



# READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIAMENTE A OPTAR AL  
TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTADO POR  
MARÍA TERESA AJIATÁS PINTO

GUATEMALA, MAYO DE 2013



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



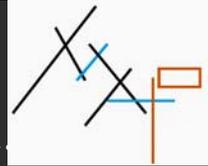
# READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

PROYECTO DE GRADUACION PREVIAMENTE A OPTAR AL TÍTULO  
DE ARQUITECTA

PRESENTADO POR  
MARÍA TERESA AJIATÁS PINTO

GUATEMALA, MAYO DE 2013





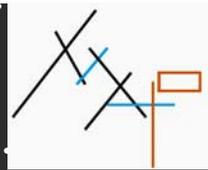
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA  
ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE  
CHIMALTENANGO

### JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

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

### TRIBUNAL EXAMINADOR DE EXAMEN PRIVADO

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Arq. María Elena Molina Soto	Asesor
Arq. Jorge Mario López Pérez	Consultor
Arq. Plubio Romeo Flores Venegas	Consultor



## DEDICATORIA

### A DIOS:

El Arquitecto que me dio la fortaleza para seguir en la efimera luz para alcanzar mi sueño eterno.

### A MIS PADRES:

**MIRIAM C. PINTO DE AJIATÁS**

**FÉLIX D. AJIATÁS CUC**

Por sus enseñanzas, y los sacrificios durante todo este tiempo. La perseverancia que los caracterizan y que me han infundado siempre; a no desmayar en los momentos difíciles, en aquellas noches de desvelos donde me acompañaron y me daban aliento para seguir adelante. Gracias por todo el amor que me brindaron.

### A MIS HERMANOS:

**VÍCTOR Y FERNANDO**

Gracias por el apoyo moral y material, que siempre me han brindado. Con todo mi amor a mis hermanos los que son fuertes y débiles a la vez, pero con todas sus cualidades y defectos, sé que me aman. Me cuidan, reñimos, lloramos, jugamos. Pero nunca dejamos de ser hermanos. Y por este medio me permito decirles cuanto les amo.

### A MI CUÑADA:

**JESSICA SHIPPLEY**

Por ser la hermana que no tuve y gracias por haber estado en los momentos más difíciles.

### A MIS SOBRINAS:

**PAMELITA Y MENA**

Las que me dan abrazos reconfortantes. Por los te quiero mucho tía. Los cuales recargan las baterías para seguir adelante.

## AGRADECIMIENTOS:

### A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Por ser la casa de la enseñanza superior.

### A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Por ser el lugar donde aprendí a proyectar lo abstracto.

**A MI AMIGA.** Miriam Eugenia Hernández, gracias por tu amistad y por siempre estar ahí cuando lo necesite. Te agradezco mucho, los esfuerzos y los ánimos.

**A MI AMIGA Y COMPAÑERA DE EPS.** Ana María García Corzo, por tenerme paciencia y de cuidarme cuando me enferme durante el EPS, sin ti no hubiese sido lo mismo.

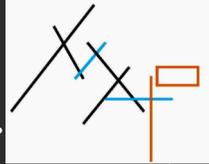
**A MI COMPAÑERO DE RISAS EN EPS.** Joel Hernández, por todas las risas que hubieron en el parque de Teculután. Por la ayuda recibida y por los consejos.

### A MIS AMIGOS.

Por los ánimos recibidos. Especialmente a: Stefany Cuyán y Celia Morales por estar pendientes de mi. Jhony Sánchez por tus sabios consejos; Rafael Zepeda, Sonia Advendaño, por hacerme reír en los momentos estresantes. Y a Jenny Orozco y Moni González mis compañeras de región durante el EPS por apoyarnos mutuamente cuando pensábamos que era imposible.

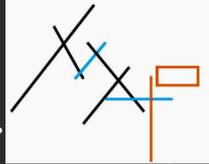
### A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE COLABORARON EN LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.

A la población de Chimaltenango, a La Municipalidad de Chimaltenango y su Oficina Municipal de Planificación, por facilitarme los medios para cumplir mis objetivos.



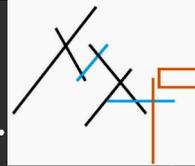
## ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN	1
II ANTECEDENTES	2
III PLANTEAMIENTO.	2
IV JUSTIFICACIÓN	3
V DELIMITACIÓN	3
VI OBJETIVO GENERAL	4
VII OBJETIVOS ESPECIFICOS.	4
VIII DEMANDA	4
IX METODOLOGÍA	5
<b>CAPÍTULO NO. 1 REFERENTE TEÓRICO</b>	
1.1 ANTECEDENTES DE LOS CEMENTERIOS	7
1.2 INHAMACIÓN EN GUATEMALA	7
1.3 EXPRESIONES ARTÍSTICAS LIGADAS A LAS PRÁCTICAS FUNERARIAS	8
1.4 TIPOS DE CEMENTERIO POR SU ADMINISTRACIÓN	8
1.5 CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN	9
1.6 TIPOS DE ENTERRAMIENTO	10
1.7 EL JARDIN	11
1.8 ELEMENTOS PARA DECORAR	11
1.9 JARDIN ACUÁTICO	12
<b>CAPÍTULO NO. 2 REFERENTE LEGAL</b>	
2.1 ANÁLISIS DE LOS REGLAMENTOS EN GUATEMALA	14
<b>CAPÍTULO NO. 3 ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA</b>	
3.1 LOCALIZACIÓN	17
3.2 ASPECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS	18
3.2.1 PLANO DE USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO	19
3.3 TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL CASCO URBANO, CHIMALTENANGO.	20
3.4 CASOS ANÁLOGOS	21



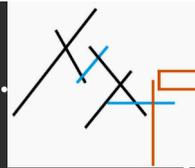
## ÍNDICE

3.4.1 CASO ANÁLOGO INTERNACIONAL, PARQUE DEL RECUERDO AMÉRICO VESPUCIO.	21
3.4.2 CASO ANÁLOGO NACIONAL, CEMENTERIO GENERAL, ZONA 3	23
3.5 COSTUMBRES DE LOS CEMENTERIOS EN CHIMALTENANGO	25
<b>CAPÍTULO NO. 4 ANÁLISIS DIAGNÓSTICO</b>	
4.1 AGENTES Y USUARIOS	27
4.2 PROYECCIONES DE POBLACIÓN	28
4.3 CUALIDADES DEL TERRENO	29
4.4 PLANO DE ACCESIBILIDAD A NIVEL URBANO	30
4.5 PLANO DE ACCESIBILIDAD A NIVEL MICRO (TERRENO)	31
4.6 PLANO DE CONDICIONES TOPOGRAFICAS	32
4.7 PLANO DE PERFILES DEL TERRENO	33
4.8 PLANO DE CONDICIONES AMBIENTALES Y ECOLOGICAS	34
4.9 PLANO DE SERVICIOS INSTALADOS (AGUA, DRENAJE, ETC.)	35
4.10 PLANO DE LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO DEL TERRENO	36
4.11 PLANO DE COLINDANCIAS	37
<b>CAPÍTULO NO. 5 PREFIGURACIÓN</b>	
5.1 PREMISAS MORFOLÓGICAS	39
5.2 PREMISAS AMBIENTALES	41
5.3 PREMISAS FUNCIONALES.	43
5.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS	44
5.4 APROXIMACIÓN TECNÓLOGICA Y CONSTRUCTIVA	45
5.5 MUROS LOS EDIFICIOS, DE LADRILLO PINEADO	45
5.6 SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA PARA LOSA DE LOS EDIFICIOS DEL CONJUNTO.	46
5.7 VIDRIO TEMPLADO FLEXIBLE PARA EDIFICIOS DEL CONJUNTO.	47



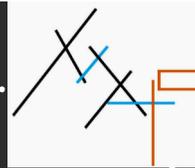
## ÍNDICE

5.7	PERSIANAS ENROLLABLES EXTERIORES PARA FLORERÍA	47
5.8	CONCATENACION DE DATOS	48
5.8.1	CRITERIOS DE DISEÑO PARA EL PROGRAMA ARQUITECTONICO	49
5.9	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	51
5.10	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	52
5.11	DIAGRAMACIÓN	54
5.12	METODOLOGÍA DEL DISEÑO	60
5.13	PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	62
<b>CAPÍTULO NO. 6 ANTEPROYECTO</b>		
6.1	PRESENTACIÓN ARQUITECTONICA ( PLANOS) Y REPRESENTACIÓN EN	64
<b>CAPÍTULO NO. 7 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA</b>		
7.1	PRESUPUESTO	76
7.2	CRONOGRAMA FINANCIERO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.	77
	<b>CONCLUSIONES.</b>	80
	<b>RECOMENDACIONES.</b>	80
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	81
	<b>ANEXOS</b>	83



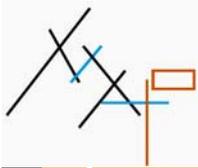
## ÍNDICE DE IMÁGENES

1	CEMENTERIO GENERAL DE SAN JOSE COSTA RICA	4
2	CEMENTERIO GENERAL DE CHIMALTENANGO	4
3	CEMENTERIO ALEMÁN DE CUACOS DE YUSTE	7
4	CEMENTERIO MOUNT AUBURN	7
5	ENTIERRO EN ZACULEU	8
6	FOSAS COMUNES EL CEMENTERIO GENERAL	8
7	CEMENTERIO JARDÍN DE PAZ	9
8	CONSTRUCCIÓN DE COLUMBARIOS EN EL CEMENTERIO MUNICIPAL DE CARBONERAS	9
9	VERTICAL	9
10	CEMENTERIO PARQUE VALLE DEL CEDRÓN	10
11	PAVIMENTOS	11
12	LA LÍNEA	11
13	EL COLOR	11
14	EL JARDÍN ACUÁTICO	12
15	ZONAS DE LA CABECERA MUNICIPAL DE CHIMALTENANGO	18
16	LOCAL FORMAL	20
17	PISO DE TORTA DE CEMENTO	20
18	PARED DE BAJAREQUE	20
19	ÁREAS EXTERIORES DEL CEMENTERIO IRAOLA, ARGENTINA	21
20	PLANTA DE CONJUNTO URBANO DEL CEMENTERIO	22
21	ÁREA EXTERIOR DEL CEMENTERIO IRAOLA, ARGENTINA	23
22	PLANTA DE CONJUNTO URBANO DEL CEMENTERIO	23
23	PASILLOS DEL CEMENTERIO	24
24	NICHOS EN MAL ESTADO	24
25	CEMENTERIO DE SANTA MARÍA CAUQUÉ, CHIMALTENANGO	25
26	CEMENTERIO DE SANTA MARÍA CAUQUÉ, CHIMALTENANGO	25
27	DIRECCIÓN DE PERSONAS	27



## INDICE DE IMÁGENES, FOTOGRAFÍAS Y TABLAS

28	FRATERNIDAD	27
29	VISTA GENERAL DEL TERRENO	29
30	COLOCACIÓN DE LADRILLO EN UNA FORMA CIRCULAR	45
31	FORMA DE COLOCAR EL PINEADO EN EL MURO DE LADRILLO	45
32	SOLERA DE REMATE O FINAL	45
33	DISPOSICIÓN DEL SISTEMA VIGUETA Y BOVEDILLA	46
34	VIGUETA Y BOVEDILLA	46
35	VIDRIO TEMPLADO	47
36	PERSIANAS ENROLLABLES	47
	<b>FOTOGRAFÍAS</b>	
1	CEMENTERIO GENERAL DE SAN ANTONIO NAJAPA	2
2	ÁREA ADMINISTRATIVA CEMENTERIO LOS PINOS	2
3	ENTRADA PRINCIPAL DEL CEMENTERIO LOS PINOS	4
	<b>TABLA</b>	
1	POBLACIÓN POR SEXO DEL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	27
2	MORTALIDAD DEL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	27
3	POBLACIÓN SEGÚN AREA	28
4	COMO PREFIERE LA SEPULTURA EN UN CEMENTERIO	49
5	LE GUSTARIA SEPULTAR EN UN LUGAR RODEADO DE JARDINES	49
	<b>PLANOS Y RENDERS</b>	
1	PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	62
2	PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL DE NICHOS	64
3	PLANTA DE SECTORES PROPUESTOS	65
4	PLANTA DE CONJUNTO Y APUNTES DE SECTORES	66
5	EDIFICIO FLORERIA	67
6	EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN	68
7	EDIFICIO DE CAPILLA ECUMÉNICA	69
8	EDIFICIO GARITA	70
9	NICHOS FAMILIARES	71
10	GALERÍA DE NICHOS EN PARED	72
11	ESCULTURAS	73
12	MOBILIARIO	74



## READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

### INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presenta expone la problemática del municipio de Chimaltenango, que por falta de espacio en el Cementerio General surgió la necesidad de la creación del Cementerio Municipal Los Pinos. El cual necesita una adecuación en su diseño y la propuesta de un equipamiento apropiado para poder funcionar adecuadamente. El terreno para este proyecto fue proporcionado por la municipalidad de Chimaltenango y se encuentra a 900 metros del casco urbano.

En el área del perfil del proyecto se aborda el estudio en el que contiene los antecedentes, la demanda, la problemática, la justificación, los objetivos esperados y la metodología. Dando como resultado una factibilidad del proyecto.

Se trata aspectos acerca de la temática que se tomará en el cementerio, dando a conocer los estilos aplicados y los posibles a utilizar. Llegando a una base teórica para el proceso de diseño, manejando estándares y criterios al momento de su aplicación.

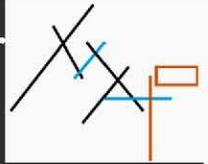
Complementando con un análisis a grandes rasgos de cementerios nacionales e internacionales.

Se enfocó en aspectos como: los demográficos, proyecciones de población, los datos socioeconómicos y culturales de Chimaltenango. Conociendo todos sus aspectos físicos naturales y analizando la tipología del lugar, para aplicar estos datos en nuestro proyecto arquitectónico, y realizarlo acorde a su contexto.

Dicho análisis da como resultado las premisas particulares de diseño, las cuales se aplicaran al proyecto arquitectónico y darán una solución al problema planteado. Finalmente se fundamenta con los temas antes mencionados el programa de necesidades, tomando en cuenta las necesidades manifestadas por las autoridades de Chimaltenango.

Produciendo espacios que implementen un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, aprovechando los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental que producirá. Tomando en cuenta los aspectos económicos, sociales y culturales de la región.

READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA  
ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



“Lo que el alma hace por su cuerpo, es lo que el hombre hace por su pueblo”. (**Gabriela Mistral**)

## READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



Foto No. 1 Cementerio General de San Antonio Nejapa, Chimaltenango

“Uno de los rituales más antiguos que se encuentran en todas las culturas es la comida mágica compartida entre vivos y antepasados. Asumiendo diferentes formas la "comida sacra" se presenta en infinidad de variantes en el mundo occidental.”<sup>1</sup>

*“Solo en la agonía de despedirnos somos capaces de comprender la profundidad de nuestro amor”.*

*(George Eliot)*

### I. ANTECEDENTES

Las tradiciones que más predominan en Chimaltenango para las actividades realizadas en el mes de noviembre son variadas como dejar flores en las lapidas, adornar con pino, flor de muerto y coronas de rosas y ciprés. Otra costumbre que llevan a cabo es comer el plato de origen cakchiquel; utilizado en el funeral, llamado pepián negro.

El municipio de Chimaltenango posee un cementerio general el cual se encuentra en su 90%

de capacidad de galerías de nichos. Por lo cual, la municipalidad ideó un plan para sol-

un nuevo cementerio municipal llamado Los Pinos, siendo inaugurado en el año 2005. El cementerio Los Pinos no cuenta con un proyecto de diseño para su desarrollo futuro pues no ha habido planificación, por lo que se esta desarrollando en forma desordenada y poco funcional. Se visitó la Oficina Municipal de Chimaltenango, la cual solicitó apoyo, para la readecuación del cementerio. Para que las personas que lleguen a el, se sientan cómodas y seguras, al momento de realizar las actividades correspondientes del acto funerario.

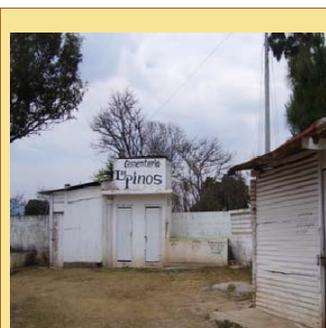


FOTO NO. 2

Área Administrativa Cementerio LOS PINOS. Fecha: 19-03-2011 Fuente: propia.

ventar este problema. Como respuesta se creo

### II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cementerio Los Pinos por ser un proyecto nuevo, no posee un diseño y no presenta planificación alguna de tipo arquitectónica. Lo poco que se ha realizado; representa un 25 % del terreno utilizado y un 75% sin intervenir.

Posee pocas áreas verdes, las cuales se encuentran en el perímetro del cementerio. Sus pasillos principales están definidos conforme a los puntos cardinales; el estilo que presenta no es congruente con el estilo arquitectónico

que posee los nichos actuales.

El cementerio no posee áreas de apoyo, como el parqueo, donde los usuarios no pueden estacionarse por falta de un lugar adecuado.

El área administrativa del cementerio esta improvisada, realizada con lámina y tablonces de madera. También los baños públicos y la bodega utilizan el mismo material que la administración.

1. <http://www.lahora.com.gt/notas.php?key=22444>

### III. JUSTIFICACIÓN

Para mejorar las características del Cementerio Los Pinos, se deberá elaborar un estudio a nivel de anteproyecto para su readecuación arquitectónica. Generando nuevos espacios funcionales implementando una nueva imagen paisajística. El beneficio óptimo que se producirá con base al estudio para el Cementerio Los Pinos, será los nuevos espacios que podrán transmitir tranquilidad y paz para las familias permitiendo

así espacios más seguros y funcionales. La nueva propuesta de espacios arquitectónicos tomara en cuenta el contexto cultural, ya que el proyecto se encuentra en un municipio donde predomina, la población cakchiquel siendo el 64.9% de la población. Si el anteproyecto de la reestructuración arquitectónica del cementerio Los Pinos no se realiza, este crecerá de forma desmedida y

produciendo así problemas en cuanto a instalaciones, ubicación, entre otras. Si la Municipalidad y el Juzgado de asuntos municipales al contar con este anteproyecto podrán buscar los fondos para que se lleve a cabo, en forma planificada el espacio con las recomendaciones adecuadas. Siendo el proyecto un apoyo social, de parte de la facultad de Arquitectura hacia la comunidad de Chimaltenango.

### IV. DELIMITACIÓN

#### I.IV.I Delimitación temática

El tema se refiere a arquitectura funeraria, de integración ambiental y concepción cultural tanto ladina como indígena.

#### I.IV.II Delimitación poblacional

El proyecto prestará sus servicios a una población de 114,442 personas, alojadas en el casco urbano de Chimaltenango. De esta población el 64.9% de la población es indígena, siendo 48,093 habitantes. Y el resto de la población es ladina.

#### I.IV.III Delimitación Espacial

El proyecto estará situado a unos 900 metros, noreste del casco urbano de Chimaltenango en la colonia Santa Ana 2. Tomando la Carretera Interamericana oeste y después la carretera hacia la aldea de San Martín Jilotepeque. El terreno cuenta con un área de 19,066.5252 m<sup>2</sup>. Este terreno es propiedad de la municipalidad.

#### I.IV.IV Delimitación temporal

La vida útil del proyecto será de 15 años, según su capacidad.

#### I.IV.V Delimitación del tiempo de investigación.

El estudio se enmarca con el conocimiento de datos y situaciones acerca de cementerios desde los periodos mayas a la época moderna de la población de Chimaltenango contando con una visión de estudio del planteamiento del objeto arquitectónico que comprenderá hasta el año 2026.



REPUBLICA DE GUATEMALA



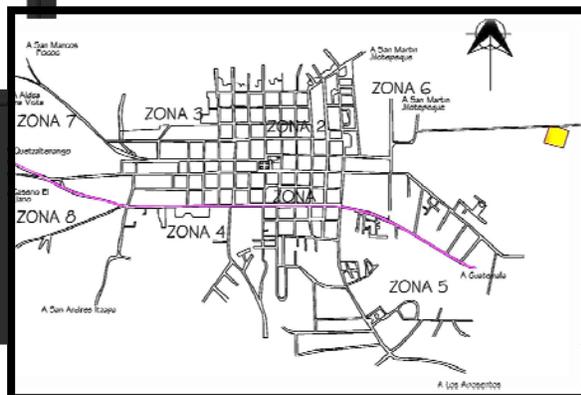
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

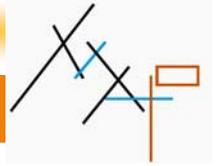


MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



CASCO URBANO DE CHIMALTENANGO





## I.V OBJETIVO GENERAL

**E**laborar una propuesta a nivel de anteproyecto para la readecuación arquitectónica en el cementerio Los Pinos Chimaltenango, reorganizándolo, remodelándolo y modificando la configuración del área actual y del resto del terreno, tomando en cuenta en el diseño las costumbres del lugar.

## I.VI OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **C**onocer la problemática del lugar, para poder relacionar adecuadamente cultura y condiciones específicas de la población de Chimaltenango, con el diseño a proponer.
- **I**dentificar las diversas actividades según las religiones practicadas en Chimaltenango para realizar una capilla ecuménica acorde a lo analizado.
- **A**plicar conceptos de arquitectura de regionalismo crítico y de integración ambiental.



**Imagen No. 1**

Cementerio General San José, Costa Rica. Fecha 19/02/2012  
Fuente [w.latinamericanstudies.org/costarica/cementerio-3.jpg](http://w.latinamericanstudies.org/costarica/cementerio-3.jpg)

## I.VI DEMANDA

**E**n el casco urbano de Chimaltenango posee una población de 114,442 habitantes, <sup>2</sup> en el área urbana; conforme a la distribución de la población un 64.9% es indígena de origen cakchiquel, siendo una marcada influencia sobre la dinámica de la población del municipio.



**Foto No. 3**

Entrada principal del cementerio Los Pinos. Fuente. Propia  
Fecha: 19-03-2012



**IMAGEN NO. 2**

Cementerio General de Chimaltenango. Fecha 23/02/2012 Fuente [niarama-online.blogspot.com](http://niarama-online.blogspot.com)

En el casco urbano de Chimaltenango solo existe el Cementerio General, ver imagen No. 2; el cual ya cumplió su vida útil, y el Cementerio Municipal Los Pinos, ver fotografía No.3. Y no existen cementerios de tipo privados en el casco urbano.

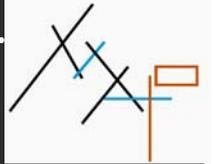
2. Fuente: INE, Proyecciones de Población con base al XI Censo de Población y VI de habitación 2002. OML, cálculos basados en XI Censo de Población y VI de habitación 2002



## I.VIII METODOLOGÍA

### Readecuación del Cementerio Los Pinos, Chimaltenango, Guatemala.

FASE	Actividades	FUENTES	RESULTADOS
PERFIL DEL PROBLEMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del problema</li> <li>• Elaboración de objetivos de investigación.</li> <li>• Delimitación espacial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo al solar de estudio en la colonia Santa Ana 2 de Chimaltenango.</li> <li>• Consulta a biblioteca para tema a tratar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento del problema.</li> <li>• Antecedentes y</li> <li>• Objetivos principales y demanda a atender.</li> </ul>
ANÁLISIS TEÓRICO Y CONCEPTUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de teorías.</li> <li>• Cuerpo del referente teórico mediante lo teórico, histórico y legal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista con director de OMP</li> <li>• Biblioteca Farusac, U.sac.</li> <li>• Documentos de la municipalidad de Chimaltenango.</li> <li>• INE, PAGUINAS WEB,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referente teórico del proyecto.</li> <li>• Determinación de criterios y estándares del objeto.</li> <li>• Determinación de características físicas y legales del objeto.</li> </ul>
ANÁLISIS PROBLEMÁTICA - DIAGNÓSTICO DEL OBJETO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación bibliográfica</li> <li>• Investigación de campo</li> <li>• Levantamiento fotográfico y topográfico del sitio y sus colindancias.</li> <li>• Elaboración de planos del análisis del objeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de campo.</li> <li>• Biblioteca Farusac, U.sac.</li> <li>• Monografías de Chimaltenango.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los principales aspectos del objeto, tomando como referencia los indicadores definidos</li> <li>• Elaboración de planos del análisis del objeto.</li> </ul>
PREFIGURACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología de diseño en base a premisas.</li> <li>• Realizar programa arquitectónico.</li> <li>• Diagramación y obtener la idea generatriz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita de casos análogos</li> <li>• Conocimiento de los materiales de la región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de aspectos generales para el desarrollo de la propuesta.</li> </ul>
DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO PROPUESTO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento gráfico de plantas, elevaciones, secciones y apuntes que muestren la propuesta final.</li> </ul>	<p>Etapas anteriores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectar gráficamente la propuesta de diseño para el cementerio.</li> </ul>



## CAPÍTULO NO. I

## REFERENTE TEÓRICO



"Nadie sabe el sentido de la vida. De cualquier modo tiene poco sentido ser el hombre más rico del cementerio". (Peter Ustinov)

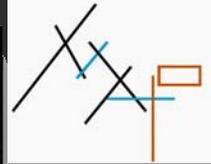
## READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



Imagen No. 3

Cementerio Alemán de Cuacos de Yuste. Fecha 17/07/2012

Fuente: [mundoparalelo.com/2009/07/19/cementerio-aleman-de-cuacos-de-yuste/](http://mundoparalelo.com/2009/07/19/cementerio-aleman-de-cuacos-de-yuste/)



*"Etimológicamente deriva del latín tardío, Cemen-terium, y este del griego Koimete-rion, lugar de reposo. Terreno descubierto, pero cerrado por una muralla, destinado a enterrar cadáveres. Es el espacio que se utiliza para los muertos y se conforma de elementos arquitectónicos y materiales." 4*

### 1.1 ANTECEDENTES DE LOS CEMENTERIOS

Después de las epidemias en Europa, se comenzó a dar cuenta de los problemas higiénicos que producía la Peste bubónica. Así que en 1665, el Parlamento Inglés estableció leyes que cambiarían las costumbres funerarias de la época, regulando el tamaño de los funerales, velorios y nuevas prácticas de enterramientos.

Las ciudades perdieron los parques naturales que poseían y comienzan a ver hacia el campo y con esta idea de regresar a la

naturaleza nace el concepto del cementerio rural o jardín. Estos nuevos cementerios privados en el campo respetaban el entorno natural donde se encontraban. Muchos eran utilizados durante los fines de semana como lugares para ir de paseo y disfrutar del contacto con la naturaleza, ya que estos estaban dotados de colinas, arroyos, lagunas, bosques y senderos. El cementerio que motivo el movimiento fue el cementerio jardín Mount Auburn, Boston en 1831.3



Imagen No. 4

Cementerio Mount Auburn. Fecha 16/02/2011 Fuente [www.flickr.com/photos/neoalism/3165064746/](http://www.flickr.com/photos/neoalism/3165064746/)

### 1.2 INHUMACIONES EN GUATEMALA

Como en toda sociedad civilizada, la relación de la vida muerte, siempre está asociada a una conciencia del inicio y final de la existencia humana y por ende de la realización de rituales para con los muertos. Los mayas, tuvieron un profundo interés por la muerte, lo cual se refleja en su arte que está plagado de símbolos mortuorios, los cuales encontramos en códices, esculturas, motivos ornamentales de edificios, adornos personales, entre otros. Todo este conjunto de símbolos hace referencia a la muerte y al inframundo: esqueletos, cráneos, huesos humanos, manchas circulares en la piel, ojos de muerto, agua o elementos acuáticos, nenúfar, jaguar, signos de la noche y la oscuridad, figuras con los ojos cerrados y boca entreabierta, búhos y

murciélagos, son motivos constantemente repetidos en la iconografía. Los mayas pensaban que los muertos experimentan aún sensaciones, necesidades y sentimientos como los vivos, tan es así que buscaban maneras de brindarles algún tipo de protección, mediante un plato sobre la cabeza hasta el sarcófago de piedra dentro de una Cámara funeraria, pasando por los tipos intermedios (cista, fosa) o por modalidades tan peculiares como los entierros en cuevas, chultunes y ollas. Esta idea se refuerza con la costumbre que tenían de dejar con el cadáver diferentes objetos (herramientas, armas, adornos, vasijas, juguetes, instrumentos musicales y objetos de significación mágica) con el propósito de que los siguiese usando después el muerto.4

3. Enciclopedia Salvat, tomo 3, Salvat Editores, S.A. 1983, México. P. 737

4. Marco Antonio Barrios Rendón Reubicación y Optimización de Necrópolis para la Ciudad de Guatemala. Pág. 30

## 1.3 EXPRESIONES ARTÍSTICAS LIGADAS A LAS PRÁCTICAS FUNERARIAS

Los habitantes comunes de los alrededores de los centros mayas enterraban a sus familiares debajo de las plataformas de sus viviendas, amontonados en grupos y sin orientación. Entre las comunidades indígenas descendientes de los mayas se encuentra la tradición de tubular las tumbas, la cual consiste en practicar un montículo al momento de enterrar el cadáver y renovar este monumento sobre la tumba anualmente. Los mayas enterraban a los niños en vasijas funerarias en posición fetal.



**Imagen No. 5**

Entierro en Zaculeu. Fecha 16/02/2011 Fuente [cientoporciencio-chapin.blogspot.com/2010\\_07\\_01\\_archive.html](http://cientoporciencio-chapin.blogspot.com/2010_07_01_archive.html)

### 1.3.1 LAPIDAS

Los mayas conocían y practicaban el uso de estelas conmemorativas, que básicamente respondían al concepto occidental, aunque nunca se erigieron en el lugar de reposos de restos humanos. El concepto

actual en Guatemala es un fragmento de regular tamaño, con diversas formas y estilos para identificar los restos de la persona. La lápida puede ser de materiales imperecederos: mármol piedra y metal, con caracteres tallados, fundidos y pintados así como elementos decorativos. Las lápidas pueden estar hincadas en el suelo, en la cabecera de la tumba, cubriendo el espacio de esta en forma horizontal o cubriendo el espacio practicado en los muros para contener los restos.<sup>5</sup> Durante la época colonial, en el apogeo de la ciudad de Santiago de los Caballeros, se generalizó por toda la Capitanía, la costumbre de hacer dos tipos de enterramientos: los de la gente común, en el cementerio de las afueras de la ciudad; y los de los personajes ilustres y canónigos, en las criptas subterráneas de los templos.

En Santiago de Los Caba-

lleros, al igual que en la Nueva Guatemala de la Asunción, las obras de fábrica obligaron que para adaptarse a la topografía del lugar, se construyesen recintos abovedados subterráneos que además de este servicio de cimentación proporcionaban un lugar ideal para el enterramiento. Habrá que recordar que era costumbre en la época colonial enterrar en las bóvedas al pie de los altares, a los personajes de gran significación, nobles o adinerados, cuando no filántropos o militares de la época colonial enterrar en las bóvedas al pie de los altares, a los personajes de gran significación, nobles o adinerados, cuando no filántropos o militares de alto rango.<sup>6</sup>



**Imagen No. 6**

Fosas comunes en el Cementerio General. Fecha. 16/02/2011 Fuente [www.galasdeguatemala.com/r1465.search.html](http://www.galasdeguatemala.com/r1465.search.html)

## 1.4 TIPOS DE CEMENTERIO POR SU ADMINISTRACIÓN

### 1.4.1 Cementerios Municipales.

Administrados por la municipalidad, quien será la que los opere.

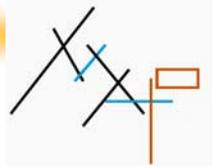


Imagen No. 7

Cementerio Jardín de Paz Fecha. 09/02/2011  
Fuente. [www.jardindelpilar.com.ar/jardin\\_de\\_paz](http://www.jardindelpilar.com.ar/jardin_de_paz)

### 1.4.2 POR RELIGIÓN

Las ideas religiosas son un punto clave que determina el concepto de muerte que tenga cada persona generando así una clasificación de tumbas por religiones. Se diseñan según los principios filosóficos que tenga cada religión, entre los que se encuentran principalmente:

- \* Católicos,
- \* Evangélicos y
- \* Mayas” 7

### 1.4.3 COMO ELEMENTO FORMAL

“Se apoya del diseño y las técnicas constructivas para lograr su fin, y se dividen en:

- **Vertical.** Está constituido por uno o más edificios, con gavetas sobrepuestas para el depósito de cadáveres, restos humanos áridos. Los ataúdes se disponen uno sobre otro; también tiene una sección para nichos.
- **Columbario.** Aquel cuya estructura está constituida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos.” 7



Imagen No. 9

Vertical. Fecha. 31/07/2012  
Fuente. [lavozdegalicia.es/galicia/2009/12/09/0003\\_8159261](http://lavozdegalicia.es/galicia/2009/12/09/0003_8159261)

### 1.4.4 COMO ELEMENTO PAISAJISTA

“Es un lugar natural de un contexto que representa la forma del paisaje.

