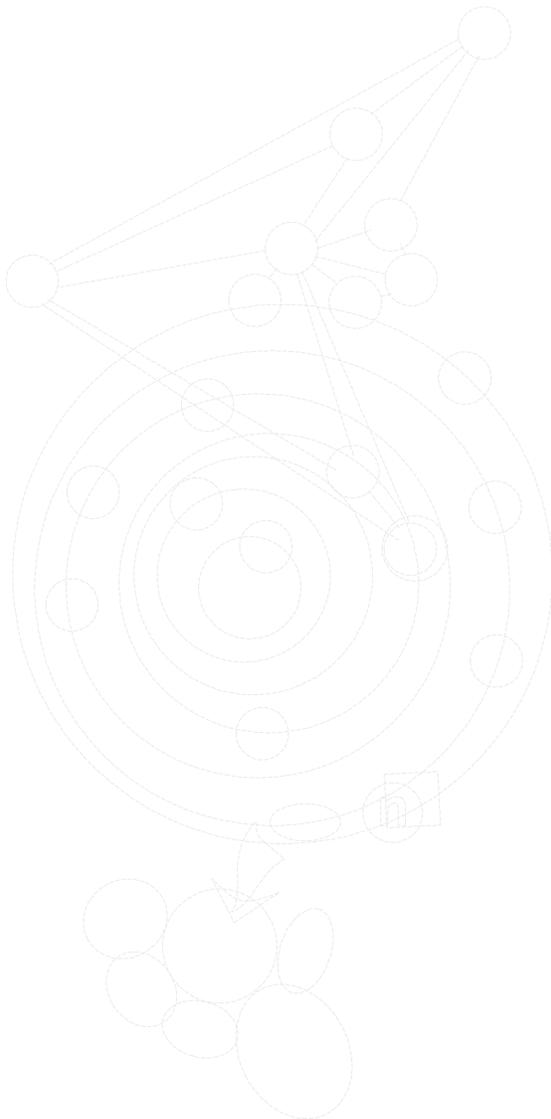
# Diagrama de Burbujas Zonas



Gráfica: Elaboración Propia



# Diagramación Zonas Exteriores



**1. Plaza de Acceso**

**2. Jardineras  
(Áreas Verdes)**

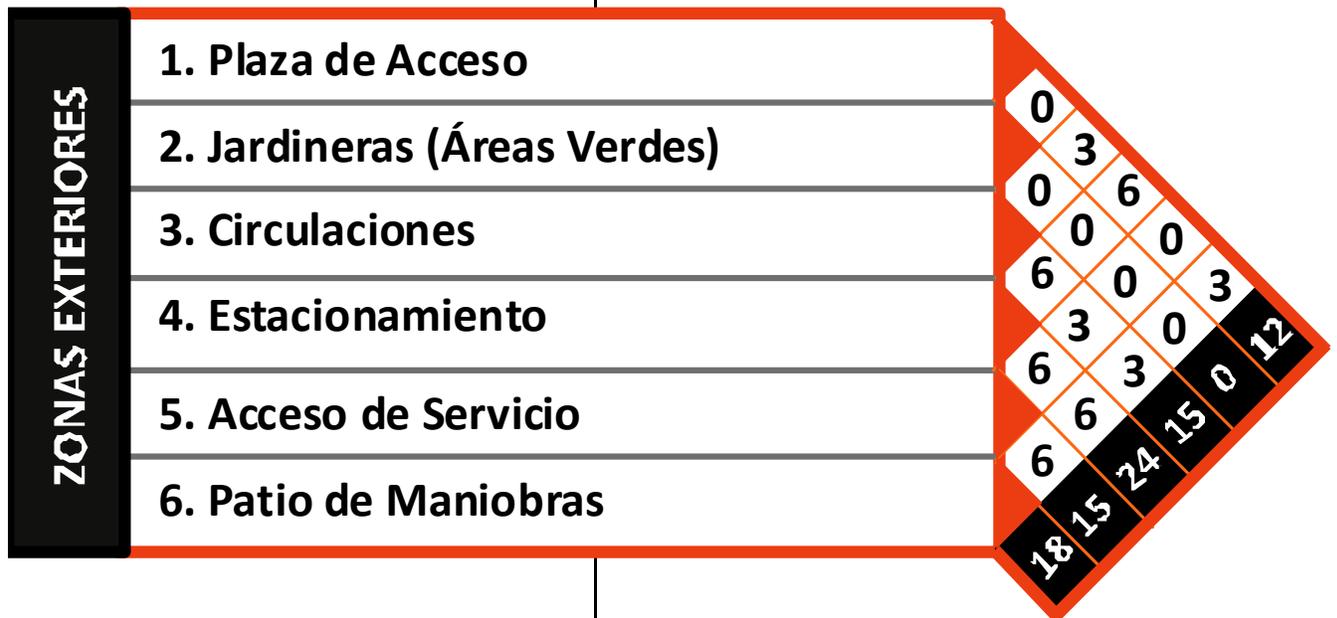
**3. Circulaciones**

**4. Estacionamiento**  
*a. Público en  
General*  
*b. Personal  
Administrativo*

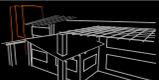
**5. Acceso de Servicio**

**6. Patio de Maniobras**

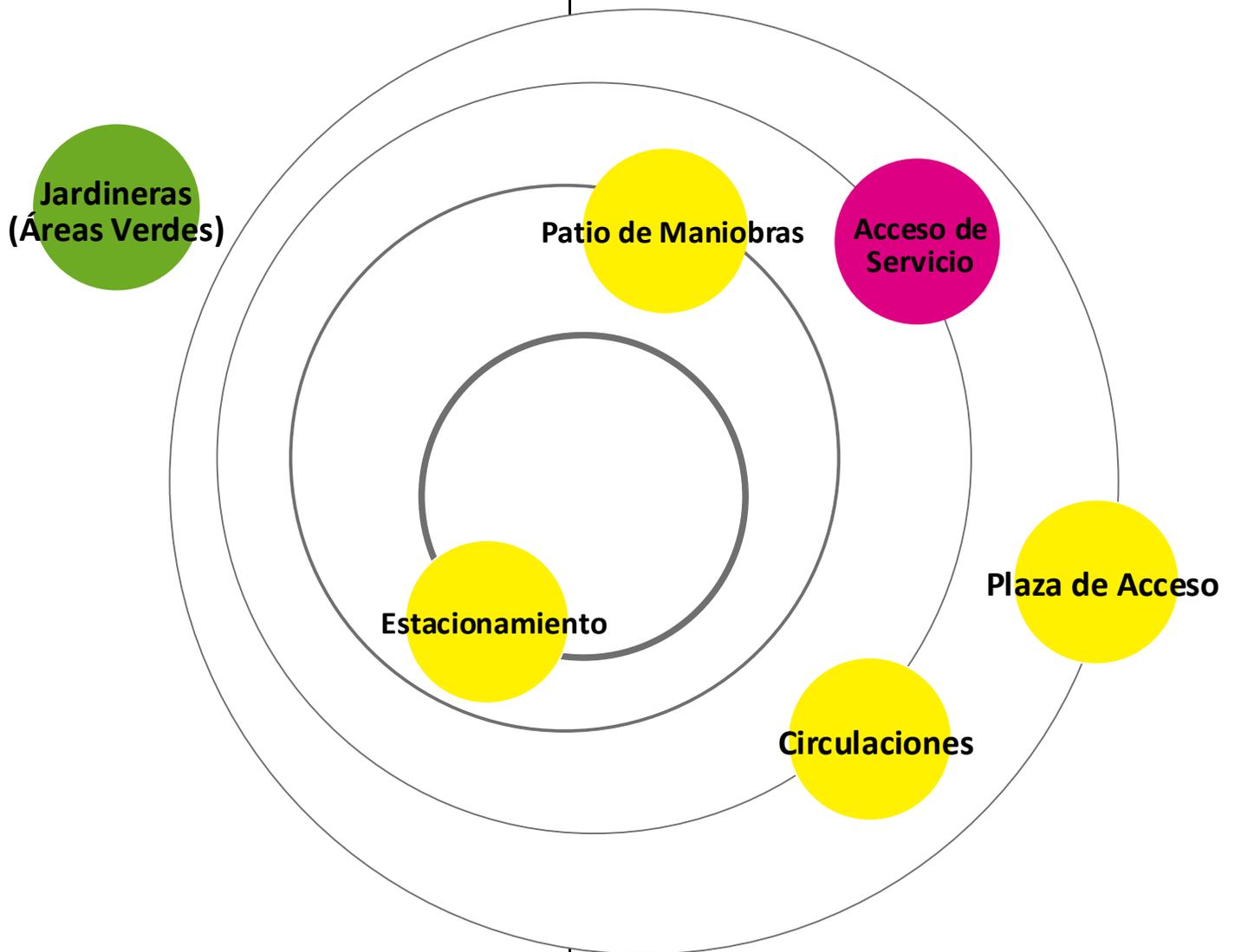
# Matriz de Preponderancia Zonas Exteriores



Gráfica: Elaboración Propia



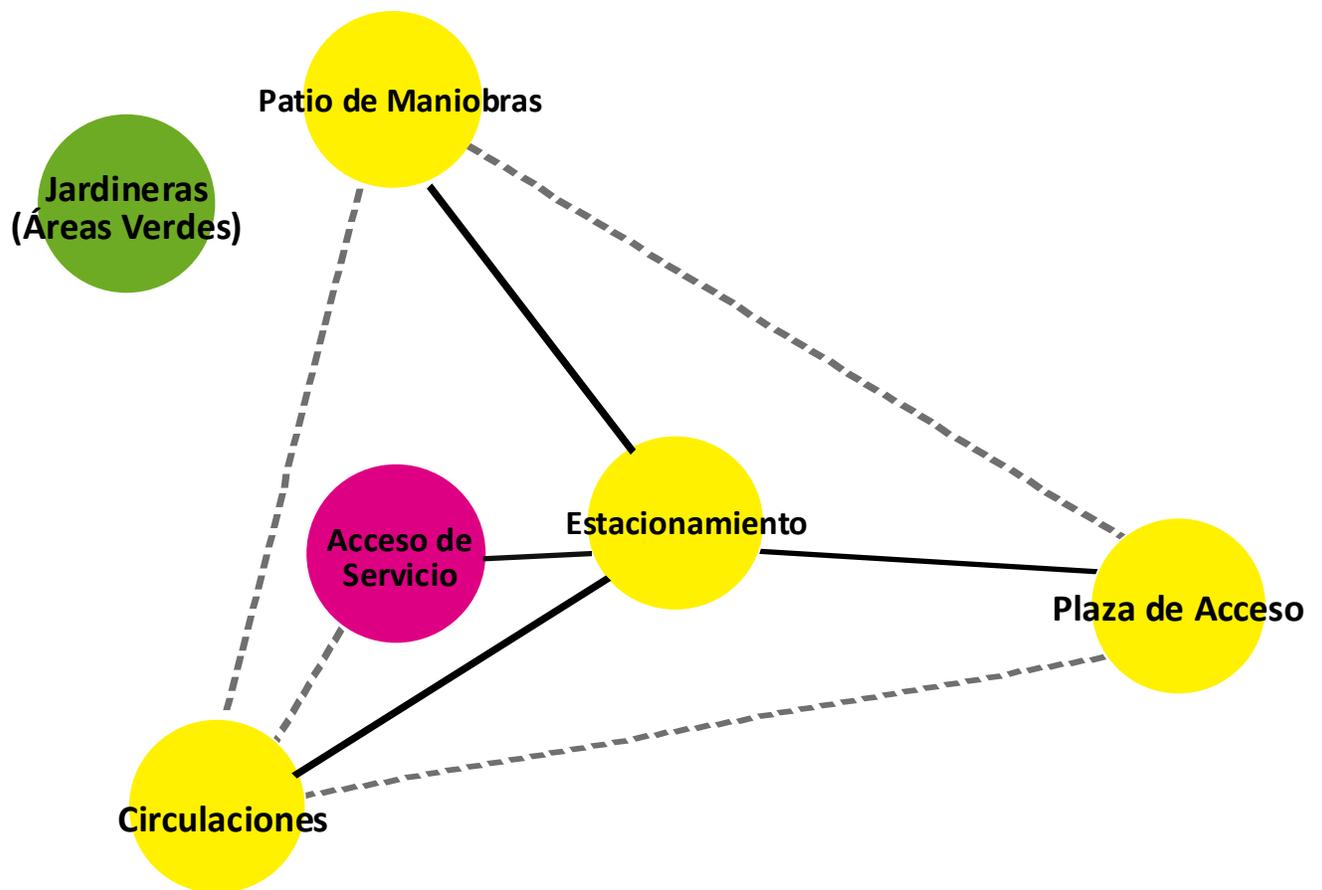
# Diagrama de Preponderancia Zonas Exteriores



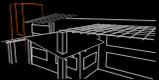
Gráfica: Elaboración Propia

# Diagrama de Relaciones

## Zonas Exteriores

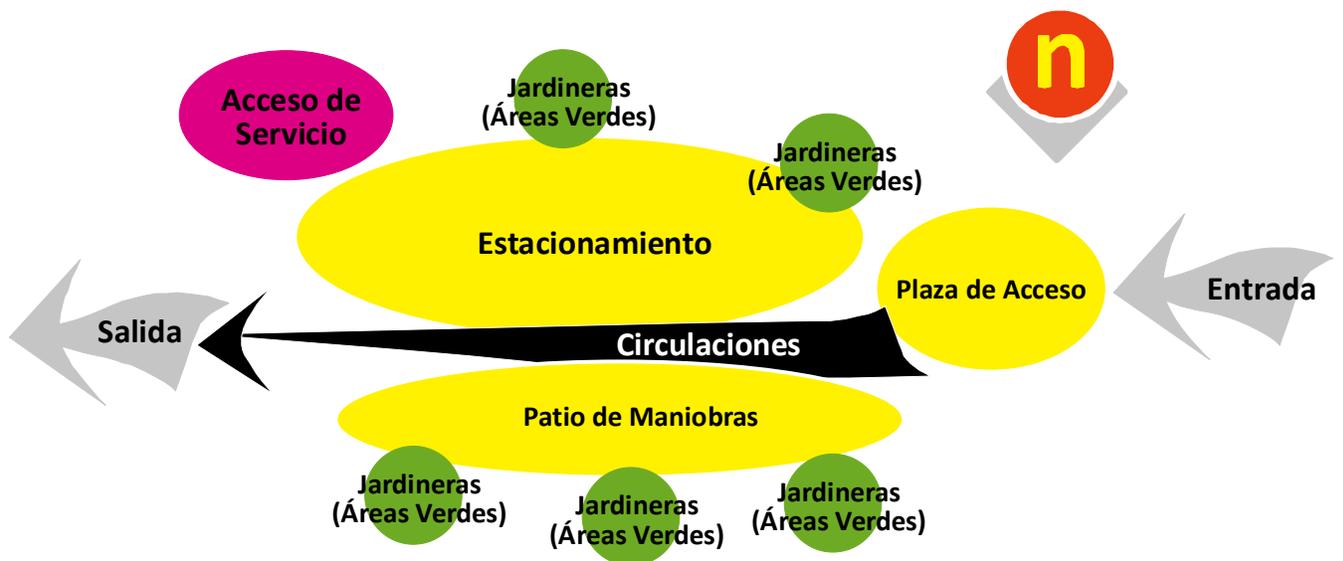


Gráfica: Elaboración Propia



# Diagrama de Burbujas

## Zonas Exteriores



Gráfica: Elaboración Propia

# Diagramación Zona Técnico-Administrativas

1. Vestíbulo
2. Recepción
3. Sala de Espera
4. Bodega, papelería, material de oficina y máquina para copias
5. Archivo
6. Oficina del Director:
  - a. Sanitario
  - b. Área de Descanso
  - c. Área de Atención al Público
  - d. Secretaria
  - e. Sala de Espera
7. Oficina del Administrador
  - a. Sanitario
  - b. Área de Descanso
  - c. Área de Atención al Público
  - d. Secretaria
  - e. Sala de Espera

## 8. Sala de Juntas

## 9. Área de Café

## 10. Adquisición y Clasificación

- a. Encuadernación
- b. Restauración de libros
- c. Bodega de libros
- d. Cubículo para el bibliotecario
- e. Clasificación de libros
  - i. Cubículo
  - ii. Área de Computo, banco de datos
  - iii. Archivo
- f. Sanitarios para Hombres
- g. Sanitario para Mujeres
- h. Cuarto de Limpieza
- i. Fumigación de Obras

## 11. CONALFA (Comisión Nacional de Alfabetización)

- a. Oficina Coordinador
  - i. Servicio Sanitario
- b. Secretaria
- c. Área de Espera
- d. Oficina Técnicos (2)

## 12. Supervisión de Educación

- a. Oficina Supervisor
  - i. Servicio Sanitario
- b. Secretaria
- c. Área de Espera
- d. Oficina

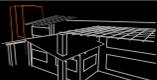
# Matriz de Preponderancia

Zona

Técnico-Administrativas



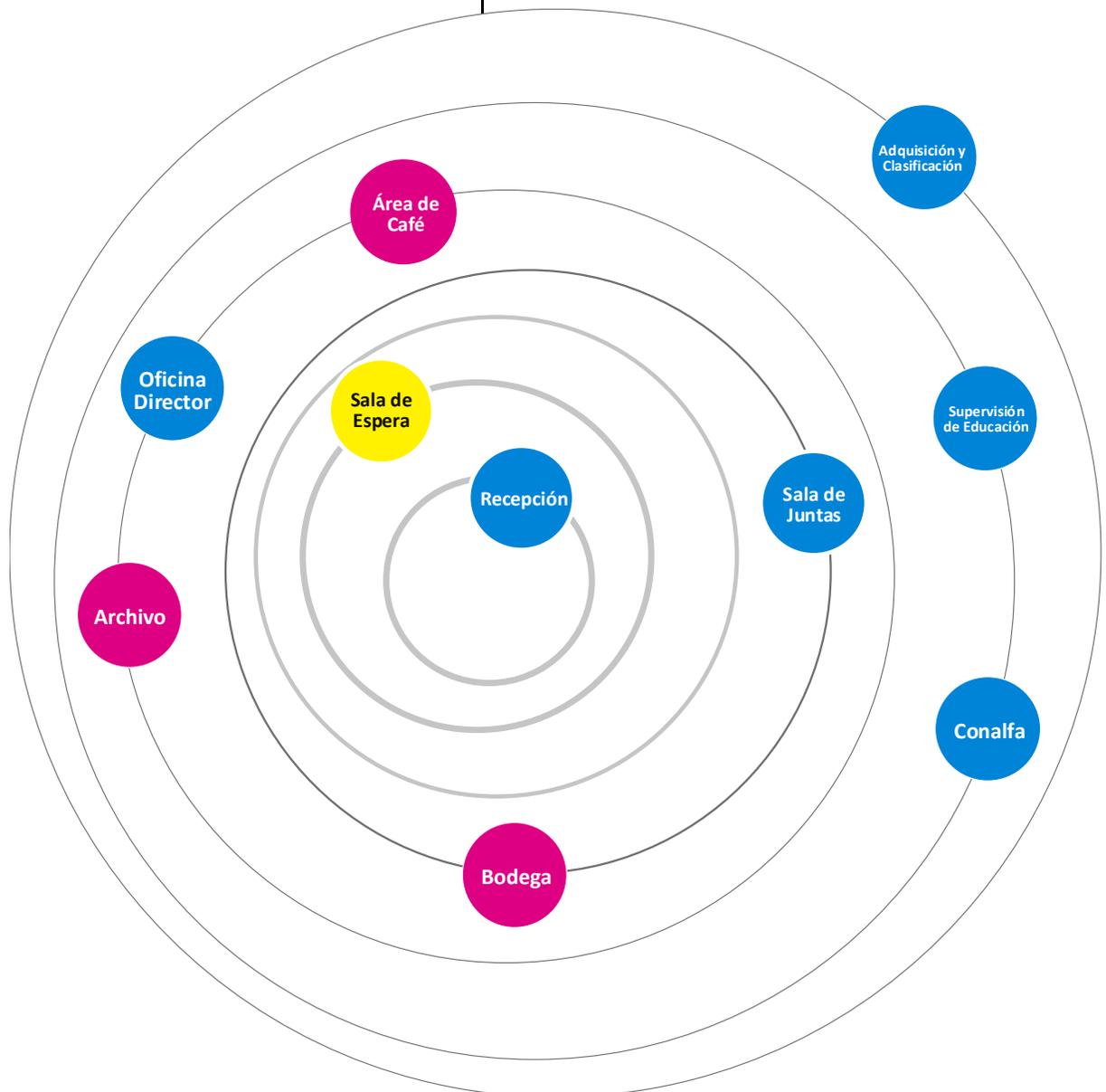
Gráfica: Elaboración Propia



# Diagrama de Preponderancia

Zona

Técnico-Administrativas

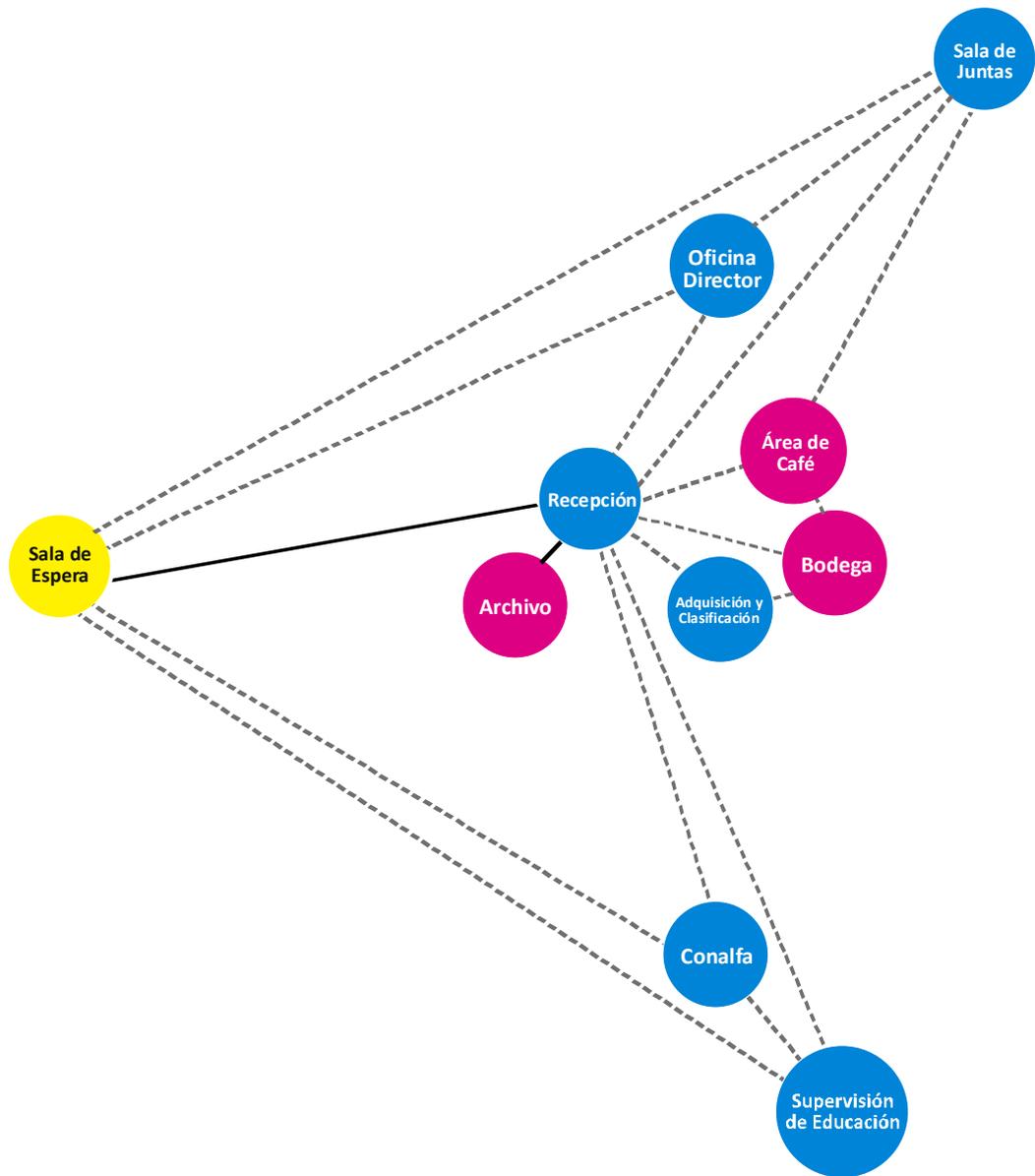


Gráfica: Elaboración Propia

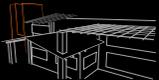
# Diagrama de Relaciones

Zona

Técnico-Administrativas



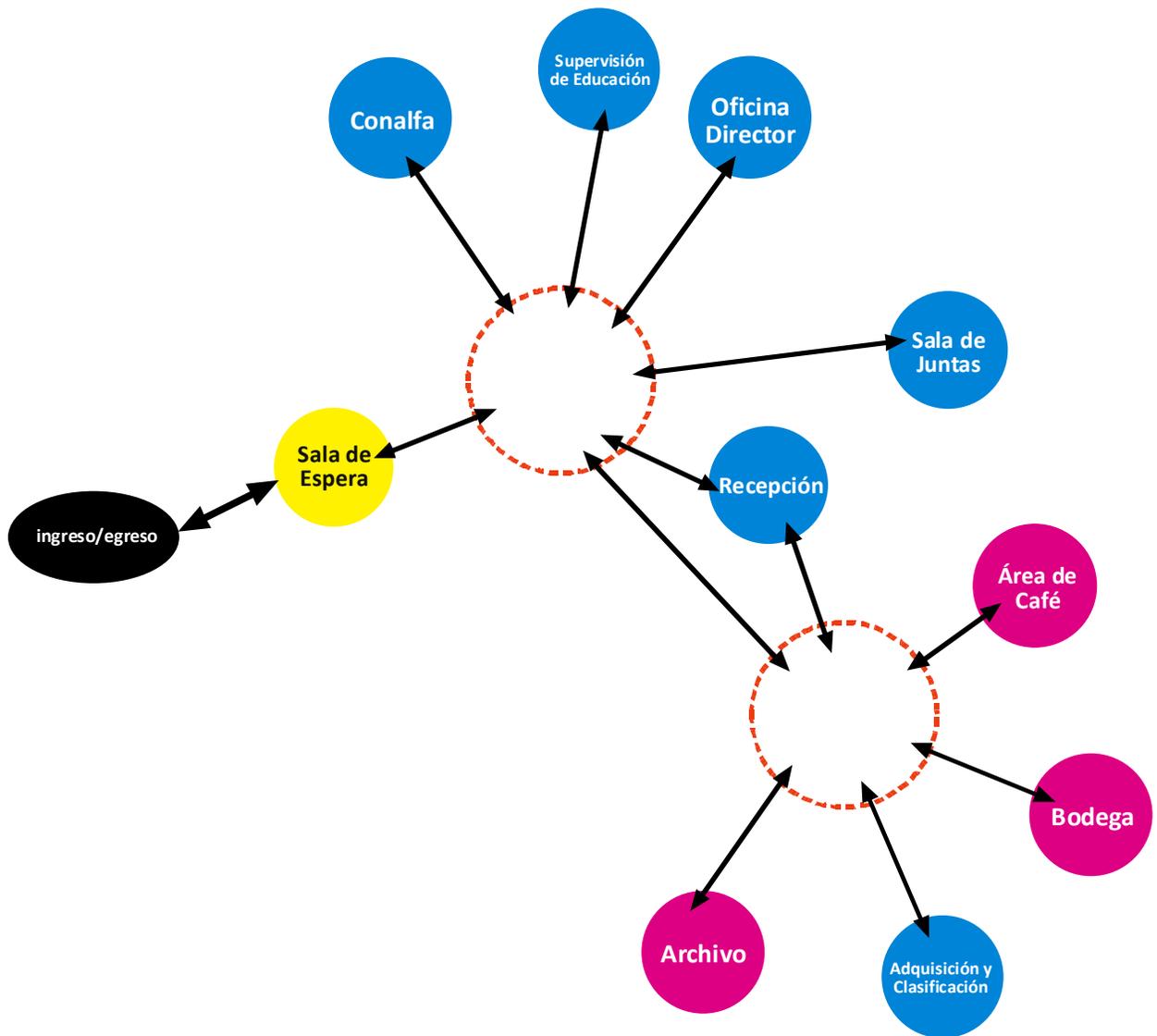
Gráfica: Elaboración Propia



# Diagrama de Circulaciones

Zona

Técnico-Administrativas

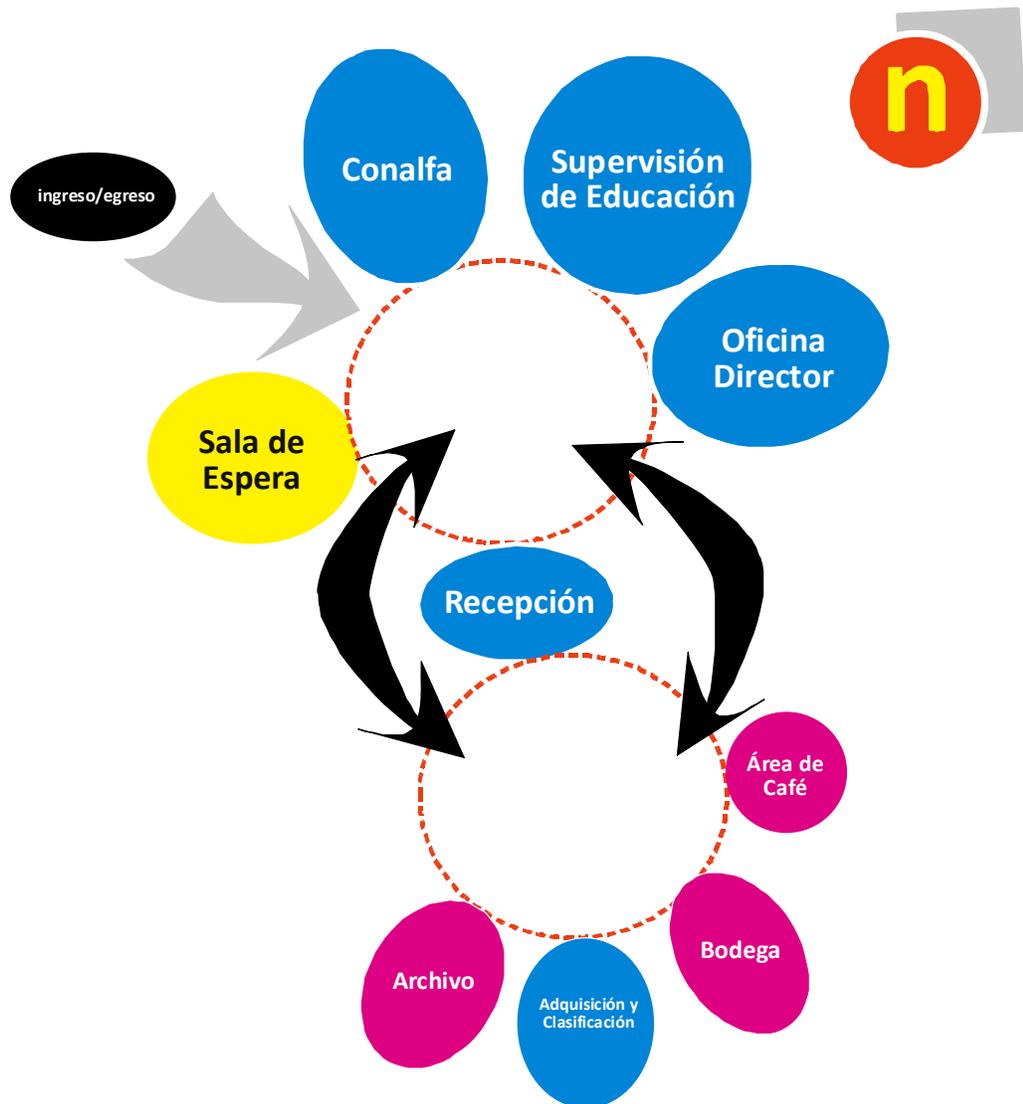


Gráfica: Elaboración Propia

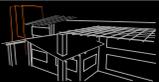
# Diagrama de Burbujas

Zona

Técnico-Administrativas



Gráfica: Elaboración Propia



# Diagramación Zona de Consulta

1. Vestíbulo de Acceso
2. Marco de Seguridad
3. Torniquetes de Acceso
4. Vestíbulo de Distribución
5. Área de Biblioteca
  - a. Área de teléfono, Fotocopiado, Guarda objetos
  - b. Préstamo
    - i. Atención al Público
    - ii. Mostrador
6. Estantería para Préstamo
7. Estantería para Devoluciones
8. Atención de Solicitudes
9. Información bibliográfica
10. Área de Trabajo
  - a. Secretaria
  - b. Elaboración de:
    - i. Estadísticas
    - ii. Escritos
  - c. Archivo
  - d. Cubículo del jefe bibliotecario
11. Servicio de información general
12. Servicio de documentación rápida
13. Servicio de Consulta:
  - a. Documentos antiguos preciosos
  - b. Documentos especiales
14. **Acervo de Consulta General**
  - a. **Vestíbulo**
  - b. Control y Registro
  - c. Ficheros o Computadora para información bibliográfica

- d. Sala de Lectura
- e. Mesas de Consulta
- f. Estantes de Información General
- g. Cubículos individuales

## 15. **Acervo Infantil**

- a. Junto a las instalaciones de préstamo, de lectura y de animación
- b. Acceso Directo a la Calle
- c. Control
- d. Ficheros
- e. Sala de Lectura
- f. Mesas
- g. Estantería de Lectura
- h. Aula de Usos Múltiples
- i. Salón de Cuentos
- j. Patio Jardín
- k. Sanitarios para Niños
- l. Sanitarios para Niñas con muebles para adultos
- m. Bodega de Libros

## 16. **Acervo Hemeroteca**

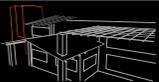
- a. **Vestíbulo**
- b. Control y registro
- c. Área de:
  - i. Periódicos
  - ii. Revistas
  - iii. Tesis con área de Mesas para Consulta
  - iv. Cubículos para una, dos y cuatro personas.
  - v. Bodega de Acervo

# Matriz de Preponderancia

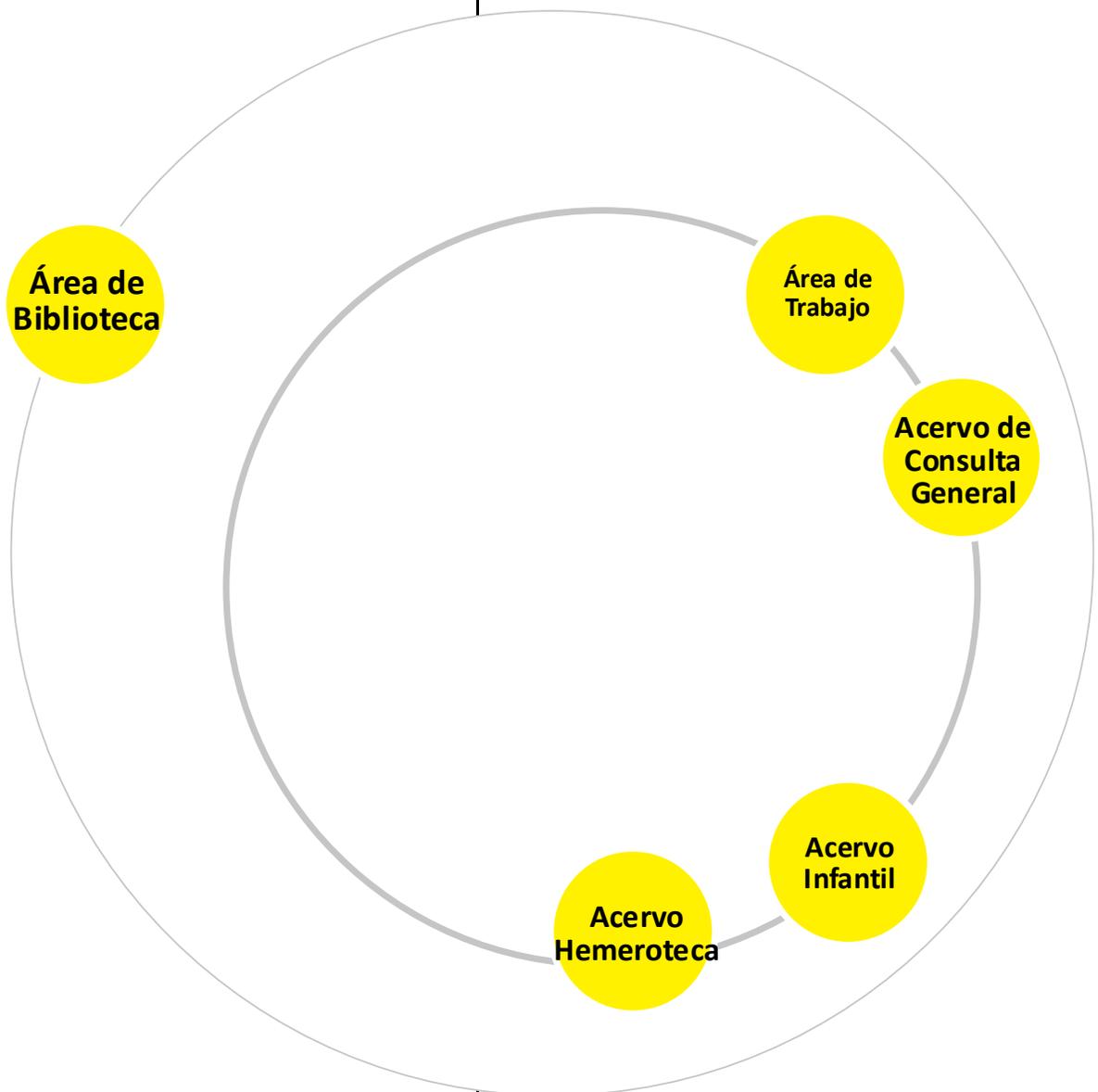
## Zona Consulta



Gráfica: Elaboración Propia



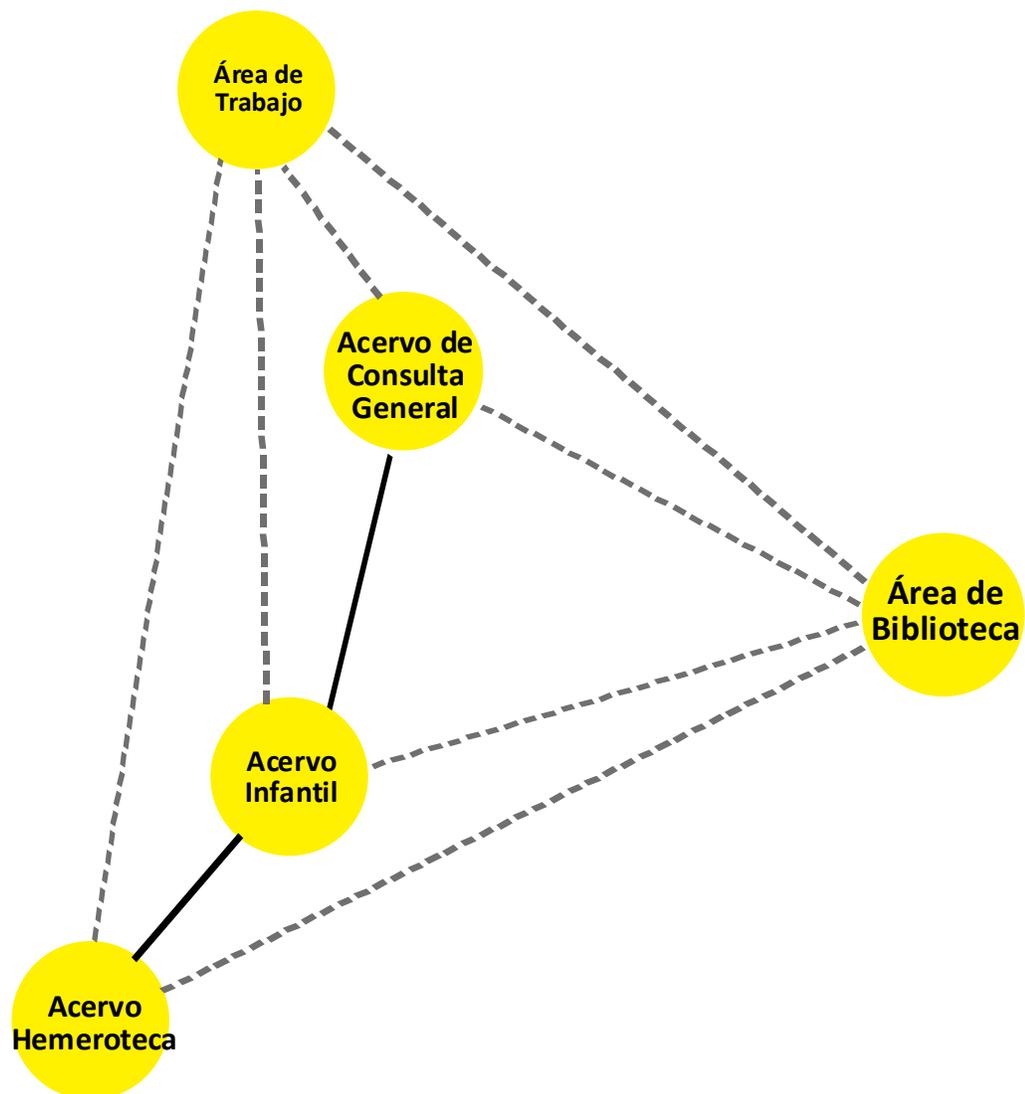
# Diagrama de Preponderancia Zonas de Consulta