- **Arquitectónico.** Es una composición basada en la organización de monumentos, grupos de tumbas, apoyándose con la vegetación para limitar los espacios.
- **Jardín.** El diseño se basa en armonizar grupos de jardines con vegetación (árboles, arbustos, plantas) que se separan con caminos (vehiculares, peatonales). Se concibe valiéndose de la arquitectura paisajista”. 7

## 1.5 CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

“Para la planificación de los cementerio de uso público se requiere principalmente contar con un terreno adecuado que reúna las características exigidas por las leyes vigentes, que regulan este tipo de proyectos, posteriormente cada proyecto tendrá sus características especiales en cuanto a los espacios requeridos que les permitan cubrir las actividades que se desarrollan en la inhumación de cadáveres. En lo que respecta a la planificación de los cementerios de uso público y de carácter urbano, corresponde al ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Si su carácter es rural, su área mínima deberá ser de ciento veinte metros cuadrados siempre que la población no exceda de cincuenta habitantes. Y si se sobrepasa la población, su área mínima se determinara multiplicando el número actual de habitantes por el factor 2.4” 7



### 1.5.1 UBICACIÓN

Debe tratarse como equipamiento disperso, distribuido en forma aislada a la ciudad aproximadamente a unos doscientos metros lineales. Por razones culturales y de tradición, en muchas ciudades se ubican en los límites del asentamiento urbano, lejos de las zonas habitables. Se debe ubicar en terrenos secos o ventilados, tomando en cuenta que no deben emplazarse por donde estén los vientos dominantes. Suele denominarse equipamiento mortuario, aunque los nuevos emplazamientos pueden ubicarse en parques ecológicos. Deberá tener vías de acceso controladas. Para evitar obstrucción de tránsito en vías principales, los accesos deberán estar en calles laterales o locales para evitar obstrucción de tránsito. Se crearán estacionamientos en la periferia para reducir el acceso de autos y evitar el congestionamiento. <sup>8</sup>

### 1.5.2 FUNCIÓN URBANA

El cementerio es un espacio creado no solo para los muertos, si no también para los vivos, ya que en este se debe reflejar su cultura, costumbres, historia y sobre todo su estructura social.

### 1.5.3 PAISAJE.

El cementerio debe integrarse al paisaje ya que al quedar completamente ocupado, se manejará como reserva o apoyo ecológico.

**1.5.3.1 Arquitectónicas.** Es un elemento que da forma empleado a manera de techos, muros y pisos. Los muros, crean una barrera, proporcionando escala y acentúan el monumento. Los pisos, dirigen la circulación y dan jerarquía al monumento.

**1.5.3.2 Estéticas.** Es un elemento ornamental embellecedor del paisaje que se vale de las diversas formas, color, dinamismo; debe guardar armonía al combinar las texturas (rugosas, ásperas, lisas, etc.).<sup>9</sup>



Imagen No. 10

Cementerio Parque Valle Del Cedrón Fecha. 09/02/2011  
Fuente [www.cristoprotector.cl/index.html](http://www.cristoprotector.cl/index.html)

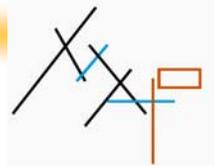
## 1.6 TIPOS DE ENTERRAMIENTO

En los cementerios de uso público o cementerios municipales, los enterramientos deben ser de las clases siguientes:

- 1.6.1 En capilla.** El área mínima para las secciones en capillas, será de sesenta y cuatro metros cuadrados y la separación entre los lotes contiguos, de dos metros lineales.
- 1.6.2 Nichos.** El área mínima para el enterramiento será de sesenta por sesenta y cinco centímetros y dos metros con cincuenta centímetros.
- 1.6.3 Fábrica media.** El área mínima para las sepulturas de fábrica media consistirá en un nicho dentro de la tierra. El cual podrá elevarse hasta una altura de

8. Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Editorial Plazola Editores Vol. III p. 83

9. Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Editorial Plazola Editores Vol. III p. 85



veinte y cinco centímetros sobre el nivel del suelo y se destinará para uso público.

**1.6.4 Fábrica común.** El área mínima de este tipo de sepultura tendrá variación de acuerdo al tamaño del cadáver, la profundidad será de un metro cincuenta centímetros, la distancia entre sepulturas no podrá ser menor de sesenta centímetros en todo su contorno. <sup>10</sup>



**Imagen No. 11**

**Pavimentos** Fecha 09/03/2011 Fuente [www.jardiny piscina.com/](http://www.jardiny piscina.com/)

## 1.7 EL JARDÍN

**A**compaña a la Arquitectura, puesto que son un complemento de los edificios. Para diseñar un jardín se deben conocer algunos secretos que sirven para lograr mejor los objetivos.

### El estilo

Elegir las plantas que más se pueden adaptar al tipo de suelo y luminosidad y al estilo del jardín.

La coloración en líneas generales, para lograr diferentes efectos

## 2.8 ELEMENTOS PARA DECORAR

**L**os elementos duros que agregaremos son tan importantes como los elementos blandos (plantas). Estos son los que definirán el estilo y el uso que se le dará. <sup>11</sup>

**1.8.1 PAVIMENTOS.** Existen infinidad de materiales para hacer un sendero o cubrir una superficie de terreno. El jardín ocupa un espacio que posee 3 dimensiones, el punto de partida de todo proyecto parte de un punto en este espacio, a partir de allí el uso, los espacios y el genio del diseñador pasan por la forma en que son combinados. <sup>11</sup>

**1.8.2 LÍNEA.** En el jardín la línea crea un sentido de dirección así como también un sentido de movimiento. Las curvas expresan un carácter inequívoco que tiene relación con la psicología del observador y producen respuestas específicas. Así una curva suave es lenta y las líneas horizontales son relajantes. <sup>11</sup>



**Imagen No. 12**

**La línea** Fecha 09/03/2011 Fuente [www.jardiny piscina.com/](http://www.jardiny piscina.com/)

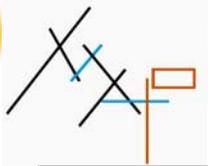


**Imagen No. 13**

**El color** Fecha 09/03/2011 Fuente [www.jardiny piscina.com/](http://www.jardiny piscina.com/)

**1.8.3 LA TEXTURA.** La textura en el jardín agrega entusiasmo visual y sensitivo. Las texturas ásperas, gruesas producen sensación de informalidad y son visualmente dominantes mientras que las texturas finas y alisadas se relacionan con actitudes más formales, elegantes, y pasivas en un paisaje. <sup>15</sup>

**1.8.4 EL COLOR.** Utilizar en grandes áreas verdes con el salpicado ocasional de otro color, usar colores armónicos, Hay respuestas emocionales a colores específicos. Los celestes, rosas, verdes y violetas pálidos producen calma y tranquilidad. El blanco es el gran unificador, es un neutro que eleva el espíritu. <sup>11</sup>



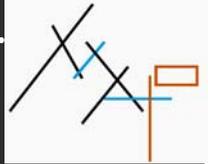
### 1.8.5 JARDÍN ACUÁTICO

Emplear la iluminación. Utilizar piedras, gravas y plantas en la orilla de los estanques. Utilizar cambios de nivel. Fuentes, perfectas como punto focal. 12



**Imagen No. 14**

El jardín acuático  
Fecha 09/03/2011 Fuente  
[www.jardiny piscina.com/](http://www.jardiny piscina.com/)

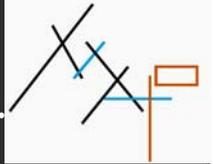


## CAPÍTULO NO. 2

REFERENTE LEGAL



“El lugar lógico para encontrar una voz de otros tiempos es un cementerio de otros tiempos”. (Howard Phillips Lovecraft)



## READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

### 2.1 ANÁLISIS DE LOS REGLAMENTOS EN GUATEMALA

"Conocí el bien y el mal, pecado y virtud, justicia e infamia; juzgué y fui juzgado, pasé por el nacimiento y la muerte, por la alegría y el dolor, el cielo y el infierno; y al fin reconocí que yo estoy en todo y todo está en mí"

Hazrat Inayat Khan

Los cementerios de uso público están regidos por leyes contenidas en varios reglamentos o leyes estipulados por Guatemala, con carácter de obligatoriedad a través de las distintas épocas en que la sociedad misma ha requerida o necesitado inhumar cadáveres.

#### 2.2.1 Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres. Acuerdo Gubernativo No. 21-71 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Para la construcción de un cementerio se estableció un reglamento de cementerios. En 1971 se actualizó la versión teniendo como nombre Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres. Acuerdo Gubernativo No. 21-71 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social autoriza, a cualquier cementerio, terreno o sitio para el enterramiento o incineración de cadáveres o ambos. De la cual su construcción o ampliación solo se podrá realizar en terrenos secos y ventilados; estando apartados de los vientos dominantes. Reuniendo condiciones higiénicas, procurando estar a una distancia no menor a doscientos metros lineales. Art. 1° y 6°

Según su uso el cementerio podrá ser público o municipal, siendo sus enterramientos en capilla, en mausoleo, en nicho, en fábrica media, y en fábrica común. Según su área mínima para las capillas de sesenta y cuatro metros cuadrados con separación entre lotes contiguos de dos metros lineales. El de las secciones para mausoleo, podrá ser no menor de tres metros de largo por dos y medio de ancho y con una separación de un metro lineal entre cada uno de los lotes. Art. 15° y 16°

La administración y vigilancia del cementerio público, corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y a las municipalidades respectivas. Art. 29°

La inhumación de cadáveres solo podrá efectuarse en los lugares autorizados, es necesario que además se cumpla con las formalidades que en su caso se especificaren. En cuanto a las exhumaciones las primeras no podrán hacerse antes de cuatro años, si el enterramiento hubiese sido efectuado en el suelo; y de seis años, si se hubiese efectuado en nicho. Art. 35° y 39°

La modificación del cementerio será supervisada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, según artículo 4°. Se debe realizar los trabajos necesarios en terrenos secos y ventilados, apartados de los vientos dominantes; según artículo 6°.

Los enterramientos serán en forma de capilla, en mausoleo, en nicho, en fábrica media y fábrica común siguiendo los parámetros de distancias; descritos en los artículos 16°, 21°. Cualquier sepultura debe estar en buen estado y limpio; según artículo 24° y 26°. Únicamente los cementerios autorizados podrán realizar cremaciones. Estando dentro del recinto, pero en un lugar apartado del área de sepulturas; según artículo 37°.



### 2.2.2 Congreso de la República, decreto No. 68-86 “Ley de Protección y mejoramiento Ambiental”

Se propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se deberá utilizar y aprovechar la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua. Por consiguiente se deberá realizar estudios de evaluación de impacto ambiental para evitar modificaciones nocivas al paisaje. Art. 1º y 8º

El propósito será la prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, el uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos y la promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía. Art. 12º

### 2.2.3 Código de Salud. Decreto No. 90-97. La sección VI y VII del Código de Salud en referencia a los cementerios y tratamiento de cadáveres.

Corresponde al Ministerio de Salud, en coordinación con las municipalidades y la Comisión Nacional del Medio ambiente, establecer normas de construcción, funcionamiento, ampliación o cierre de los cementerios en el país. Art. 112º

Los cadáveres deberán inhumarse dentro de las veinticuatro horas contadas a partir de la defunción, según sea el caso:

- a) **Que el cadáver hubiera sido embalsamado, en cuyo caso se mandará a lo que indique el reglamento y/o normas internacionales;**
- b) **Cuando hubiere necesidad de hacer una previa investigación judicial;**
- c) **La inhumación del cadáver será inmediata, cuando la causa de la defunción fuere una enfermedad de alto riesgo para la población y en los casos que determine el reglamento respectivo. Art. 114º**

La exhumación de cadáveres antes del tiempo en que deben permanecer inhumanos, solo podrá efectuarse con autorización del Ministerio de Salud, conforme el reglamento o por, orden judicial. Art. 116º

El traslado de cadáveres o restos humanos solo podrá efectuarse con la previa autorización otorgada por la autoridad sanitaria del lugar y después de haberse cumplido con los requisitos que determine el reglamento. Art. 117º

### 2.2.4 Código Civil

Toda defunción que ocurra en la República, debe inscribirse en el Registro Civil del lugar donde la persona hubiere fallecido. Art. 405º

El jefe de la casa o establecimiento donde hubiere fallecido alguna persona y las demás expresadas en los artículos 392 a 394, están obligadas a dar aviso al Registro Civil, en un término que no exceda de veinticuatro horas. Art. 406º

Además de las formalidades exigidas por este Código para extender la partida de defunción, será necesaria constancia médica. Si no hubiere facultativo en el lugar, la constancia podrá expedirla un empírico o el jefe de la policía del lugar. Art. 408º

No podrá sepultarse el cadáver de ninguna persona, sin que se presente al encargado del cementerio, constancia de la defunción inscrita en el Registro Civil. Art. 414º



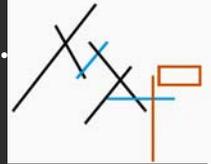
## CAPÍTULO NO. 3

## ANÁLISIS PROBLEMÁTICA



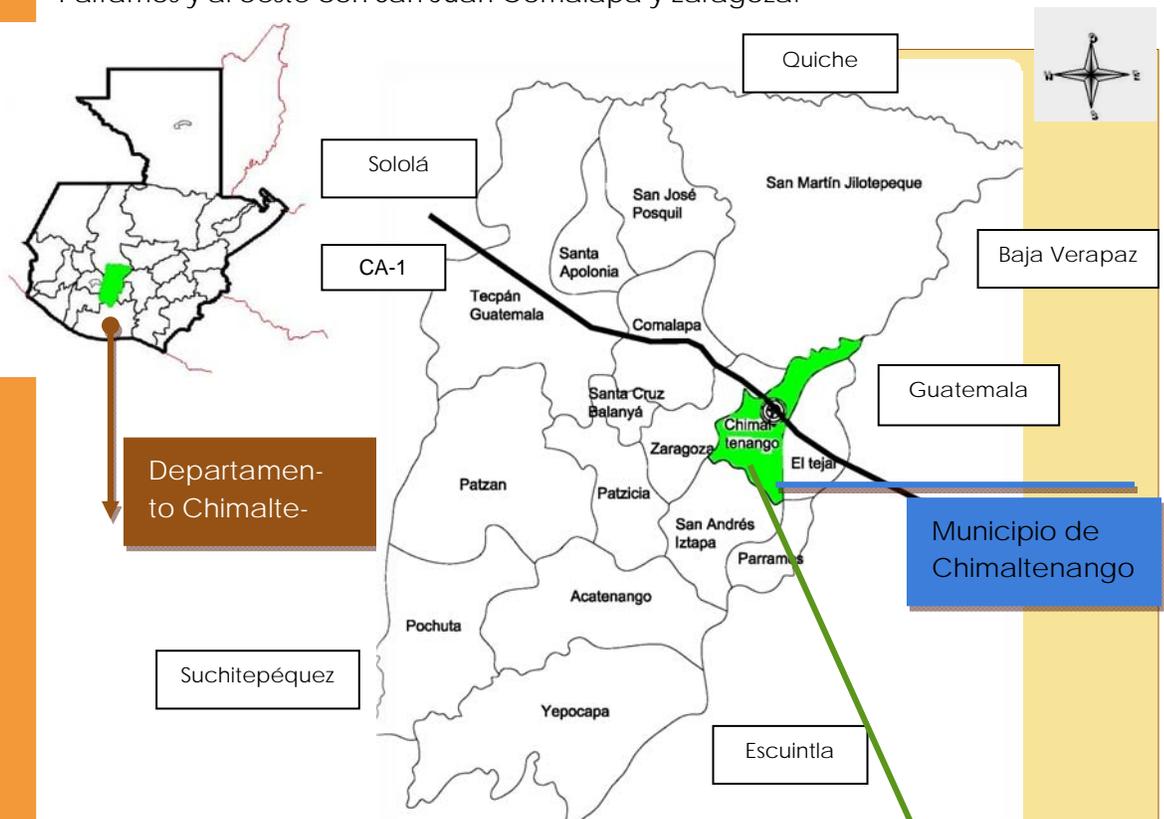
"Aquí yace alguien cuyo nombre se escribió en el agua." (Jhon Keats)

READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



NO-CAN-AL

El municipio de Chimaltenango se localiza a 54 kilómetros de la ciudad capital. Su clima es templado y pertenece a la zona de vida del bosque húmedo montano bajo subtropical y la ubicación del anteproyecto esta en la zona de vida del bosque seco subtropical, con temperaturas promedio anuales de 23.7° centígrados y precipitación de 1,145 milímetros cúbicos anuales. Sus suelos de acuerdo al mapa de clasificación de suelos de Guatemala, pertenecen a una vocación forestal y agrícola. Limita al norte con el municipio de San Martín Jilotepeque Chimaltenango, al este con el municipio de El Tejar, al sur con los municipios de San Andrés Itzapa y Parramos y al oeste con San Juan Comalapa y Zaragoza.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## 3.2 ASPECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

### 3.2.1 AGRICULTURA

El casco urbano posee planicies y se puede apreciar un paisaje variado, atractivo y con un valor paisajístico muy grande. La topografía es utilizada para urbanizar y cultivar. Sus habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes. La cabecera esta a una altura promedio de 2,000 metros sobre el nivel del mar, aquí predominan los pinos, cipreses y álamos que son característicos del lugar. Lo cual están en los límites del casco urbano, adentro del área urbana hay muy pocas áreas verdes, debido al crecimiento de la población.<sup>13</sup>

Nombre científico	Nombre común
Prunus Maackii	Palo de Jiote
Pinus pseudostrobus	Pino triste
Allium Giganteum	Ajo ornamental
Cestrum	Huele de noche
Curculigo Capitulata	Falso coco
Alstroemeria	Tigrillo
Murraya Paniculata	Limonaria
Irish moss	Sagina subulata

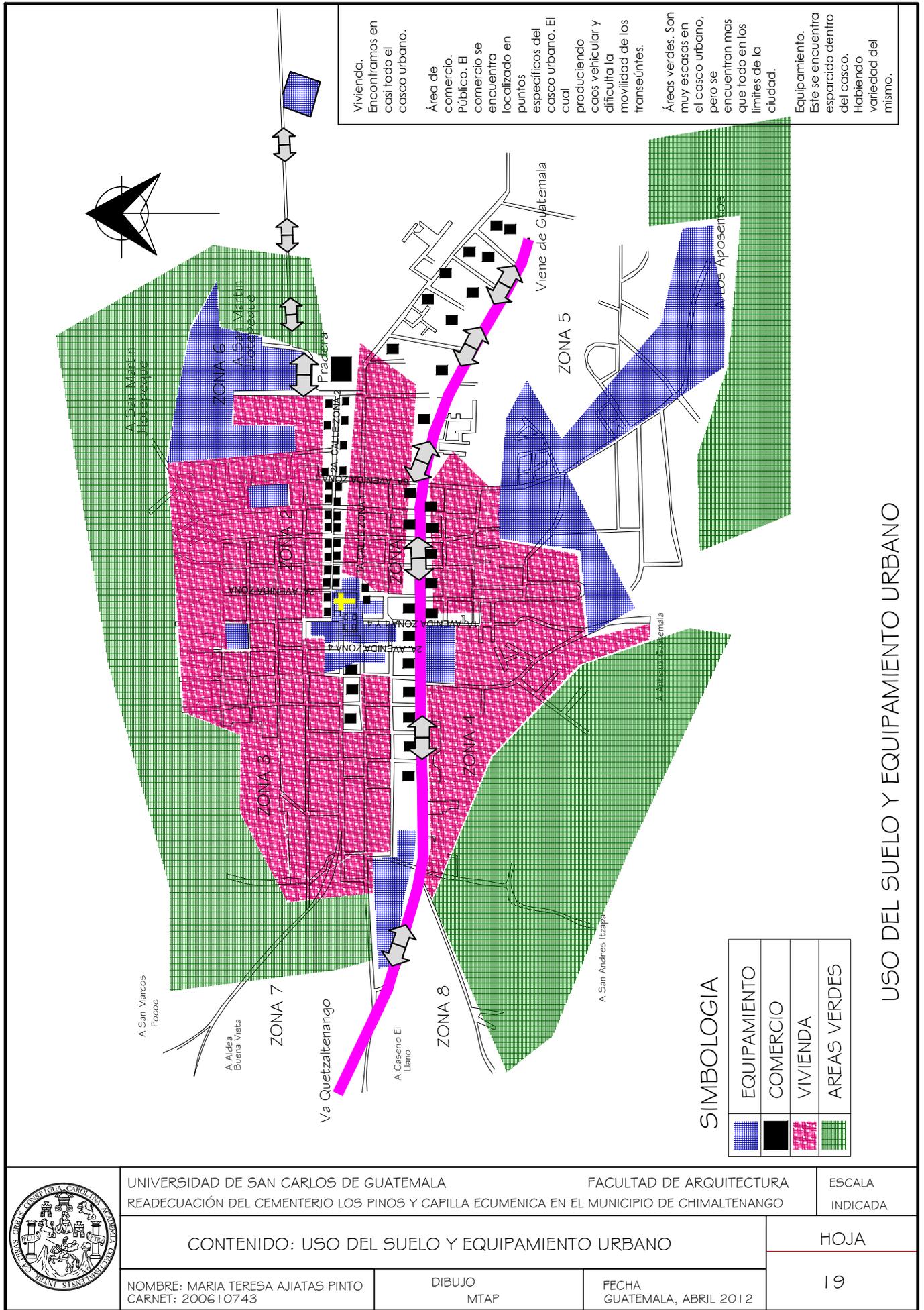
### 3.2.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA

El municipio de Chimaltenango está organizado para su funcionamiento en cabecera municipal, aldeas, fincas y caseríos. La cabecera municipal está organizada por zonas, las que son siete en total. Como se muestra en el mapa. Se puede notar que al pasar los años el casco urbano se ha ido extendiendo hacia afuera, lo cual nos da la tendencia hacia donde crece la ciudad de Chimaltenango. <sup>13</sup>



Imagen No. 15

Zonas de la cabecera municipal de Chimaltenango.  
FUENTE: Elaboración propia



Vivienda. Encontramos en casi todo el casco urbano.

Área de comercio. Público. El comercio se encuentra localizado en puntos específicos del casco urbano. El cual produciendo caos vehicular y dificulta la movilidad de los transeúntes.

Áreas verdes. Son muy escasas en el casco urbano, pero se encuentran mas en los límites de la ciudad.

Equipamiento. Este se encuentra esparcido dentro del casco. Hablando variedad del mismo.

**SIMBOLOGIA**

	EQUIPAMIENTO
	COMERCIO
	VIVIENDA
	AREAS VERDES

**USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO

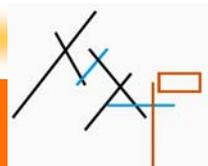
HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
 CARNET: 200610743

DIBUJO MTAP

FECHA GUATEMALA, ABRIL 2012

19



## 3.3 TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL CASCO URBANO, CHIMALTENANGO.

Se tomara en cuenta, la tipología que se presenta en el casco urbano, para tomar aspectos tecnológicos para la propuesta del anteproyecto. 14

### 3.3.1 Material del piso.

Material Piso	Vivienda	Porcentaje
Ladrillo cemento	5348	33.4 %
Ladrillo barro	136	0.8 %
Ladrillo cerámico	922	5.8 %
Torta cemento	5351	33.4 %
Parqué	20	0.1 %
Madera	28	0.2 %
Tierra	1831	11.4 %
Otro	13	0.1 %
No especifica	2371	14.8 %
<b>TOTAL</b>	<b>16020</b>	<b>100.0 %</b>



Imagen No. 16

Local formal. Fecha: 19/03/2011  
Fuente. Propia

### 3.3.2 Material de Techo

Material Techo	Viviendas	Porcentaje
Teja	108	0.7 %
Concreto	2699	16.8 %
Lamina metálica	12957	80.9 %
Asbesto	132	0.8 %
Paja	9	0.1 %
Otro	102	0.6 %
No especifica	13	0.1 %
<b>TOTAL</b>	<b>13020</b>	<b>100.0 %</b>



Imagen No. 17

Piso de torta de cemento  
Fecha: 10/03/2011 Fuente: [www.flickrriver.com/places/d5x99sObB5QLpep0ZA/](http://www.flickrriver.com/places/d5x99sObB5QLpep0ZA/)

### 3.3.3 Material de pared

Material pared	Viviendas	Porcentaje
Concreto	106	0.7 %
Block	11914	74.4 %
Ladrillo	651	4.1 %
Adobe	2003	12.5 %
Madera	387	2.4 %
Lamina metálica	495	3.1 %
Bajareque	32	0.2 %
Lepa	326	2.0 %
Otro	93	0.6%
No especifica	13	0.1 %
<b>Total</b>	<b>16020</b>	<b>100. %</b>



Imagen No. 18

Pared de bajareque Fecha: 19/03/2011  
Fuente. Propia

## 3.4 CASOS ANÁLOGOS.

Se presentan dos casos análogos de cementerios uno nacional y el otro siendo internacional tomando como fundamento los aspectos que se adapten al proyecto propuesto.

### 3.4.1 Parque del Recuerdo Américo Vespucio. Chile

Cuenta con una extensión de 63 hectáreas. Los árboles, arbustos, flores, palmeras y miradores en la rivera que realzan la belleza natural del entorno. Favorece la intimidad al tener una menor densidad de lápidas (menos del 20% del sector corresponde a sepulturas, destinando el resto a jardines y lagunas). Basado en [cementerioiraola.com.ar/](http://cementerioiraola.com.ar/)



Imagen No. 19

Áreas exteriores del cementerio Iraola, Argentina Fecha. 13/07/2012 Fuente. [www.elsolquimes.com.ar/notas/8152-se-lanzo-en-avellaneda-el-concurso-alrededor-del-mundo-2012](http://www.elsolquimes.com.ar/notas/8152-se-lanzo-en-avellaneda-el-concurso-alrededor-del-mundo-2012)

#### 3.4.1.1 Aspectos formales:

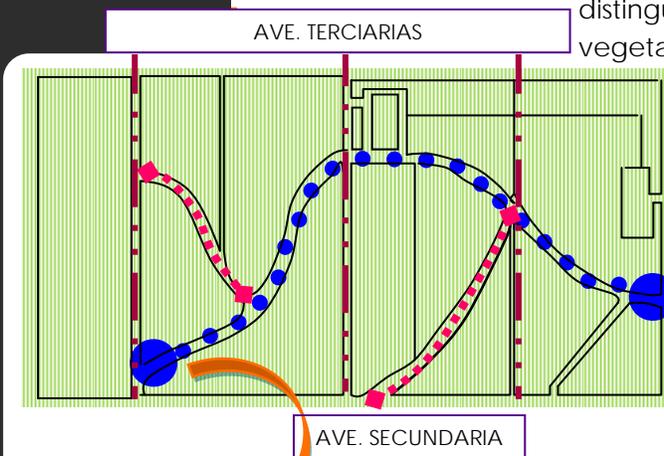
Los espacios con que cuenta el parque son el parqueo, caminamientos y áreas de estar. En su mayoría se encuentran áreas verdes y poca densidad de sepulturas. Por ser un proyecto paisajista, las tumbas son de tipo subterráneo (sepultura), en donde se pueden sepultar por grupos de hasta 14 personas, creando un área de reducciones. La forma de las manzanas son en forma lineal y curva, cada sector es de diferente tamaño con distintos elementos que distingue cada parte del cementerio. Esto lo logran con vegetación y elementos temáticos que dan un carácter especial.

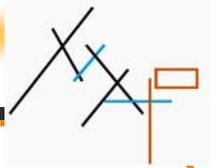
La distribución de las manzanas se fue estableciendo según la forma del terreno. Sus avenidas, sectores y caminos que se distinguen por la hermosa vegetación que existe en ellas.

#### AVE. PRINCIPAL

La avenida principal, por su gabarito, el cual es el de mayor rodadura, el cual esta rodeada arboles que, bordean el recorrido desde la entrada principal al parque los distintos sectores.

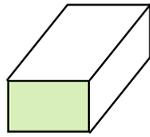
El complejo no cuenta con muchas áreas de construcción solo la capilla y una administración siendo el terreno en su mayoría jardinización, no se puede hacer una análisis más a profundidad de su aspecto formal.





### 3.4.1.2 Aspectos tecnológicos

Los mausoleos familiares son de una construcción tipo bóveda, instalada bajo césped a través de la cual se puede enterrar una cantidad significativa de personas en un mismo espacio. Se encuentran construidas en una estructura de hormigón armado que cuenta con un pasillo central y tiene una capacidad inicial de 8 y una capacidad final de 20, incluyendo 16 reducciones. Como se utilizan materiales no muy complejos en su ejecución, esto sirve para apresurar la construcción y el poder contar con mano de obra no calificada.



#### 3.4.1.2.1 Características:

La caja de sepultura: es una pieza construida en hormigón armado, cuenta con un sistema de cierre inviolable y anti sísmico. Mide 80,5 cms. de ancho, 69 cms. de alto, 223 cms. de largo, pesa 800 Kgs. y tiene un espesor de 5 cms.. Se compone de una caja con las características expuestas y una tapa o cubierta.

#### 3.4.1.3 Aspectos funcionales:

Los espacios con que cuenta el parque son el parqueo, caminamientos, capilla, áreas de sepulturas y áreas de estar. Por ser un proyecto paisajista, las tumbas son de tipo subterráneo (sepultura), en donde se pueden sepultar por grupos de hasta 14 personas, creando un área de reducciones. Los caminamientos poseen un ancho adecuado de 1.60 metros los principales siendo de forma curvilínea el desarrollo de la misma. Y 1.20 metros los secundarios los cuales son lineales. Las áreas de estar, poseen equipamiento urbano. La forma en que están dispuestas las sepulturas hace que el visitante pueda apreciar de mejor forma la vegetación existente en ese lugar. La distribución de cada sector hace fácil el reconocimiento de las sepulturas.

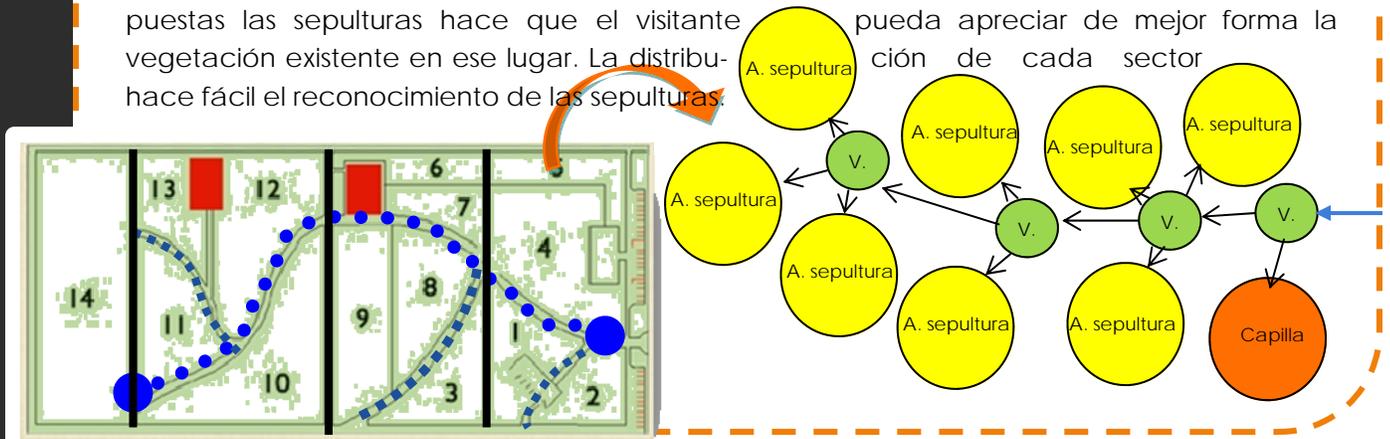


Imagen No. 20

Planta de conjunto urbano del cementerio. Fecha. 03/11/2010 Fuente [www.cementerioiraola.com.ar/](http://www.cementerioiraola.com.ar/)

### 3.4.1.4 Aspectos ambientales

Este cementerio cuenta con áreas dedicadas a la contemplación de la naturaleza, flora y fauna, como el caso de pequeñas lagunas en donde se observa la fauna. El diseño integra elementos como las lagunas para contemplación que se integran de muy buena forma a la idea de crear un cementerio jardín. La flora exuberante del proyecto es uno de sus mejores atributos y ayuda así a la conservación de la flora y fauna. El rui-



Imagen No. 21

Area exterior del cementerio Iraola, Argentina Fecha. 03/11/2010 Fuente [www.cementerioiraola.com.ar/](http://www.cementerioiraola.com.ar/)

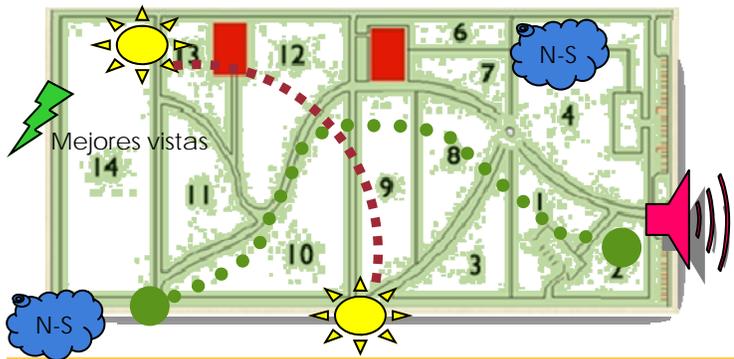


Imagen No. 22

Planta de conjunto urbano del cementerio. Fecha. 03/11/2010 Fuente [www.cementerioiraola.com.ar/](http://www.cementerioiraola.com.ar/)

do que se produce, se localiza en la calle principal. Donde se absorbe el ruido ayudándose de especies arbustivas, que ayudan a minimizar el ruido. Los vientos dominantes se aprovechan para extraer los malos olores que se puedan producir. La incidencia solar ayudo para colocar adecuadamente la iluminación de los dos edificios existentes.

### 3.4.2 CEMENTERIO GENERAL.

20 Calle Final Avenida Cementerio Zona 3, Propiedad del Gobierno de Guatemala

Se encuentran numerosas obras de reconocidas como patrimonio cultural arquitectónico, por lo general se trata de tumbas construidas para una sola persona en ladrillo. Algunas están recubiertas con mármol, mientras que, la mayoría posee recubrimiento en estuco. 15

#### 3.4.2.1 Aspectos funcionales

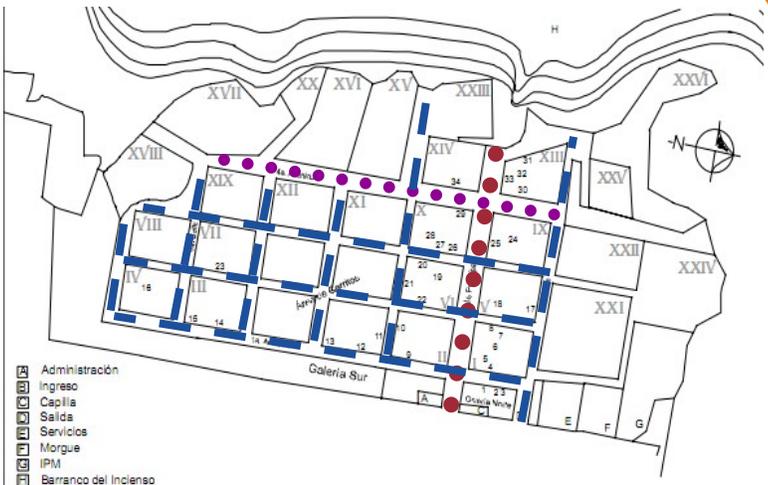
Los espacios con que cuenta el parque son plazas, monumentos, Jardines, caminamientos, áreas verdes. Este se caracteriza por tener mausoleos considerados obras de arte, entre los estilos arquitectónicos podemos mencionar romanticismo, gótico, modernismo, entre otros. La forma de enterar son tipo fábrica media o nicho y en mausoleo (sepultura), en donde se pueden sepultar por grupos de hasta 7 personas, creando un área de reducciones. La forma en que están dispuestas las sepulturas hace que el visitante pueda apreciar de mejor la arquitectura del lugar.

15. Historia, Arte y tradición oral en el Cementerio General. Centro de Estudios Folklóricos USAC p. 27



Poco mobiliario urbano y en mal estado. Bancas y basureros. Los pasillos principales que son dos poseen un ancho de 5.0 metros.

Estas se encuentran en buen estado, contando con áreas verdes bien definidas.



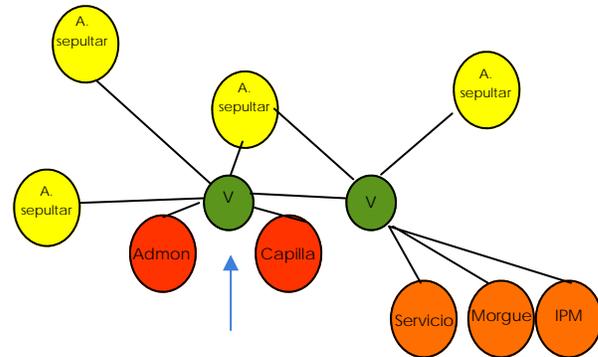
En los pasillos secundarios se encuentran en mal estado, es una pequeña área para caminar sobre una banqueta.



Imagen No. 23

Pasillos del cementerio. Fecha. 25/05/2012  
Fuente. [www.prensalibre.com/noticias/comunitario/PDH-senala-riesgo-Cementerio-General\\_0\\_364163613.html](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/PDH-senala-riesgo-Cementerio-General_0_364163613.html)

El ancho total del pasillo secundario es de 3.50 metros, existe un área de 1.30 metros donde es de tierra, lo que incomoda a los usuarios.



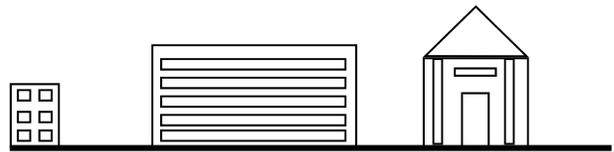
### 3.4.2.2 Aspectos tecnológicos

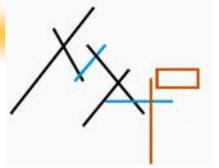
Su sistema constructivo mas utilizado en el cementerio es el ladrillo, revestido con mármol y estuco. Podemos encontrar como tipo de enterramiento lo que son nichos, galerías de nichos y mausoleos. Algunos nichos y mausoleos ya se encuentran destruidos por el paso del tiempo y por falta de mantenimiento. El complejo cuenta con servicios de agua, drenajes y energía eléctrica.



Imagen No. 24

Nichos en mal estado Fecha. 03/11/2010  
Fuente. [www.prensalibre.com](http://www.prensalibre.com)





## 3.5 COSTUMBRES DE LOS CEMENTERIOS EN CHIMALTENANGO

El origen del nombre de Chimaltenango se puede estructura de la siguiente forma: Chimal = escudo, broquel o rodela y tenango = lugar amurallado, lo que daría muralla de escudos. Este nombre le fue dado por haber sido plaza militar fortificada. Chimaltenango posee tradiciones que lo caracterizan, como la elaboración de los panitos de feria, los dulces típicos los cuales se elaboran en gran variedad y formas. 16

En todo el departamento la religión esta basada en el culto a la naturaleza y a los antepasados, a quienes establecen el equilibrio entre lo sagrado y lo profano. Existe un mediador entre estos dos mundos que es el Ajch'ab'äl, sabio anciano rezador, quien además es medico brujo o Aq'omanel. Se desarrolla un fenómeno entre el cristianismo y los pueblos que están alrededor de esta religión. En el principio de la Edad Media (siglo IV), y una vez asentado el cristianismo como religión oficial y universal en el mundo occidental, los padres de la Iglesia establecieron el primero y dos de noviembre como los días de conmemoración de los Santos (Iglesia Triunfante) y de los Fieles Difuntos (almas de los muertos). Uno de los rituales más antiguos que se encuentran



**Imagen No. 25**

Cementerio de Santa María Cauqué, Chimaltenango Fuente. lahora.com.gt/notas.php?key=22444

en todas las culturas es la comida mágica compartida entre vivos y antepasados. Asumiendo diferentes formas la "comida sacra" se presenta en infinidad de variantes en el mundo occidental. En el caso de Mesoamérica, las comidas de difuntos ya eran sobresalientes en la época prehispánica, durante la conmemoración de los días designados para la comunicación con los ancestros y los antepasados en el calendario maya del Tzolkin o "cuenta corta", que se ubicaba en el mes de julio (la fiesta del Año Nuevo maya o Watzakib Batz). El origen de esta conmemoración se pierde en la noche de los mayas y llega hasta el siglo XVI si bien lo trasciende sincretizada. Se observa la veneración a San Simón, que es una deidad ladina que puede hacer el bien o el mal, administrada

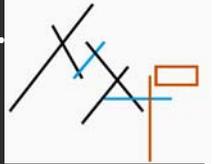
por cofradía indígena. El se coloca en las capillas donde es visitado por población maya y ladina de la región. Se le da a beber licor, le ofrecen incienso y además se le obsequia dinero, animales, plantas y joyas.<sup>17</sup> Las personas en el mes de noviembre adorna y pinta sus nichos, todo el cementerio se observa colorido. En estas fechas es cuando mas afluencia de personas recibe. Por lo que las administraciones de los cementerios tratan de mejorar el aspecto físico del mismo.

Cuando se realiza el ultimo adiós al difunto, se le coloca un sombrero sobre el ataúd, donde los que lo conocían pueden pasar a dejar una ofrenda monetaria. Ya que llega el momento, este se retira y se colocan lo que son los arreglos florales, coronas, etc.



**Imagen No. 26**

Cementerio de Santa María Cauqué, Chimaltenango Fuente. lahora.com.gt/notas.php?key=22444



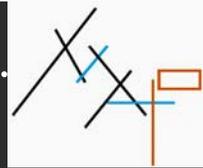
## CAPÍTULO NO. 4

## ANÁLISIS DIAGNÓSTICO



Los cementerios siempre han tenido un atractivo para mí. Ellos están bien mantenidos, libres de ambigüedad, lógicos, viriles, y vivos. (**Günter Grass**)

# READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



## 4.1 AGENTES Y USUARIOS

### 4.1.1 AGENTES

Serán todas aquellas personas o entes encargados de la administración del cementerio así como su mantenimiento y control, en este caso el encargado será la municipalidad de Chimaltenango, Juzgado de asuntos municipales y la administración del nuevo cementerio.



Imagen No. 27

Dirección de personas [www.miguelangelriesgo.com/2012/03/la-direccion-de-personas-que-debemos.html](http://www.miguelangelriesgo.com/2012/03/la-direccion-de-personas-que-debemos.html)



Imagen No. 28

Fraternidad Fuente. fraternidadcristianaperu.blogspot.com/2011/01/disenan-una-red-social-accesible-para.html

### 4.1.2 USUARIOS

El proyecto está dirigido hacia todas aquellas personas que harán uso del cementerio, estos son los habitantes del casco urbano de Chimaltenango.

### 4.2.3 DATOS DEMOGRÁFICOS

Chimaltenango posee una población de 217,922 habitantes en el área urbana. 18



Tabla No. 1 Población por sexo del municipio de Chimaltenango. Fuente.. Propia

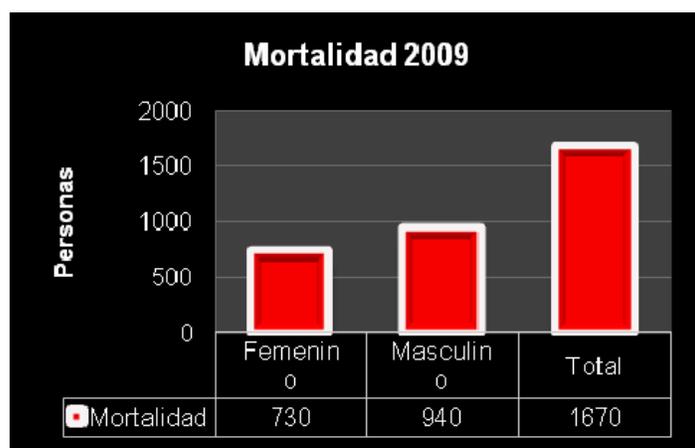


Tabla No. 2 Mortalidad del municipio de Chimaltenango. Fuente. Propia

**Población según área**

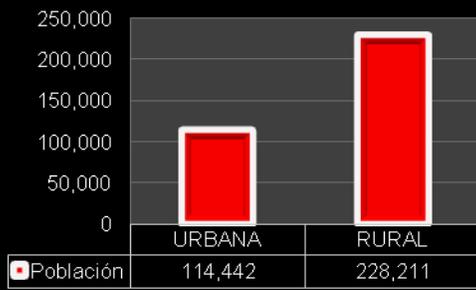
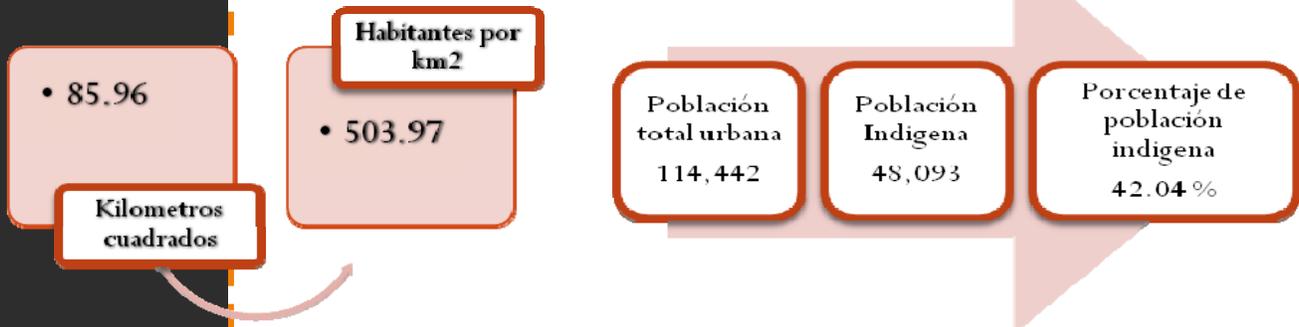


Tabla No. 3

Fuente SIGSA

Con los datos obtenidos de los gráficos, se puede tomar en cuenta para tomar como referencia para que Chimaltenango pueda tener el equipamiento (cementerio) acorde a la población que ahí reside, y poder brindar espacios acorde al porcentaje. Fuente: INE, Censo de población y viviendas 2002



Fuente: INE, Censo de población y viviendas 2002

## 4.2 PROYECCIONES DE POBLACIÓN

Se presenta las proyecciones de población al año 2026 con base en resultados censales del año 2008 proporcionados por el INE.

No	Municipio	2012	2020	2026
	Chimaltenango	124545.277	172038	211242.

Fuente: INE, Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020

La población sigue un ritmo de crecimiento del 2.4% y donde sigue predominando la población masculina con un 55.56% y el restante 44.44% es población femenina. <sup>19</sup>

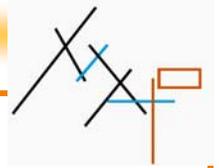
### 4.3.1 DEMANDA.

La demanda de mortalidad según la tabla de defunciones nos dará la pauta de cuanta población se le tendrá que proporcionar un espacio. Para el año 2020 habrá una tasa bruta de mortalidad de un 4.3246%. Para el año 2026 la tasa de mortalidad se incrementara un 0.0921%. <sup>20</sup>

Defunciones	2012	2020	2026
Chimaltenango	548	744	933

19. Fuente: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020.

20. Fuente, Proyecto dialogo, INE Estadísticas vitales.



La tasa bruta de mortalidad proviene de la siguiente formula.:

$$TBM = (\text{Defunciones} * 1000) / \text{habitantes}$$

Para el año 2026, la tasa bruta de mortalidad será del 4.42%, del cual se toma como base para especificar cuantos espacios generar para cubrir la demanda. Según la mortalidad del INE, para el año 2026 habrán 933 defunciones, así que este dato se tomara como base para especificar la cantidad de espacios, siendo estos los siguientes.

#### 4.3.2 NICHOS FAMILIAR.

Capacidad por módulo de 7 personas. Con un área de 5.63 m<sup>2</sup> por módulo.

#### 4.3.3 NICHOS EN GALERIA DE PARED.

Capacidad por módulo de 20 gavetas. Con un área de 28.125 m<sup>2</sup> por módulo.

#### 4.3.4 SEPULTURA SUBTERRANEA O TIPO JARDIN

Capacidad por módulo de 9 gavetas. Con un área de 5.3854 m<sup>2</sup> por módulo.

#### 4.3.5 OFERTA

La oferta será la cantidad de nichos o lotes que posea el proyecto, que en este caso serán lotes tipo A (7 personas), B (9 personas) y C (20 personas) enterramientos en gavetas. El total de lotes que se estima será de 950 espacios en total.

## 4.3 CUALIDADES DEL TERRENO.

La ubicación del terreno, es la adecuada por estar a una distancia mayor de 500 metros de las edificaciones urbanas y por estar alejado de cualquier cuerpo de agua. Sus colindancias del cementerio son áreas abiertas con suelos porosos.

**4.4.1 RUIDO Y POLVO:** Se escucha en el terreno algunos sonidos provenientes de Pradera Chimaltenango. Lo cual se crearán barreras vegetales densas.

**4.4.2 EROSIÓN:** Aumentar la vegetación, porque no posee así proteger el suelo.

**4.4.3 CAMINAMIENTOS:** No posee un caminamiento especial para que los peatones puedan caminar desde el entronque de la carretera a San Martín Jilotepeque.

**4.4.4 MORFOLOGÍA VISUAL.** El terreno posee una grandiosa vista del Volcán de Acatenango. La cual se puede explotar para generar plazas que se orienten hacia el.



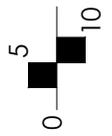
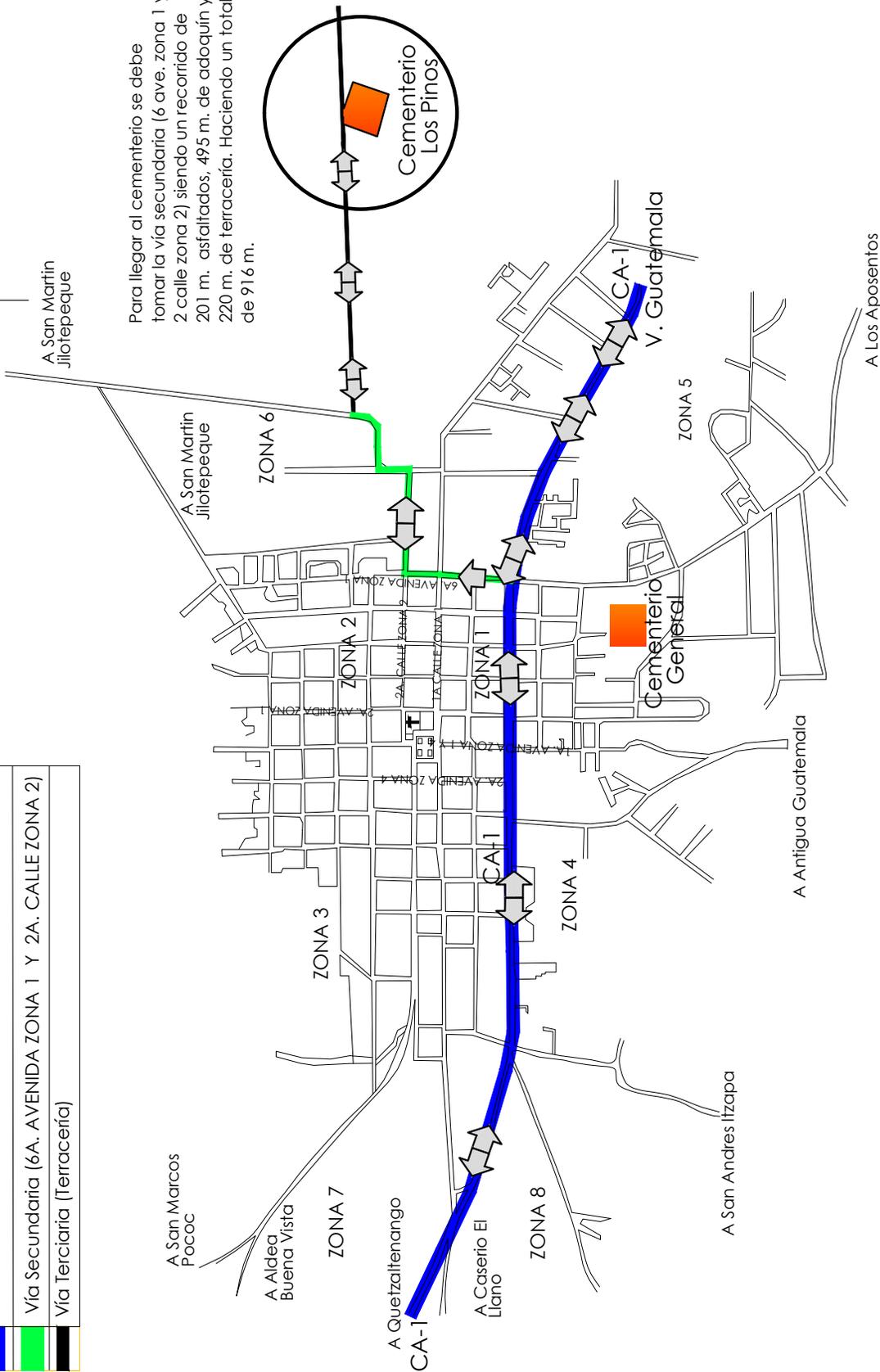
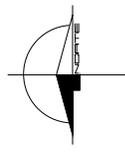
**Imagen No. 29**

VISTA GENERAL DEL TERRENO.  
FUENTE: PROPIA

**SIMBOLOGIA**

	Vía Principal (CA - 1)
	Vía Secundaria (6A. AVENIDA ZONA 1 Y 2A. CALLE ZONA 2)
	Vía Terciaria (Terracería)

Para llegar al cementerio se debe tomar la vía secundaria (6 ave. zona 1 y 2 calle zona 2) siendo un recorrido de 201 m. asfaltados, 495 m. de adoquín y 220 m. de terracería. Haciendo un total de 916 m.



Escala Gráfica

**ACCESIBILIDAD A NIVEL URBANO**  
Escala 1:1500



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: ACCESIBILIDAD A NIVEL URBANO

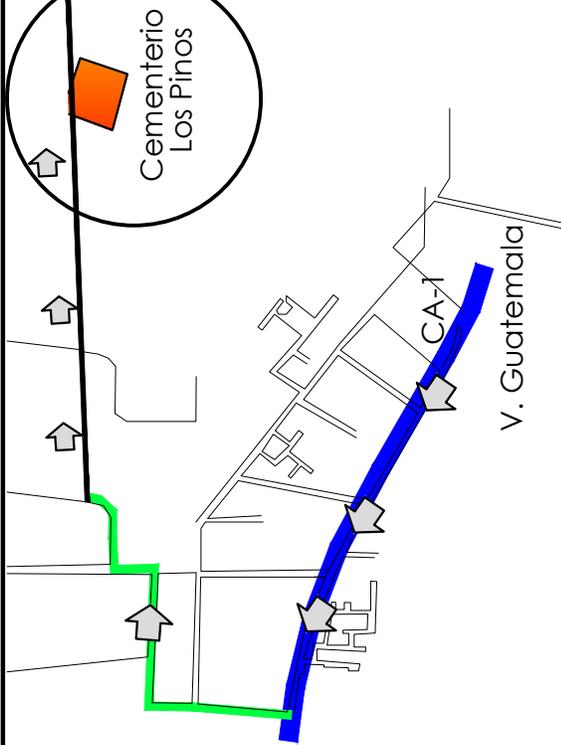
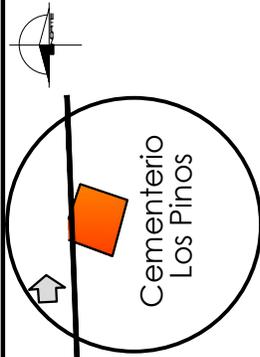
HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
CARNET: 200610743

DIBUJO  
MTAP

GUATEMALA, ABRIL 2012

30



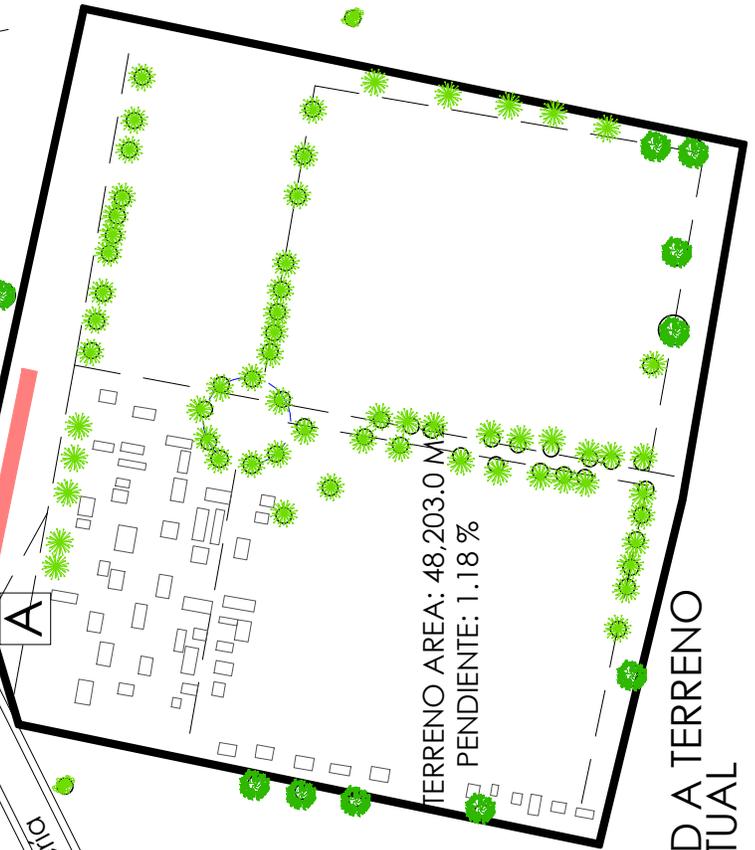
**SIMBOLOGIA**

	Vía Principal (CA - 1)
	Vía Secundaria (6A.- AVENIDA ZONA 1 Y 2A.- CALLE ZONA 2)
	Vía Terciaria (Tercera)
	Vía de Circulación interna peatonal
	Vía de Circulación interna vehicular

INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR



**ACCESIBILIDAD A TERRENO VEHICULO**  
Escala 1:1500

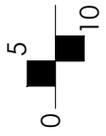


**ACCESIBILIDAD A TERRENO Y ESTADO ACTUAL**  
Escala 1:1500



A

Quando se entra al cementerio, se debe tomar este pasillo. Aquí pasan los vehículos para estacionarse en el parqueo que improvisaron. También los peatones deben pasar por aquí para acceder al área de los nichos.



Escala Gráfica



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: ACCESIBILIDAD A TERRENO

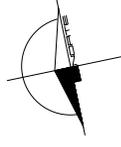
HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
CARNET: 200610743

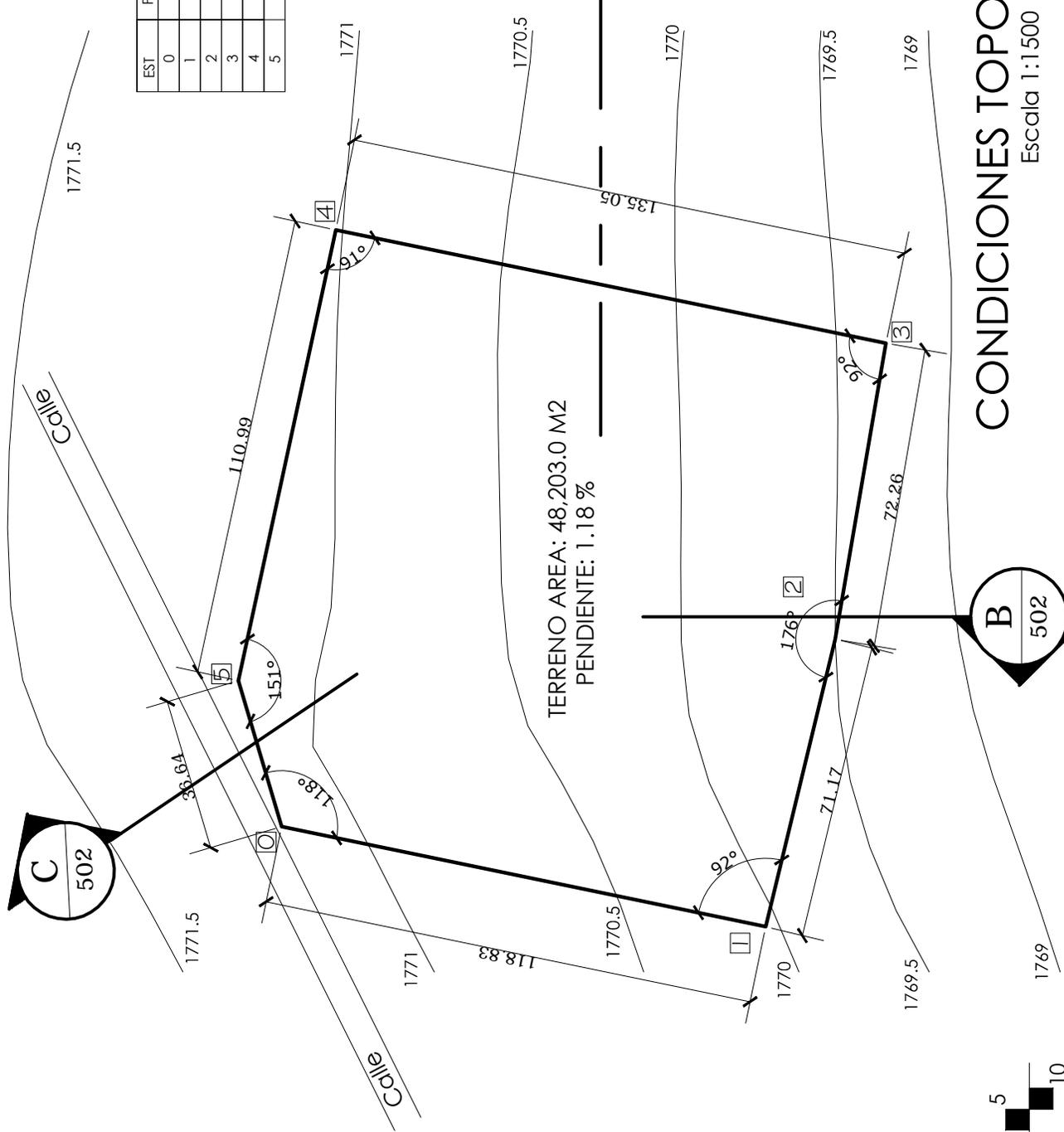
DIBUJO MTAP

GUATEMALA, ABRIL 2012

31



EST	PO	DISTANCIAS
0	1	118.83
1	2	71.17
2	3	72.26
3	4	135.05
4	5	110.99
5	6	36.64

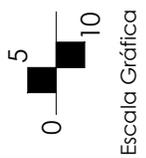


TERRENO AREA: 48,203.0 M2  
 PENDIENTE: 1.18 %

# CONDICIONES TOPOGRAFICAS

Escala 1:1500

FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: CONDICIONES TOPOGRAFICAS

HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
 CARNET: 200610743

DIBUJO MTAP

FECHA GUATEMALA, ABRIL 2012

32



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA  
 INDICADA

CONTENIDO: PERFILES DEL TERRENO

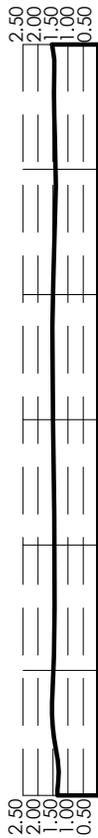
HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
 CARNET: 200610743

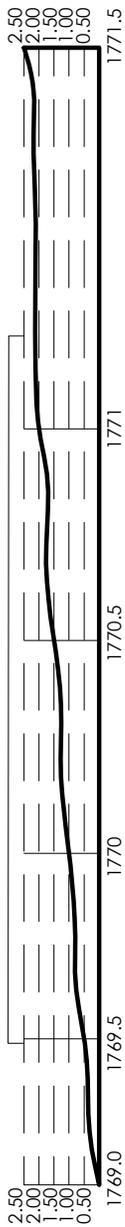
DIBUJO  
 MTAP

FECHA  
 GUATEMALA, ABRIL 2012

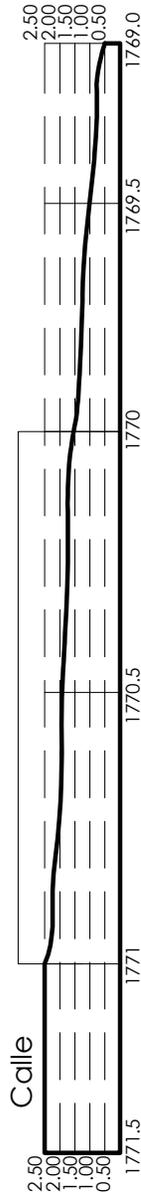
33



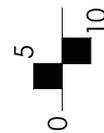
**CORTE A -A'**  
 Escala horizontal 1:1500



**CORTE B- B'**  
 Escala horizontal 1:1500



**CORTE C- C'**  
 Escala horizontal 1:1500

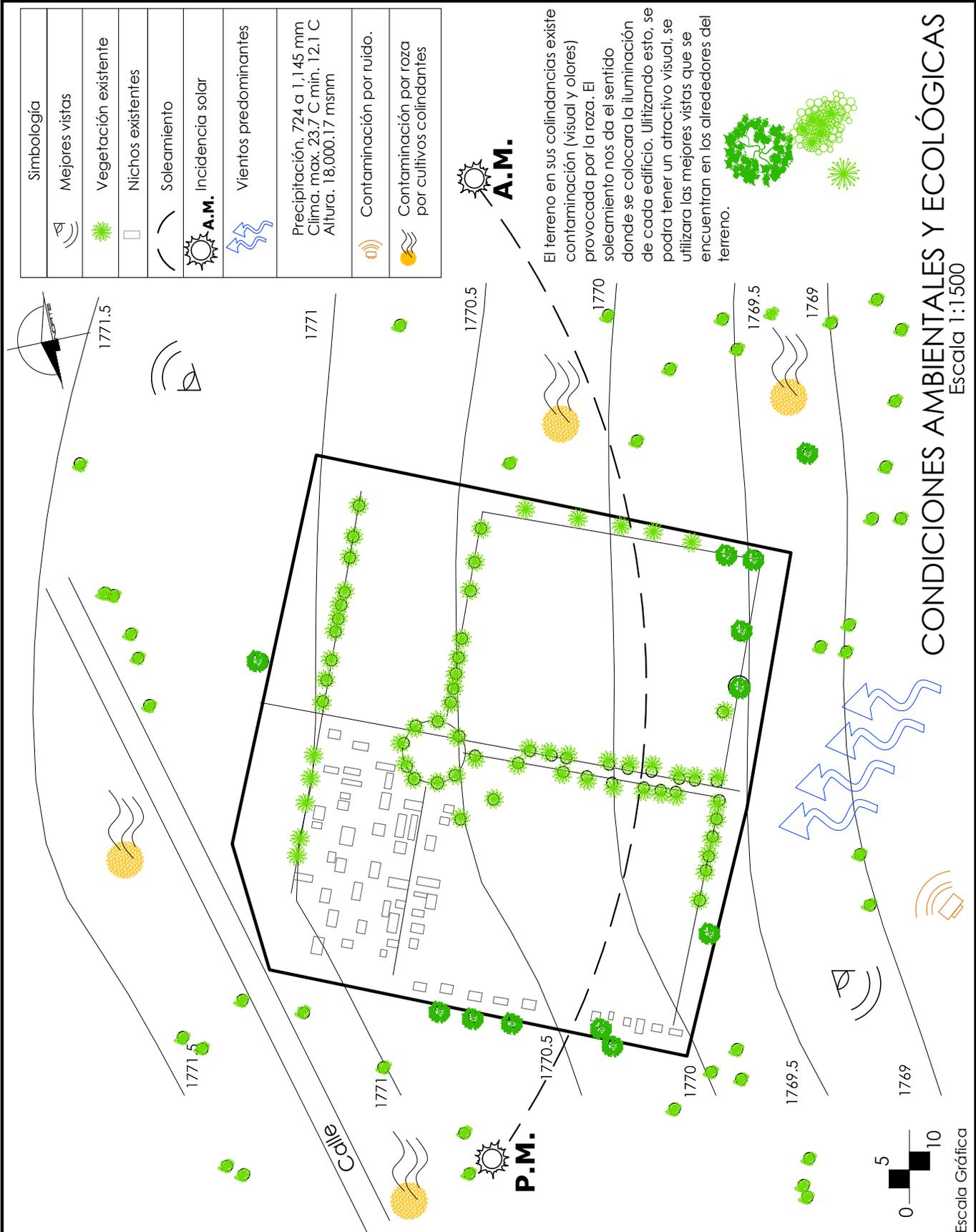


Escala Gráfica

Escala Vertical 1:250

**PERFILES DEL TERRENO**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



Simbología
Mejores vistas
Vegetación existente
Nichos existentes
Soleamiento
Incidencia solar <b>A.M.</b>
Vientos predominantes
Precipitación. 724 a 1,145 mm Clima. max. 23.7 C min. 12.1 C Altura. 18,000.17 msnm
Contaminación por ruido.
Contaminación por roza por cultivos colindantes

**A.M.**

El terreno en sus colindancias existe contaminación (visual y olores) provocada por la roza. El soleamiento nos da el sentido donde se colocara la iluminación de cada edificio. Utilizando esto, se podrá tener un atractivo visual, se utilizará las mejores vistas que se encuentran en los alrededores del terreno.