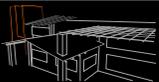
Gráfica: Elaboración Propia

# Diagrama de Relaciones

## Zonas de Consulta

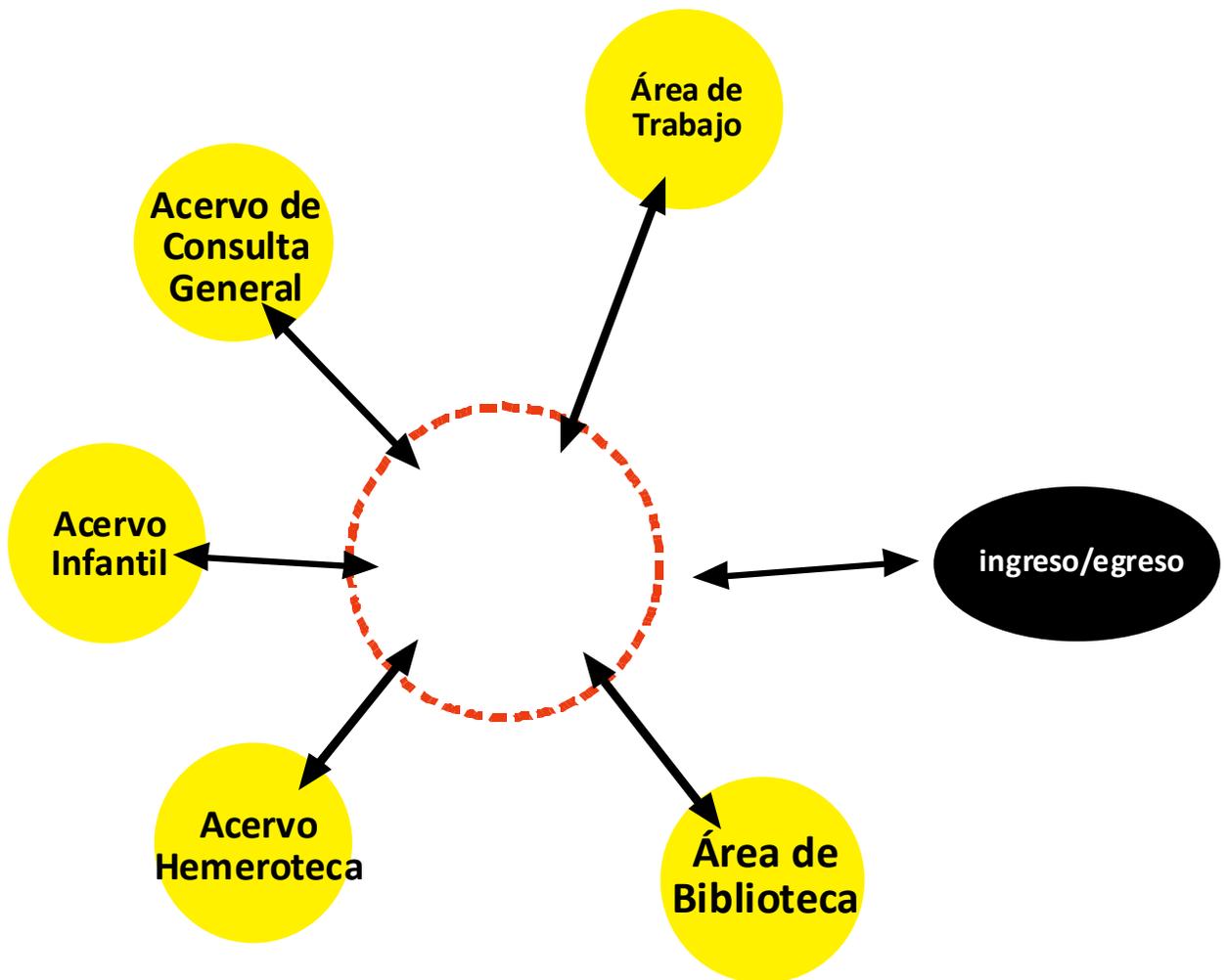


Gráfica: Elaboración Propia



# Diagrama de Circulaciones

## Zonas de Consulta



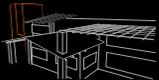
Gráfica: Elaboración Propia

# Diagrama de Burbujas

## Zonas de Consulta

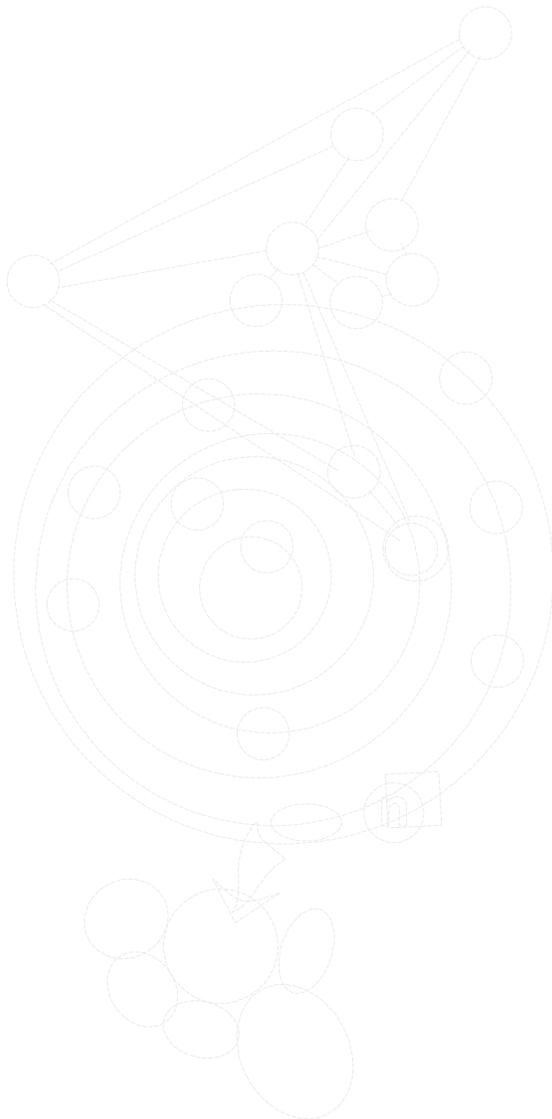


Gráfica: Elaboración Propia



# Diagramación

## Locales Complementarios



### 1. CÓMPUTO

(Área de Investigación)

- a. Control
- b. Acervo
- c. Cubículos
- d. Computación Infantil

### 2. CENTRO DE MECANOGRAFÍA

- a. Área de Maquinas de Escribir.

### 3. ÁREAS COMPLEMENTARIAS

- a. Auditorio
- b. Servicio de Invidentes
- c. Salas de Conferencias
- d. Salas de Reuniones
- e. Salas de Exposiciones
- f. Cafetería
- g. Librería

### 4. SERVICIOS GENERALES

- a. Cuarto de Máquinas
- b. Subestación eléctrica
- c. Aire Acondicionado
- d. Bodega General
  - i. Cuarto de Basura
  - ii. Mantenimiento y limpieza
  - iii. Bodega de Utensilios

### 5. SERVICIOS SANITARIOS

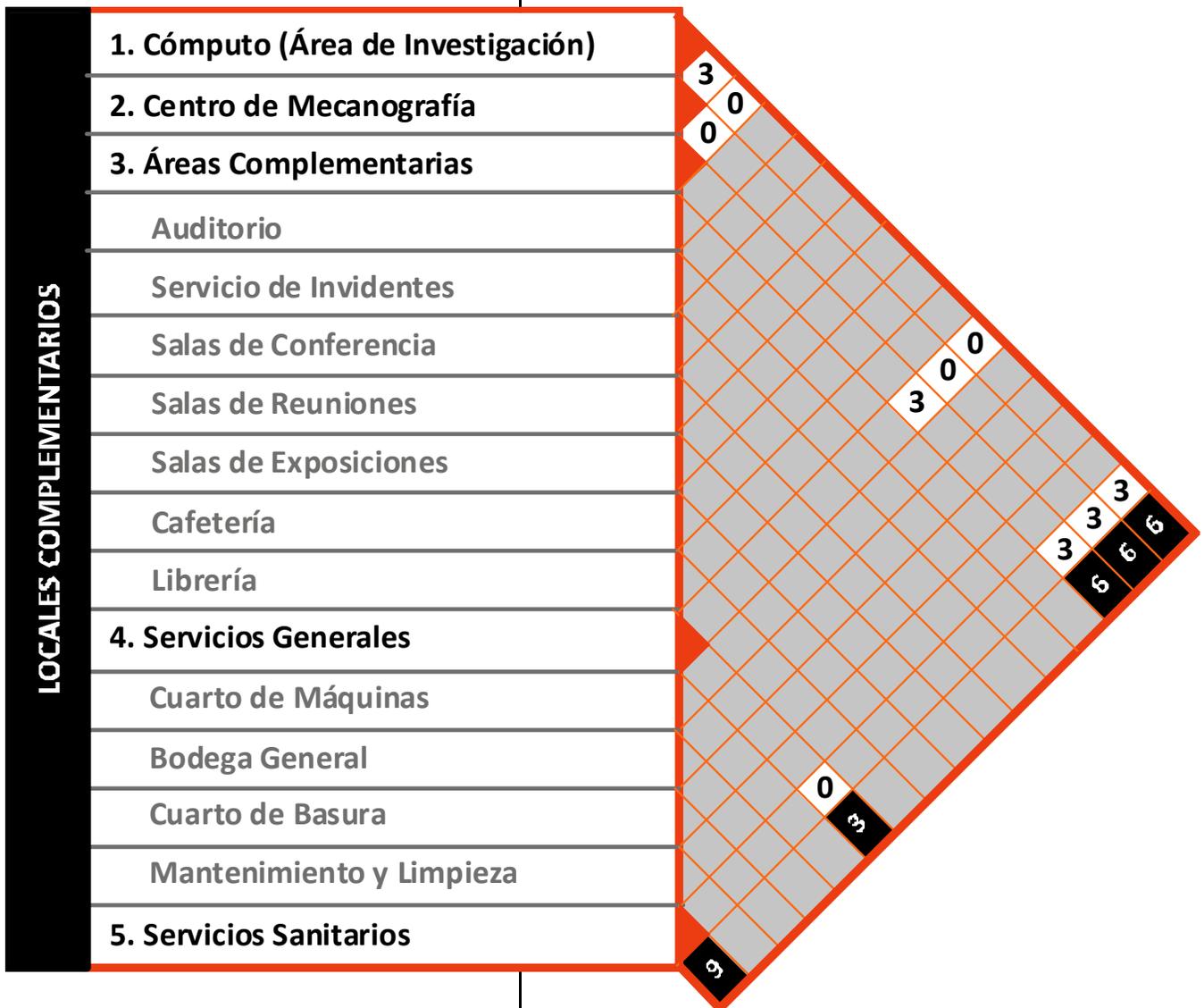
- a. Sanitarios para Damas
- b. Sanitarios para Caballeros

**\*\*Se calculan los muebles a razón de Un Inodoro y Un Lavamanos por cada 50 Usuarios.<sup>59</sup>**

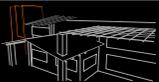
<sup>59</sup> Servicios Generales, Biblioteca. "Plazola Cisneros, Alfredo "Enciclopedia de Arquitectura"; México, Plazola Editores.

# Matriz de Preponderancia

## Locales Complementarios

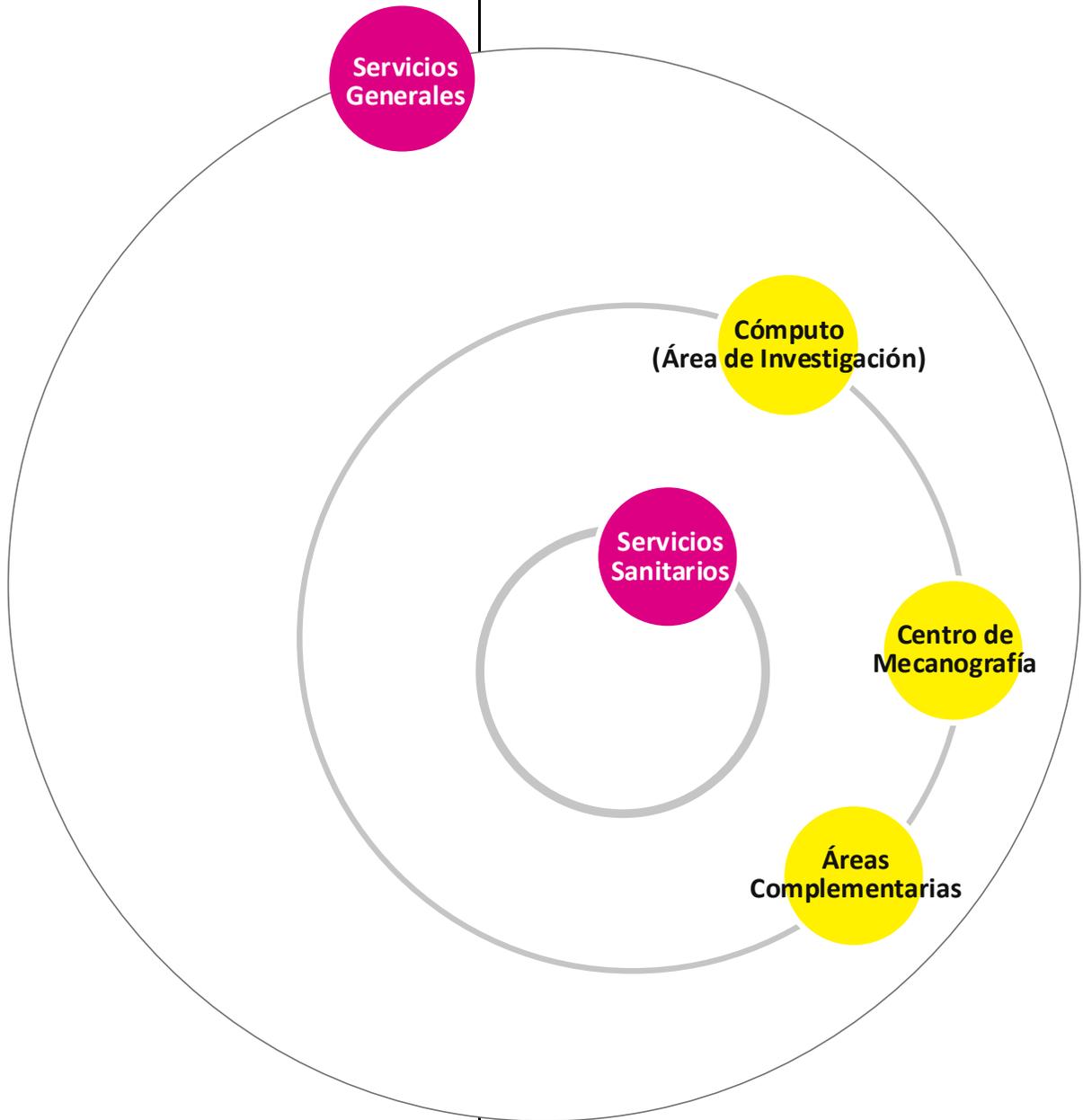


Gráfica: Elaboración Propia



# Diagrama de Preponderancia

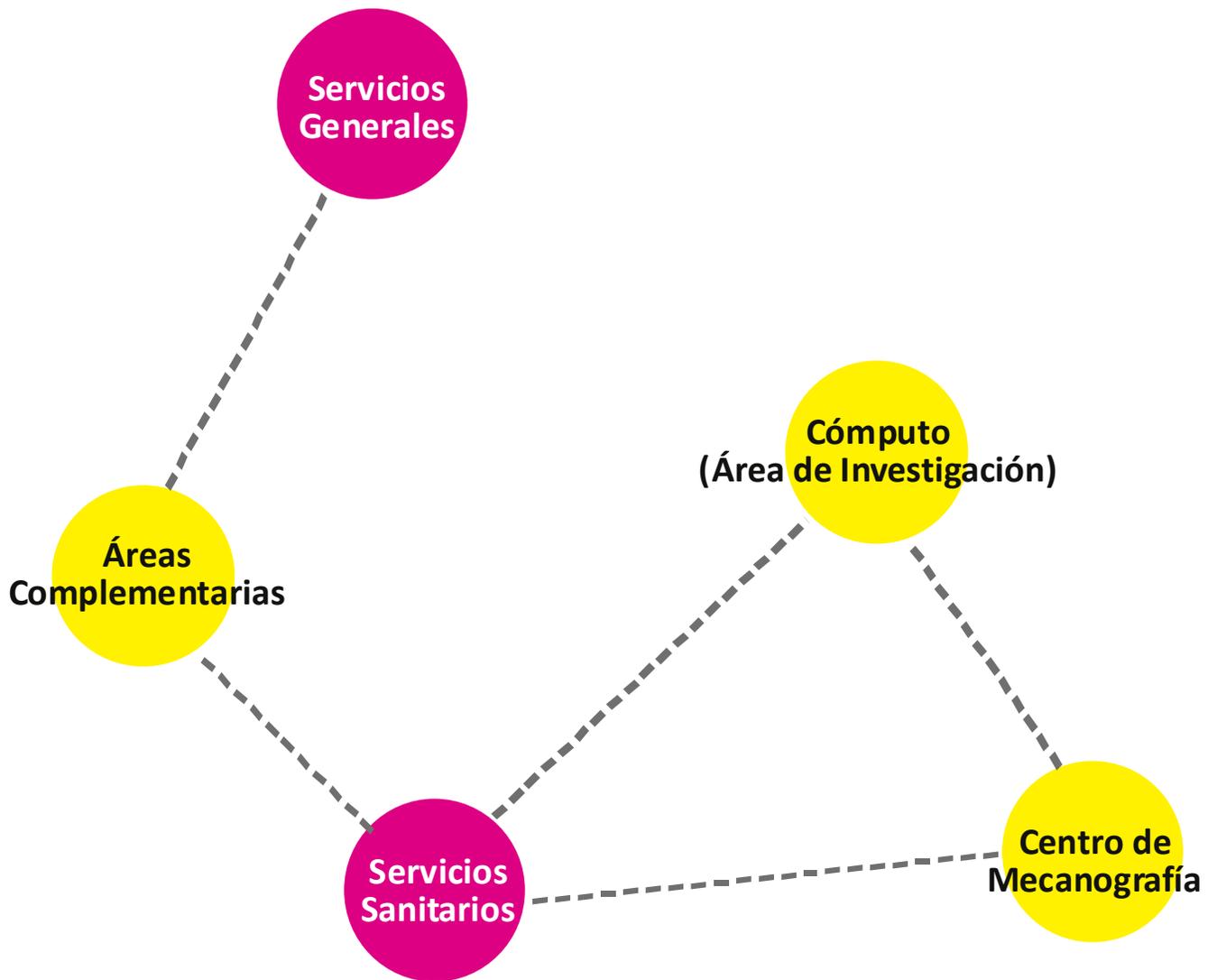
Locales Complementarios



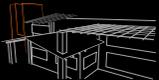
Gráfica: Elaboración Propia

# Diagrama de Relaciones

Locales Complementarios

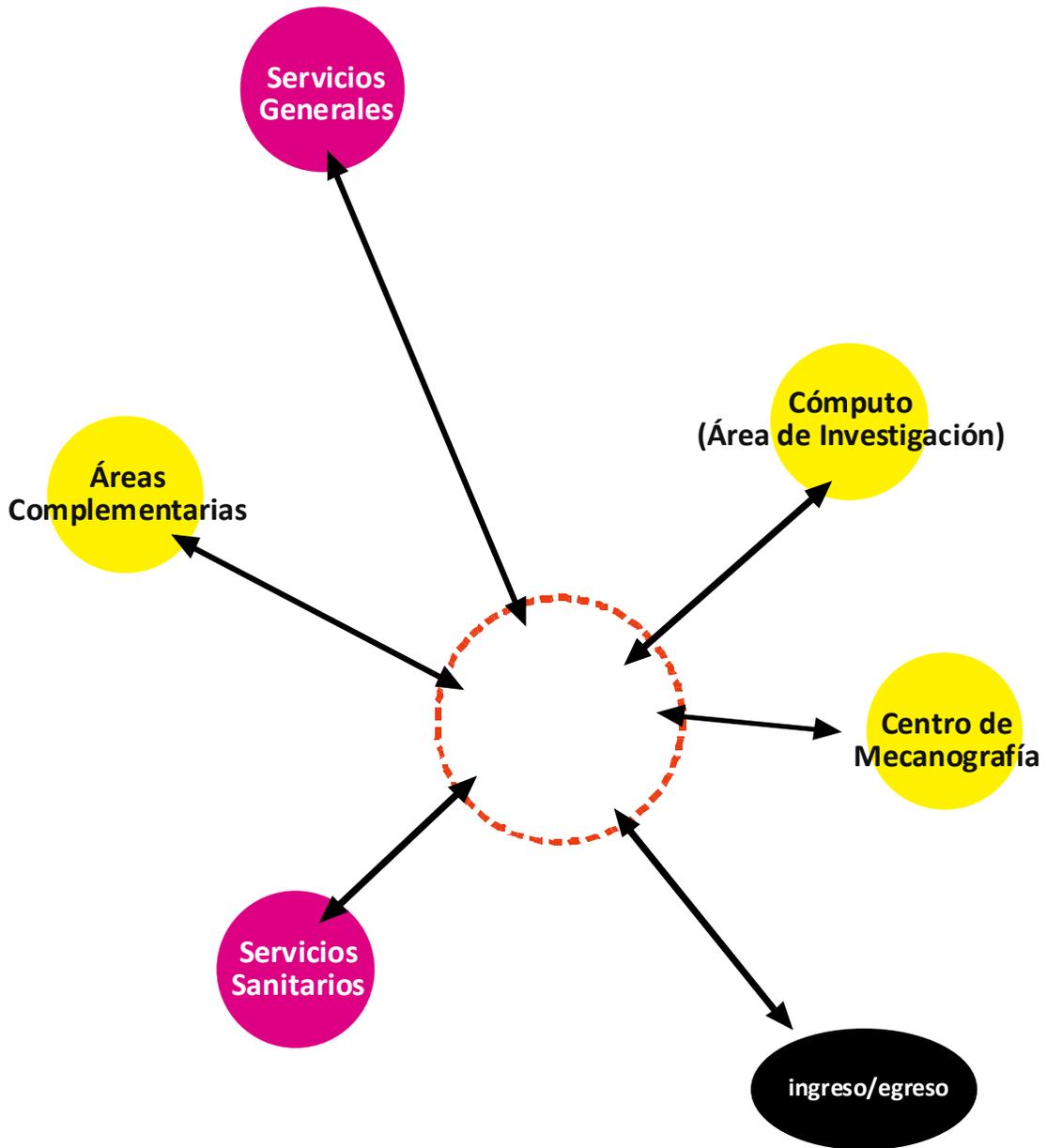


Gráfica: Elaboración Propia



# Diagrama de Circulaciones

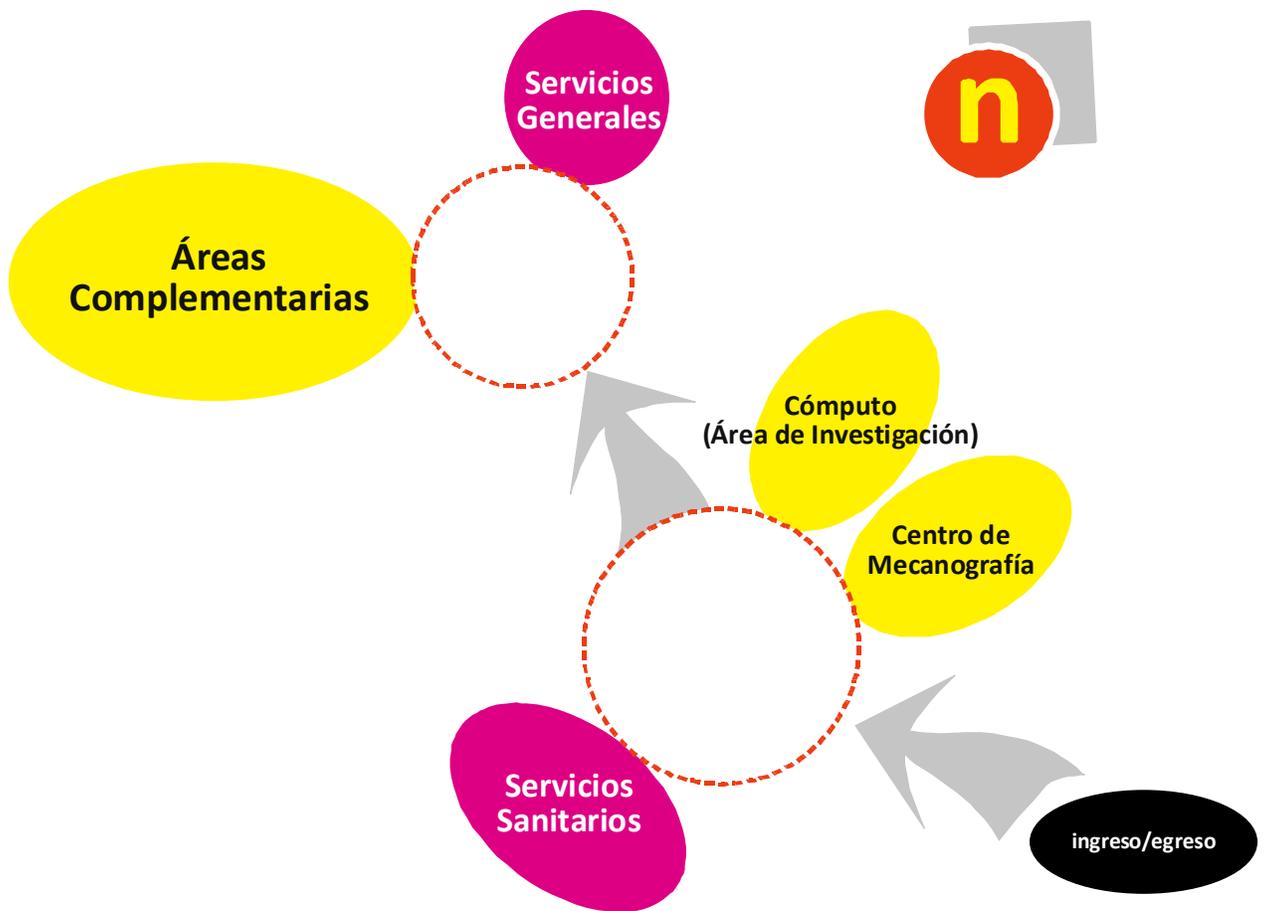
Locales Complementarios



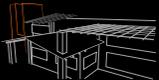
Gráfica: Elaboración Propia

# Diagrama de Burbujas

## Locales Complementarios



Gráfica: Elaboración Propia



## Casos Análogos

En el contenido de este enunciado se presentan proyectos con caracteres similares, donde se podrán determinar diferentes aspectos comparativos, para que la funcionalidad de este proyecto tenga las condiciones óptimas para su operación.

# Biblioteca Municipal Banco de Guatemala, Sololá

La biblioteca municipal se encuentra ubicada en la 7ª avenida y 9ª calle de la Zona 2, Barrio El Calvario, de la Cabecera Departamental de Sololá; en la Planta Alta de lo que actualmente es el Banco G&T.



## HISTORIA

La Biblioteca del Banco de Guatemala fue fundada en el año de 1,969, para uso exclusivo de los trabajadores de esa entidad, la cual estaba dentro de la clasificación de bibliotecas como **“BIBLIOTECA ESPECIALIZADA”**; ya que los temas con los que contaba eran:

- ECONOMÍA
- FINANZAS
- MERCADOTECNIA
- ADUANAL
- MATEMATICA
- CONTABILIDAD (Financiera)

En el año de 1981 fue abierta al público, únicamente con la autorización del Gerente del Banco de Guatemala.

En el año de 1,991 con la intención de descentralizar la Biblioteca, se deja a cargo de la Municipalidad de Sololá, cuando el señor Guillermo Ordoñez Ara fungía como alcalde municipal; se contrata al señor Byron Cabrera para la atención y resguardo de todo el material bibliográfico de ese momento.<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Entrevista: Byron Cabrera,  
Encargado de la Biblioteca Municipal de Sololá.

## ACTUALIDAD

La biblioteca municipal de Sololá, cuenta con muchas deficiencias en lo que a infraestructura se refiere, ya que tiene un área muy reducida para la demanda de estudiantes que recibe día a día.

La municipalidad de Sololá, ente encargado del buen funcionamiento de estas instalaciones, las tienen en el completo abandono.

Actualmente cuenta con las siguientes áreas:

- Información/Administración
- Ficheros
- Área Multimedia
- Área de Consulta
- Almacenaje de Libros
- Servicios Sanitarios (No para el Público)

Es necesario integrar y velar por el óptimo funcionamiento de las siguientes áreas, para que los estudiantes puedan tener fácil acceso a la información bibliográfica que allí resguardan:

- ÁREA DE REPRODUCCIÓN (Fotocopiadora)
- ÁREA DE INTERNET
- ÁREA DE CONSULTA DIGITAL
- CIRCUITO CERRADO DE TV (Control Interno)
- CÓDIGO DE BARRAS (Inventario Digital)
- SERVICIO TELEFÓNICO



Información / Administración

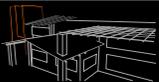


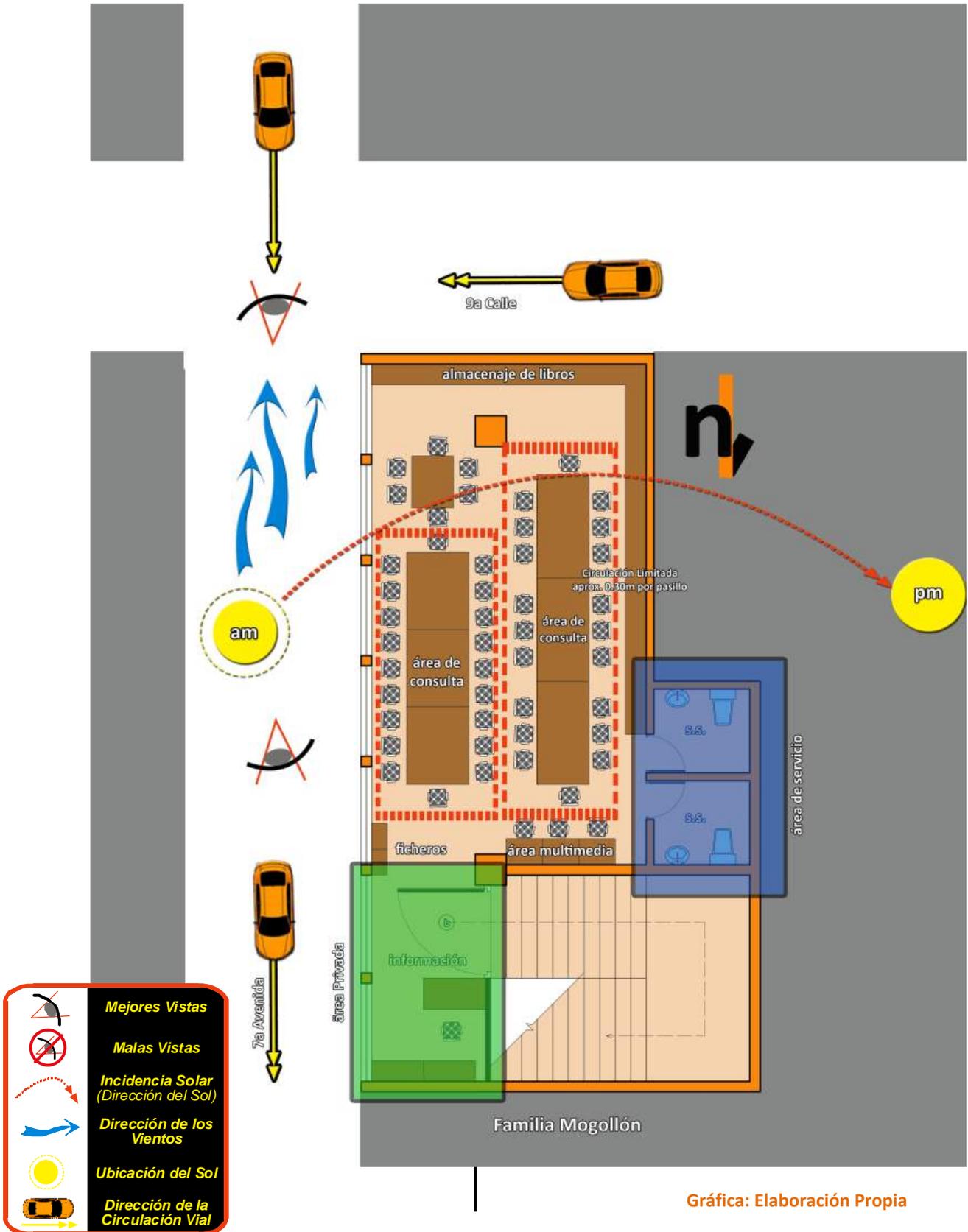
Área de Consulta + Área de Libros



Área Multimedia

Fotos: Esaú Corzo





Gráfica: Elaboración Propia

# Biblioteca Universitaria Universidad de San Carlos de Guatemala.



La Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encuentra ubicada en la Ciudad Universitaria (Campus Central) de la Zona 12.



Localizada frente a la Plaza denominada "De Los Mártires", ocupando una extensión de 2,088.49m<sup>2</sup>, donde se erigen 5 niveles.



## Historia de la Biblioteca Central USAC

El 1974 se inaugura el edificio de Recursos Educativos, para centralizar las colecciones de Biblioteca Central, la de Estudios Básicos y de todas las Bibliotecas Facultativas. El diseño del edificio gana un premio de la UNESCO. Es uno de los proyectos más importantes de la década de los setentas. Diseñado por los arquitectos Max Holzheu Stollreiter, Augusto de León Fajardo y el artista Luis Díaz Aldana. Está ubicado en la plaza de la Rectoría Universitaria.

El diseño rompió con la monotonía espacial, definida por la orientación norte-sur del resto de los edificios de la ciudad universitaria, ya que la biblioteca se giró 45 grados con respecto a la Rectoría. Esta orientación crea una ampliación en la perspectiva de la plaza y logra un efecto espacial importante en la parte central del mencionado conjunto. Su estructura es de concreto expuesto y de sus cuatro esquinas salen masivas columnas en dirección diagonal. Especialmente importantes son los parteluces, consisten en un sistema prefabricado de asbesto cemento que permite la entrada de luz por reflejo, evitando así la entrada directa de los rayos solares a los espacios interiores.

El Licenciado Gonzalo Dardón Córdova fue el primer director de Biblioteca Central, a quien se debe la construcción del edificio y un decidido impulsor de la bibliotecología en Guatemala.

En 1993 se inició el proyecto de modernización de la biblioteca con la automatización, implementación y creación de nuevos servicios y secciones. Ofrece a sus usuarios catálogos manuales y electrónicos,

así como préstamos y devoluciones automatizadas del material bibliográfico. En este mismo año se inicia el servicio de Audiovisuales con dos salas, actualmente se cuenta con cuatro salas, equipadas con mobiliario y equipo audiovisual para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje.

Se reestructura la Hemeroteca, se creó el Archivo Vertical el cual está conformado de recortes de artículos de publicaciones periódicas con temas de economía, problemas sociales, política, arte, literatura, etc., nacional e internacional. En el año 2001 se implementa el Laboratorio de Computación "Ricardo Arjona", con el equipo donado por nuestro canta-autor.

En octubre de 2004 se inaugura la Biblioteca de La Paz "Periodista Irma Flaquer", es una de las últimas donaciones recibidas y contiene la información del Proceso de Paz en Guatemala. Recopilada por la Misión de Verificación de Naciones Unidas en Guatemala - MINUGUA - (ONU) y donada a la Universidad para su preservación y diseminación.<sup>61</sup>



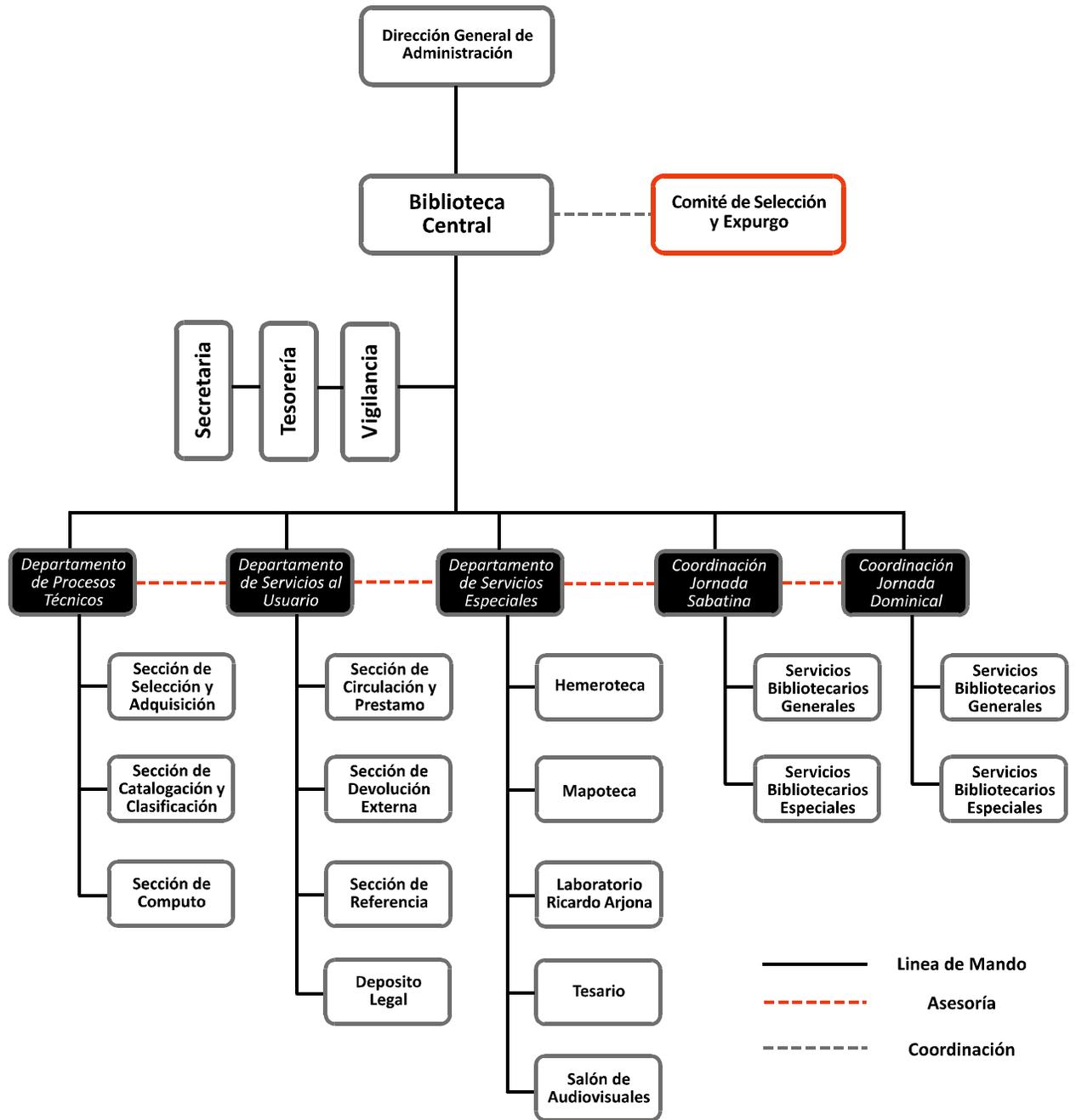
La Biblioteca Central está orientada 45° con respecto de la reticulación de los otros edificios de la USAC.