**P.M.**

**CONDICIONES AMBIENTALES Y ECOLÓGICAS**  
Escala 1:1500



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: CONDICIONES AMBIENTALES Y ECOLÓGICAS

HOJA

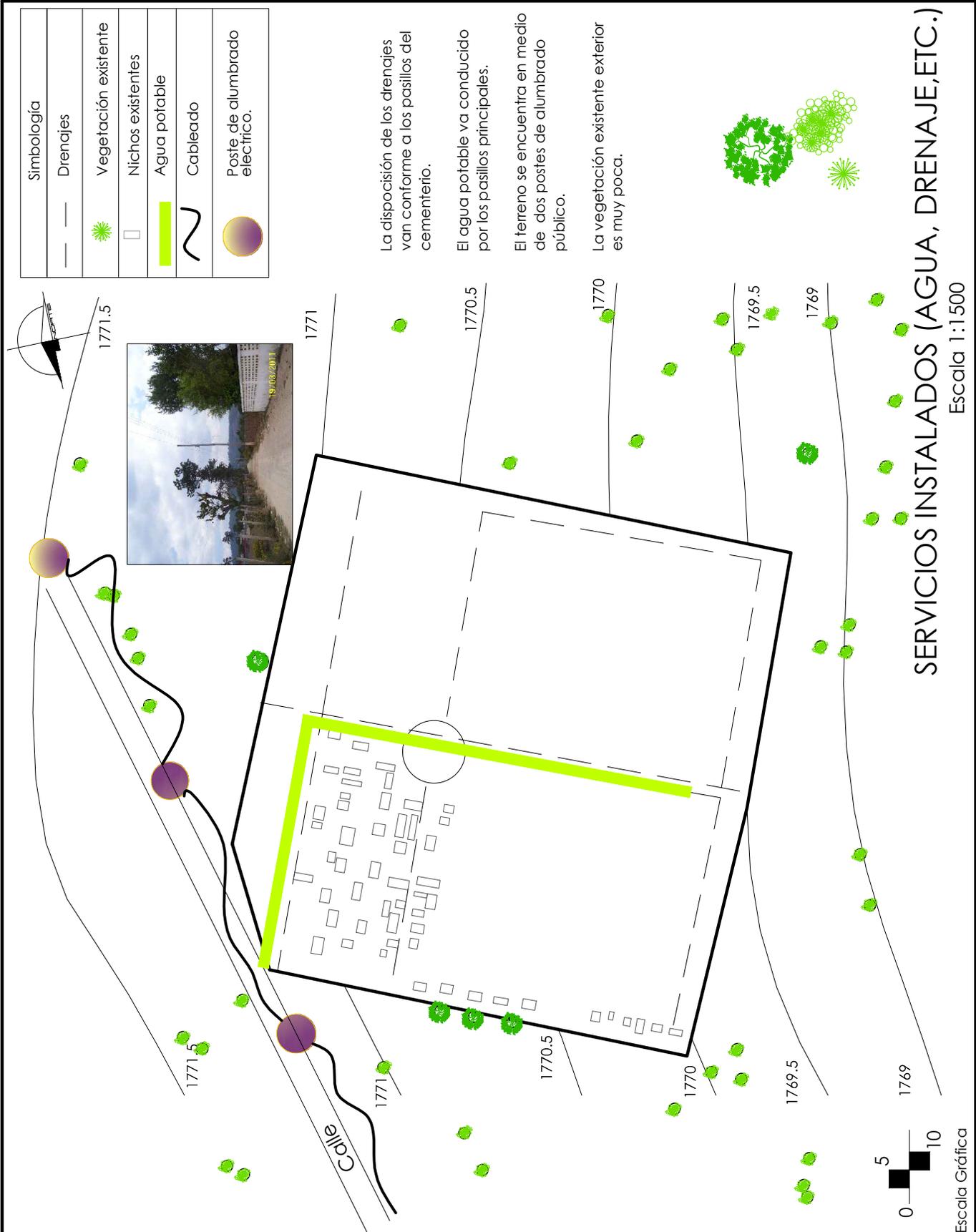
NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
CARNET: 200610743

DIBUJO  
MTAP

FECHA  
GUATEMALA, ABRIL 2012

34

Escala Gráfica



Simbología	
— — —	Drenajes
	Vegetación existente
	Nichos existentes
	Agua potable
	Cableado
	Poste de alumbrado eléctrico.

La disposición de los drenajes van conforme a los pasillos del cementerio.

El agua potable va conducido por los pasillos principales.

El terreno se encuentra en medio de dos postes de alumbrado público.

La vegetación existente exterior es muy poca.



# SERVICIOS INSTALADOS (AGUA, DRENAJE, ETC.)

Escala 1:1500



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: SERVICIOS INSTALADOS (AGUA, DRENAJE, ETC.)

HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
 CARNET: 200610743

DIBUJO  
 MTAP

FECHA  
 GUATEMALA, ABRIL 2012

35

Escala Gráfica



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO DEL TERRENO

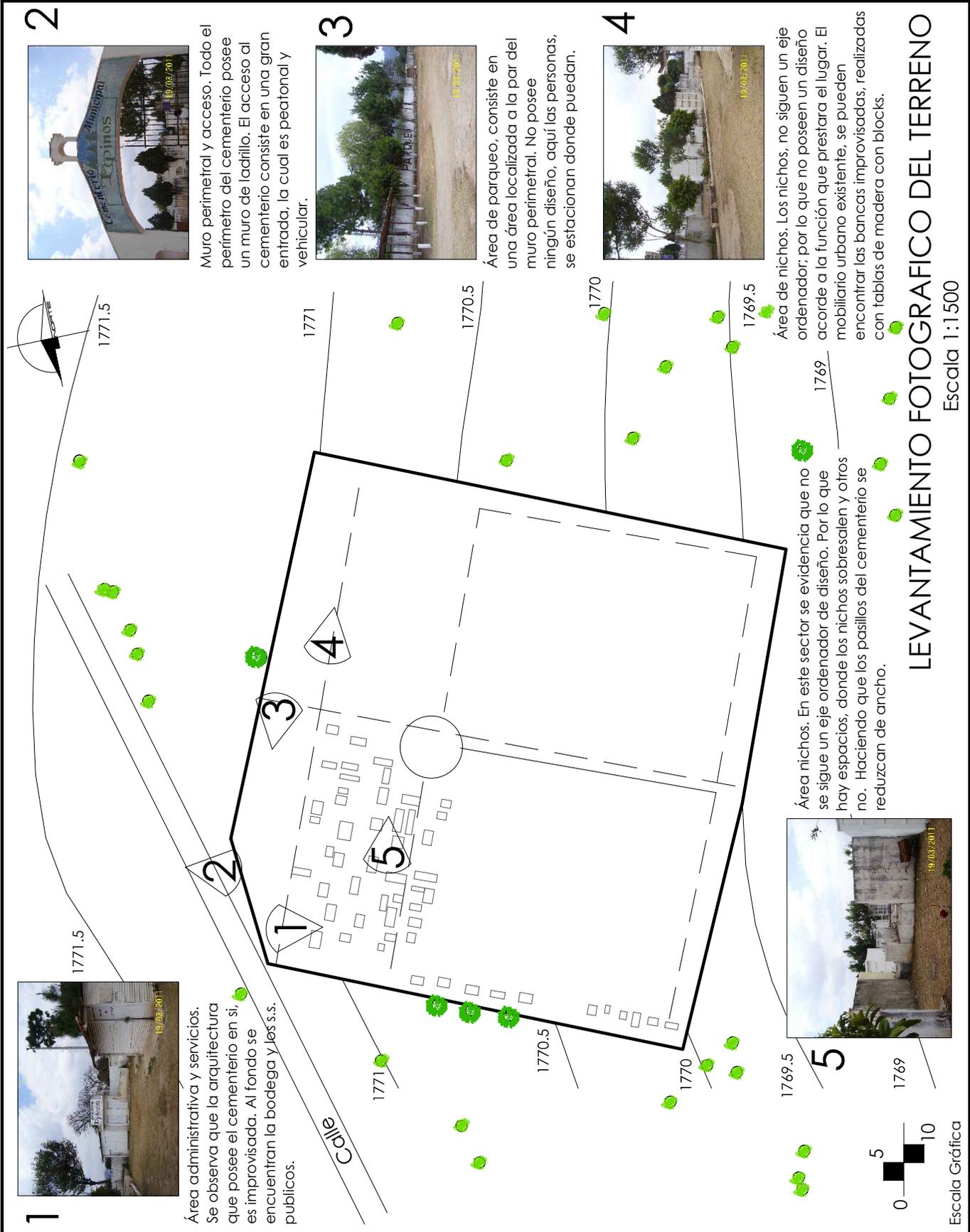
HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
 CARNET: 200610743

DIBUJO MTAP

FECHA GUATEMALA, ABRIL 2012

36





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

ESCALA INDICADA

CONTENIDO: COLINDANCIAS

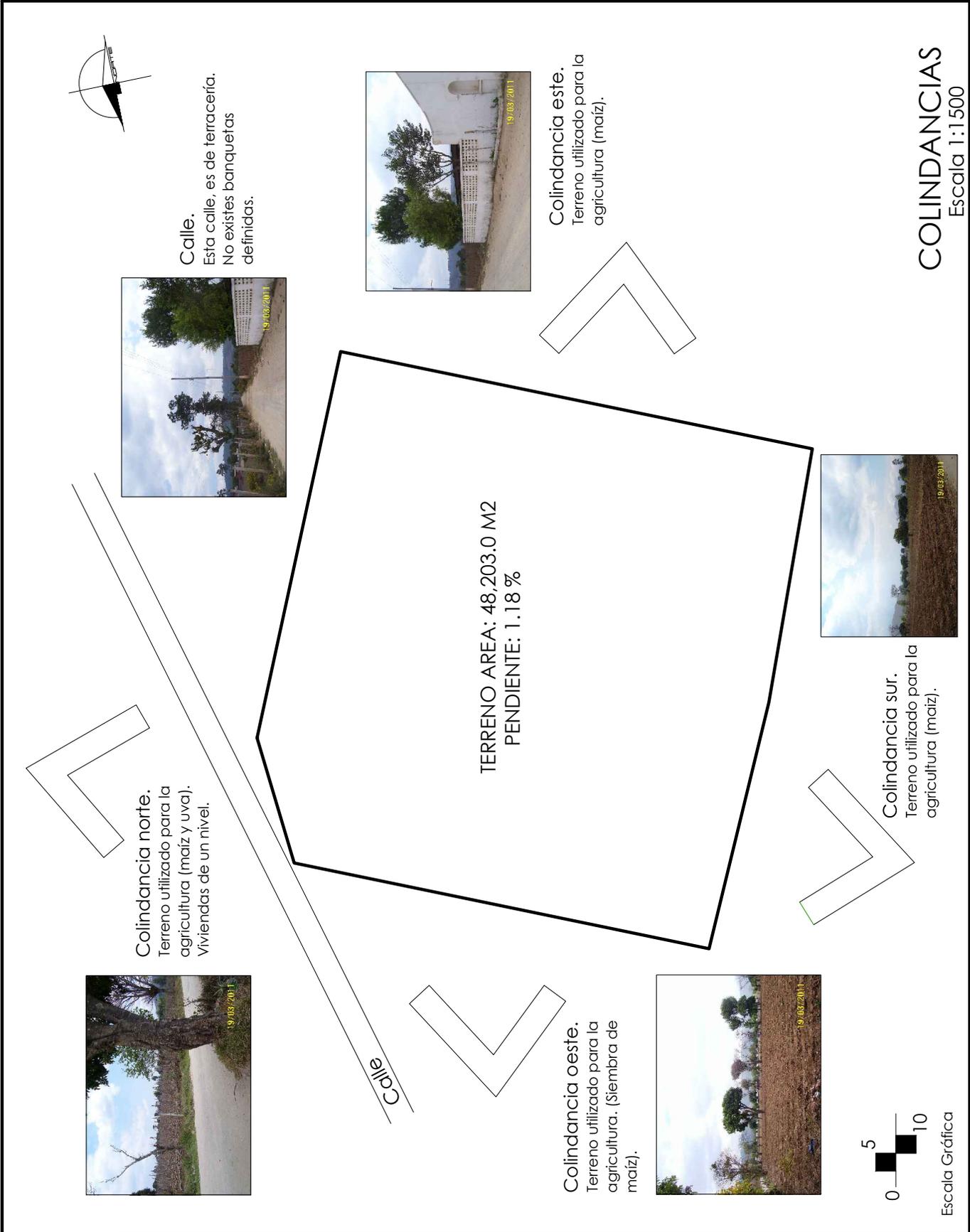
HOJA

NOMBRE: MARIA TERESA AJIATAS PINTO  
 CARNET: 200610743

DIBUJO MTAP

FECHA GUATEMALA, ABRIL 2012

37



**COLINDANCIAS**  
 Escala 1:1500

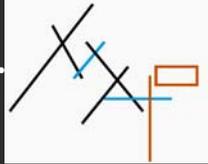


## CAPÍTULO NO. 5

## PREFIGURACIÓN



¿Quieres que conservemos una dulce memoria de este amor?, pues amémonos hoy mucho y mañana ¡digámonos, adiós! **(Gustavo Adolfo Bécquer)**



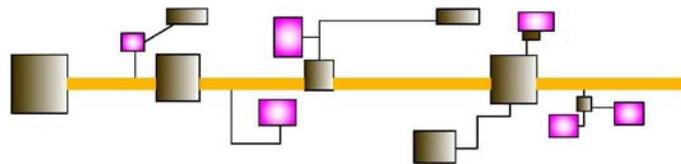
# PREMISAS MORFOLÓGICAS

## 5.1 DESCRIPCIÓN Y BOSQUEJO

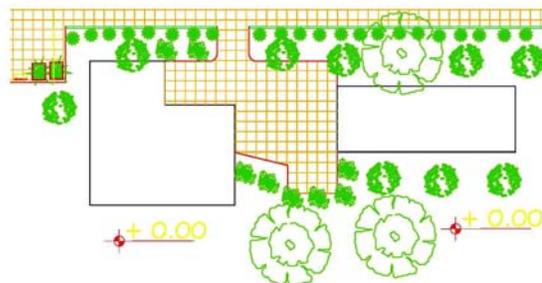
**D**iseñar las plazas, y parques adaptándolos a una arquitectura sin barreras. Procurando que todo acceso a un espacio posea rampas con una pendiente del 6%. Generando así un lugar accesible para las personas discapacitadas.



**P**rever la circulación de los peatones será conducido por medio de caminamientos principales, los cuales se subdividirán en principales y secundarios. Generando espacios que se utilizarán para la colocación de vegetación.



**C**olocar en los caminamientos baldosa de granito, incorporando formas y dos colores para crear movimiento y diferentes texturas. Los caminamientos secundarios serán de loseta de barro propia del lugar con bordillos decorativos y tendrá el mismo acabado que los caminamientos principales.

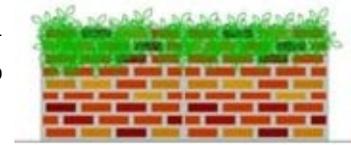


# PREMISAS MORFOLÓGICAS

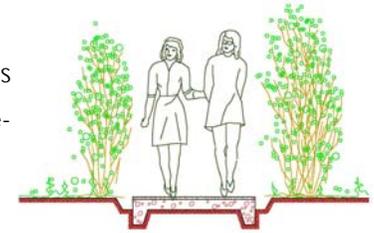
**C**ambiar los niveles en las plazas, utilizando rampas al 6% de pendiente, siendo compactado y rellenado la superficie con tierra y selecto. Colocando después su respectivo armado.



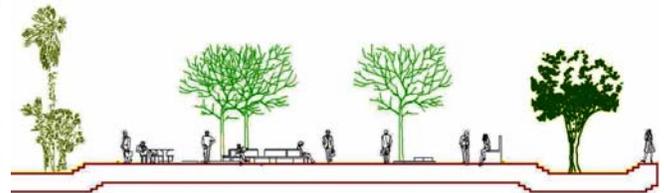
**Colocar** el muro perimetral de un material prueba de escalamiento con una altura mínima de 2.40 metros. Entre el muro perimetral y la zona de enterramiento habrá un pasaje perimetral de 2.0 metros de ancho. El cual será destinado para área verde y áreas de descanso.



**Utilizar** vegetación con una altura de 1.0 metros máximo en los costados de los caminamientos, generando una protección natural y privacidad.

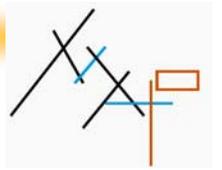


**El** acceso al cementerio. Es el área con identidad y orientación del cementerio dentro del entorno urbano, el que dará la bienvenida a los usuarios hacia los diferentes ambientes que cuenta el proyecto. El pórtico acentuará la expresión de la entrada, ayudando con vegetación en el muro perimetral. También en esta área se ubicará un quiosco de vigilancia.



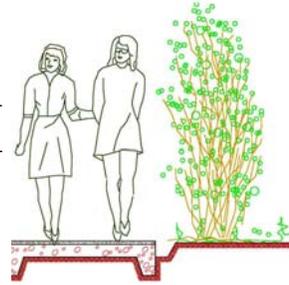
**Plaza principal.** El espacio impactará al visitante, expresando una sensación de monumentalidad que los invite a entrar. Estará rodeada de espejos de agua, árboles y mobiliario urbano.

**Plazas secundarias.** Estos espacios ayudan a proporcionar ritmo en el interior del cementerio, donde podrá descansar y observar hacia el interior de la sección donde se encuentra su difunto.



# PREMISAS AMBIENTALES

Implementar el manejo de vegetación propia del lugar, generar proporción y una escala a los espacios y como un elemento visual y en marcador.

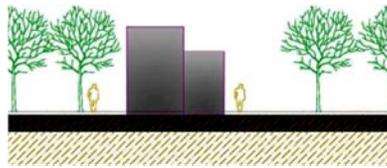


Manejar especies de poca altura como setos y flores ornamentales, colocándolos cerca de los nichos y alrededor de los caminamientos. Dando como resultado elementos varios para la decorar de las áreas verdes, dándoles un estilo y uso.

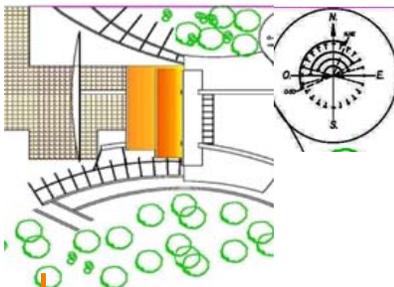
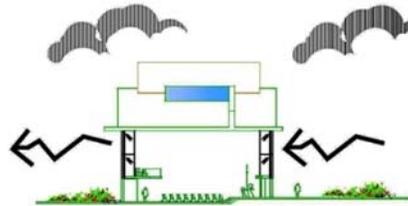


Disposición de especies según fila

Integrar los espacios al entorno y utilizar la vegetación en sus alrededores para crear un micro clima.



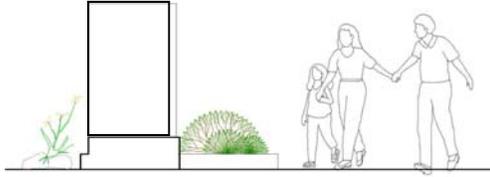
La ventilación en la capilla será de forma cruzada Generando un ambiente fresco en los días calurosos.



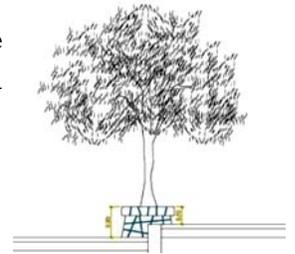
La capilla estará ubicada al este del terreno con una orientación este - oeste.

# PREMISAS AMBIENTALES

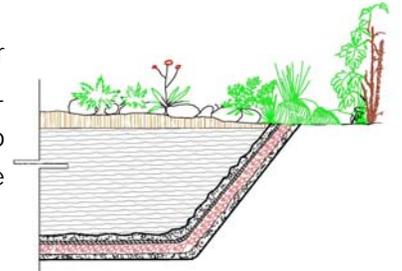
Utilizar vegetación de poca altura, cerca de los nichos se utilizara vegetación con una altura de 2.0 metros máximo, para esconder las áreas de servicio como las de depósito de basura, tanques de agua, entre otras.



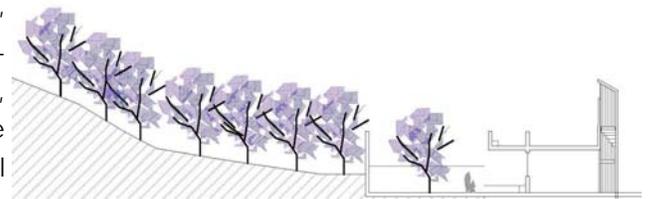
Usar árboles para proteger del sol, al equipamiento que se propondrá y así se enfatizara algunos elementos importantes que tenga el mismo.

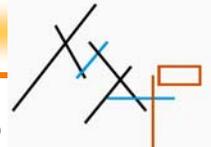


Integrar el uso de espejos de agua para recrear la naturaleza acuática. Se generara una pequeña parada de mini buses y moto taxis. Contando con un carril auxiliar que ayudara a que no se produzca trafico en el ingreso del cementerio.



Utilizar arboles de gran altura, para proporcionar aislamiento contra el viento y el polvo, causado por la carretera de terracería que colinda con el terreno.

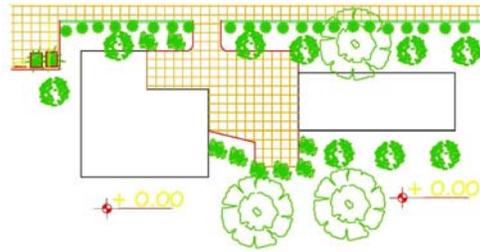




Ubicar de forma discreta el estacionamiento cerca del ingreso que debe colindar con la calle de terracería. Este se considera por los metros cuadrados estipulados para el estacionamiento una plaza por cada 200 m<sup>2</sup>, siendo

en total 30 plazas de parqueo. Estará constituido con pavimento permeable, del cual tendrá un tanque de infiltración de agua subterráneo. Siendo utilizada el agua recopilada para el riego de los jardines del cementerio.

Diseñar la circulación peatonal auxiliándose con pasillos y rampas para unir dos puntos o más. El ancho mínimo que se utilizara será de 1.20 m y se ira aumentando 0.60 m por cada individuo. Los caminamientos principales serán de un ancho de 2.00 m ya que será por donde ingresara las personas que carguen el féretro. El material será de baldosa de varios colores con elementos incrustados en ella, que iluminaran por las noches. Siendo su forma rectangular, que se cargaran por medio de luz solar durante el día. Y se utilizara bordillo decorativo, del cual será delimitador de las áreas de jardineras.



Ubicar los nichos según el movimiento de los caminamientos.

Impactar con la plaza principal un espacio impactara al visitante, expresando una sensación de monumentalidad que los invite a entrar. Estará rodeada de espejos de agua, arboles y mobiliario urbano. Las plazas secundarias espacios que ayudan a proporcionar ritmo en el interior del cementerio, donde podrá descansar y observar hacia el interior de la sección donde se encuentra su difunto.



Colocar mobiliario urbano como bancas, basureros, faroles y señalización para cada sector de nichos, entre otros servicios del cementerio. Las bancas irán en los descansos y caminamientos junto a los jardines. Para que se pueda visualizar el diseño del jardín y algunos nichos.

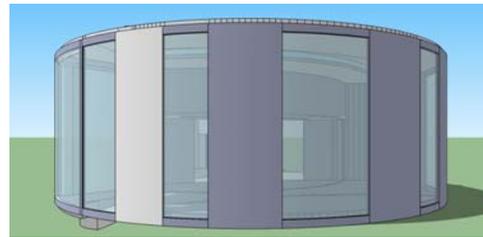


PREMISAS TECNOLÓGICAS

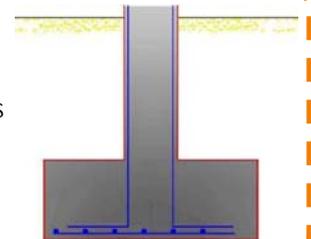
Proponer un drenaje francés para recibir las aguas pluviales y así evitar la erosión y recolectar agua para el riego de las áreas verdes del proyecto.



Diseñar la capilla con ladrillo de la región, y su cubierta será de losa de vigueta y bovedilla. La altura no sobrepasara la copa de los arboles (6 metros aproximadamente).



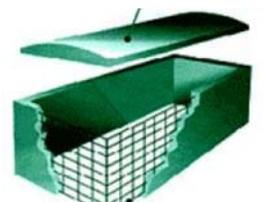
Utilizar para la capilla se utilizara cimiento corrido de 0.80 \* 0.80 metros a un metro de profundidad. Será de concreto armado.



Diseñar el cimiento de la área de administración y los servicios sanitarios, será corrido de 0.50 \* 0.50 metros por un metro de profundidad. También de concreto armado.



Implementar en los nichos serán de losa fundida y su cerramiento vertical de ladrillo, a cada nicho se le colocara una tapa de concreto fundido. Los nichos que serán utilizados en la sepultación, serán de concreto armado con un espesor de 0.05 metros con un sistema de cierre inviolable y anti sísmico.



## 5.5 MUROS DE LOS EDIFICIOS, DE LADRILLO PINEADO.



Imagen No. 30

Colocación del ladrillo en una forma circular. FUENTE: PROPIA

Para evitar que se desplome el muro de ladrillo en un terremoto es mejor usar ladrillos con orificios, ya que estos por tener agujeros se puede pasar varillas verticales que amarren la estructura y le den mayor rigidez, sobre todo si queremos dar bastante altura al muro. La forma que se le dará a los muros de ladrillo son curvos, y este sistema es el adecuado para crear esas formas en los muros y es un material local.

fundidos después de armado los refuerzos horizontales con los verticales. En las esquinas se amarrar el armado del cemento a 2 pines.

El cemento será colocado a 5 cm sobre el nivel de la tierra. Creando una solera hidrófuga.

Una vez fundido el cemento se debe colocar una capa de mortero pega ladrillos. Corroborando que se encuentre a plomo.

Instalar sobre el mortero la primera hilada de ladrillos, dejando la capa de mortero de 2 cm de espesor.

Se fijan los refuerzos horizontales con los verticales para tener mayor resistencia. Al llegar a la altura propuesta se debe terminar con una solera final. Se debe doblar las puntas de los pines y engancharlas a la solera.<sup>21</sup>

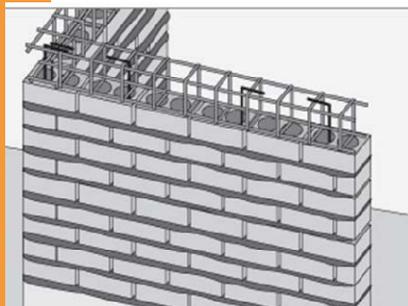


Imagen No. 32

Solera de remate o final. FUENTE: PROPIA

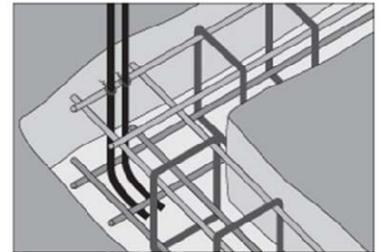
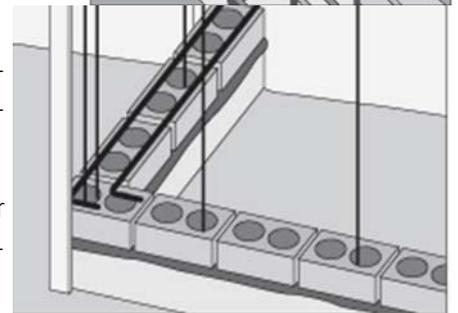


Imagen No. 31

Forma de colocar el pineado en el muro de ladrillo. FUENTE: PROPIA



## 5.6 SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA PARA LOSA DE LOS EDIFICIOS DEL CONJUNTO.

La losa de vigueta y bovedilla MONOLIT es un sistema constructivo semi prefabricado, diseñado para la construcción rápida y económica de entrepisos y techos.



**Imagen No. 33**

Disposición del sistema vigueta y bovedilla. FUENTE: [grupomonolit.com/losa.html](http://grupomonolit.com/losa.html)

### 5.2.1 VENTAJAS.

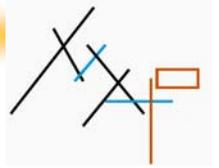
- Reducción en un 60% del paralelado vertical y hasta un 95% la formaleta de contacto.
- Ahorro de tiempo en la construcción de la losa.
- Menor costo por metro cuadrado comparado con otros sistemas para losas.
- Ahorro de mano de obra en armado de acero de refuerzo.
- Reducción de desperdicios. Facilidad de procedimiento constructivo (no requiere mano de obra especializada).
- Mejor control de material en la obra.
- Simplifica el costeo de materiales.
- Reduce la carga sobre la estructura portante y como consecuencia reduce el tamaño y refuerzo de la cimentación.
- Ahorro en costo hasta un 25% comparado con el sistema tradicional

Al realizarse el colado del concreto en la obra, las diagonales de la armadura funcionan como conectores entre el concreto recién colado y el patín de la vigueta, integrando de forma monolítica la vigueta con la capa de compresión (como si toda la losa se colara al mismo tiempo). La luz máxima es de 4.90 metros, después de esa luz se le colocara una viga, que dividirá la losa, colocando el sistema de la vigueta de forma normal, ya que se cumple con la norma. 22



**Imagen No. 34**

Vigueta y bovedilla. FUENTE: [grupomonolit.com/losa.html](http://grupomonolit.com/losa.html)



## 5.7 VIDRIO TEMPLADO FLEXIBLE PARA EDIFICIOS DEL CONJUNTO.



Imagen No. 35

Vidrio templado. FUENTE: restaurarcasa.com/

El Vidrio templado flexible es un cristal de seguridad de una resistencia muy grande a golpes, a cambios de temperatura y con una gran flexibilidad.

El Vidrio templado se consigue sometiendo una pieza a un proceso de calentamiento progresivo hasta llegar a más de 600 grados, y luego enfriarlo muy rápido.

Para medir su calidad se tiene en cuenta la manera de romperse. Esta se produce deshaciéndose en trozos muy pequeños como se puede ver en el vídeo. Se supone que los trozos deben de ser más pequeños que 5 veces el tamaño del grosor de cristal. El vidrio que se usara en el proyecto será uno curvo, ya que los muros son de este tipo.

### 5.3.1 Aplicaciones

Por su alta seguridad, se utiliza en todo tipo de estructuras, sobre todo en exteriores, como cerramientos de terrazas, y en estructuras arquitectónicas modernas. 23

## 5.8 PERSIANAS ENROLLABLES EXTERIORES PARA FLORERÍA

Para que una edificación sea confortable y segura a las inclemencias del clima, sin perder estética, existen diversas soluciones de protección. Los roll up shutters o Persianas enrollables son la forma mas estética diseñada para la protección anticiclónica y deslumbramiento solar. Están hechos de aluminio, en lamas de 44 o 55 mm., están montadas permanentemente en una caja sobre la ventana. Las Persianas enrollables proporcionan protección en una variedad de aplicaciones. Se pueden instalar en cualquier momento, incluso durante la construcción. Las persianas enrollables ofrece lo último en confort, privacidad, **protección contra tormentas u huracanes**, y la **seguridad**.

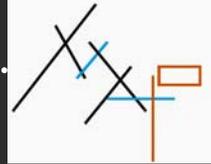
### 5.4.1 Tipos de persianas enrollables exteriores:

**Estándar.** Sistema sencillo y práctico, que permite accionar la persiana para subir o bajar, para abrir o cerrar, por medio de una cadenilla o cordón y varilla, cinta recogedora, manivela o sistema de magnetos, según sea el caso.24



Imagen No. 36

Persianas enrollables FUENTE: arquigrafico.com/



## 8.1 CONCATENACIÓN DE DATOS

Con la explicación del problema, sus antecedentes, la demanda a atender y demás información, manifestó una pauta a una serie de premisas necesarias para la realización del proyecto en sí. Las circulaciones peatonales y vehiculares dentro y fuera del solar, la capilla ecuménica, plazas, servicios sanitarios, parqueo, jardines y servicios generales. Siendo consideradas las normas establecidas para el diseño de los diferentes espacios que conformará el proyecto arquitectónico.