Foto: Esaú Corzo

<sup>61</sup> Historia: [www.biblioteca.usac.edu.gt](http://www.biblioteca.usac.edu.gt)



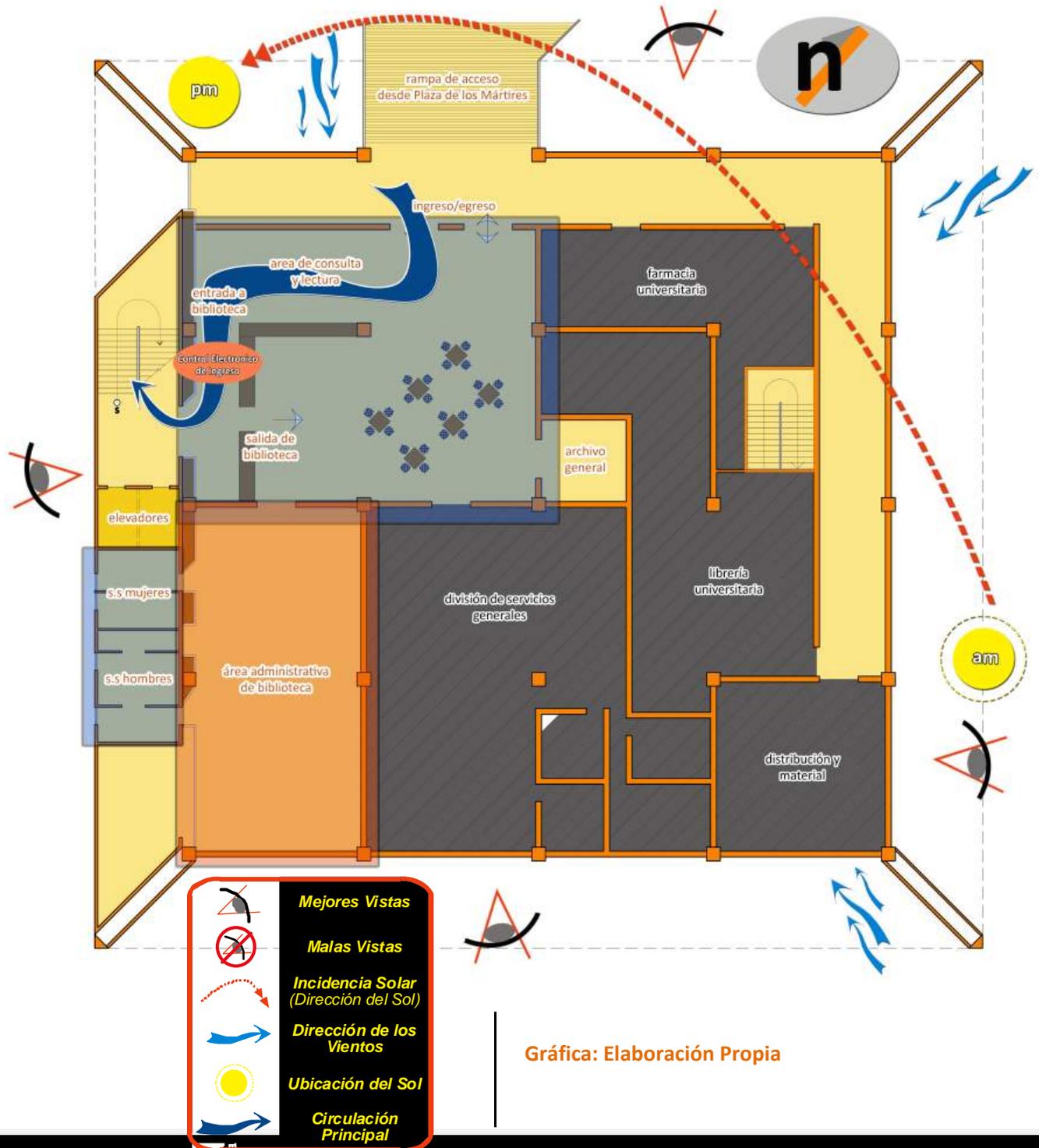
## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA BIBLIOTECA CENTRAL USAC



Gráfica: Elaboración Propia

# Segundo Nivel

Distribución Arquitectónica



En este nivel se ubican la Dirección de la Biblioteca Central, la función de esta es de

- Administrar
- Organizar
- Dirigir
- Ejecutar
- Evaluar

Los servicios que la Biblioteca brinda a los usuarios.

También se localizan las áreas destinadas a lectura, y de Búsqueda y Consulta Manual y Electrónica.

Dentro de las áreas comunes de las bibliotecas se encuentran los Ficheros, que aunque la tecnología este avanzando día a día, no dejan de ser parte fundamental de la investigación.



Área de Lectura en la Planta Baja



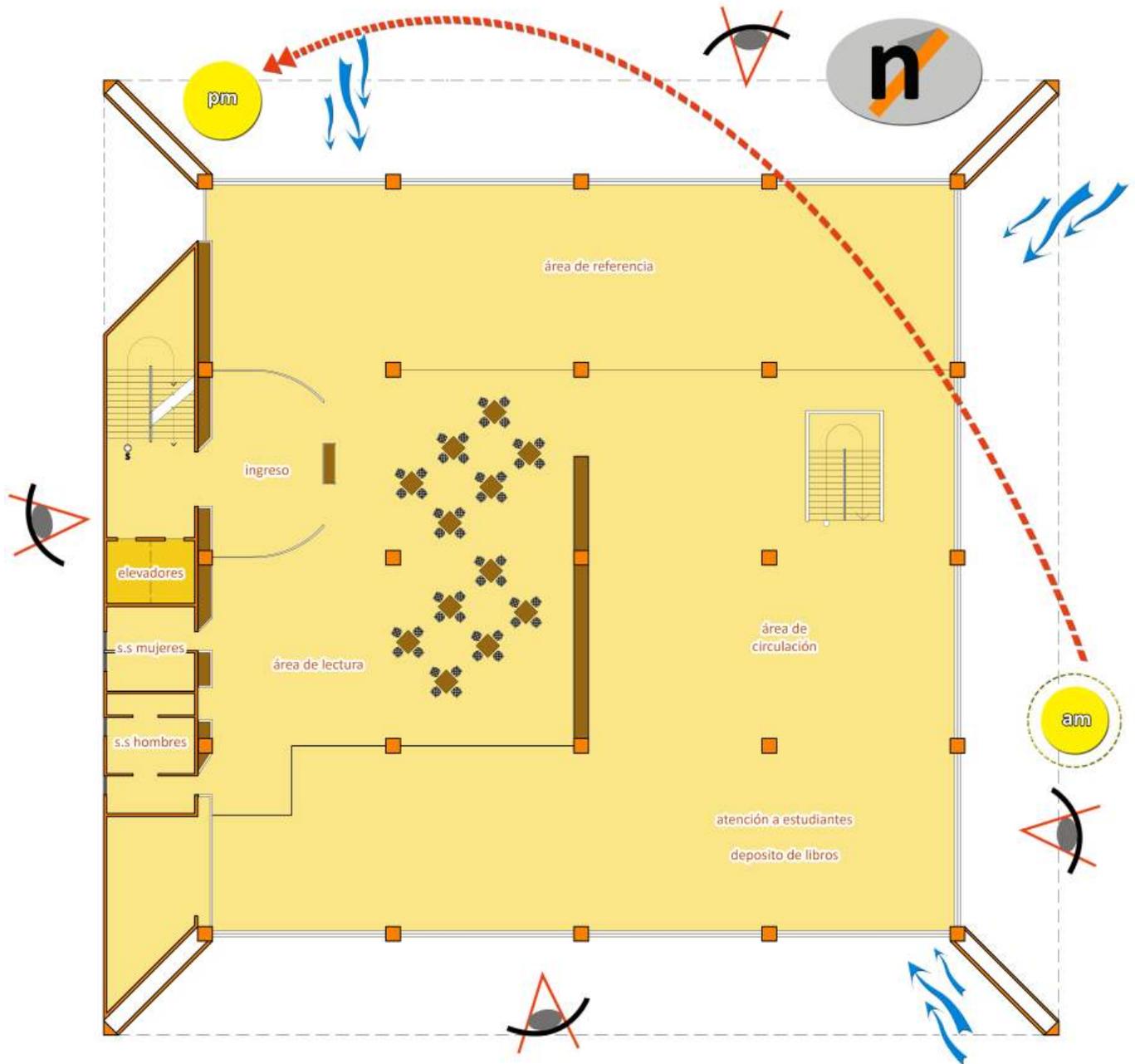
Área de Catálogo Electrónico



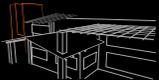
Entrada a la Biblioteca, con Sistema de Conteo Electrónico para conocer el flujo de usuarios de la Biblioteca Central.

# Tercer Nivel

Distribución Arquitectónica



Gráfica: Elaboración Propia



- Préstamo, Devolución y Renovación.
- Sala de Consulta anaquel abierto
- Cobros y Solvencias.
- Colección General de secciones Guatemala, Universidad de San Carlos, Carlos Mérida, Folletos, Deposito Legal y Referencia.



Área de Lectura en el Tercer Nivel



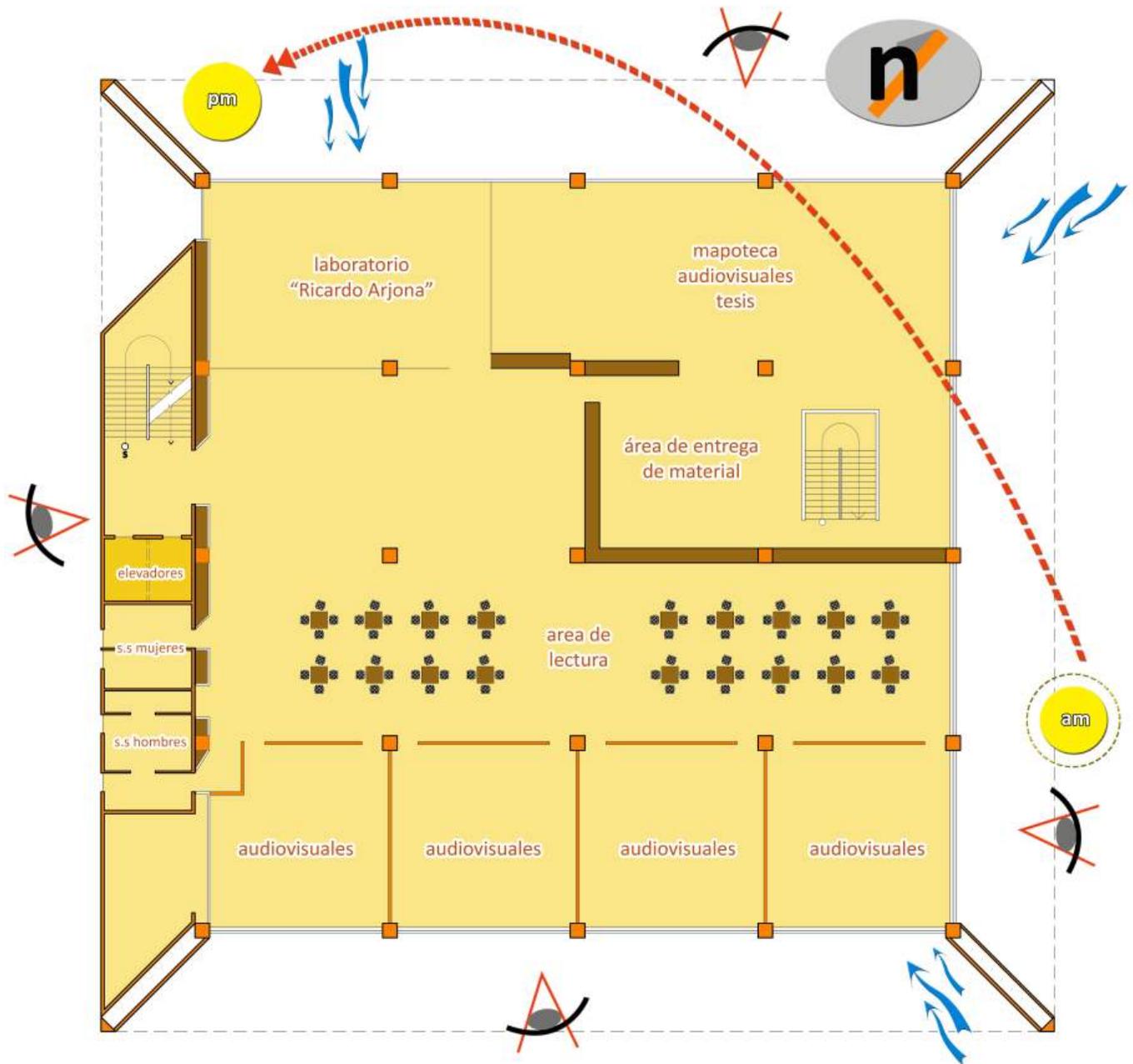
- Las áreas donde se resguardan los materiales bibliográficos, se encuentran controlados por sistemas de chips en los documentos



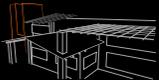
Área de Consulta (Anaquel Abierto) y Lectura del Tercer Nivel

# Cuarto Nivel

Distribución Arquitectónica



Gráfica: Elaboración Propia



- Salas de Audiovisuales
- Mapoteca: Sección de la biblioteca donde se encuentran los mapas.
- Tesario: Área específica de la biblioteca donde se localizan las tesis de las facultades y escuelas, de las diferentes universidades del país.
- Laboratorio de Computación "Ricardo Arjona": En el laboratorio Ricardo Arjona, ofrece servicios académicos con cursos y capacitaciones en la rama de tecnologías de información y comunicación y el asesoramiento del uso de Internet.



- Sala de Consulta



Área de Atención para entrega de Tesis

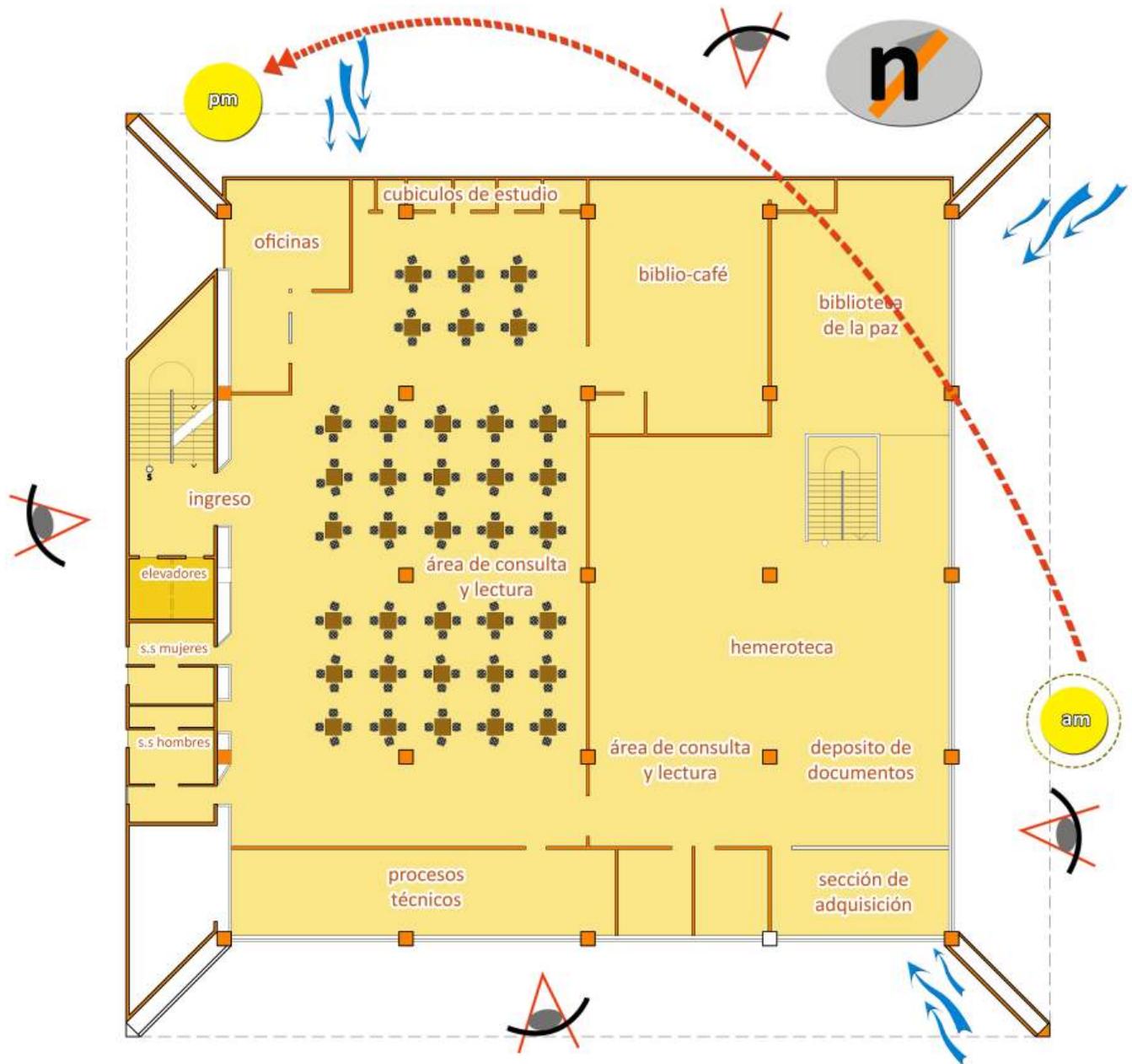


La clasificación de las tesis se realiza por color según las facultades de donde provengan, también se tiene una nomenclatura para su identificación, por ejemplo:

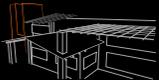
Arquitectura = T (Tesis) – 02 (Código de la facultad)

# Quinto Nivel

Distribución Arquitectónica



Gráfica: Elaboración Propia



- Hemeroteca: Es el área específica para el resguardo y consulta de Diarios y otras publicaciones periódicas.



- Sala de estudios y lectura “Miguel Angel Asturias”:  
Cuenta con mobiliario individual y de grupo, denominado así por nuestro Premio Nobel de Literatura.
- Biblioteca de la Paz “Periodista Irma Flaquer”:  
Contiene información del Proceso de Paz en Guatemala.
- Cubículos de estudio: Espacios destinados para el estudio o entrevistas, se debe de anticipar el uso debido a su demanda.



- Departamento de Adquisición y Procesos

**Técnicos:** Su función es proveer a la biblioteca de los materiales necesarios, así como su correcta organización, para que los servicios al público se puedan brindar de una manera óptima.



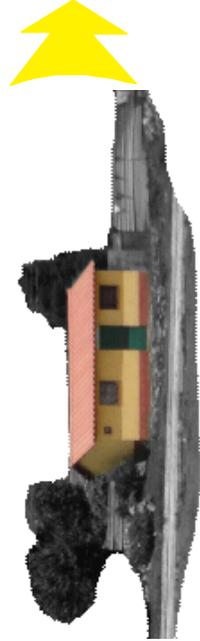
- Biblioc@fé: Área destinada al comercio de bebidas y alimentos, además brinda el servicio de navegación de internet para el público en general.



# Teoría de la Arquitectura

## Idea

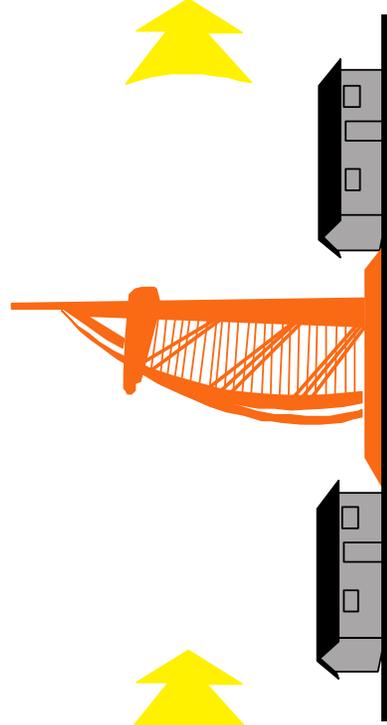
Vivienda típica de la  
Comunidad



Origen

1

Proponer arquitectura  
de integración



Contraste

2

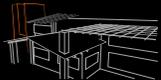
Integración de elementos contemporáneos en la obra arquitectónica

Muros verdes para aumentar el confort en el interior



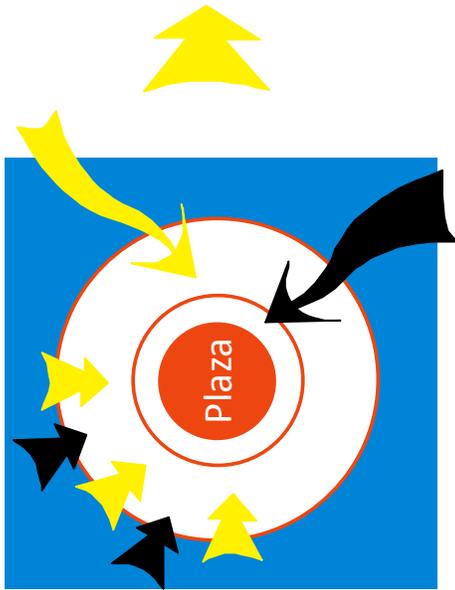
**3**  
Desarrollo de  
Identidad

**4**  
Conciencia  
ambiental



5

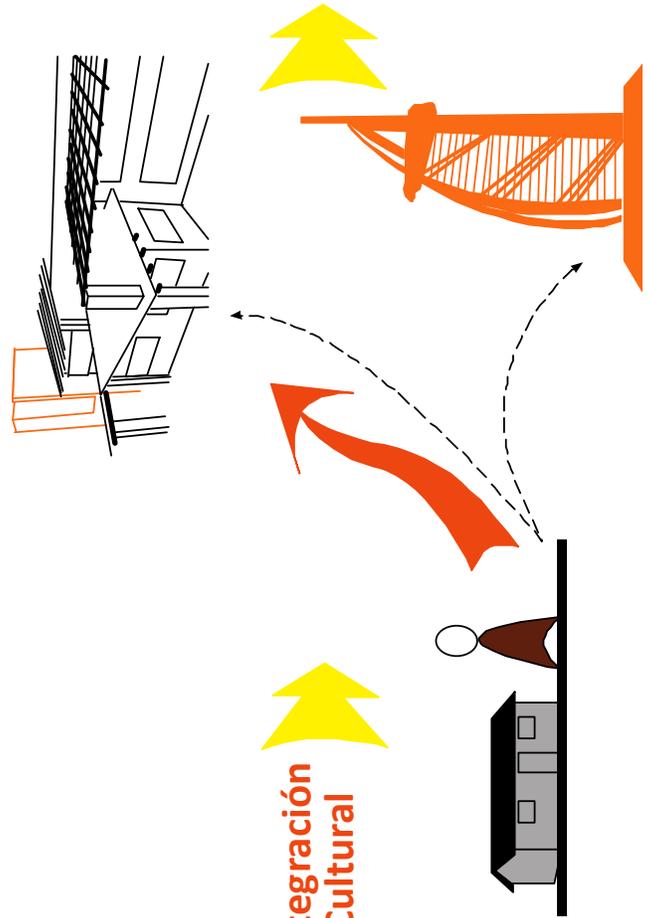
Espacio  
Público



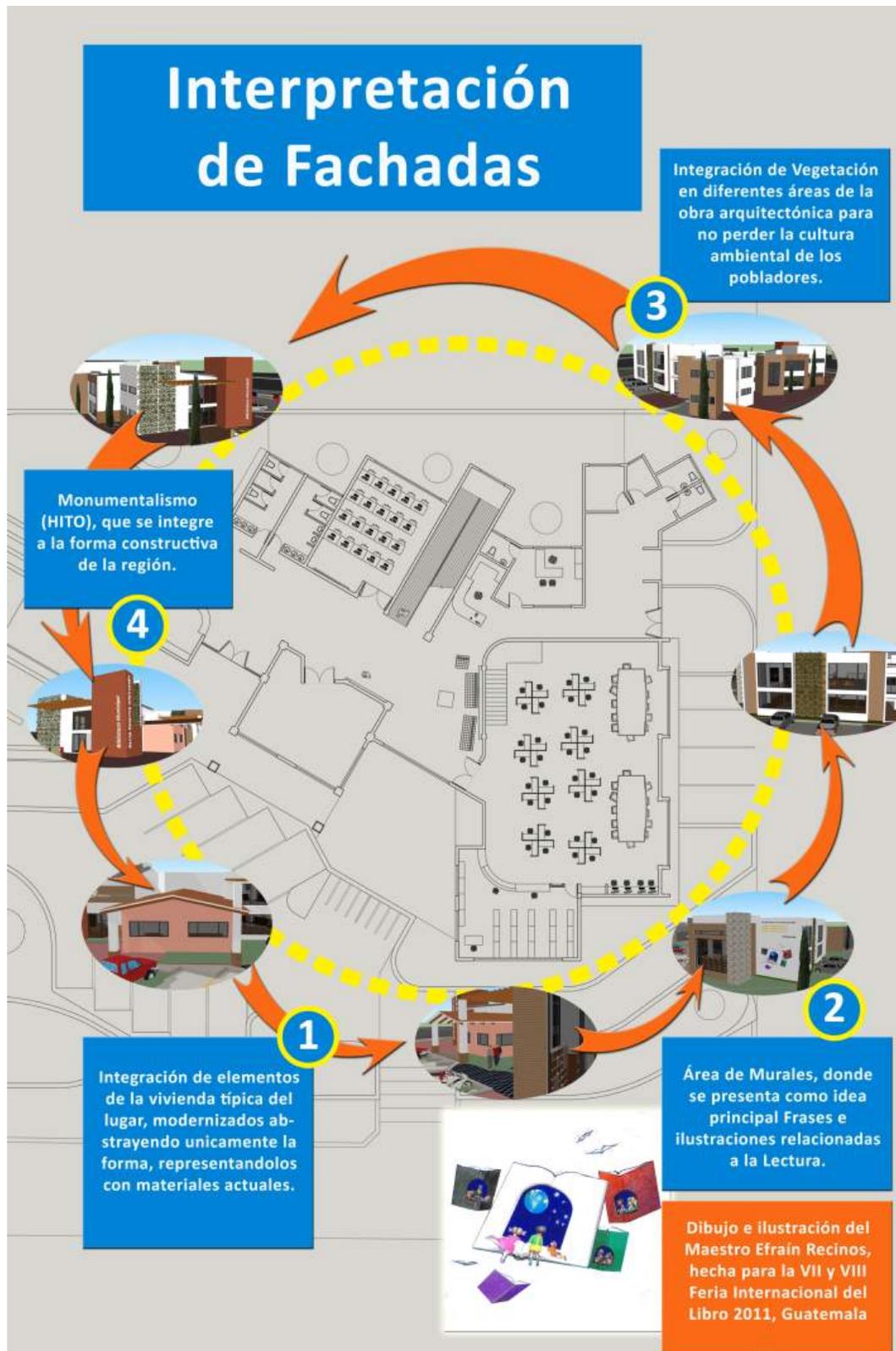
Crear un espacio de  
convergencia de la población  
mediante plazas bien definidas  
y áreas que atraigan  
visualmente

6

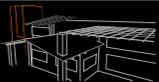
Integración  
Cultural

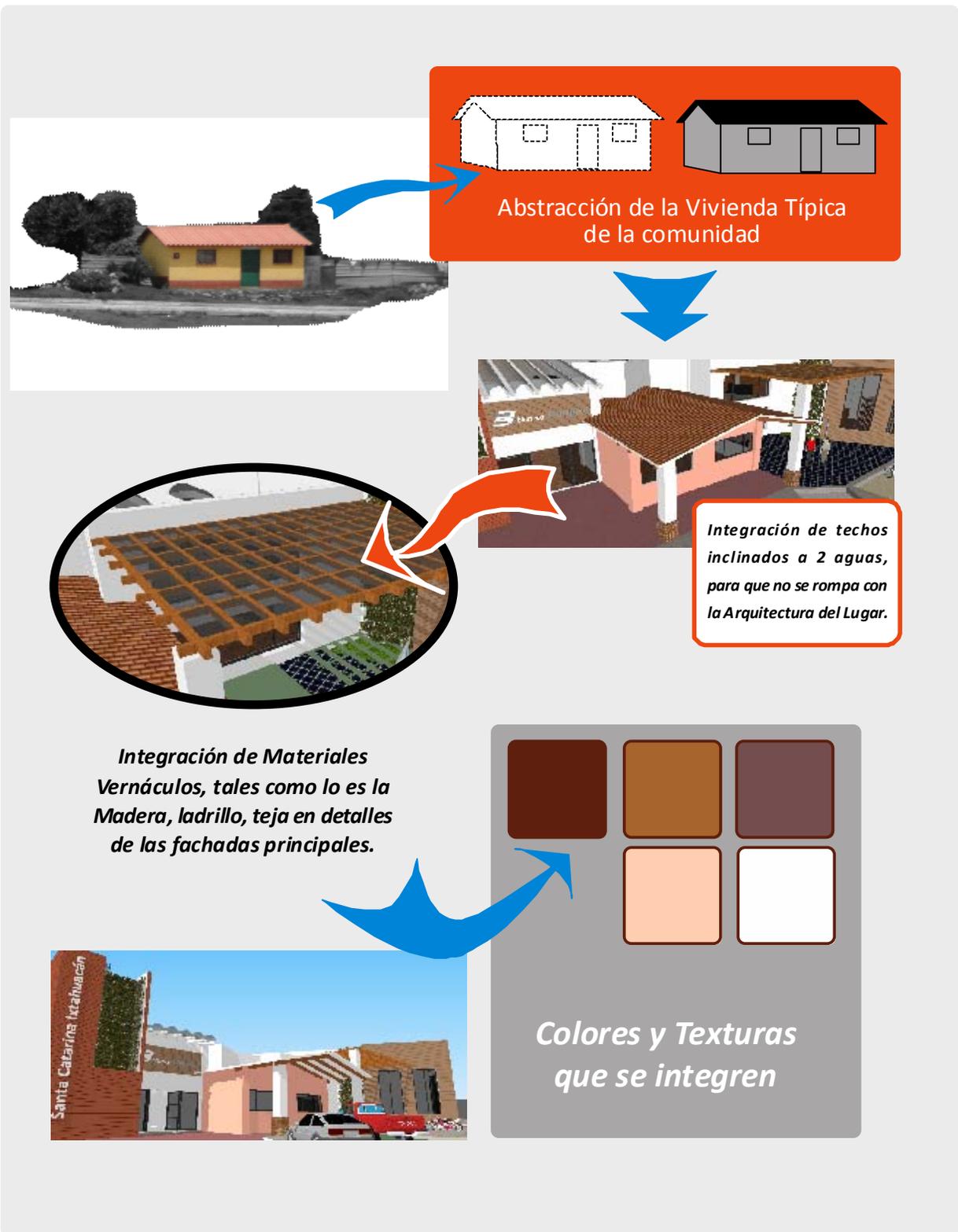


Proponer un espacio que no  
provoque rechazo o  
desconfianza a la población  
por su hostilidad y contraste  
sino que inspire confianza y  
sentido de pertenencia para  
los pobladores de la  
comunidad

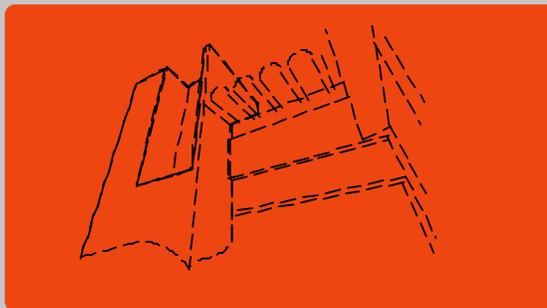
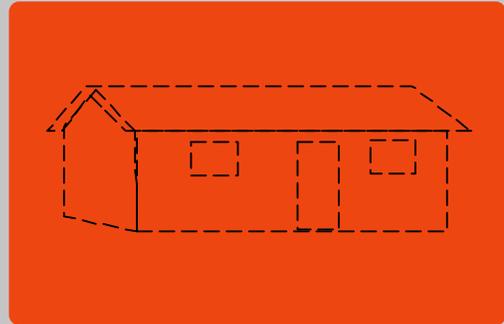
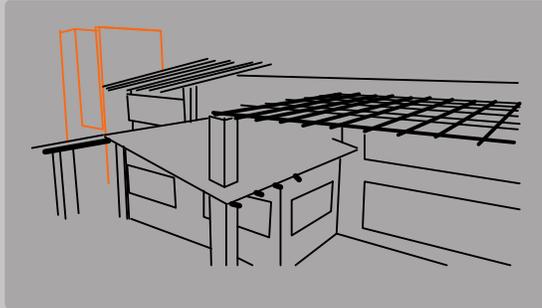


Gráfica: Elaboración Propia

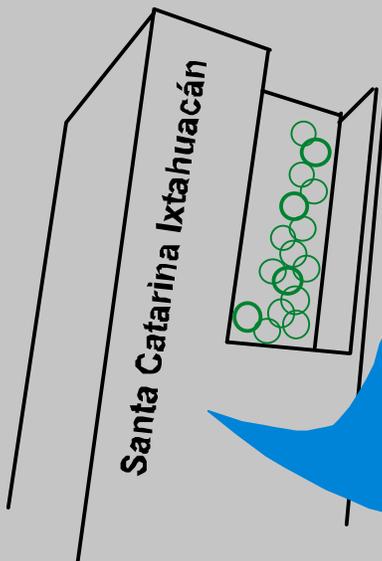




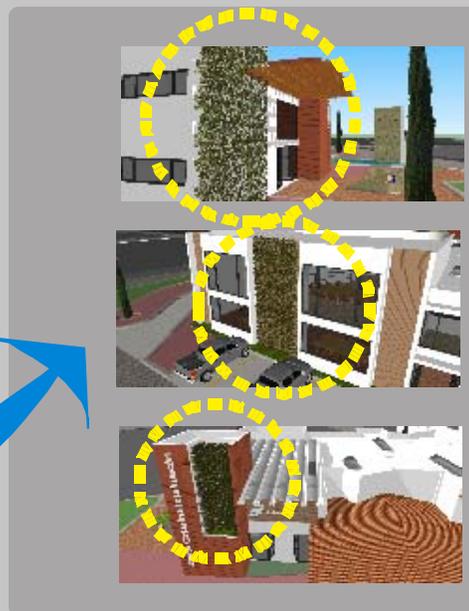
Gráfica: Elaboración Propia



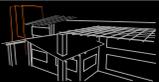
*Integración de Muros Verdes,  
para que se tener un grado de  
conciencia medioambiental  
entre los usuarios.*



Por ser una Ciudad "Nueva", se propone la integración de la arquitectura vernácula con la arquitectura contemporánea de una forma gradual, para no crear un contraste de muy alto impacto.



Gráfica: Elaboración Propia



# Principios Ordenadores

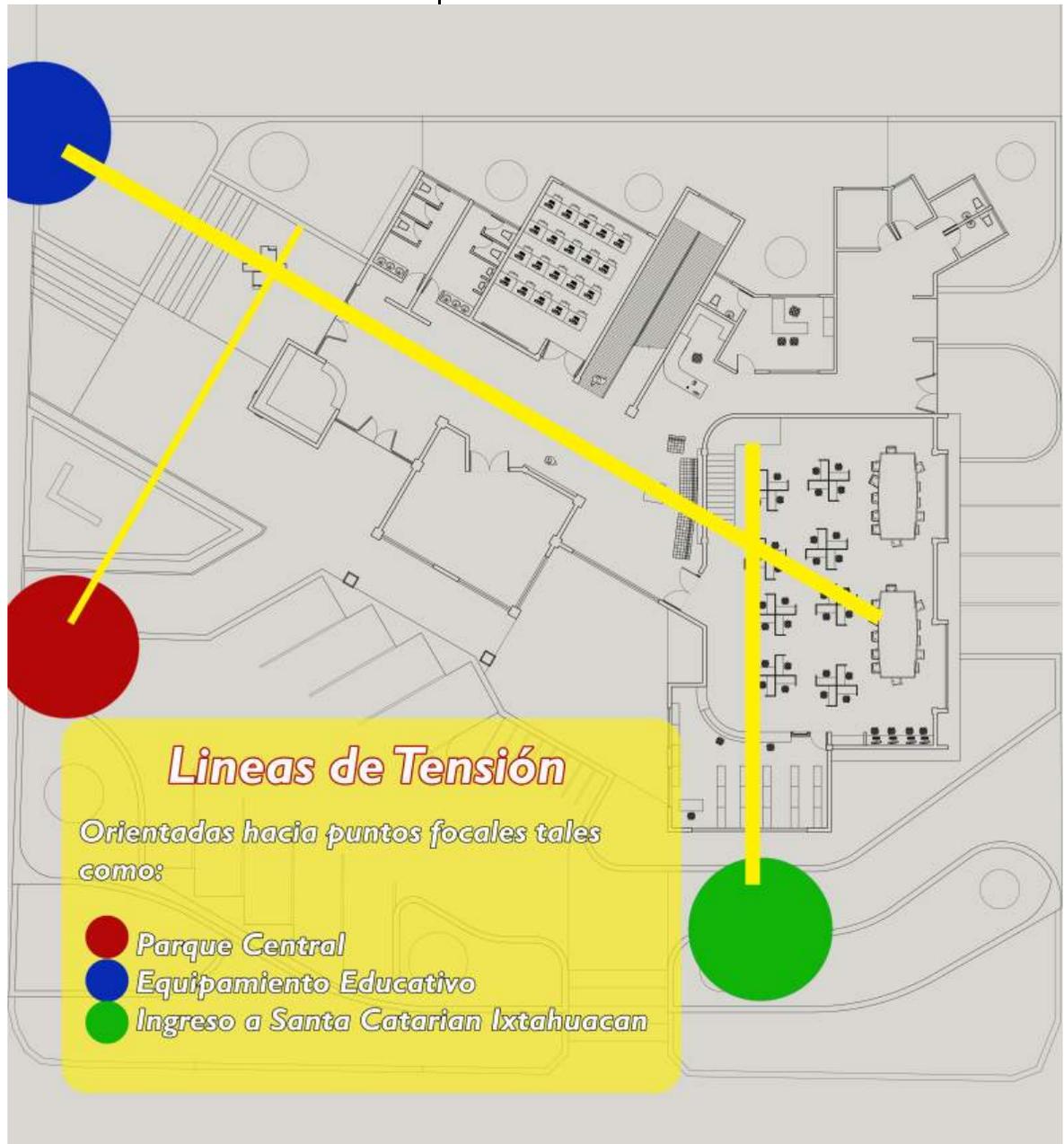
62

---

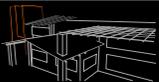
<sup>62</sup> Wuicius Wong, "Diseño Bidimensional;  
Editorial Gustavo Gili. 1,979

## LÍNEAS DE TENSIÓN

Las líneas de tensión son líneas imaginarias trazadas entre elementos del proyecto, conectándolos entre sí y dando unidad y armonía al conjunto.