La propuesta consiste en una integración de los nichos existentes con la nueva colocación de los nichos, áreas verdes y equipamiento que se quiere implementar en Los Pinos, generando un diseño arquitectónico sostenible, aprovechando siempre los recursos naturales de tal modo que se minimicen el impacto ambiental que se pueda producir.

Los principios que tendrá el cementerio son:

- La consideración de las condiciones climáticas del entorno del cementerio.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

El cementerio deberá integrarse al contexto cultural, social y ambiental. La vegetación existente en el cementerio puede conservar su forma o también puede ser cambiada para enfatizar algunos elementos.

La población de Chimaltenango es de 114,442 habitantes, según la norma del reglamento de la ley de cementerios y servicios funerarios del Perú describe que un cementerio debe tener como mínimo de 30,000 m<sup>2</sup> con una población menor de 400,000 habitantes.<sup>25</sup>

Se dividió el área del terreno en los siguientes porcentajes según Alfredo Pazola se busca aprovechar su capacidad y disponibilidad a través de la siguiente tabla : <sup>26</sup>

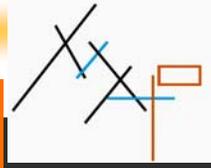
División del terreno		
Área de estacionamiento. (12.5%)		6,025.37m <sup>2</sup>
Área de contacto	41.36%)	19,936.76 m <sup>2</sup>
Área de circulación.	(21.02%)	10,132.27 m <sup>2</sup>
Área libre	(20.38%)	9,823.77 m <sup>2</sup>
Derecho de vía.	(4.74%)	2,284.83 m <sup>2</sup>
Total		48203 m <sup>2</sup>

Área total del terreno: 48,203 m<sup>2</sup>

26

25. Reglamento de la ley de cementerios y servicios funerarios, decreto No. 03-94-SA, Perú.

26. Alfredo Pazola Cisneros. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Editorial Plazola Editores, Vol. III p. 85



## 5.8.1 CRITERIOS DE DISEÑO PARA EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

### 5.8.1 SERVICIOS AUXILIARES.

**SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS.** Se debe colocar los sanitarios públicos para hombres y mujeres, deberán estar localizados en lugares claramente visibles. Se colocaran los servicios sanitarios en los cuatro sectores para mayor comodidad del usuario. Se colocara un servicio sanitario por cada 75 personas.

**CAPILLA.** Se diseñará como una capilla ecuménica o sea para albergar una o varias religiones, será provista de áreas como: altar, área de bancas, área para la colocación del ataúd, bodega y áreas de meditación. La capilla ofrecerá actividades de oración y culto religioso que las personas efectúen antes de la inhumación del cadáver. Se debe localizar cerca de la plaza de ingreso y contara con una capacidad de 83 personas. Los materiales empleados para la construcción serán de ladrillo del lugar.

**SERVICIOS GENERALES.** Cuarto de maquinas. Tanques de infiltración de agua.

**Muro perimetral,** el cual tendrá una altura mínima de 2.40 metros. Se le dejará un espacio de 2.0 metros de ancho entre el muro y los nichos.

**Garita de control,** para seguridad diurna y nocturna.

### 5.8.2 SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

**ADMINISTRACION.** Los servicios administrativos serán prestados desde la municipalidad de Chimaltenango en el Juzgado de asuntos municipales. Se le diseñara un espacio pequeño para el control de los enterramientos y venta de lotes. El ambiente debe permitir el trabajo de dos personas y contar con un servicio sanitario; área de espera, bodega de limpieza y un servicio sanitario publico.

### 5.8.3 SERVICIOS DE INHUMACIÓN

Según, la encuesta que se realizo, en el casco urbano de Chimaltenango, los residentes prefieren ciertos tipos de enterramiento. Como se muestra en las graficas siguientes:

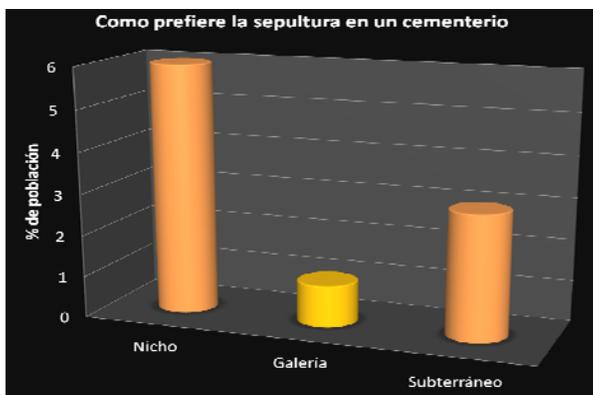


Tabla No. 4

Fuente: Propia

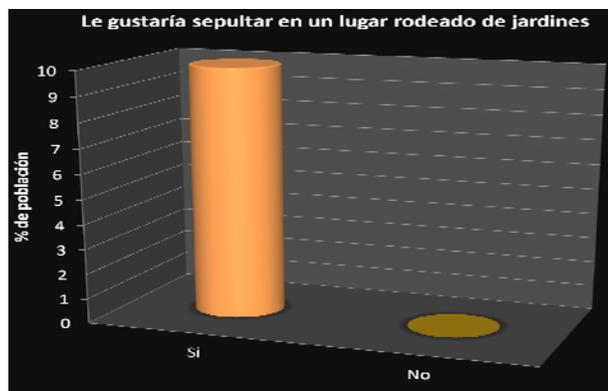
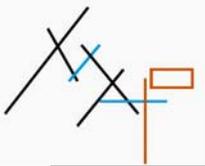


Tabla No. 5

Fuente: Propia



Basados en estos datos se calculo en base a los datos encontrados de la tasa bruta de mortalidad, se calculo lo siguiente:

**ÁREA DE NICHOS FAMILIARES.** Se propone un diseño de nicho familiar para el mejor aprovechamiento del espacio, generando un espacio para la familia. Siendo este modulo de 7 personas, contando con 5.63 m<sup>2</sup> por modulo. Se tendrán 100 nichos familiares para solventar a 700 personas.

**ÁREA DE GALERIA DE NICHOS.** Se propone un diseño de galería de nichos en pared, albergando a 20 personas por galería, contando con un área de 28.125 m<sup>2</sup>. Se tendrán 11 galerías de nichos en total. Albergando a 220 personas en cada uno.

**SEPULTURA SUBTERRANEA .** Estos serán instalados bajo tierra donde se cada modulo albergara a 9 personas. Siendo 5.39 m<sup>2</sup> por cada modulo, se tendrán 74 módulos con la capacidad antes mencionada. Albergando a 666 personas, en este tipo de enterramiento.

**ÁREA DE SERVICIO.** Se necesitara de un jardinero que de mantenimiento a todo el proyecto y una bodega para herramientas y equipo. Y una guardianía, para el resguardo del proyecto en horas de inactividad.

#### 5.8.4 ESPACIOS SUGERIDOS

**FLORERIA.** Se contemplara un espacio formal, ubicándola cerca del área de servicios administrativos. Se deberá contemplar una pileta para la basura, una área de exhibición y venta de flores y una área de preparación de coronas artesanales y arreglos florales.

**ESPACIO PARA OFRENDAS.** Se puede realizar altares en fechas importantes como Navidad y el Día de los muertos. Se puede realizar en un espacio exclusivo para la exposición de la ofrenda a los muertos. Colocándola cerca de la capilla ecuménica, retomando la tradición que posee Chimaltenango de colocar ofrendas en el día del enterramiento.



## 5.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Con base a los criterios podemos describir un programa arquitectónico apto para el proyecto, contando con aspectos culturales, económicos y estéticos. El programa se desglosa de la siguiente manera:

### 1. Garita de seguridad

- Área de vigilancia
- Comedor
- Cocina
- S.s. de personal de mantenimiento

### 2. Parqueo

### 3. Servicio sanitario público

- Área de lavado
- Área de inodoros

### 4. Capilla ecuménica

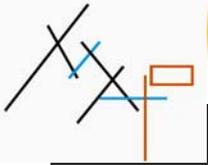
- Área de bancas
- Altar
- Área de colocación de ataúd
- Altares para ofrendas.

### 5. Florería

- Caja
- Área de exhibición de coronas y arreglos artesanales artificiales
- Área de exhibición de flores y arreglos naturales
- Bodega de flores
- Área de preparación de arreglos.

### 6. Administración

- Recepción
- Área de espera
- Control de enterramientos y servicios de capilla ecuménica

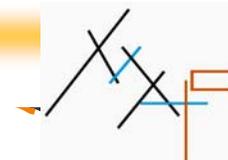


- Venta de lotes
- S.s. para hombres y mujeres
- Bodega de archivo
- 7. **Área de servicio**
  - Bodega general
  - Cisternas
- 8. **Área de inhumación**
  - Área de nichos familiares
  - Área de galería de nichos
  - Sepultura subterránea.
- 9. **Plazas.**

## 5.10 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

**N**os ayudará a conocer los metrajes cuadrados necesarios para el diseño de espacios que necesitamos en el cementerio. Y que son indispensables para proyectar una funcionalidad adecuada. El cuadro se desglosa, en forma ordenada, mostrando metros cuadrados, actividades, usuarios, y total de metros. El cuadro se encuentra en la siguiente página.

READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



ZONA	SEC	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	CÉLULA ESPACIAL	USUARIOS	Mob/eq/apa	ORIENTACIÓN	ÁREA USO	ÁREA CIRCULACIÓN	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ÁREA TOTAL
Servicio	<b>Garita de control</b>											
									30%	50%		
	Controlar, inspeccionar.	Atender, registrar los vehículos y circular	Garita de control	1	Escritorio, silla mesa, estufa	Norte	2.08 0.96 0.81	0.73 0.39 0.32	2.17 m2	1.09 m2	5.30	
Aseo personal	lavarse, secarse, peinarse	Servicio sanitario de servicio	1	Inodoro Lavamanos	Noreste	0.87 0.75	0.30	1.93				
<b>TOTAL DE ÁREA DE GARITA DE CONTROL</b>												7.22
Social	<b>ÁREA DE FLORERÍA</b>											
	Venta	Atender, escribir, circular	Recepción	2	Escritorio, silla	Sureste	16.51	5.50	15.40 m2	7.70 m2	22.02	
	Almacenar	guardar, arreglar arreglos	Florería	3	Refri, mesa, lavadero	Noreste	9.52	3.17				12.69
	Exhibición	florales, exhibir, comprar.	Áreas de exhibición	7	exhibidor	Noroeste	12.43	4.14				16.57
<b>TOTAL DE ÁREA DE FLORERÍA</b>												51.28
Social	<b>ÁREA DE ADMINISTRACIÓN</b>											
	Descansar, esperar	Sentarse, circular, conversar	Sala de espera	4	sillas, mesa, silla	Noreste	4.02	1.34	16.50 m2	8.25 m2	5.35	
	Administrar	escribir compu. Circular	Recepción	1	Escritorio, silla	Este	5.64	1.88				7.52
	Atención	Atender, escribir, circular	Control enteramientos y servicios de capilla	1	Escritorio, silla compu. fax	Noreste	12.02	4.00				16.02
	Atención, contabilizar	Atender, escribir, circular	Venta de lotes	1	Escritorio, silla compu. Archivero	Sureste	10.58	3.53				14.11
	Archivar, guardar	archivar partidas, circular, guardar, mover, limpiar	Bodega de Archivo	1	Archivero mesa	Norte	7.21	2.40				9.61
	Aseo personal	lavarse, secarse	Servicios sanitarios	2	inodo. Lavama.	Noreste	1.68	0.56				2.24
<b>TOTAL DE ÁREA DE ADMINISTRACIÓN</b>												54.84
Servicio	<b>GUARDIANIA</b>											
	Dormir, descansar	Acostarse, sentarse	Dormitorio	2	cama	Noreste	1.43	0.48	3.67 m2	1.84 m2	1.90	
	Cocinar, servir	Cortar, pelar, cocinar	Cocineta	2	estufa, mesa	Noreste	1.10	0.37				1.47
	Aseo personal	Lavarse, secarse	Servicio sanitario	2	inodo, lava. Ducho	Sureste	2.73	0.91				3.64
	Estar, comer	comer, beber, platicar	Comedor	2	mesa, silla	Noreste	1.10	0.37				1.47
<b>TOTAL DE ÁREA DE GUARDIANIA</b>												12.21
Social	<b>ÁREA DE CAPILLA</b>											
	Orar	Dar servicio religioso	Altar	2	mesa, silla	Sureste	31.58	10.53	83.71 m2	41.855 m2	42.11	
	Meditar	sentarse, incense	Área de bancas	83	banca	Noreste	136.48	45.16				181.64
	Ofrendas	guardar	Altar de Ofrendas	3	mueble	Norte	19.88	6.63				26.51
	Colocar	meditar, observar	Área de colocación feretas	1	estruc. Lampara	Sureste	21.57	7.20				28.77
<b>TOTAL DE ÁREA DE ÁREA DE CAPILLA</b>												279.03
Servicio	<b>SERVICIOS SANITARIOS GENERALES.</b>											
	Aseo personal	Lavarse, secarse	Altar	250	inodo, lava.	Norte - Sur	24.12	8.04	9.65 m2	4.82 m2	32.16	
<b>TOTAL DE ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS GENERALES.</b>												32.16
Servicio	<b>OTRAS ÁREAS</b>											
	Desechar basura	aislamiento fisico	Depósito de basura	3	Contenedor	Este	8.36	2.79	9.99 m2	4.99 m2	11.14	
	Descargar, recolectar	circular, recolectar	Área de recolección	1	basureros		6.75	2.25				9.00
	Guardar	Guardar	Bodega de servicio	1	mesa, silla	Noreste	3.25	1.08				4.34
	Almacenar	Almacenar liquido	Cisterna	2	cisterna	Este	6.61	2.20				8.81
<b>TOTAL DE ÁREA DE OTRAS ÁREAS</b>												33.29
Pública	<b>ÁREAS URBANAS</b>											
	Circular, estar	Circular, caminar, observar	Plaza principal	Todos	banca	Norte	437.14	145.71	Natural	Natural	582.85	
	Circular, estar	Circular, caminar, observar	Plaza secundarias	Todos	basureros		176.01	58.67				234.68
	Contemplar	Contemplar, observar	Monumentos	15	faroles		38.00	9.50				47.50
	Paisaje	Observar, estar	Áreas de jardines	Todos	escultura	Suroeste	9,000.00	2,250.00				11,250.00
<b>TOTAL DE ÁREA URBANAS</b>												12,115.03
Pública	<b>ÁREAS DE ENTERRAMIENTOS</b>											
	Enterrar, sepultar	Sepultar, enterrar, sombre	Subterráneo	74	lapida		398.52	99.63	Natural	Natural	498.15	
	Enterrar, sepultar	Sepultar, enterrar, sombre	Nichos	100	módulo		563.00	140.75				703.75
	Enterrar, sepultar	Sepultar, enterrar, sombre	Galería en pared	11	módulo		309.38	77.34				386.72
<b>TOTAL DE ÁREA DE ÁREAS DE ENTERRAMIENTOS</b>												1,588.62
Servicio	<b>ESTACIONAMIENTO</b>											
	Estacionar	Parquearse, circular	ESTACIONAMIENTO	30	espacios	Noreste	541.58	180.53	Natural	Natural	722.11	
<b>TOTAL DE ÁREA DE ESTACIONAMIENTO</b>												722.11
<b>ÁREA DE CIRCULACIÓN GENERAL</b>											25%	3,711.13
<b>ÁREA TOTAL</b>												14,844.51

## 5.11 DIAGRAMACIÓN

Representa la distribución adecuada de los ambientes o espacios propuestos obteniendo una función y un ordenamiento espacial adecuado. Se realiza de lo general a lo específico.

### CONJUNTO

### MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

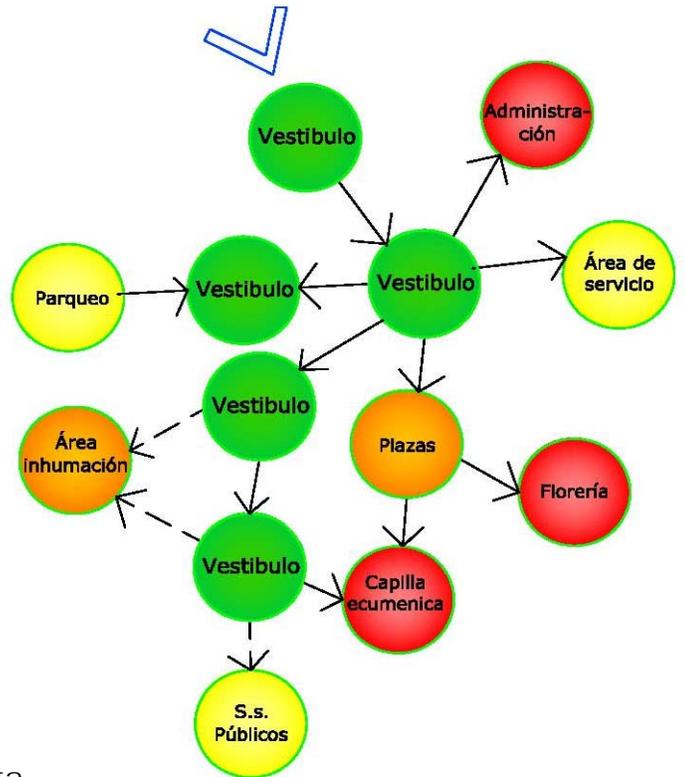
1. PARQUEO	0	8	8	4	4	4	4	0	8	8	40
2. S.s. Públicos	4	4	4	4	0	8	8	4	4	4	40
3. Capilla Ecumenica	4	4	4	4	0	8	8	4	4	4	40
4. Florería	4	4	4	4	0	8	8	4	4	4	40
5. Administración	4	4	4	4	0	8	8	4	4	4	40
6. Área de servicio	0	8	8	4	4	4	4	0	8	8	40
7. Área de inhumación	4	4	4	4	0	8	8	4	4	4	40
8. Plaza	4	4	4	4	0	8	8	4	4	4	40

Rango 1: 40  
Rango 2: 36  
Rango 3: 28-20



### DIAGRAMA DE RELACIONES

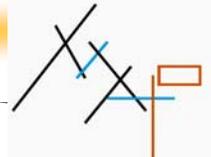
### DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



### DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

Simbología

Ingreso Relación directa  
 Relación indirecta



## CONJUNTO

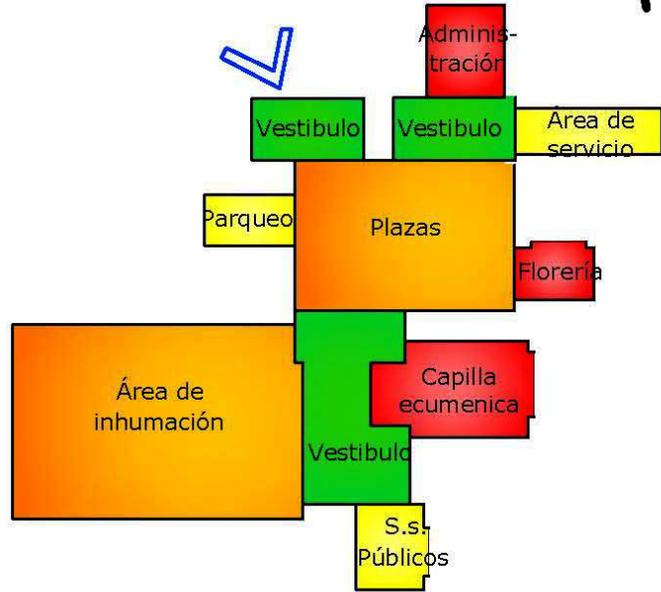
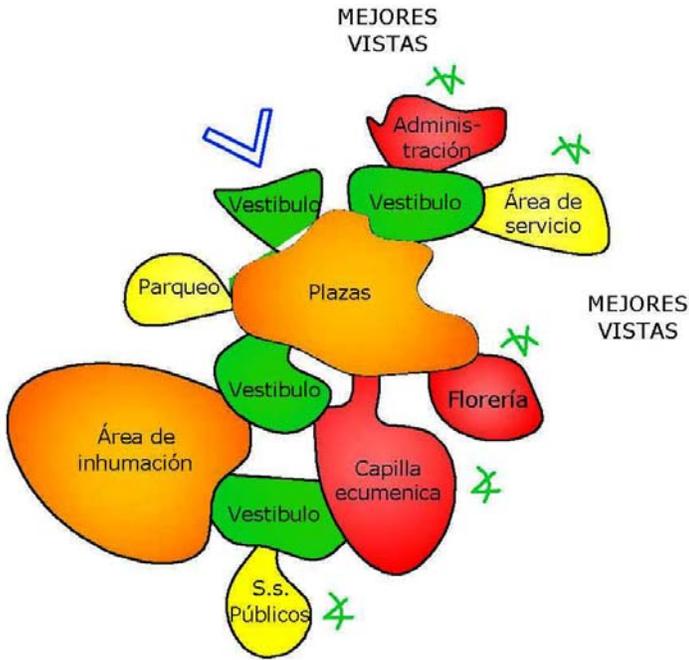


DIAGRAMA DE BURBUJAS

DIAGRAMA DE BLOQUES

Simbología



Ingreso



Ventilación/iluminación

## FLORERÍA

### MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

1. VENTA	8
2. A. EXHIBICION NATURAL	4
3. A. EXHIBICION ARTIFICIAL	4
4. A. PREPARADO	4

PONDERADAS

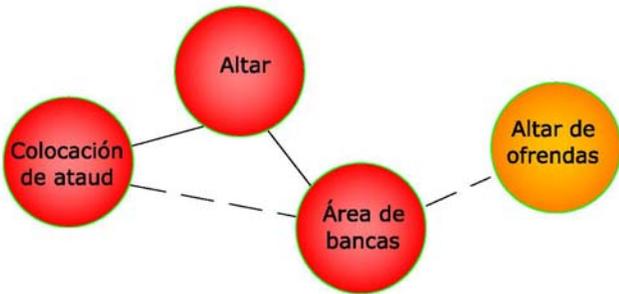
Rango 1: 16

Rango 2: 12



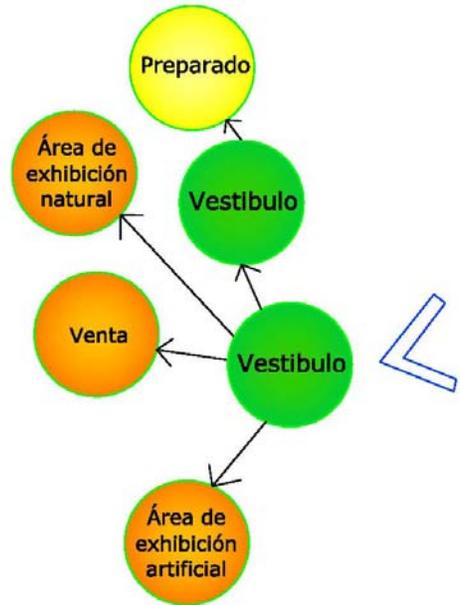
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

### Florería

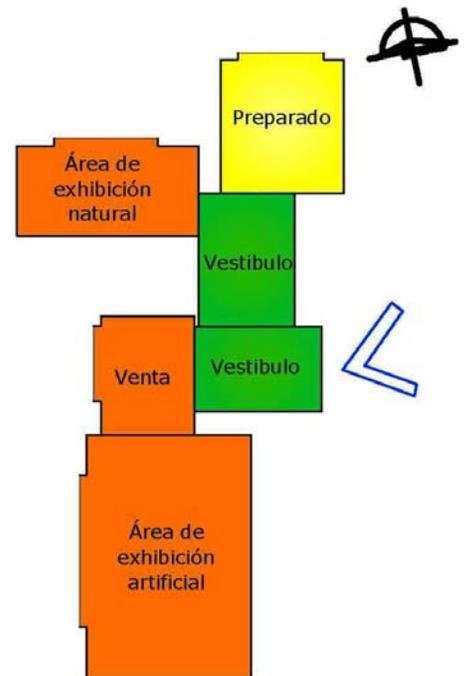
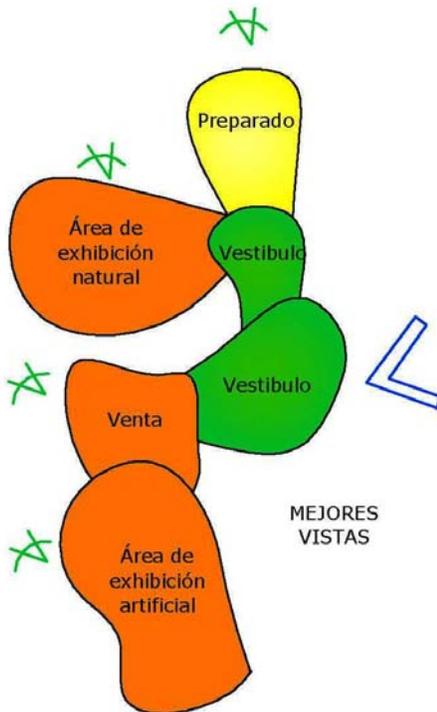


### DIAGRAMA DE RELACIONES

Simbología



### DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



### DIAGRAMA DE BURBUJAS

Simbología



### DIAGRAMA DE BLOQUES

## ADMINISTRACIÓN

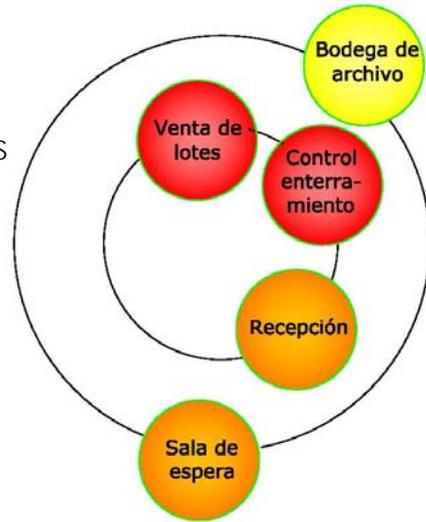
### MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

1.	SALA DE ESPERA	
2.	RECEPCIÓN	
3.	VENTA DE LOTES	
4.	BODEGA DE ARCHIVO	
5.	CONTROL DE ENTERRAMIENTOS Y SERVICIOS DE CAPILLA ECUMENICA	

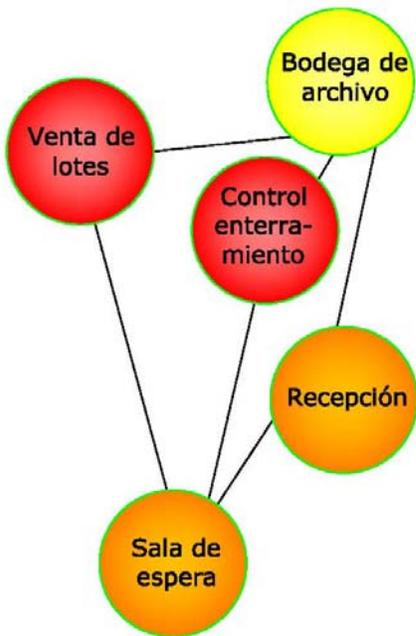
PONDERADAS

Rango 1: 20

Rango 2: 16 -12



### DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



### DIAGRAMA DE RELACIONES

### DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

Simbología



Ingreso



Relación directa



Relación indirecta

## Administración

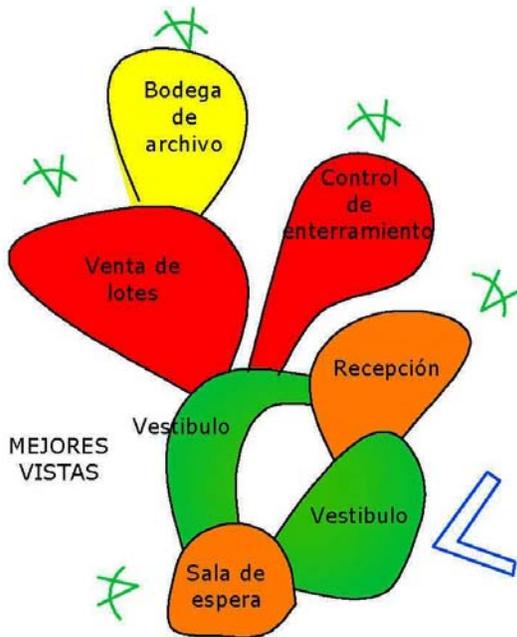


DIAGRAMA DE BURBUJAS

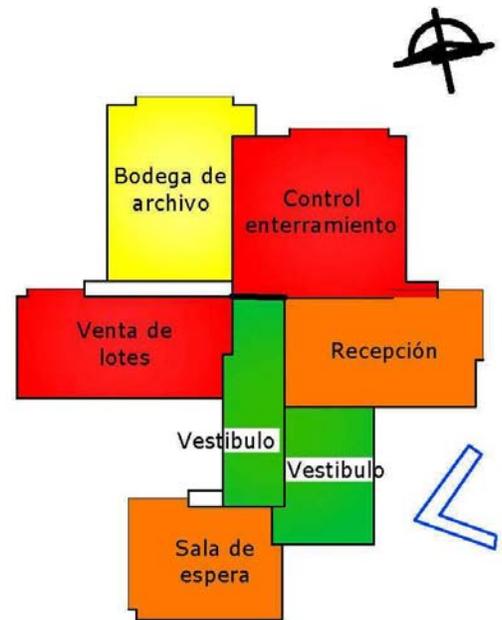


DIAGRAMA DE BLOQUES

Simbología



Ingreso



Ventilación/iluminación

## CAPILLA ECUMENICA

### MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

1. ALTAR	8
2. AREA DE BANCAS	0 8 16
3. ALTAR DE OFRENDAS	4 8 20
4. COLOCACIÓN DE ATAUD	0 4 16

PONDERADAS

Rango 1: 20

Rango 2: 16

Rango 3: 04

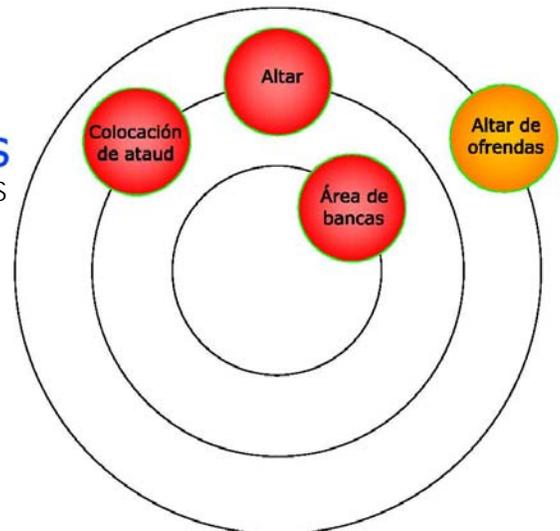
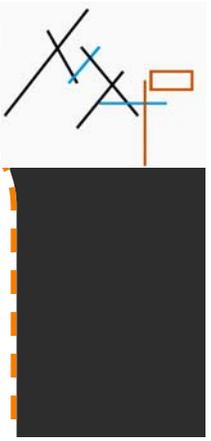
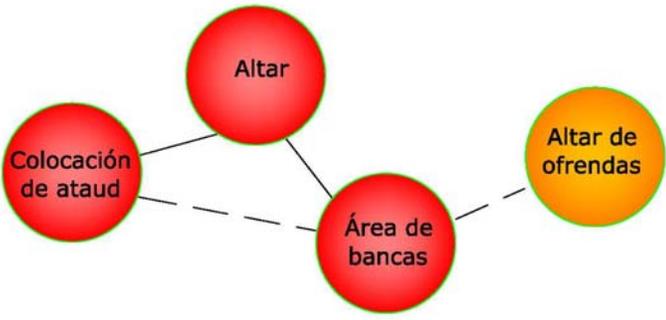


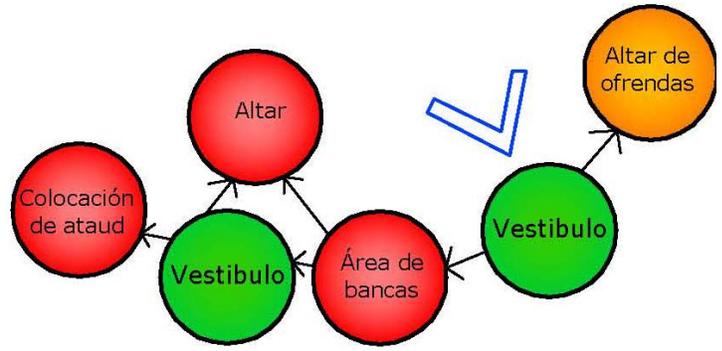
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



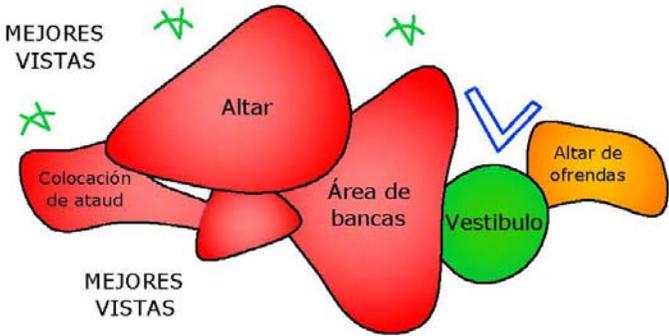
## Capilla Ecuménica



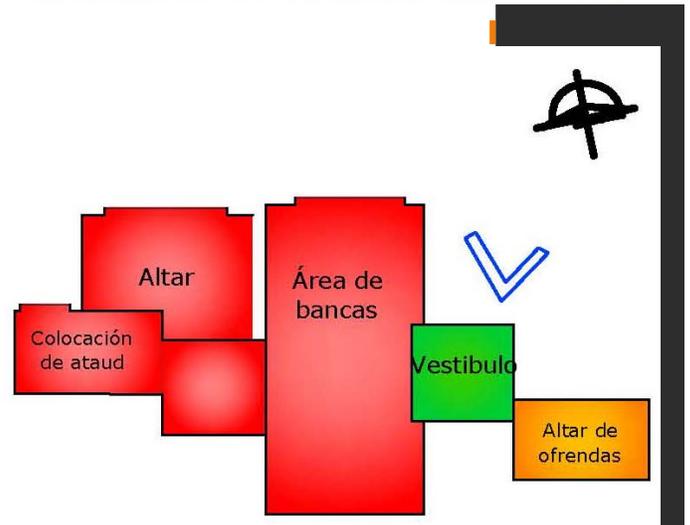
### DIAGRAMA DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



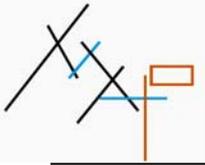
### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE BLOQUES

**Simbología**

- Ingreso
- Ventilación/iluminación
- Relación directa
- Relación indirecta



## 5.12 METODOLOGÍA DEL DISEÑO

La metodología nos ayudará a entender como un significado puede ligar y sustentar una idea. Para ser plasmada y crear un objeto que represente valor estético como posiblemente patrimonial. Por tal motivo se escogió la abstracción como una operación intelectual que equivale a separar, mentalmente, lo que en la realidad resulta inseparable. El procedimiento abstracto consiste en la elaboración figurativa del objeto donde adquiere un especial importancia al carácter que presenta; por consiguiente, el nuevo objeto figurativo tiene un significado que informan sobre el uso a que se destina el edificio, sobre su relevancia social o económica, o sobre los valores expresivos que la obra trata de manifestar, se convierten en el principal eje de acción del proyecto.

### 6.12.1 SUSTENTACION DE LA IDEA.

La muerte es algo con el que convivimos todo el tiempo, en todo momento; esta con nosotros ahora y lo estará mañana y ha estado en el pasado, pues es parte de la misma vida. <sup>27</sup>

La muerte en la cultura maya no es algo que cause miedo, pues significa un cambio de estado donde lo material se vuelve energía para ubicarse en el mismo espacio pero en otra dimensión, una dimensión energética a donde sólo podemos trasladarnos cuando se experimenta la muerte. <sup>28</sup>

El momento de la concepción del ser no es el inicio de la vida, una nueva forma de dar continuidad a la vida, alguien que viene para servir, luego morir, pero seguir viviendo y así sucesivamente.

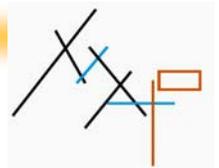
Este es el fenómeno cíclico de la vida, se viene a esta vida para desarrollar la misión que cada uno trae para su comunidad, misión que ya viene estipulado de acuerdo al día de nacimiento según el Calendario Sagrado Maya.

Esta es la razón por la que cuando alguno de la familia muere se le debe colocar en su caja dinero, ropa, zapatos, así como sus utensilios personales, un vaso, un plato o su bebida favorita pues le serán de mucha utilidad, considerando que la muerte es sólo un cambio de estado físico a un estado espiritual.



27. La Muerte en la cosmovisión maya. <http://espiritualidadmaya.blogspot.com/2012/05/la-muerte-en-la-cosmovision-maya.html> Fecha: 06/04/2012

28. La muerte y la vida en la cosmovisión maya. María del Carmen Tuy. <http://www.manizales.unal.edu.co/modules/ununesco/admin/archivos/lamuerteyvidaenlacosmovisionmaya.pdf> Fecha: 05/04/2012



En el contexto de la cultura maya, todo es sagrado, un árbol, el agua, la tierra, los animales, las personas, los alimentos, al igual que los cementerios.

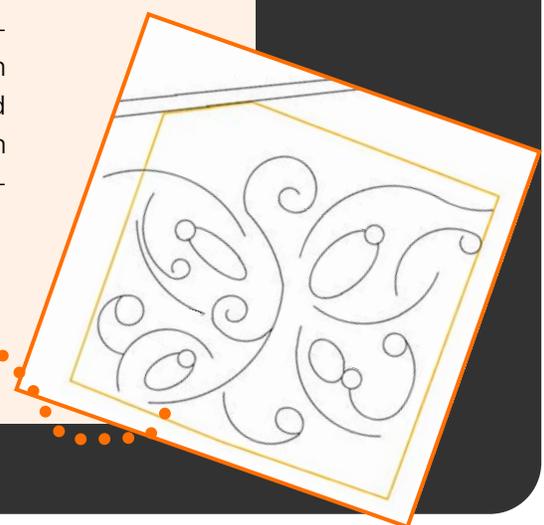


Es un lugar también donde prevalece el silencio, la ornamentación y al mismo tiempo la energía de todos los difuntos, energía que se puede sentirse al momento de ingresar a un cementerio.<sup>29</sup>

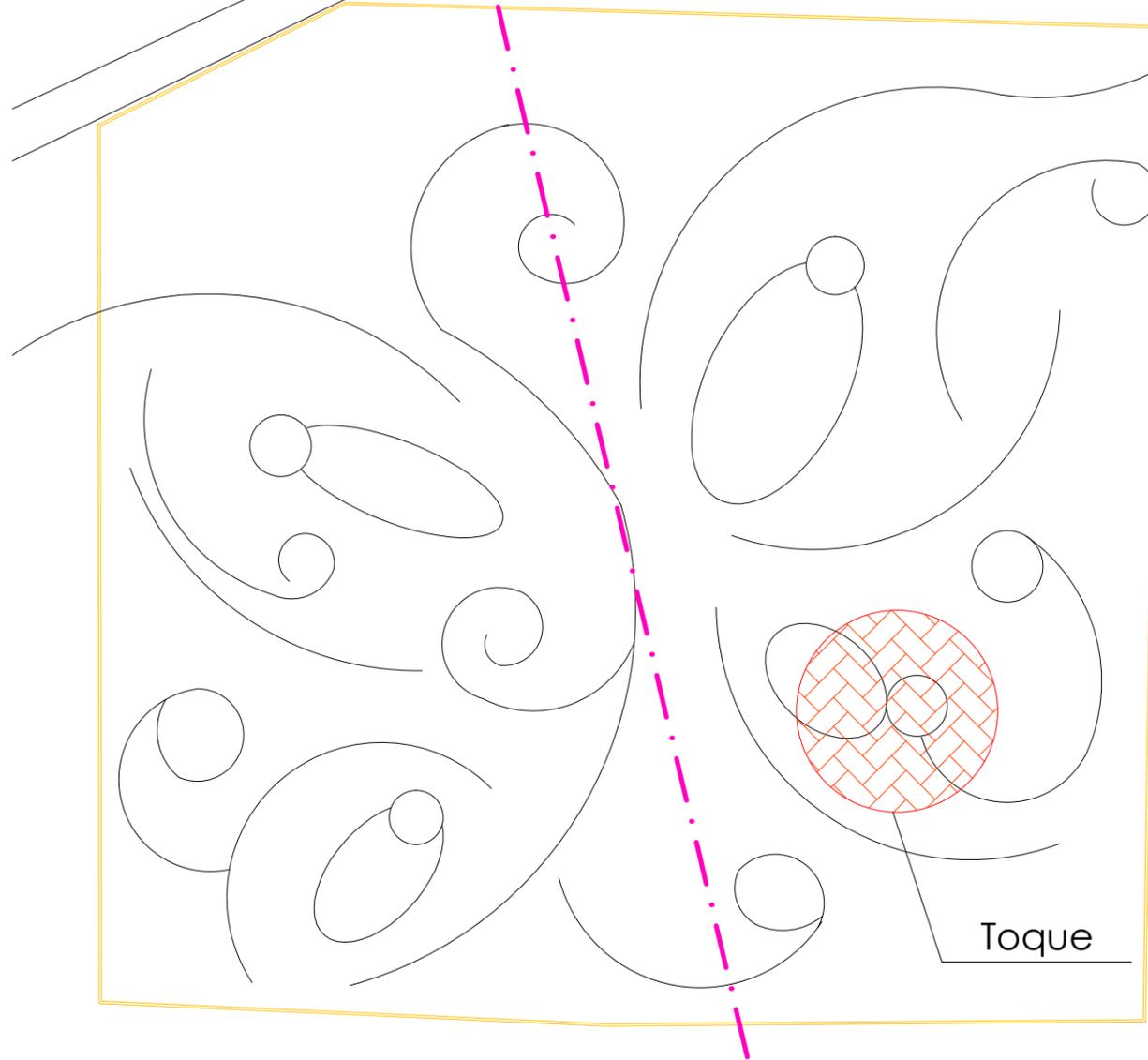
De aquí parte la idea que dará sustento y forma a la readecuación arquitectónica del cementerio Los Pinos en Chimaltenango, partiendo de un elemento sagrado para la cultura maya lo que son los animales.

El animal que se escoge para darle identidad al proyecto será la mariposa. El significado que deriva de la mariposa será de las tres etapas de su vida: de oruga, de crisálida y mariposa en todo su esplendor. Claros símbolos de la vida, la muerte y la vida después de la muerte (resurrección).<sup>30</sup>

Siendo escogido el diseño, se colocó ya en el terreno antes descrito. Jugando con la representación de la mariposa, se fue integrando el diseño y le da un valor simbólico al diseño, carácter e identidad al diseño. Realizando no solo una distribución si no una adecuada colocación de los futuros espacios que albergara nuestro símbolo.



Asimetría

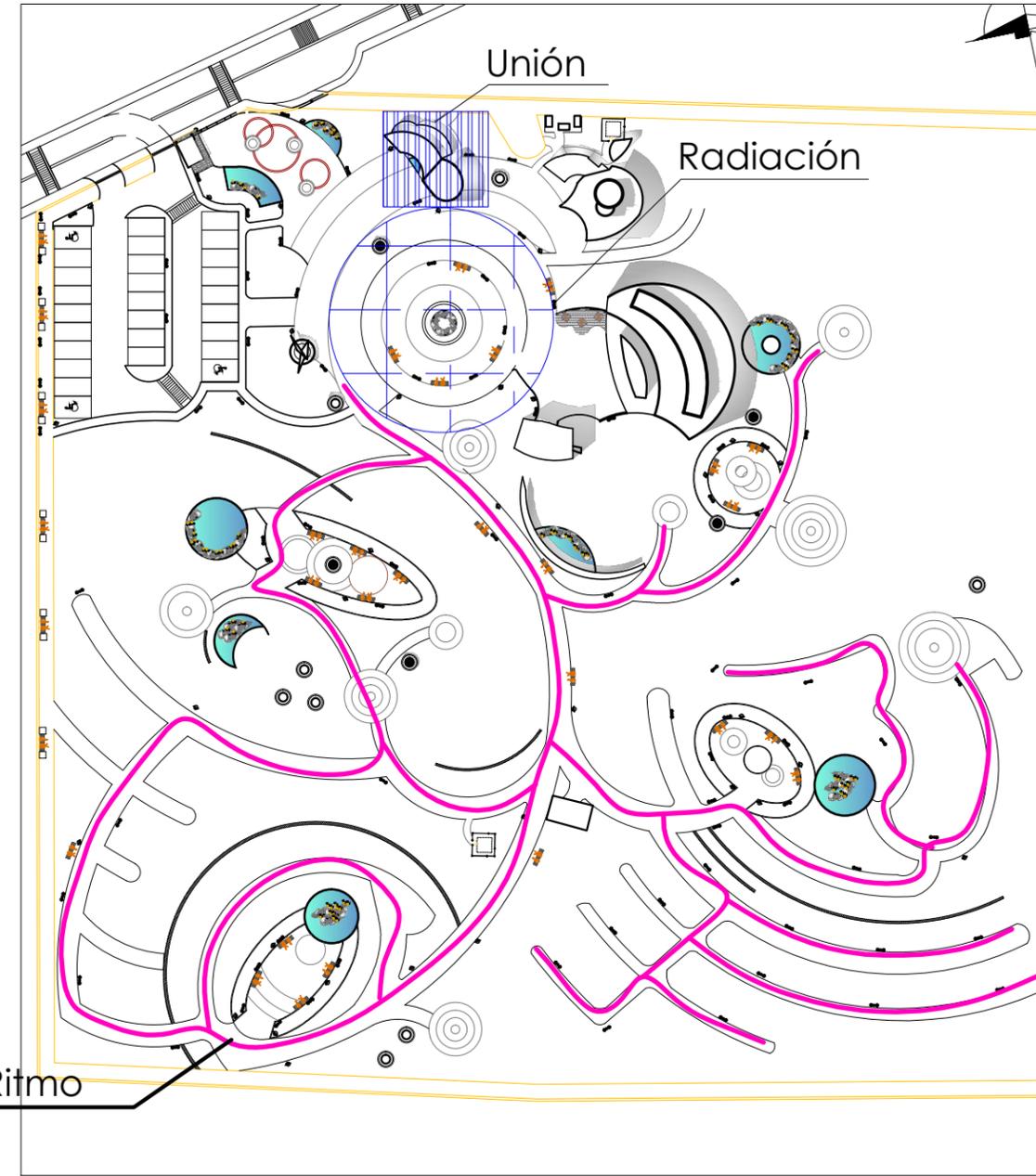


Toque

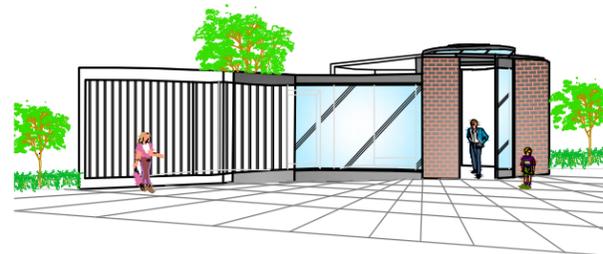
Unión

Radiación

Ritmo



Unión

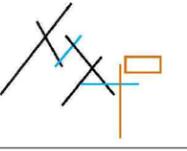
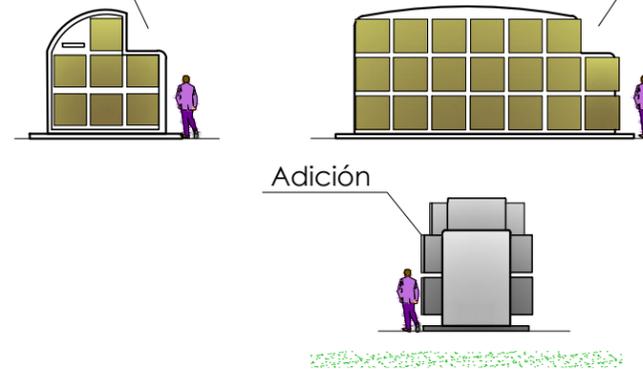


La forma de la izquierda se une al módulo de mayor altura. Siendo una composición armoniosa.

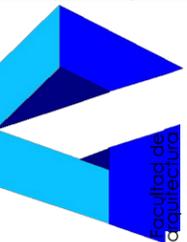
Sustracción

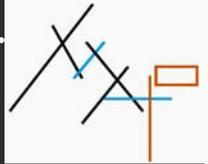
Sustracción

Adición



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA INDICADA
CONTENIDO: PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO		HOJA <b>62</b>
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743	DIBUJO MTAP	GUATEMALA, ABRIL 2012





## CAPÍTULO NO. 6

ANTEPROYECTO

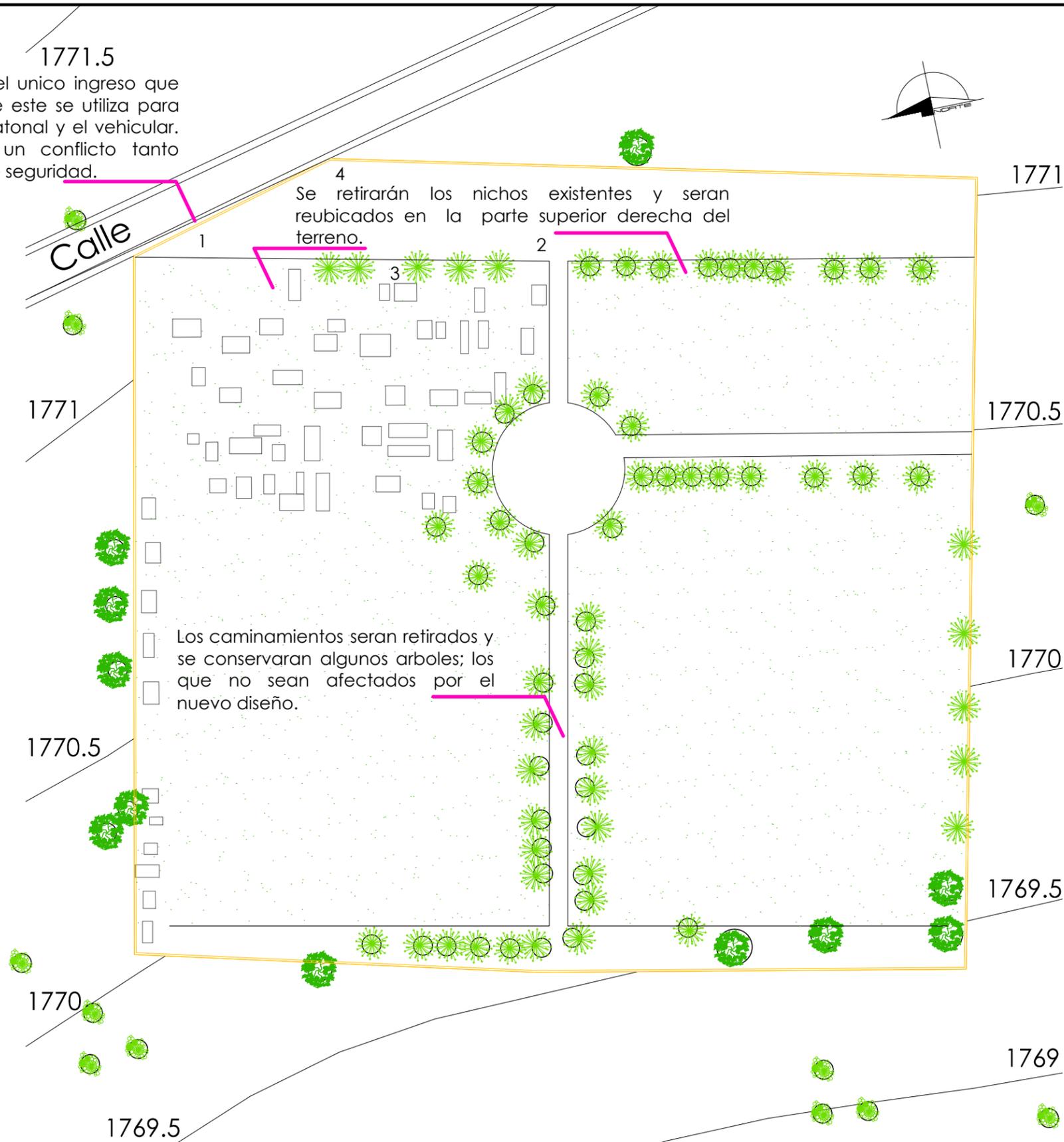


Los soles se ocultan y pueden aparecer de nuevo pero cuando nuestra efímera luz se esconde, la noche es para siempre y el sueño, eterno.  
(Cayo Valerio Cátulo)

1771.5  
Se eliminará el único ingreso que existe. Ya que este se utiliza para el ingreso peatonal y el vehicular. Produciendo un conflicto tanto funcional y de seguridad.

4  
Se retirarán los nichos existentes y serán reubicados en la parte superior derecha del terreno.

Los caminamientos serán retirados y se conservarán algunos árboles; los que no sean afectados por el nuevo diseño.



**PLANTA DE SITUACION ACTUAL DE NICHOS**

Escala 1:350



Área administrativa y de servicio.



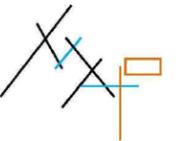
Nichos existentes lado este.



Nichos existentes lado oeste.



Parqueo existente y galera para actos religiosos



ESCALA INDICADA

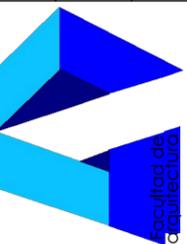
HOJA 64

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

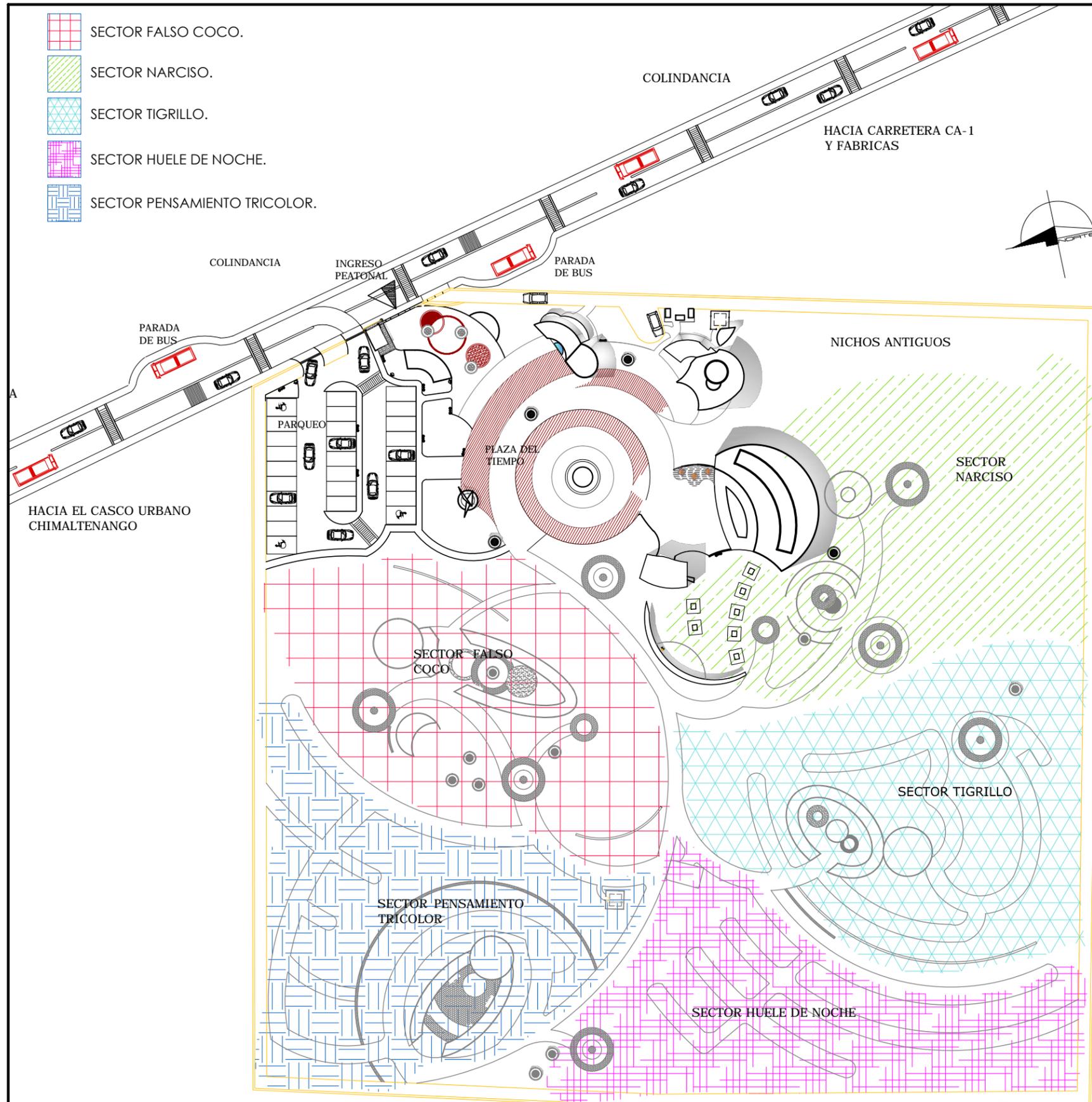
CONTENIDO: PLANTA DE SITUACION ACTUAL DE NICHOS  
DIBUJO MTAP  
GUATEMALA, ABRIL 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO  
CARNET: 200610743



-  SECTOR FALSO COCO.
-  SECTOR NARCISO.
-  SECTOR TIGRILLO.
-  SECTOR HUELE DE NOCHE.
-  SECTOR PENSAMIENTO TRICOLOR.



Cada sector tiene un nombre original; de los cuales fueron basados en arbustos, flores y arboles que se producen en el clima de Chimaltenango.



**SECTOR NARCISO.** En el se encuentra lo que son enterramiento de tipo subterráneo o sepultura jardín.



**SECTOR TIGRILLO.** En el se encuentra lo que son los módulos de nichos familiares.



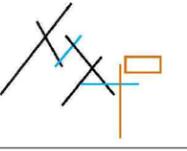
**SECTOR HUELE DE NOCHE.** En el se encuentra lo que son los galería de nichos en pared.



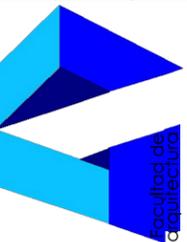
**SECTOR PENSAMIENTO TRICOLOR.** En el se encuentra lo que son los módulos de nichos familiares.



**SECTOR FALSO COCO.** En el se encuentra lo que son enterramiento de tipo subterráneo o sepultura jardín.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS FINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	ESCALA INDICADA	HOJA	65
	CONTENIDO: PLANTA DE SECTORES PROPUESTOS		
DIBUJO MTAP		NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743	





NOMENCLATURA  
Nombre : altura en metros Distancia entre especies metros

**SIMBOLOGÍA DE ARBOLES Y ARBUSTOS**

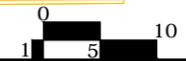
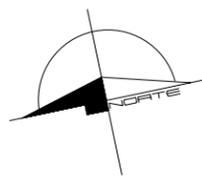
	Pino: altura 15.0 metros Distán/especies 8.24 m
	Palo de Jote: altura 12.0 metros Distán/especies 3.98 m
	Ajo ornamental: altura 1. m Distán/especies 2.43 m
	Huelo de noche: altura 4.0 metros Distán/especies 3.71 m
	Falso coco: altura 1.0 m Distán/especies 2.32 m
	Tigrillo: altura 0.50 m Distán/especies 2.64 m
	Limónaria: altura 2.0 m Distán/especies 3.0 m
	Sagüina Subulata: altura 0.01 metros

**SIMBOLOGÍA URBANA**

	GALERÍA DE NICHOS EN PARED Capacidad 20 gavetas
	SEPULTURA JARDÍN Capacidad 9 gavetas
	NICHO FAMILIAR Capacidad 7 gavetas
	Depósito de basura
	Luminarias
	Monumentos varios
	Rejillas recolectoras de agua de lluvia
	Paso de cebra, para peatones.
	Banca

**PLANTA DE CONJUNTO**

Escala 1:280



NICHOS ANTIGUOS



Sector Falso coco.



Sector Huelo de noche.



Sector Pensamiento tricolor

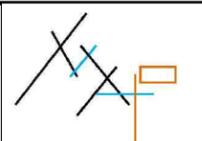
COLINDANCIA



Sector Trigrillo.



Caminamientos

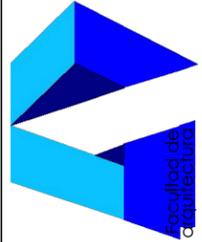


ESCALA INDICADA  
**HOJA 66**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DIBUJO MTAP

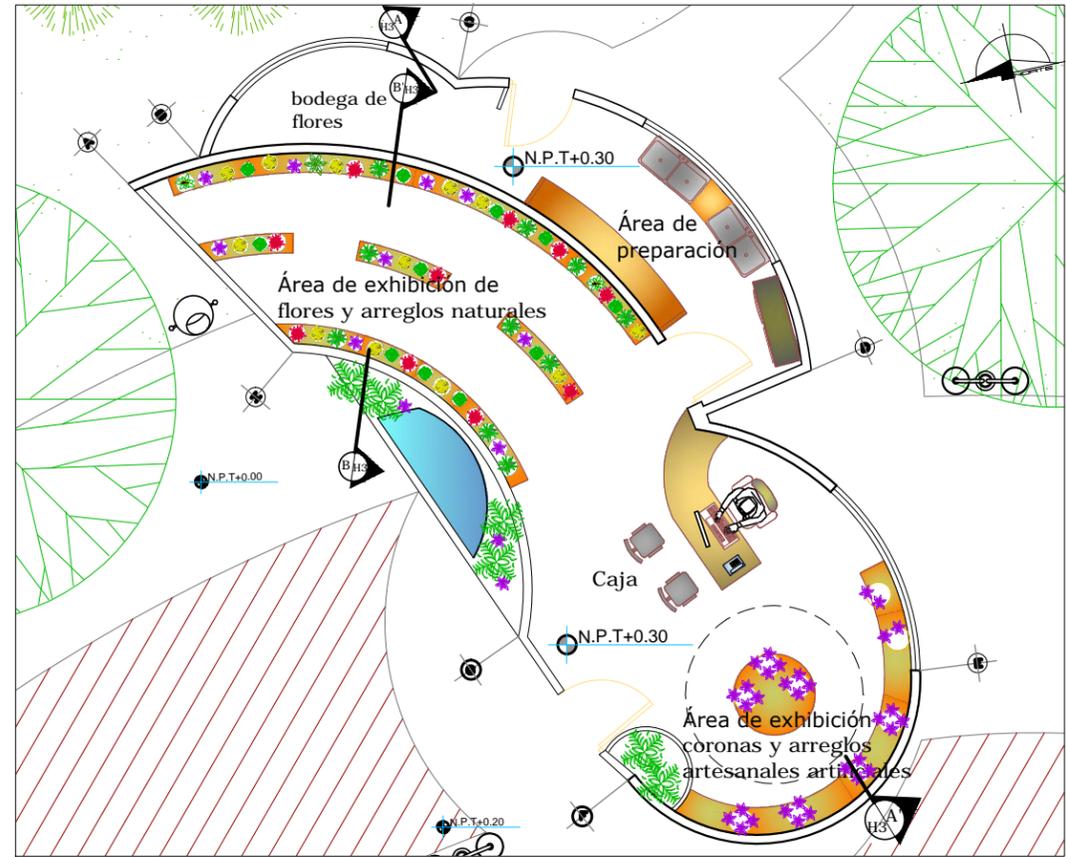
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS FINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO  
CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO Y APUNTES DE SECTORES  
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO  
CARNET: 200610743



# FLORERÍA

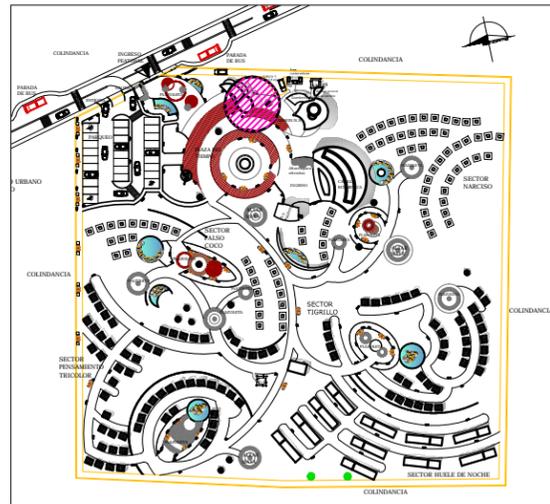


Vista oeste floreria



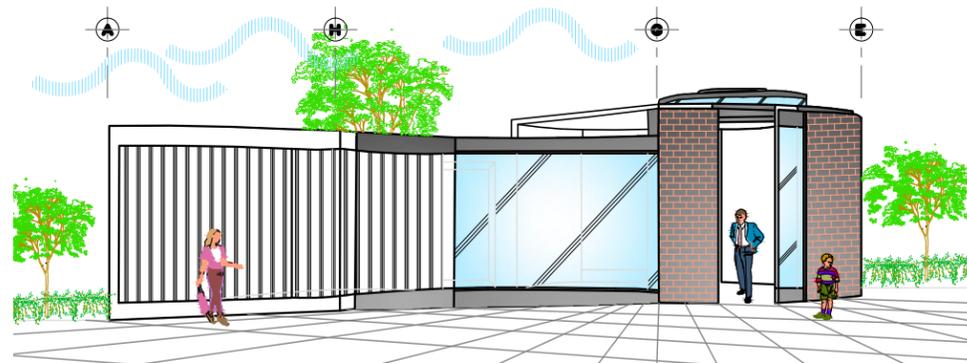
PLANTA ARQUITECTONICA FLORERIA

Escala 1:100



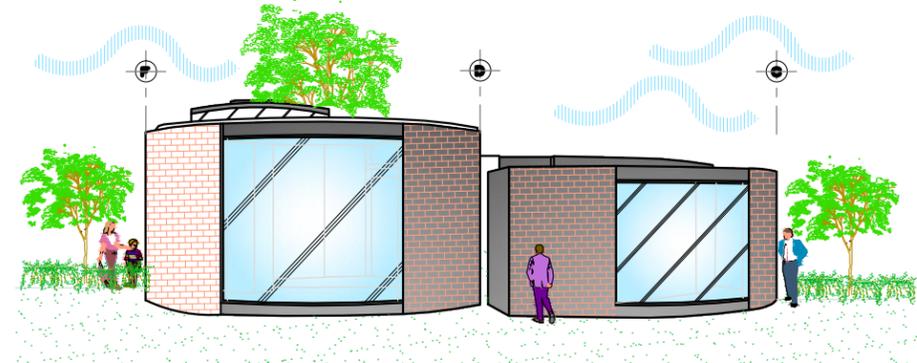
CONJUNTO URBANO

Escala 1:2350



Vista oeste

Escala 1:100



Vista este

Escala 1:100



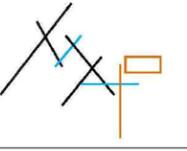
Sección perspectivada A-A'.