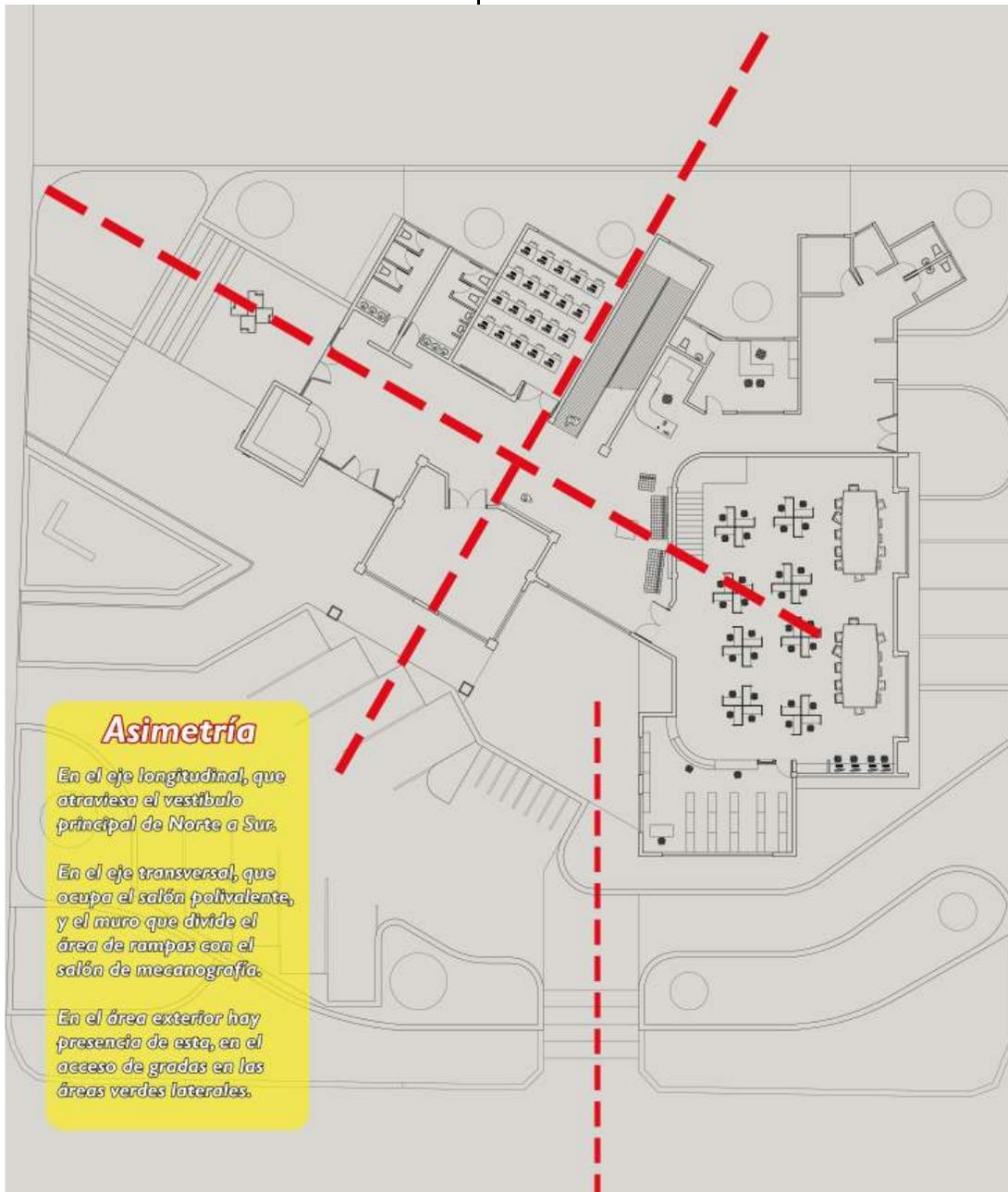


Gráfica: Elaboración Propia



## ASIMETRÍA

Carencia de simetría, al trazar un eje imaginario, los 2 objetos difieren de proporción y forma.



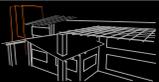
Gráfica: Elaboración Propia

## MONUMENTALIDAD

Crear un hito arquitectónico dentro de los equipamientos para que tenga representatividad en la comunidad, mediante la jerarquía de elementos predominantes en lugares estratégicos dentro del conjunto arquitectónico.



Gráfica: Elaboración Propia

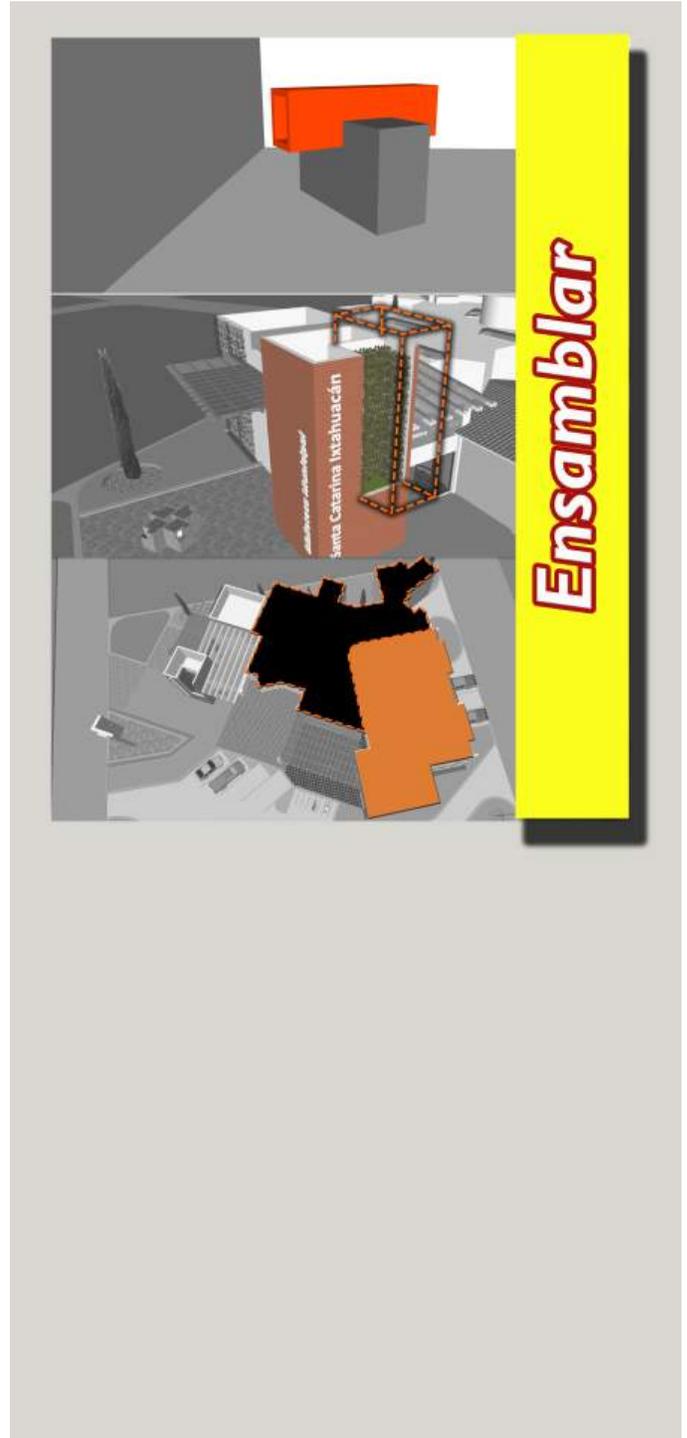
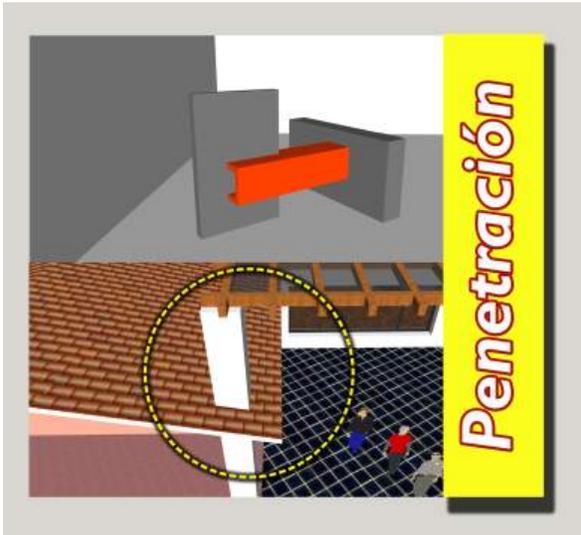


## INTERRELACION DE FORMAS

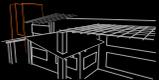
63

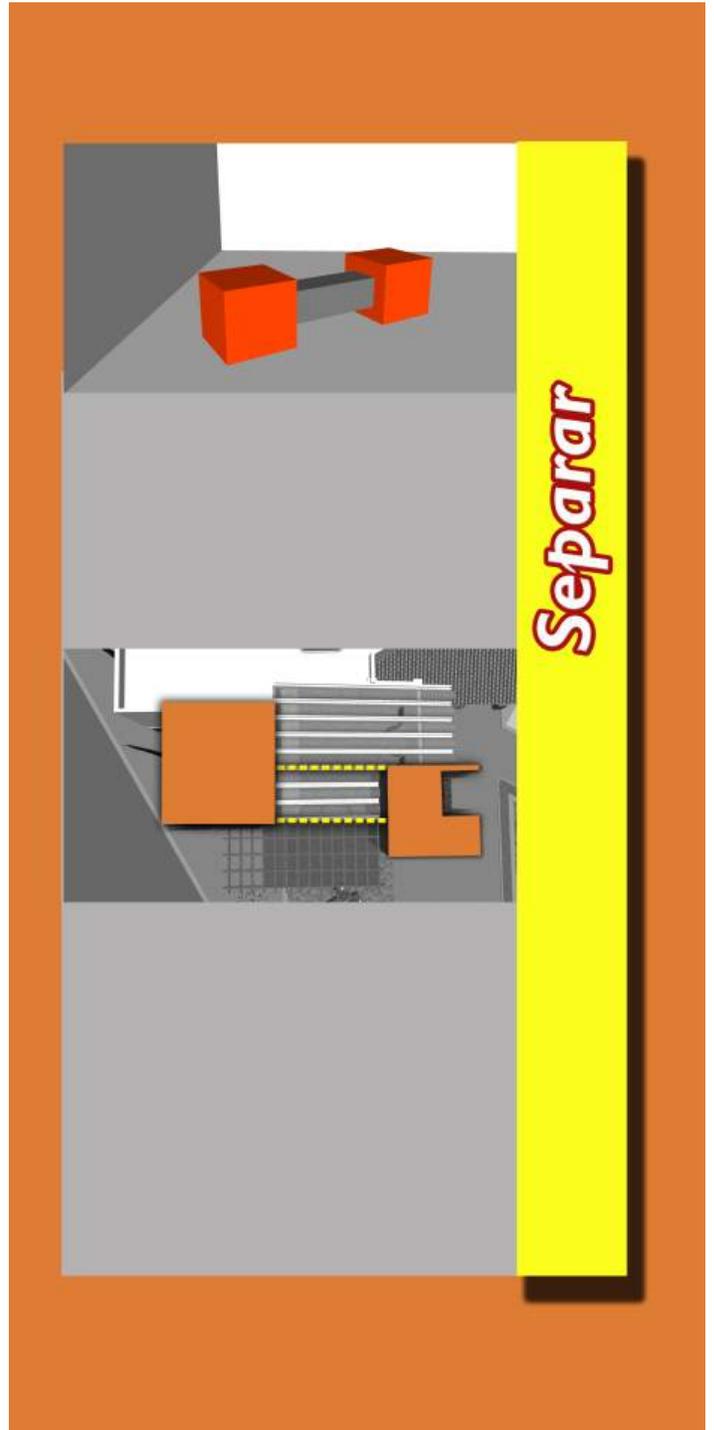
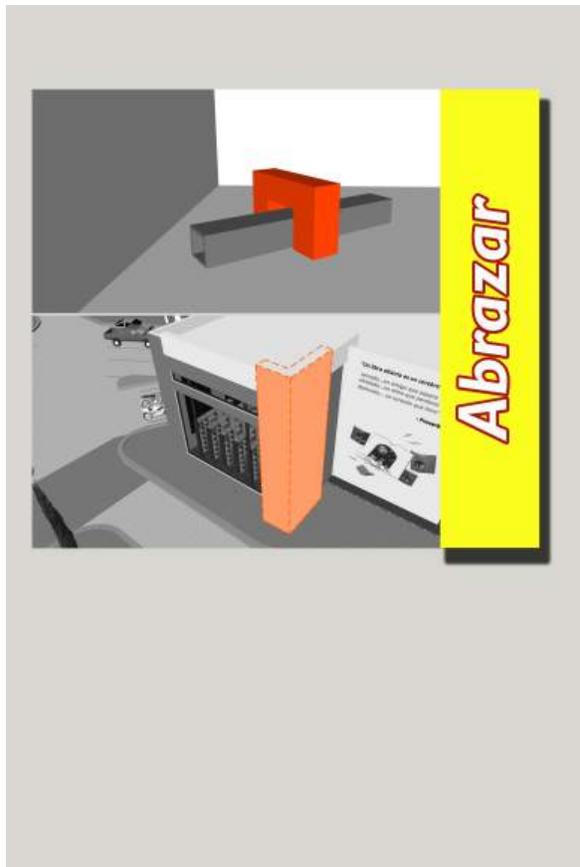
---

<sup>63</sup> Arriola Retolasa, Manuel Yanuario  
"Teoría de la Forma", FARUSAC



Gráfica: Elaboración Propia





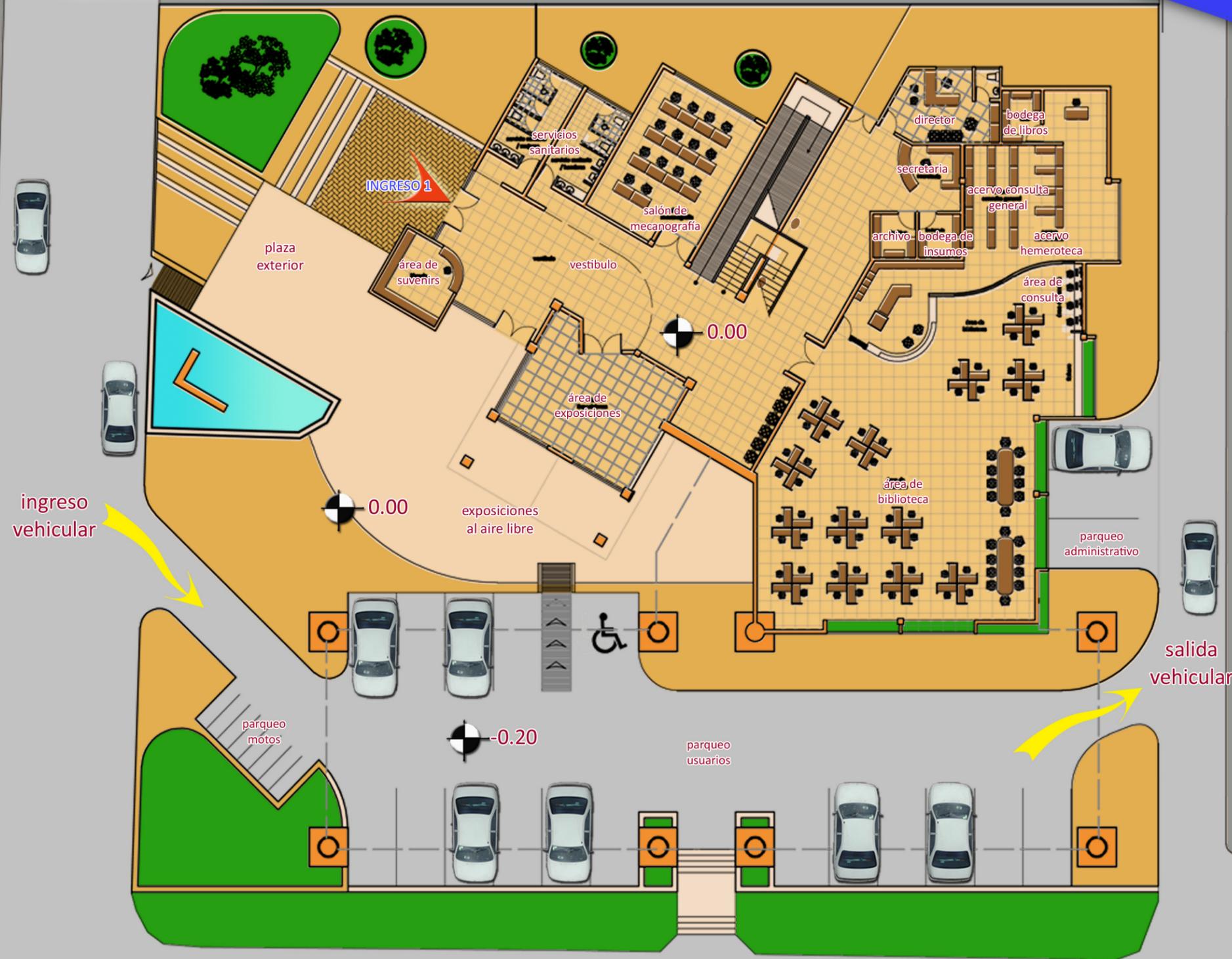
Gráfica: Elaboración Propia

## CAPÍTULO 4

# Propuesta Arquitectónica



**planta de conjunto**  
escala 1:250



**planta arquitectónica**  
Planta Baja  
escala 1:250



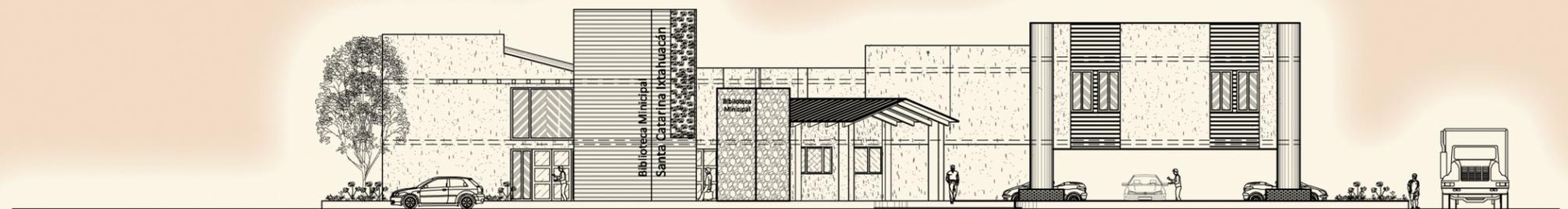
**planta arquitectónica**  
planta alta  
escala 1:250