Escala 1:100

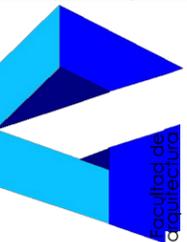


Sección perspectivada B-B'.

Escala 1:100



ESCALA INDICADA	HOJA	67
FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: EDIFICIO FLORERIA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	DIBUJO	MTAP
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	GUATEMALA, ABRIL 2012	
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO		
CARNET: 200610743		



# ADMINISTRACIÓN

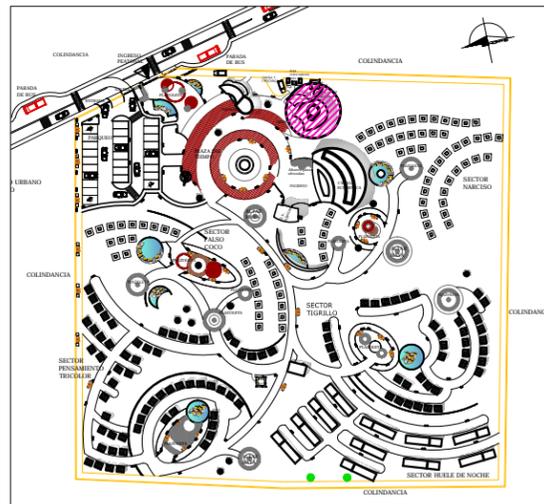


Vista oeste administración.



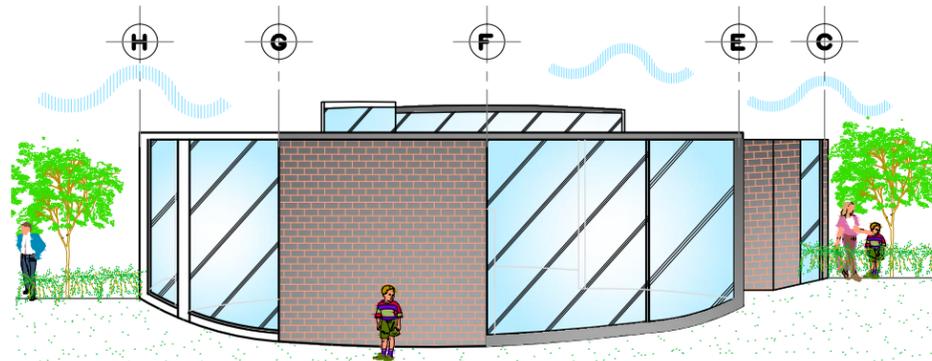
PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION

Escala 1:100



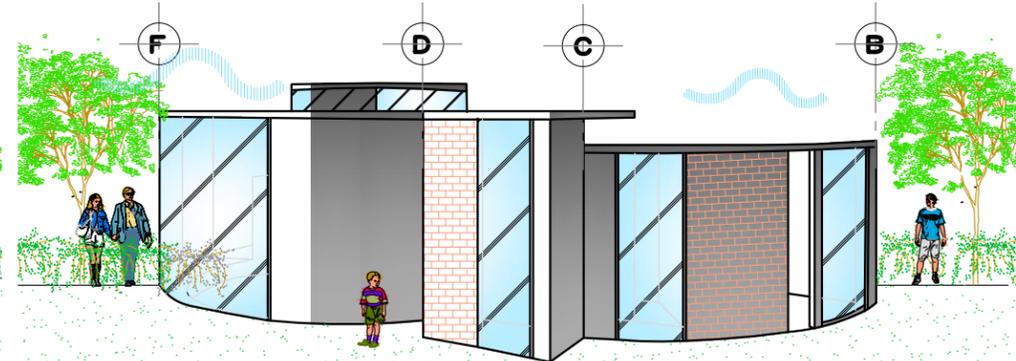
CONJUNTO URBANO

Escala 1:2350



Vista sur

Escala 1:100



Vista este

Escala 1:110



Sección perspectivada D-D'.

Escala 1:110



Sección perspectivada C-C'.

Escala 1:110

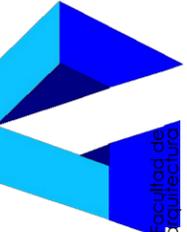


ESCALA INDICADA  
HOJA 68

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTENIDO: EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN  
DIBUJO MTAP

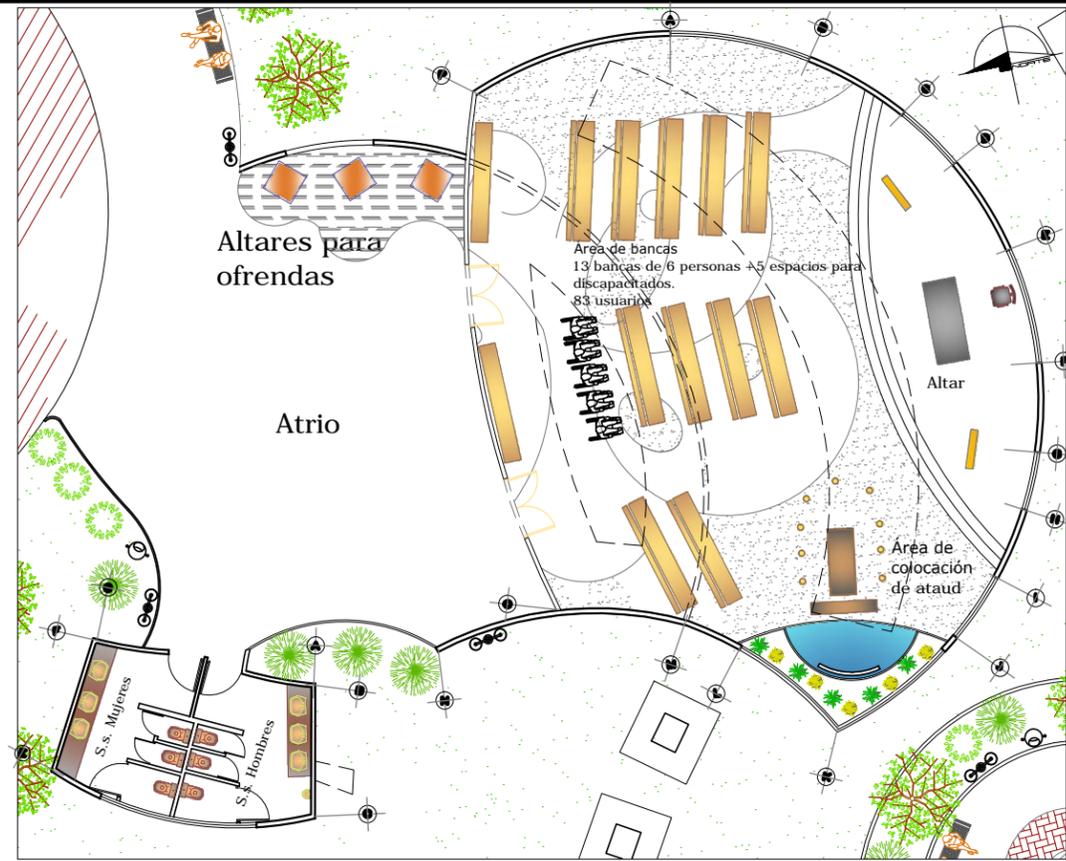
GUATEMALA, ABRIL 2012  
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO  
CARNET: 200610743



CAPILLA ECUMENICA

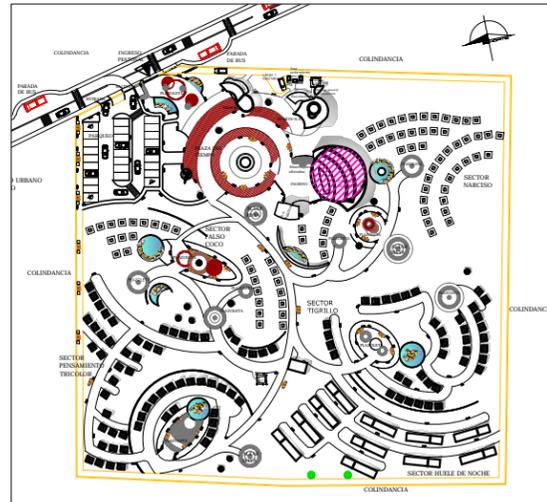


Vista oeste capilla.



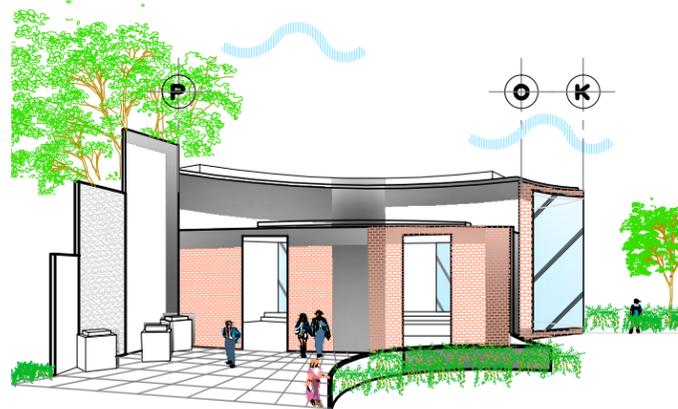
PLANTA ARQUITECTONICA CAPILLA ECUMENICA

Escala 1:100



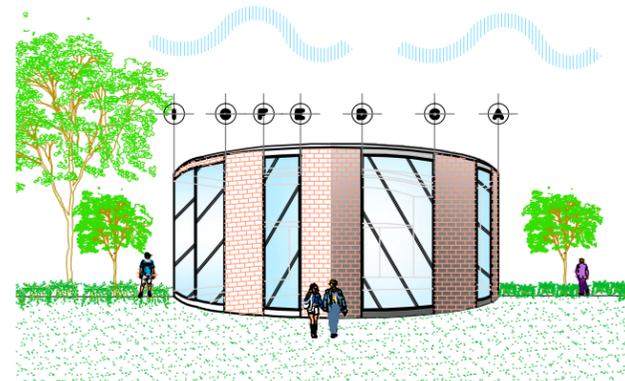
CONJUNTO URBANO

Escala 1:2350



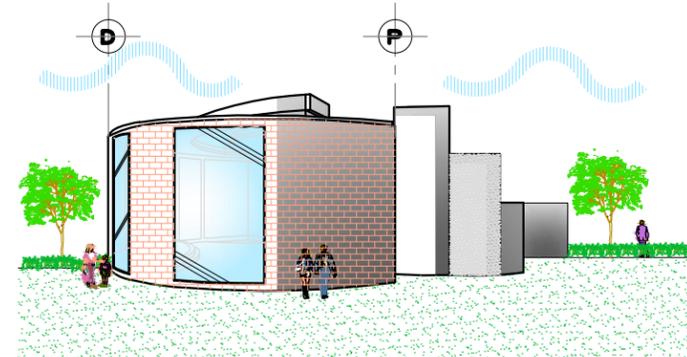
Vista oeste

Escala 1:250



Vista este

Escala 1:250



Vista norte

Escala 1:250



Sección perspectivada F-F'.

Escala 1:150

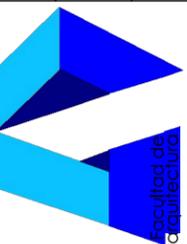


Sección perspectivada E-E'.

Escala 1:150



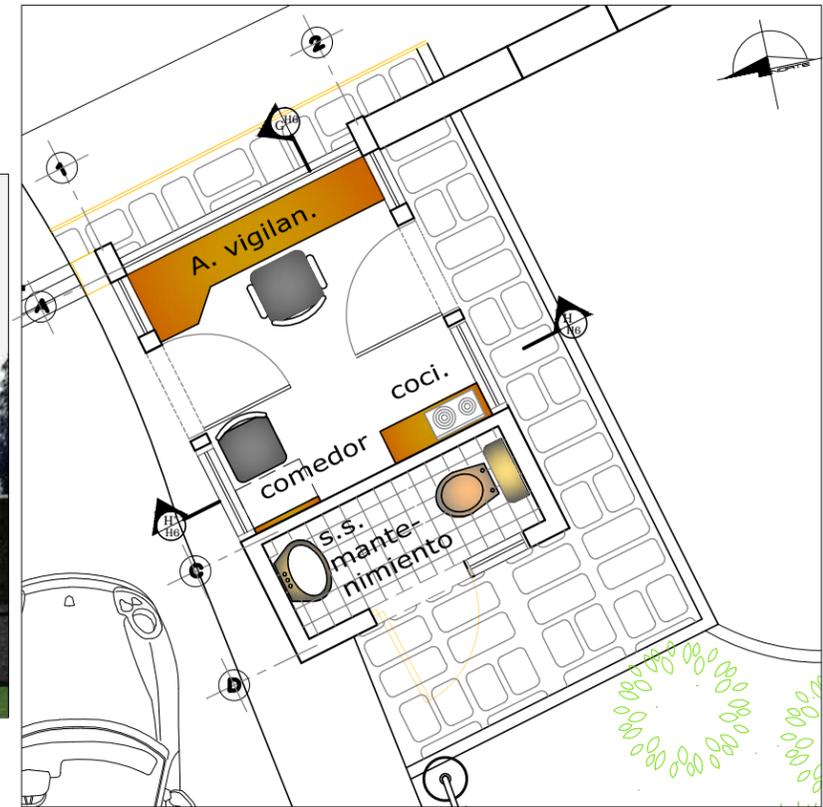
ESCALA INDICADA	HOJA	DIBUJO MTAP
	69	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO		
CONTENIDO: EDIFICIO DE CAPILLA ECUMENICA		
GUATEMALA, ABRIL 2012		
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO		
CARNET: 200610743		



# GARITA

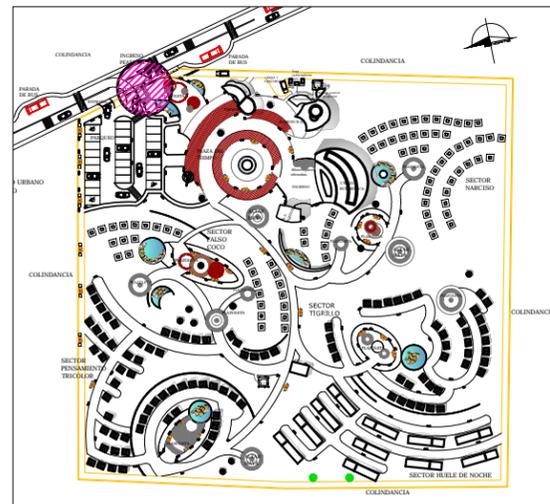


Vistas garita de seguridad



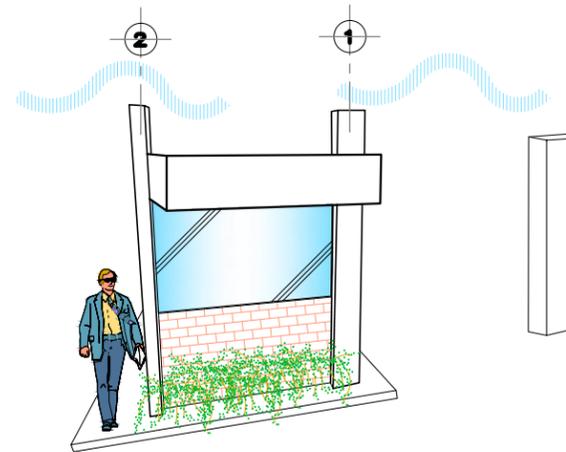
PLANTA ARQUITECTONICA FLORERIA

Escala 1:100



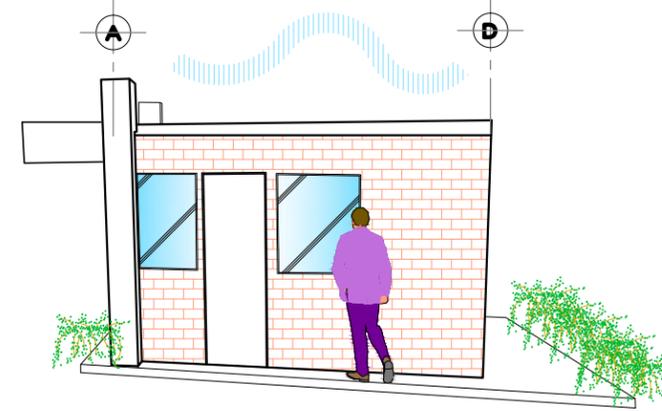
CONJUNTO URBANO

Escala 1:2350



Vista frontal

Escala 1:100



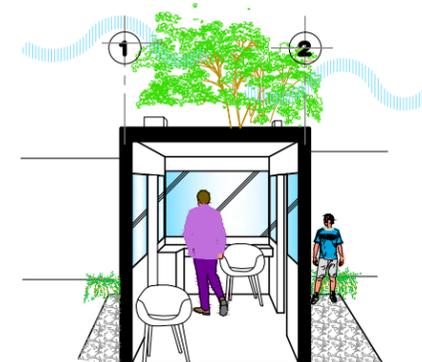
Vista lateral derecha

Escala 1:125



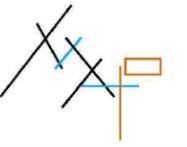
Sección perspectivada G-G'.

Escala 1:100

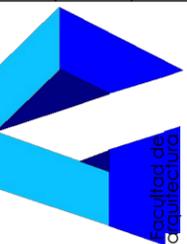


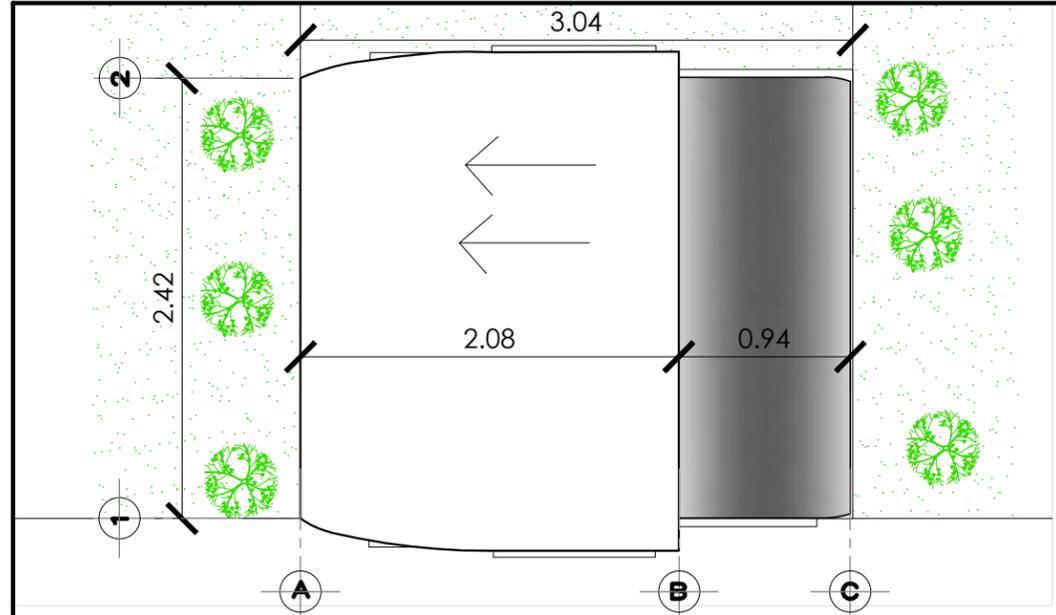
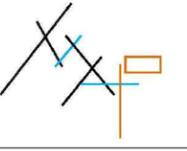
Sección perspectivada H-H'.

Escala 1:100

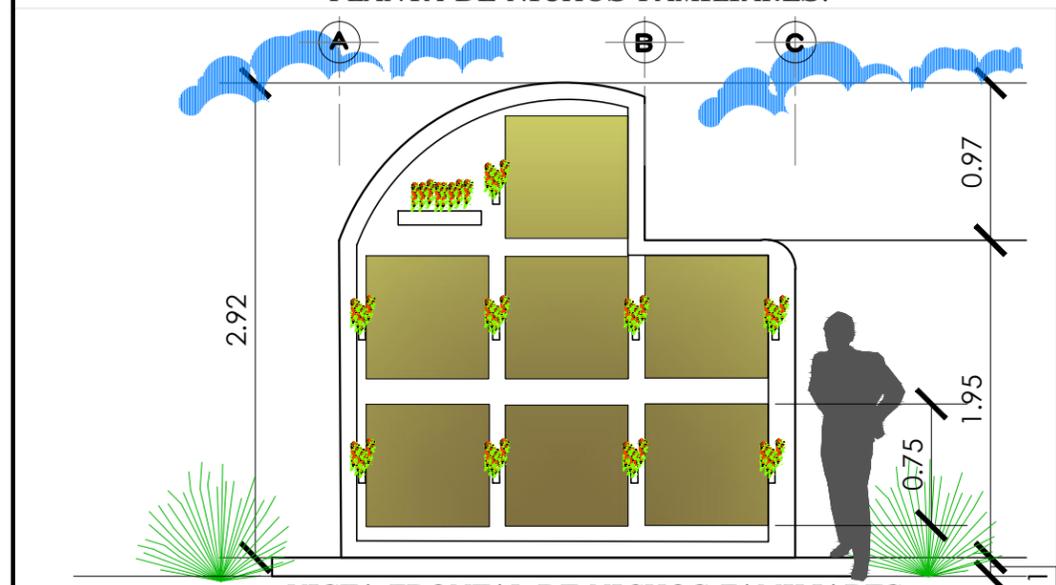


ESCALA INDICADA	HOJA	70
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO		
CONTENIDO: EDIFICIO GARITA		
DIBUJO		MTAP
GUATEMALA, ABRIL 2012		
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743		

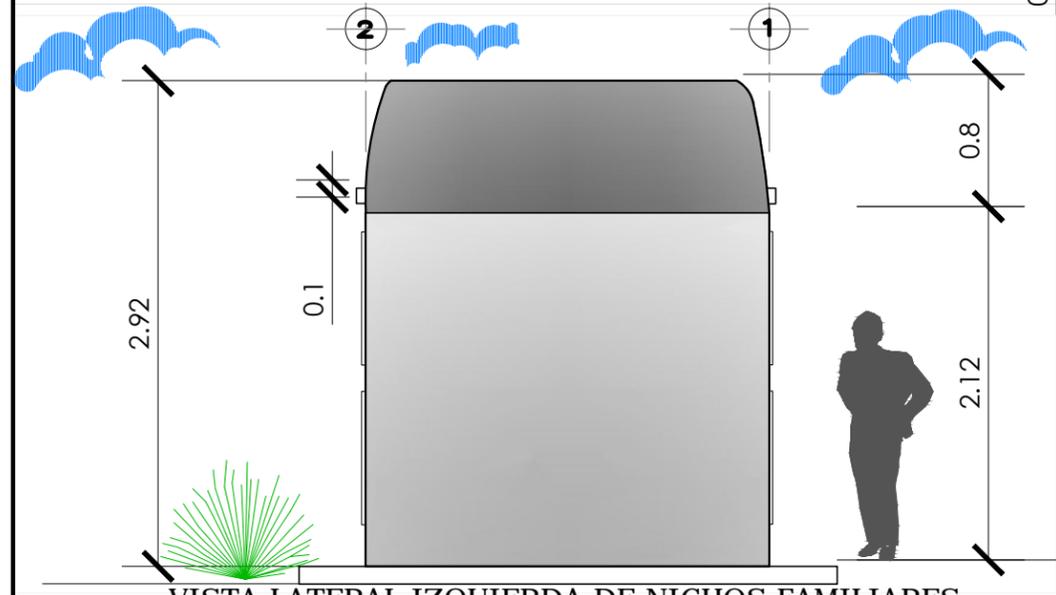




PLANTA DE NICHOS FAMILIARES.



VISTA FRONTAL DE NICHOS FAMILIARES.



VISTA LATERAL IZQUIERDA DE NICHOS FAMILIARES.



VISTA FRONTAL DE NICHOS FAMILIARES.  
(capacidad de 7 gavetas).

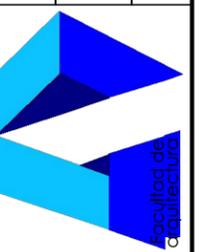


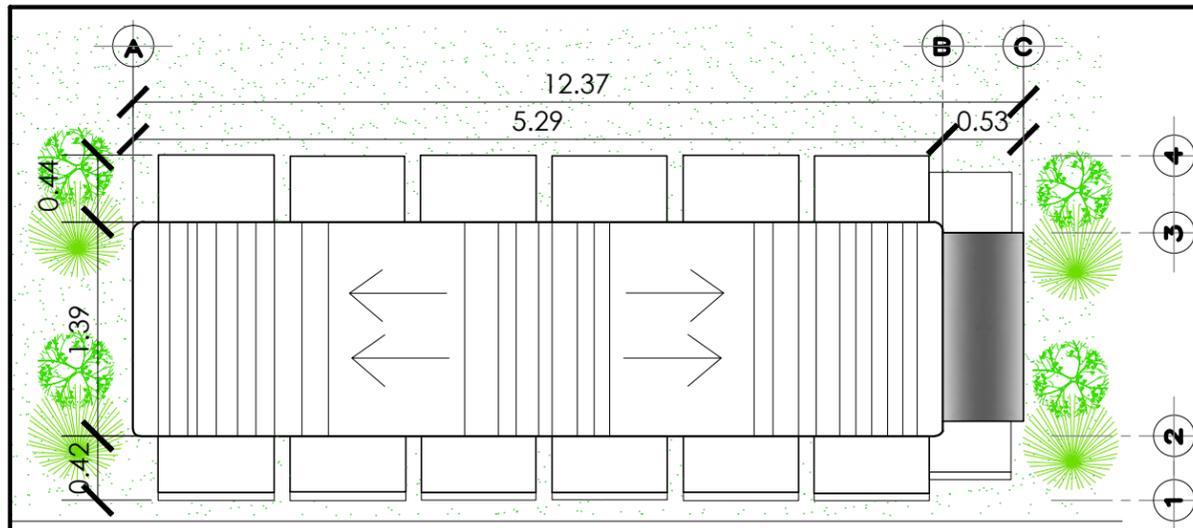
VISTA LATERAL IZQUIERDA DE NICHOS FAMILIARES.



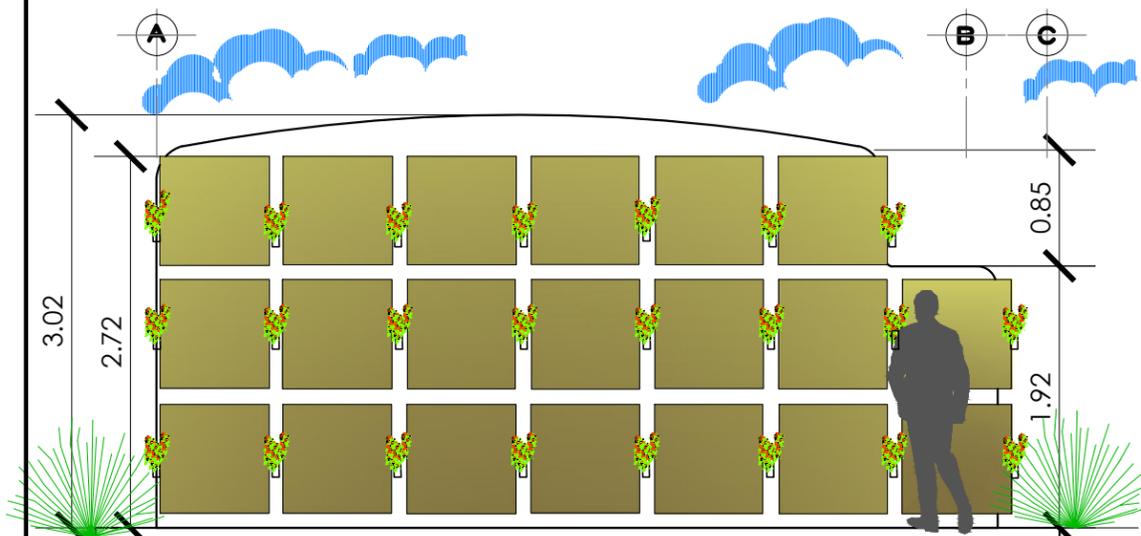
VISTA LATERAL DERECHA DE NICHOS FAMILIARES.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	ESCALA INDICADA	HOJA <b>71</b>
	CONTENIDO: NICHOS FAMILIARES	
	DIBUJO MTAP	GUATEMALA, ABRIL 2012
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743		

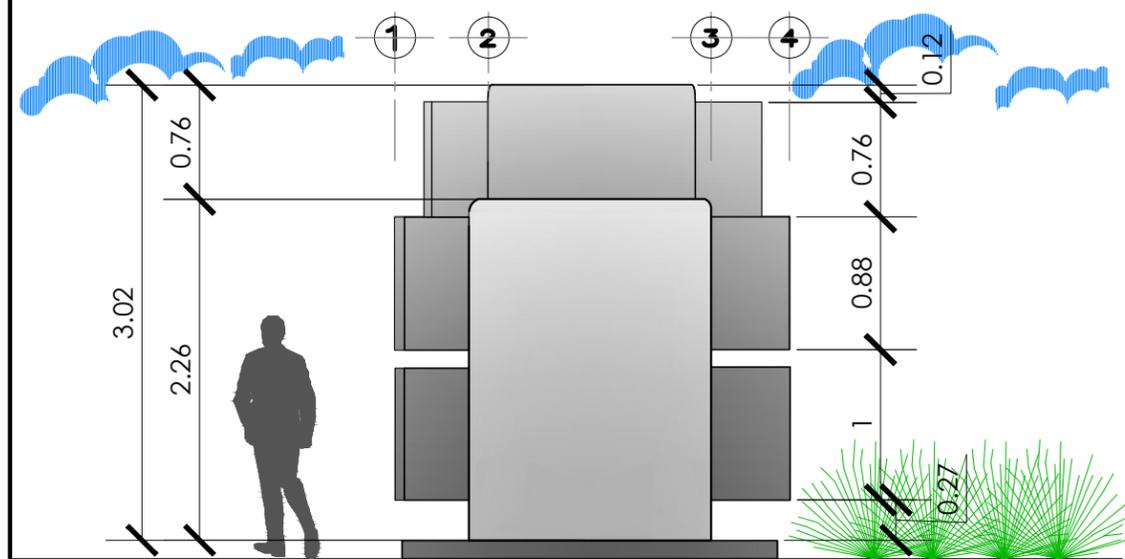




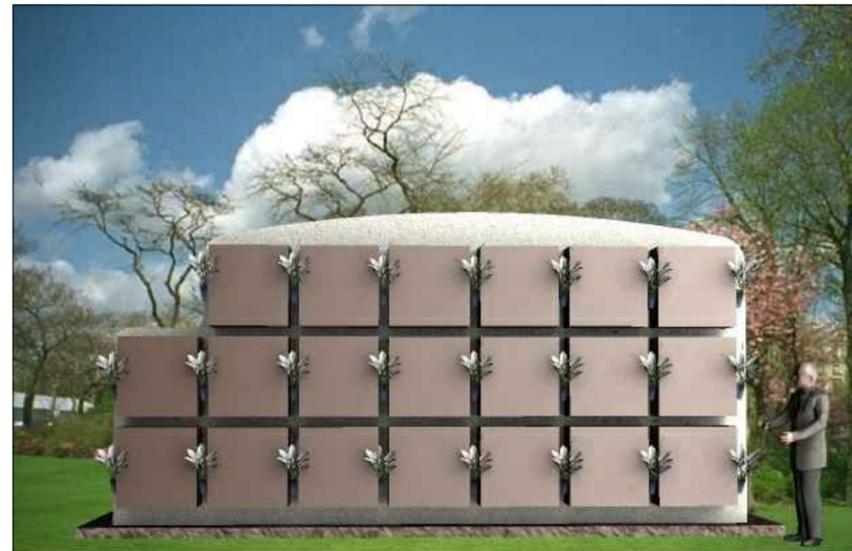
PLANTA DE GALERIA DE NICHOS EN PARED



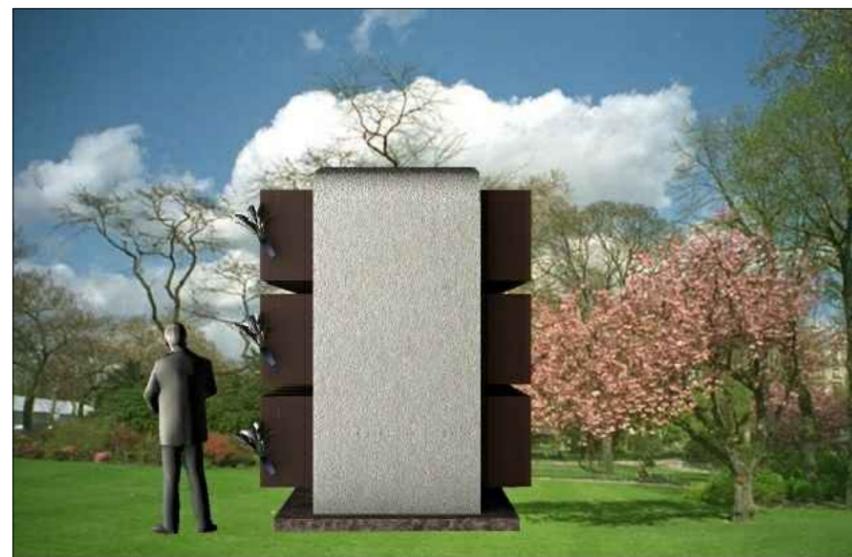
VISTA FRONTAL DE GALERIA DE NICHOS EN PARED



VISTA LATERAL DERECHA DE GALERIA DE NICHOS EN PARED



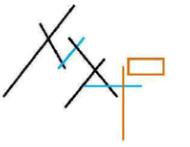
VISTA FRONTAL DE GALERÍA DE NICHOS EN PARED (capacidad 20 gavetas).