**Biblioteca Municipal**  
y Oficinas Administrativas Educativas  
- Santa Catarina Ixtahuacán -



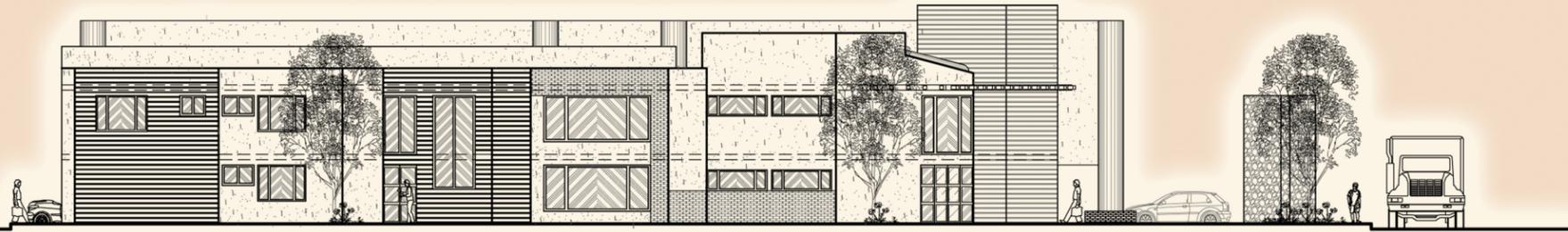
elevación norte  
escala 1:250



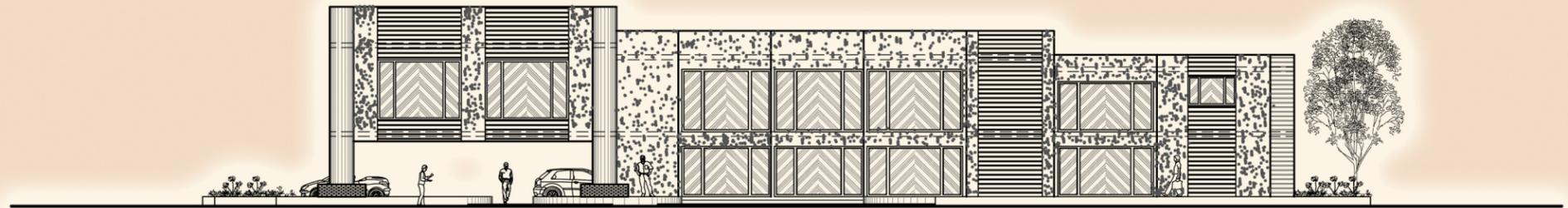
elevación oeste  
escala 1:250



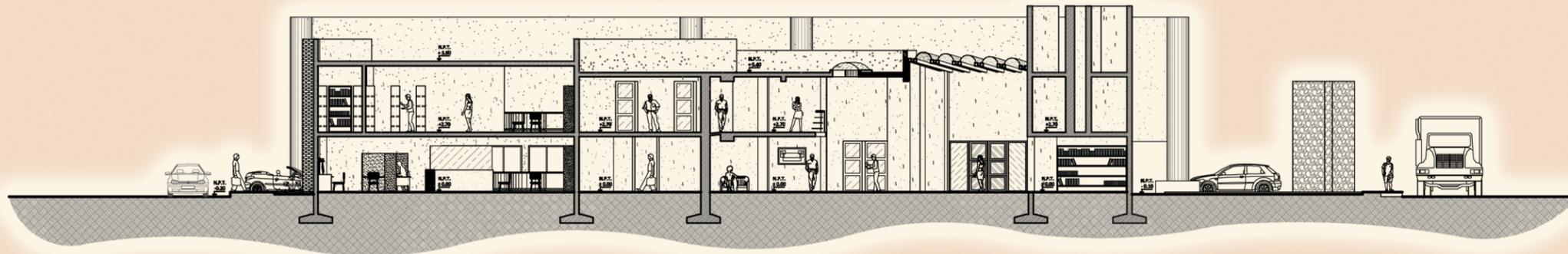
**Biblioteca Municipal**  
y Oficinas Administrativas Educativas  
- Santa Catarina Ixtahuacán -



**elevación sur**  
escala 1:250



**elevación este**  
escala 1:250



**sección longitudinal**  
escala 1:250

*“...La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnífico de los volúmenes bajo la luz. (...) Su significado y su tarea no es sólo reflejar la construcción y absorber una función, si por función se entiende la de la utilidad pura y simple, la del confort y la elegancia práctica. La arquitectura es arte en su sentido más elevado, es orden matemático, es teoría pura, armonía completa gracias a la exacta proporción de todas las relaciones: ésta es la "función" de la arquitectura...”*

**Le Corbusier**  
**(Vers une Architecture, 1923)**



Perspectiva Aérea del Conjunto



Fachada Sur



Fachada Este





Fachada Oeste



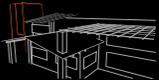
Fachada Norte



Ingreso 1



Ingreso 2





Ingreso Sur



Mural en Fachada

*“Un libro abierto es un cerebro  
que habla”  
Cerrado...un amigo que espera  
Olvidado...un alma que perdona  
Destruído...un corazón que llora*



domos+terracea jardín



Juego de techos





Área de Espera Planta Baja



Centro de Mecanografía



Oficinas del MINEDUC



Doble Altura en Vestíbulo





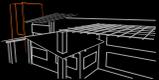
Entrepiso Área Biblioteca



Parqueo Administrativo



## Vestíbulo principal



# Presupuesto y Cronograma

	Renglón	Cantida d	Unidad	Costo unitario	Sub-Total
1	Trabajos Preliminares	2500	M <sup>2</sup>	Q.30.00	Q.75,000.00
2	Área Exterior	1745	M <sup>2</sup>	Q.800.00	Q.1,396,000.00
3	Vestíbulo	87	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q. 261,000.00
4	Librería	16	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.48,000.00
5	Salón de Mecanografía	48	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.144,000.00
6	Salón de Exposiciones	56	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.168,000.00
7	Dirección de Biblioteca	58	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.174,000.00
8	Área de Biblioteca	325	M <sup>2</sup>	Q.3000.00	Q.975,000.00
9	Food Court	243	M <sup>2</sup>	Q.2800.00	Q.680,400.00
10	Hemeroteca/Área Infantil	363	M <sup>2</sup>	Q.3000.00	Q.1,089,000.00
11	Oficinas MINEDUC	89	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.267,000.00
12	Oficinas CONALFA	53	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.159,000.00
13	Salón de conferencias	101	M <sup>2</sup>	Q. 3000.00	Q.303,000.00
14	Servicios Sanitarios	64	M <sup>2</sup>	Q.2500.00	Q.160,000.00
15	Circulación	281	M <sup>2</sup>	Q.2500.00	Q.702,500.00
16	Limpieza final	1	Global	Q.12,000.00	Q.12,000.00
					<b>Q. 6,613,900.00</b>

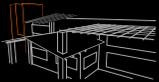
		Porcentaje	Costo Total
1	Imprevistos	5%	Q. 330,695.00
2	Planificación	3%	Q. 198,417.60
3	Maquinaria y Equipo	5%	Q. 330,695.00
4	Supervisión	8%	Q. 529,112.60
5	Gastos Legales	3%	Q. 198,417.60
			<b>Q. 1,587,337.80</b>

	Costo Total
Costos directos	Q. 6,613,900.00
Costos indirectos	Q. 1,587,337.80
<b>TOTAL</b>	<b>Q. 8,201,237.80</b>

**Nota:** El presente presupuesto es de carácter estimativo, pues no se ha desglosado cada uno de los renglones de trabajo, ya que para el efecto se deberá contar con el juego de planos completo del proyecto y ésta es únicamente una propuesta a nivel de ante proyecto. Se debe considerar que la presente oferta puede variar dependiendo de la fluctuación de precios de materiales en el mercado.

Actividad	Mes															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 Trabajos Preliminares	Yellow															
2 Movimiento de Tierras	Orange	Orange														
3 Parqueo		Yellow	Yellow													
4 Obra gris			Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange								
5 Instalacion de Agua Potable			Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange								
6 Instalacion de Drenajes			Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange								
7 Instalacion de Iluminación				Yellow												
8 Instalacion de Fuerza			Orange													
9 Instalaciones especiales																
10 Acabados																
11 Jardinización																
12 Limpieza Final																

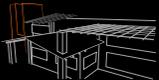
El tiempo total de construcción del proyecto será de 16 meses.



# ANEXOS

## Glosario

El contenido de este enunciado es la de establecer definiciones básicas para que el lector llegue a un grado de comprensión óptimo para la apreciación del proyecto Biblioteca Municipal y Oficinas Administrativas Educativas del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá.



**ARQUITECTURA**, El arte de proyectar y construir espacios que permitan al hombre desarrollar las actividades que satisfagan las necesidades que se propongan para dicho espacio.<sup>64</sup>

**ARQUITECTURA y ENTORNO AMBIENTAL**, La arquitectura como adecuación de espacios modifica el ambiente y el ecosistema, afectando por igual al individuo que vive dentro de él. Dentro de la relación espacio interno y externo así como el entorno ambiental, el diseño desempeña un papel básico para que el hábitat como edificaciones y áreas de interacción funcione coordinadamente con el paisaje compuesto por árboles, arbustos y cubre suelos y otros, que con su follaje y bajo la acción de la luz solar proporciona la acción vivificante de la foresta durante el día, disminuyendo la evaporación de las reservas del agua en los suelos.

**ARQUITECTURA DEL PAISAJE**, maneja los significados, las técnicas y los materiales usados en el tratamiento del entorno. El medio con que se trabaja es el propio paisaje, el cual está en constante cambio y crecimiento, por lo que todo lo que podemos hacer es modificar o adaptar este paisaje a las conveniencias de un nuevo proyecto.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Fuente: Diccionario Ilustrado de Arquitectura, CIDAR USAC

<sup>65</sup> Fuente: Notas sobre una Introducción a la Arquitectura del Paisaje Folleto editado por la Facultad de Arquitectura, USAC.

**ARTE**, es una forma de expresar información. El arte añade más posibilidades para abstraer, conceptualizar y comunicar de las que permiten los lenguajes naturales o formales. Dicha información no tiene por qué estar sujeta a límites. Puede transmitir ideas o sentimientos, limitarse a producir un efecto estético o incluso expresar sensaciones que no sean explicables mediante lenguajes.

A pesar de esta amplitud en sus posibilidades, el arte suele estar muy asociado al concepto de belleza.<sup>6</sup>

**ANÁLISIS URBANO**, estudio de los procesos intraurbanos que se dan en un espacio territorial determinado.<sup>66</sup>

**CULTURA**, es el conjunto de todas las formas de vida y expresiones de una sociedad determinada. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestirse, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista podríamos decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología.<sup>7</sup>

---

<sup>66</sup> Fuente: Diccionario Ilustrado de Arquitectura, CIDAR, USAC

**DESARROLLO URBANO**, proceso que se caracteriza por el aumento de actividades comerciales, industriales y de servicios urbanos.

**EQUIPAMIENTO URBANO**, dotación de servicios; conjunto de estructuras urbanas, instituciones e instalaciones especiales cuya función o misión más importante es prestar servicios al público en general; hasta tal punto que su número y calidad determinan el nivel cualitativo de una comunidad en el orden urbanístico.<sup>9</sup>

**PLANIFICACIÓN URBANA**, Comprende el conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectual por el que se establece un modelo de ordenación para un ámbito espacial que generalmente se refiere a un municipio, a un área urbana o a una zona de escala de barrio. Debe asegurar su correcta integración con las infraestructuras y sistemas urbanos. La planificación urbana se concreta en los planes, instrumentos técnicos que comprenden, generalmente, una memoria informativa sobre los antecedentes y justificativa de la actuación propuesta, unas normas de obligado cumplimiento, planos que reflejan las determinaciones, estudios económicos sobre la viabilidad de la actuación y ambientales sobre las afecciones que producirá.<sup>9</sup>

**USO DEL SUELO**, forma en que se asientan en determinado territorio las distintas actividades económicas y sociales de determinada área.<sup>9</sup>

**ARQUITECTURA SIN BARRERAS**, Generación de espacios arquitectónicos destinados a facilitar la participación práctica de los minusválidos en la vida cotidiana, mejorando, entre otros aspectos, los medios de transporte, accesos peatonales, estacionamientos, acceso a edificios públicos, entre otros, considerando medidas antropométricas adecuadas para evitar las barreras arquitectónicas.<sup>10</sup>

**ANTROPOMETRÍA**, Derivado del griego *Antrophos*, que significa hombre y *metrón*, medida. La Antropometría se ocupa de las medidas y relaciones numéricas de las distintas partes del cuerpo humano. Definiéndose así como la técnica de expresar cuantitativamente las formas del cuerpo.<sup>10</sup>

**ERGONOMÍA**, Es el factor que debe ajustarse a las personas relacionadas con el fin de definir el espacio necesario para realizar las actividades que le son propias, proveer las condiciones de confort y facilitar la operación de herramienta y equipo, que le permitan realizar un trabajo eficiente y sobretodo en condiciones de seguridad.<sup>10</sup>

**POLIVALENTE**, Posee varios valores, aplicaciones ó usos.

**ACERVO**, Conjunto de Bienes o de un haber que pertenece en común a muchas personas. Un acervo puede acumularse por acopio, por tradición o por herencia, según la naturaleza del conjunto.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> [www.definicion.de/acervo/](http://www.definicion.de/acervo/)



## Conclusiones y Recomendaciones

## CONCLUSIONES

**1.** El proyecto para la Biblioteca Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, consta de **1,940 m<sup>2</sup>** de construcción y comprende áreas de:

Estacionamiento, Zona técnico-administrativa, Zona de consulta, zona de computo, centro de mecanografía, auditorio, área de servicio a invidentes, salas de conferencias, salas de reuniones y exposiciones, cafetería y librería.

**2.** El proyecto fue diseñado para lograr una integración con la realidad nacional y con las condiciones específicas del municipio, tomando en cuenta elementos como la cultura, el clima y la arquitectura del lugar. Para el desarrollo formal del proyecto se aplican los conceptos del regionalismo crítico en el manejo de la luz y el clima, evitando al máximo la utilización de aire acondicionado e iluminación artificial y representando considerablemente un ahorro económico y de recursos. También se propone la utilización de materiales del lugar, para su integración con el entorno y el aprovechamiento de los recursos locales.

**3.** Los espacios fueron diseñados para ser funcionales a la población del municipio por un plazo de 20 años. Se utilizaron criterios normativos del MINEDUC para que el cálculo de número de usuarios y área de construcción se ajustara a las necesidades según el tipo de proyecto y condiciones demográficas.

**4.** Para que el diseño del proyecto fuera viable y se ajustara a las normativas correspondientes, se hizo referencia a la Constitución Política de la República, a la ley de acceso a la información pública y al manifiesto de la Biblioteca Pública de la UNESCO, entre otros.

**5.** El proyecto plantea una propuesta que cumple con los requerimientos de seguridad, confortabilidad e higiene, para que el usuario pueda percibir diferentes sensaciones que se transmitirán con el objeto arquitectónico.

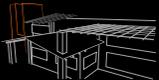
**6.** Por ser un proyecto que se integra al contexto social, físico, económico, ambiental y político, la Biblioteca de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, ha sido diseñada para invitar a la población a visitarla, sin crear un contraste que interfiera con el contexto. Asimismo, se tomaron en cuenta factores ambientales, económicos y políticos para aumentar la viabilidad del proyecto.



## RECOMENDACIONES

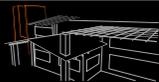
1. Se sugiere a las autoridades municipales establecer criterios de diseño formal similares a los de la Biblioteca a proyectos de desarrollo en el futuro, para lograr una imagen urbana uniforme en todo el municipio, aplicando texturas y vegetación similar como elementos integradores.
2. Asimismo, se recomienda dar el mantenimiento necesario a las instalaciones, para lograr que ésta tenga la durabilidad deseada y capacitar al personal de seguridad para que verifique que la población le dé el cuidado adecuado al edificio. Se sugiere crear un normativo para el cuidado de las instalaciones de la Biblioteca Municipal de para evitar que los usuarios hagan un mal uso de las instalaciones
3. Se propone instalar señalización para normar el comportamiento de los usuarios en el edificio, para el cuidado de la vegetación y el mobiliario urbano, así como para la correcta disposición de la basura. Es muy importante colocar señales de "silencio" en las áreas que así lo requieran y un conjunto de señales para definir rutas de evacuación en caso de emergencia, entre otros.
4. Que las autoridades municipales respeten el uso de suelo propuesto para el proyecto de la Biblioteca, pues este fue diseñado para albergar a una Biblioteca y no a otro tipo de edificación.

# Bibliografía



1. Plan Comunitario de Desarrollo de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Tierra Fría 2008 – 2016.
2. Entrevista con el Arq. Marlon Calderón Barrios (Vivamos Mejor Sololá).
3. Entrevista con el Ing. José Antonio Letona Flores (Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá).
4. Capítulo II – Cultura y Deporte “Plan Comunitario de Desarrollo de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Tierra Fría .-- 2008-2016.
5. Manifiesto de la IFLA/UNESCO Sobre la Biblioteca Pública.-- 1994.
6. Capítulo I – CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD “Plan Comunitario de Desarrollo de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Tierra Fría.-- 2008-2016.
7. Plazola Cisneros, Alfredo “Enciclopedia de Arquitectura”; México, Plazola Editores.
8. Manifiesto de la Biblioteca Pública de la UNESCO/IFLA, Noviembre 1994
9. Romero, Santi. “La Arquitectura de la Biblioteca”.-- Pág. 18
10. Barragán, Luis. “Clásico del Silencio”.--Editorial Escala - Colombia, 1989.
11. Regionalismo Critico.-- Consultado en:  
<http://www.elpais.com/articulo/cultura/>
12. TZONIS/\_ALEXANDER/LEFAIVRE/\_LI ANE/Regionalismo/critico
13. Salmons, Rogelio. Arquitectura y poética del lugar. Editorial Villegas. Bogotá: 1998.
14. Barragán, Luis. “Ezquerria y la arquitectura lejanista” Puebla, 1994.
15. Recopilación de Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria, USAC .-- Congreso de la República, Decreto Número 12-2002 .-- Pag. 19-20
16. Congreso de la República, Decreto 26-1997
17. Manifiesto de la UNESCO a favor de las Bibliotecas Públicas, Noviembre 1994
18. Consultado en : <http://www.unesco.org>
19. Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del Servicio de Bibliotecas Públicas, Abril 2001.-- Consultado en : <http://www.unesdoc.unesco.org>

20. Asamblea General de las Naciones Unidas. Artículo No. 27, inciso 1. Diciembre 1948.
21. Acuerdo No. 052-2001 Municipalidad de Guatemala PCD Santa Catarina Ixtahuacán, 4. Organización del Territorio, Infraestructuras, Urbanismo, Vivienda y Servicios
22. Públicos.
23. Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala (POT)
24. Ministerio de Educación de Guatemala.-- Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico,
25. MINEDUC. Dirección departamental de Educación. Coordinación técnica departamental No. 07-06-01. Sta. Catarina Ixtahuacán
26. Entrevista: Byron Cabrera.-- Encargado de la Biblioteca Municipal de Sololá.
27. Neufert. "Arte de Proyectar en Arquitectura"
28. Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos, Municipalidad de Guatemala.
29. Reglamento específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos.-- Municipalidad de Guatemala.
30. Edwards, Brian. Guía Básica de Sostenibilidad, Barcelona.
31. Estimaciones de la Población total por Municipio. Período 2008 – 2020 INE GUATEMALA.
32. Sector de Apoyo, Biblioteca "Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico" MINEDUC
33. Área Mínima por Usuario, "Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico" MINEDUC
34. Diseño de Biblioteca "Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico" MINEDUC
35. Arquitectónico" MINEDUC
36. Wuicius Wong, "Diseño Bidimensional; Editorial Gustavo Gili. 1,979
37. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario "Teoría de la Forma", FARUSAC
38. Diccionario Ilustrado de Arquitectura, CIDAR USAC
39. Notas sobre una Introducción a la Arquitectura del Paisaje Folleto editado por la Facultad de Arquitectura, USAC.



**IMPRIMASE**



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

**DECANO**



Arq. Edgar Armando Lopez Pazos

**ASESOR**



José Esaú Corzo Portillo

**SUSTENTANTE**