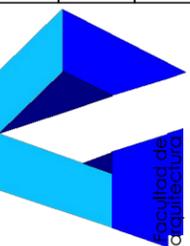
VISTA LATERAL DERECHA DE GALERIA DE NICHOS EN PARED.

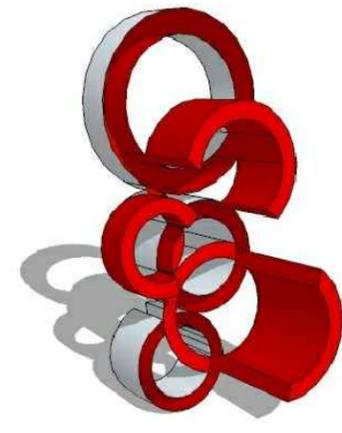
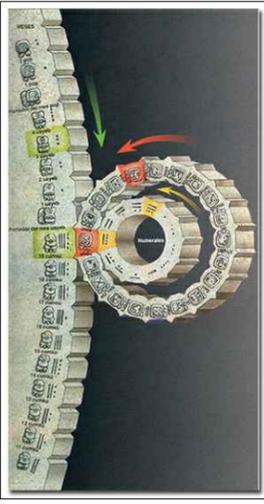
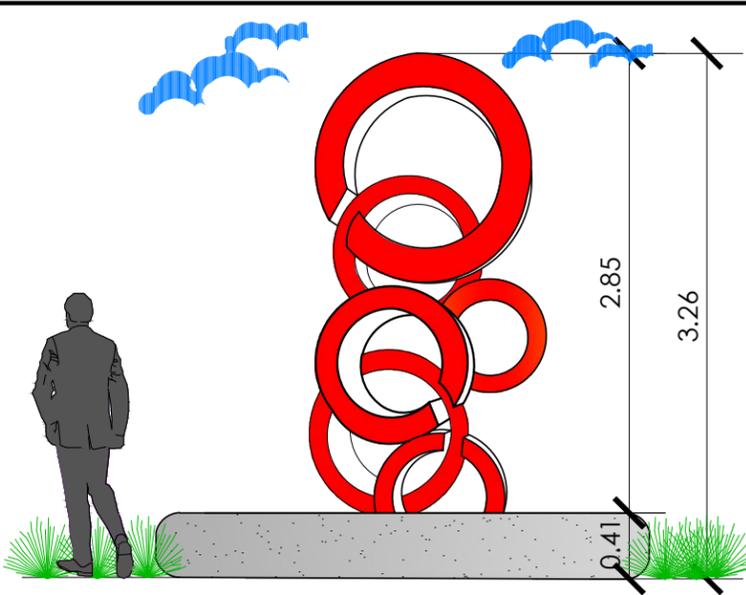
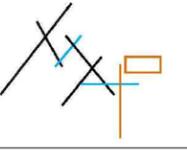


VISTA LATERAL DERECHA DE GALERIA DE NICHOS EN PARED.

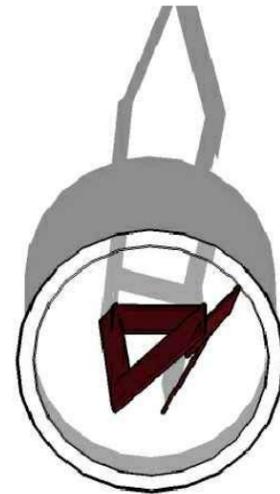
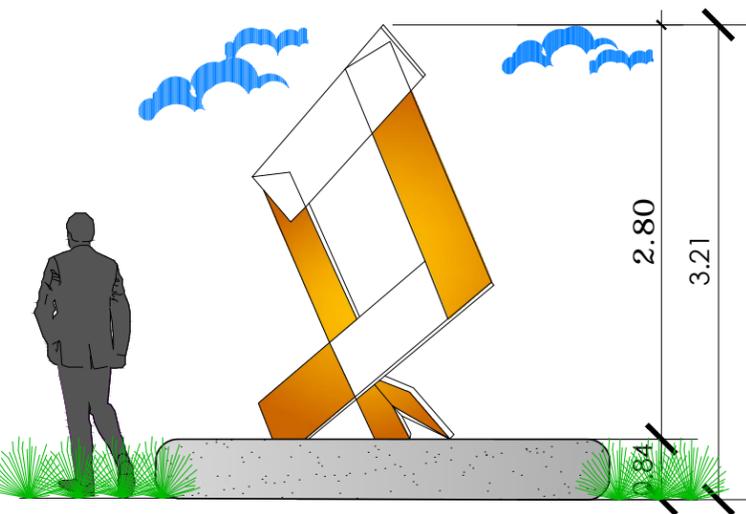


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS FINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	ESCALA INDICADA	HOJA 72
	CONTENIDO: GALERÍA DE NICHOS EN PARED	
DIBUJO MTAP		GUATEMALA, ABRIL 2012
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743		

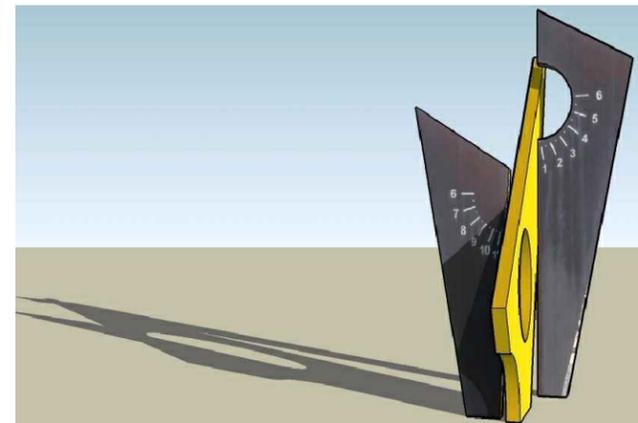
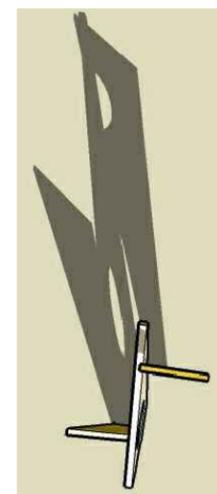
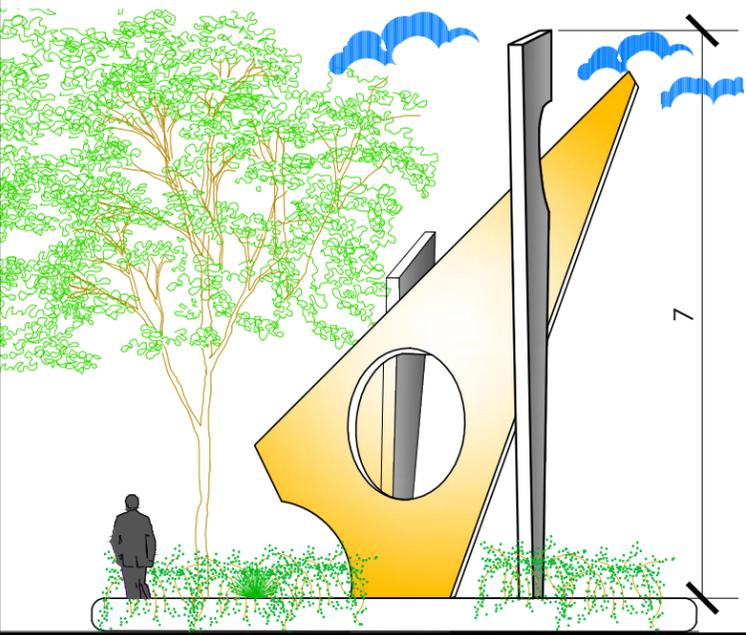




PLANTA PERSPECTIVA  
ESCULTURA NUMERO UNO, REPRESENTACIÓN DE LOS DISCOS DEL CALENDARIO MAYA.



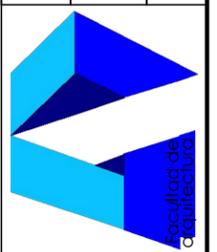
PLANTA PERSPECTIVA  
ESCULTURA NUMERO 2, REPRESENTACION DEL ARCO FALSO MAYA.

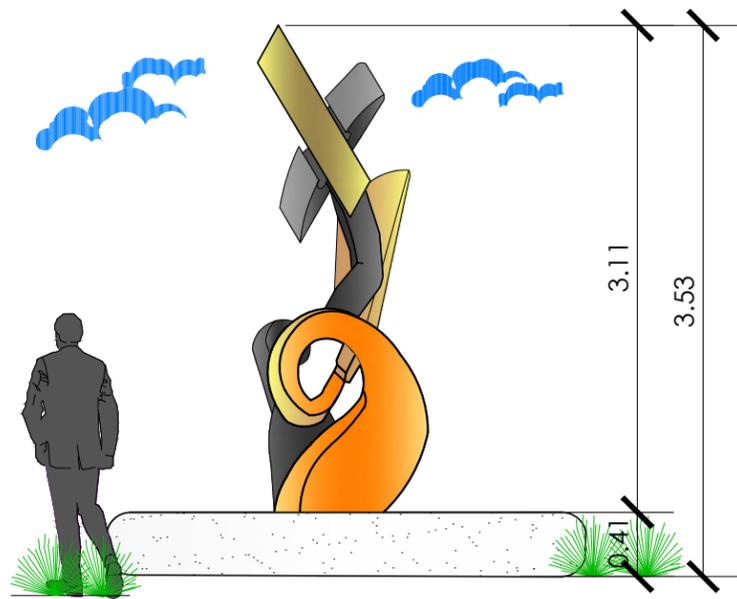


PLANTA PERSPECTIVA  
ESCULTURA NUMERO 3, REPRESENTACION DEL RELOJ DE SOL MAYA, ABSTRAYENDO HACIA UNA NUEVA FORMA.

# ESCULTURAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	ESCALA INDICADA	HOJA	73
	CONTENIDO: ESCULTURAS		GUATEMALA, ABRIL 2012
DIBUJO MTAP		NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743	



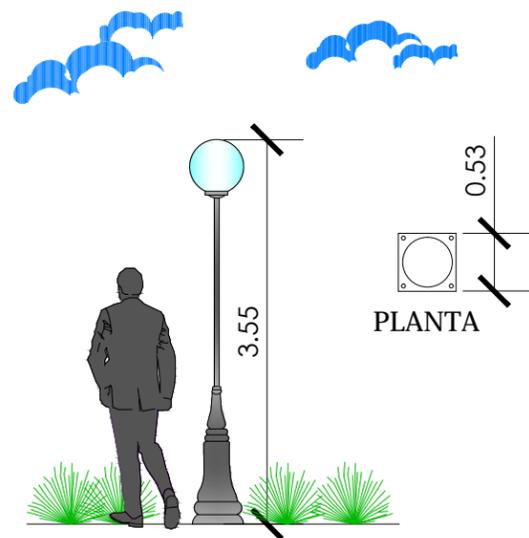


PLANTA



PERSPECTIVA

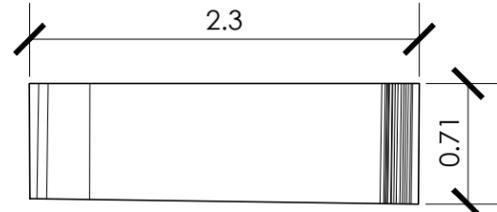
ESULTURA NUMERO CUATRO, REPRESENTACIÓN DEL ANIMAL, EL PEZ QUE FUE ABSTRAIDO HACIA UNA FORMA INTERESANTE.



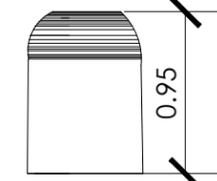
PLANTA



FAROL DE PLAZAS, PLAZOLETAS Y CAMINAMIENTOS.



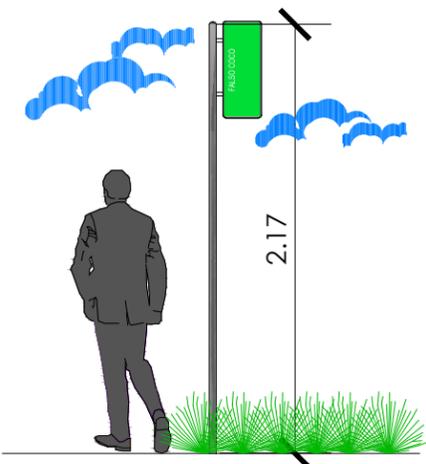
PLANTA



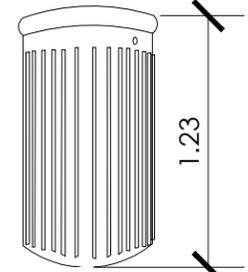
ELEVACIÓN



BANCA DE CONCRETO CON ÁREA VERDE.



ROTULO DE IDENTIFICACIÓN DE SECTOR.

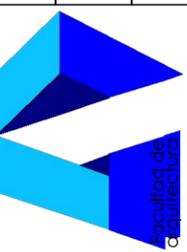


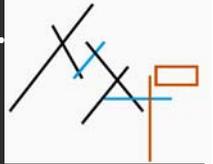
BASURERO.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS FINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	FACULTAD DE ARQUITECTURA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO	ESCALA INDICADA
CONTENIDO: MOBILIARIO URBANO		HOJA 74
DIBUJO MTAP		GUATEMALA, ABRIL 2012
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO CARNET: 200610743		

# MOBILIARIO





## CAPÍTULO NO. 7 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA



¿Quieres que conservemos una dulce memoria de este amor?, pues amémonos hoy mucho y mañana ¡digámonos, adiós! **(Gustavo Adolfo Bécquer)**

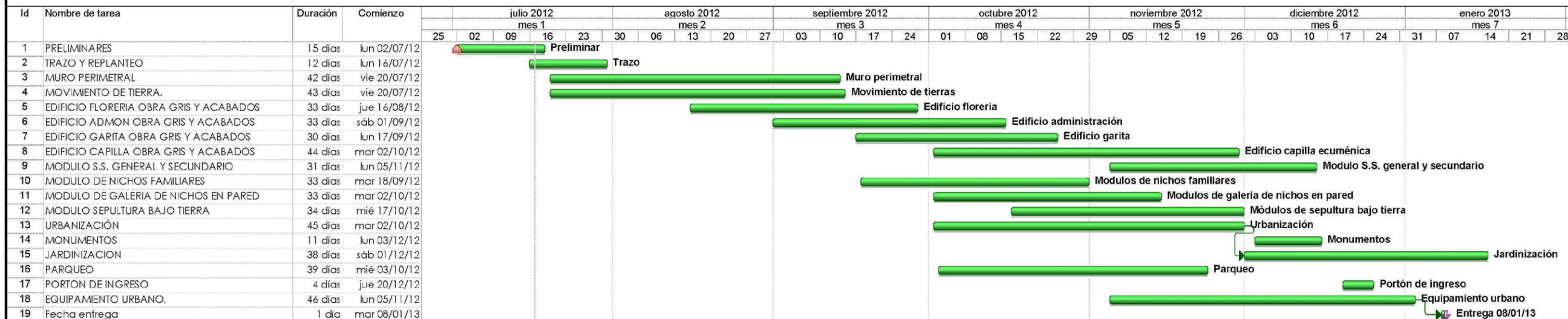


CRONOGRAMA FINANCIERO (Q.18,369,368.00)

MES 01		MES 02		MES 03		MES 04		MES 05		MES 06		MES 07
01 al 15 de julio	16 al 31 de julio	01 al 15 de agosto	16 al 31 de agosto	01 al 15 de septiembre	16 al 30 de septiembre	01 al 15 de octubre	16 al 31 de octubre	01 al 15 noviembre	16 al 30 noviembre	01 al 15 diciembre	16 al 31 diciembre	01 al 15 de enero
Q 457,928.50												
Q 4,200.00												
Q 2,800.00												
Q 77,124.80												
Q 47,826.00	Q 83,695.50	Q 107,608.50										
Q 29,395.20	Q 51,441.60	Q 66,139.20										
	Q 44,719.76	Q 62,607.66	Q 71,551.62									
		Q 73,607.49	Q 103,050.49	Q 117,771.98								
		Q 6,941.70	Q 9,718.38	Q 11,106.72								
			Q 188,959.90	Q 188,959.90	Q 283,439.84	Q 283,439.84						
				Q 68,192.19	Q 109,107.50	Q 95,469.07						
				Q 892,966.54	Q 637,833.24	Q 1,020,533.18						
				Q 313,206.30	Q 365,407.35	Q 365,407.35						
				Q 740,217.85	Q 863,587.49	Q 863,587.49						
						Q 2,403,704.41	Q 2,403,704.41	Q 1,602,469.61	Q 1,602,469.61			
									Q 6,000.00			
						Q 49,171.62	Q 49,171.62	Q 49,171.62	Q 429,504.98	Q 429,504.98	Q 286,336.65	Q 286,336.65
											Q 5,100.00	
											Q 1,600.00	Q 1,600.00
Q 464,928.50	Q 154,346.00	Q 135,137.10	Q 218,467.46	Q 136,215.15	Q 1,074,510.34	Q 3,720,365.83	Q 4,779,101.03	Q 3,233,868.10	Q 3,338,881.05	Q 532,574.05	Q 299,036.65	Q 287,936.65
Q 464,928.50	Q 619,274.50	Q 754,411.60	Q 972,879.06	Q 1,109,094.21	Q 2,183,604.55	Q 5,903,970.38	Q 10,683,071.41	Q 13,916,939.52	Q 17,255,820.56	Q 17,788,394.61	Q 18,081,431.26	Q 18,369,367.92
2.53%	0.84%	0.74%	1.19%	0.74%	5.85%	20.25%	26.02%	17.60%	18.18%	2.90%	1.60%	1.57%
2.53%	3.37%	4.11%	5.30%	6.04%	11.89%	32.14%	58.16%	75.76%	93.94%	96.84%	98.43%	100.00%
Q 619,274.50		Q 353,604.56		Q 1,210,725.49		Q 8,499,466.86		Q 6,572,749.15		Q 825,610.70		Q 287,936.65
3.37%		1.92%		6.59%		46.27%		35.78%		4.49%		1.57%
<b>COSTO TOTAL</b>												Q 18,369,367.92
Mes 1	ANTICIPO DE 2.33%			Q 619,274.50	Q 619,274.50							
Mes 2	ANTICIPO DE 1.40%			Q 353,604.56	Q 972,879.06							
Mes 3	ANTICIPO DE 4.46%			Q 1,210,725.49	Q 2,183,604.55							
Mes 4	ANTICIPO DE 48.63%			Q 8,499,466.86	Q 10,683,071.41							
Mes 5	ANTICIPO DE 36.76%			Q 6,572,749.15	Q 17,255,820.56							
Mes 6	ANTICIPO DE 4.7%			Q 825,610.70	Q 18,081,431.26							
Mes 7	ANTICIPO DE 1.72%			Q 287,936.65	Q 18,369,367.92							

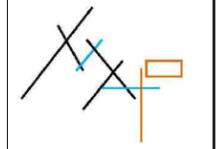
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMÉNICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO



Proyecto: Readequación del cementeri  
Fecha: 02/07/2012

Tarea: Progreso  
División: Hito  
Resumen: Resumen del proyecto  
Tareas externas: Hito externo  
Fecha límite: Fecha límite

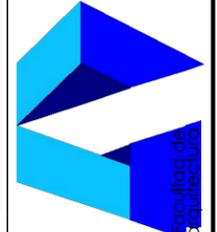


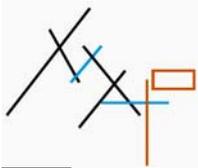
ESCALA INDICADA  
HOJA 77

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
READECUACIÓN DEL CEMENTERIO LOS PINOS Y CAPILLA ECUMENICA EN EL MUNICIPIO DE CHIMALTENANGO

CONTENIDO: CRONOGRAMA FINANCIERO Y DE EJECUCIÓN  
DIBUJO MTAP

GUATEMALA, ABRIL 2012  
NOMBRE: MARIA TERESA AJATAS PINTO  
CARNET: 200610743





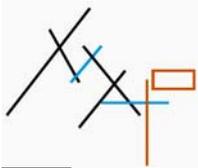
## Propuesta de construcción por fases.

Se proponen ocho fases para la construcción y diseño de la readecuación del Cementerio Los Pinos según los recursos de la Municipalidad.

- FASE I. Esta fase comprenderá el renglón de Preliminares, muro perimetral y movimiento de tierras que a su vez se divide en tres sub fases; la primera tendrá un costo de Q.464,929.00; la segunda sub fase de Q.316,255.00; y la tercera tendrá un costo de Q.146,976.00. El total de la fase I será de Q.928,159.00.
- FASE II. En esta fase se llevará a cabo los renglones del edificio de la florería siendo el total de esta fase de Q. 178,879.00
- FASE III. Esta fase cubrirá los renglones del edificio de la administración siendo un total de Q.294,430.00
- FASE IV. Esta fase cubrirá los renglones del edificio capilla ecuménica siendo un total de Q. 944,799.00
- FASE V. Esta fase cubrirá los renglones de garita, módulo de servicio sanitario y parqueo siendo un total de Q. 497,222.00
- FASE VI. Esta fase cubrirá los renglones de nichos familiares, galería de nichos y sepultura bajo tierra que a su vez se divide en cuatro sub fases; la primera tendrá un costo de Q.1,275,666.50; la segunda sub fase de Q.1,275,666.50; la tercera tendrá un costo de Q.522,010.50; la cuarta tendrá un costo de Q.522,010.50; la quinta tendrá un costo de Q. 1233696.50 y la sexta tendrá un costo de Q. 1233696.50. El total de la fase VI será de Q. 6,062,747.00
- FASE VII. Se llevará a cabo el renglón urbanización y jardinería en dos sub fases, cada una de Q. 4,722,015.50 para un total de Q 9,444,031.00
- FASE VIII. Se llevará a cabo el renglón de monumentos, mobiliario urbano y portón de ingreso en dos sub fases, cada una de Q. 9,550.00 para un total de Q 19,100.00

### CUADRO RESUMEN

<b>FASE I</b>	Preliminares, muro perimetral y movimiento de tierras	Sub fase 1 Q.464,929.00; Sub fase 2 Q.316,255.00; Sub fase 3 Q.146,976.00. El total de la fase I será de Q.928,159.00.
<b>FASE 2</b>	Edificio de la florería	El total de la fase I será de Q. 178,879.00
<b>FASE 3</b>	Edificio de la administración	El total de la fase I será de Q.294,430.00
<b>FASE 4</b>	Edificio de la capilla ecuménica	El total de la fase I será de Q. 944,799.00
<b>FASE 5</b>	Garita, módulo de servicio sanitario y parqueo	El total de la fase I será de Q. 497,222.00
<b>FASE 6</b>	Nichos familiares, galería de nichos y sepultura bajo tierra	Sub fase 1 Q.1,275,666.50; Sub fase 2 Q.1,275,666.50; Sub fase 3 Q.522,010.50; Sub fase 4 Q.522,010.50; Sub fase 5 Q. 1233696.50 Sub fase 6 Q. 1233696.50. El total de la fase VI será de Q. 6,062,747.00
<b>FASE 7</b>	Urbanización y jardinería	Sub fase 1 Q.4,722,015.50 ; Sub fase 2 Q.4,722,015.50 El total de la fase I será de Q. 9,444,031.00
<b>FASE 8</b>	Monumentos, mobiliario urbano y portón de ingreso	Sub fase 1 Q.9,550.00 ; Sub fase 2 Q.9,550.00 El total de la fase I será de Q. 19,100.00
	<b>Total</b>	Q. 18,369,368.00



Proyecto auto sostenible.

TIPO	PAGO MUNICIPAL	No. DE LOTES	TOTAL
NICHO FAMILIAR	Q. 50,000.00	100	Q. 5,000,000.00
GALERIA DE NICHOS	Q. 25,000.00	220	Q.5,500,000.00
TIPO JARDIN	Q. 60,000.00	69	Q.4,140,000.00

Total Q. 14,640,000.00

Renta de gavetas

PAGO MUNICIPAL ANUAL	NO. DE GAVETAS	TOTAL
Q.950.00	600	Q.570,000.00

Recaudación anual de renta de gavetas	Q. 570,000.00
Alquiler de las 4 Plazoletas para eventos.	Q. 14,500.00
Alquiler de Plaza central para eventos.	Q. 19,500.00
Total de ventas de lotes.	Q. 14,640,000.00

	No. DE EMPLEADOS	MENSUALIDADES	TOTAL
FLORERIA	4	Q. 2,000.00	Q. 8,000.00
ADMON/GUARDIANIA	4	Q. 2,000.00	Q.8,000.00
MANTENIMIENTO	4	Q. 1,850.00	Q.7,400.00

Sueldos mensuales a pagar a trabajadores del cementerio

Total de sueldos. Q.23,400.00

Ganancia Anual en renta de gavetas	Q. 570,000.00
Ganancia Anual de espacios.	Q. 34,000.00
(-) Total de sueldos.	Q. 23,400.00
<b>Ganancia Neta.</b>	<b>Q. 580,600.00</b>

Propuesta de gestión.

Otra forma para la gestión de la remodelación del cementerio se da como propuesta el apoyo de la municipalidad, comunidad y el gobierno central; distribuido de la siguiente manera.

MUNICIPALIDAD	19.5 %	3,582,026.76
COMUNIDAD	1.5 %	275,540.52
GOBIERNO	79 %	14,511,800.72

## CONCLUSIONES.

- Se elaboró una propuesta a nivel de anteproyecto para la readecuación arquitectónica en el cementerio Los Pinos Chimaltenango, reorganizándolo, remodelándolo y modificando la configuración del área actual y del resto del terreno, tomando en cuenta en el diseño las costumbres del lugar.
- El cementerio se considerará como un "pulmón verde" para Chimaltenango, ya que su diseño integra variedad de árboles, arbustos y flores.
- El diseño que se plasma en el Cementerio Los Pinos; esta pensado en la economía del usuario.
- Para alcanzar la grandeza, la paz y la espiritualidad, se proyecta un espacio dedicado a ideas religiosas, donde las personas podrán realizar los actos religiosos previos a la sepultura.
- El diseño de los jardines posee una textura, un entusiasmo visual y sensitivo. Siendo su ubicación la parte mas importante ya que con esto se crea un espacio cómodo, dinámico y con valor paisajístico, produciendo respuestas emocionales a los visitantes.
- El cementerio beneficiará a la población del casco urbano de Chimaltenango, ya que el espacio proyectado cumple con las normas especializadas sobre el tema. Originándose una nueva forma de mejorar la imagen de estos espacios públicos.

## RECOMENDACIONES.

- Prestar el debido mantenimiento a los jardines, plazas y plazoletas. Para que estas puedan brindar un servicio de entusiasmo visual y sensitivo para los usuarios.
- Utilizar el drenaje francés para ahorrar el agua, ya que en verano se necesitara para darle riego a los jardines.
- Las medidas de protección ambiental deben orientar la actividad humana, con el propósito de hacer compatibles las estrategias de desarrollo económico y social, con las de preservación ambiental.
- Se dejará espacio, para el posible crecimiento del cementerio, siguiendo el diseño planteado.
- Tener en cuenta, que este anteproyecto, ayudara a la población del casco urbano de Chimaltenango; para crear una nueva forma de representar los espacios públicos, creándolos dinámicos.

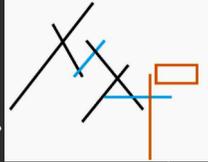
## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- Bazant, S. Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. 4 Edición, Editorial Trillas, México 1986
- Censos Nacionales XI de Población y VI Habitación. Población y locales de habitación particulares censados según departamento y municipio (cifras definitivas) UNFA, Fondo de Población de las Naciones Unidas, Febrero 2003
- Contreras, Daniel "Guatemala ayer y hoy". Editorial Piedra Santa Guatemala 2003, pp 220
- Ching, Francis "Arquitectura, forma, espacio y orden" Ediciones G. Gili S.A. México D.F 1998
- Diccionario de la Lengua Española Plus. Editorial Norma, Edición 2000
- "Enciclopedia Salvat, Diccionario", tomo 3, Salvat Editores, S.A., México 1983
- Ferguson, George. "Signos y símbolos en el arte cristiano". Emecé Editores, Buenos Aires, 1956 p. 19
- Neufert, Ernest. Neufert. Ediciones Gili, Barcelona, España 2011
- Plazola Sisnero, Alfredo "Arquitectura Plazola" Volumen 3, primera edición, México 1996
- Tresidder, Jack. "1001 símbolos", Grupo Editorial Random House Mondadori, Barcelona 2004. p. 321

### Tesis

- García Velázquez, Pedro. "Criterios de diseño para edificaciones en la región 2° del Altiplano Occidental" Tesis de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Newbill Villela, Roberto. "Cementerio Privado y Funeraria Carretera al Salvador". Tesis de Arquitectura, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala 1999.
- Ordoñez Ponciano, Celeste María. "Apropiación de la Arquitectura caso específico: Cementerio General Ciudad de Guatemala". Tesis de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2005.



## BIBLIOGRAFÍA

### Artículos en Periódicos

- La hora, Viernes, 26 de Octubre de 2007. Tradiciones Populares de Guatemala. SIGNIFICADO Y SIMBOLISMO DEL DIA DE LOS SANTOS DE LOS DIFUNTOS
- La hora, Miércoles, 28 de Octubre de 2009. ANTROPOLOGÍA: Tradiciones populares guatemaltecas para el Día de Finados De orígenes y sabores: el fiambre guatemalteco del Día de Finados

### Internet.

- <http://www.ine.gob.gt>
- <http://www.inforpressca.com/chimaltenango>
- <http://www.visitguatemala.com>

### Visitas.

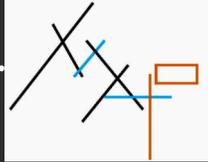
- Instituto Geográfico Nacional.
- Municipalidad de Chimaltenango.
- Terreno

### Reglamentos

- Código civil.
- Reglamento de Cementerios y Tratamiento de Cadáveres. Acuerdo Gubernativo No. 21-71 del MSPAS
- Ley de Protección y mejoramiento ambiental, Decreto 68-86 del Congreso de la República.

### Entrevistas.

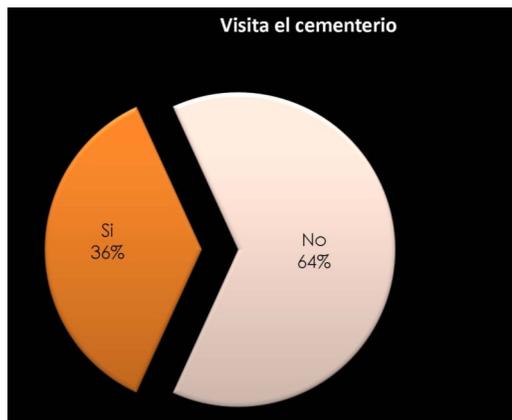
- Población del Casco Urbano de Chimaltenango.



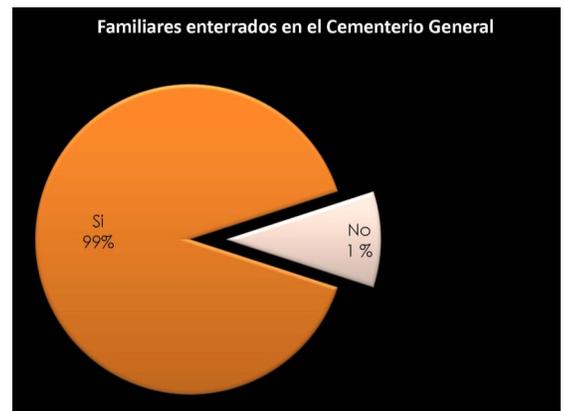
## 1.0 ENCUESTA

La encuesta se le aplico a la población del casco urbano de Chimaltenango. Obteniendo un análisis final para poder aplicarlo en el diseño del cementerio.

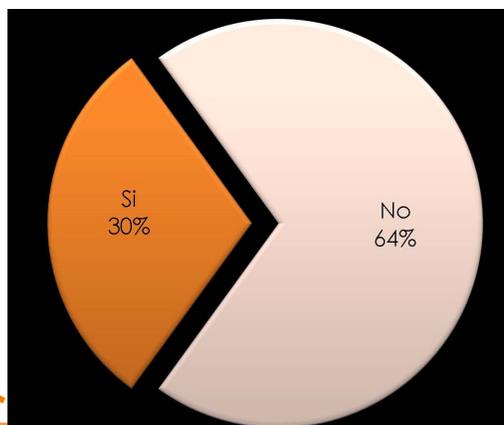
- Visita usted con frecuencia el cementerio general de Chimaltenango.



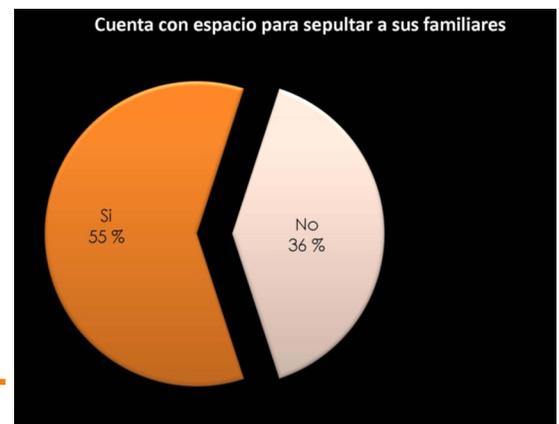
- Tiene familiares sepultados en el cementerio general?

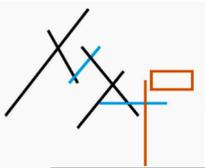


- Cuenta usted o su familia con espacio para sepultar a sus familiares en el cementerio general

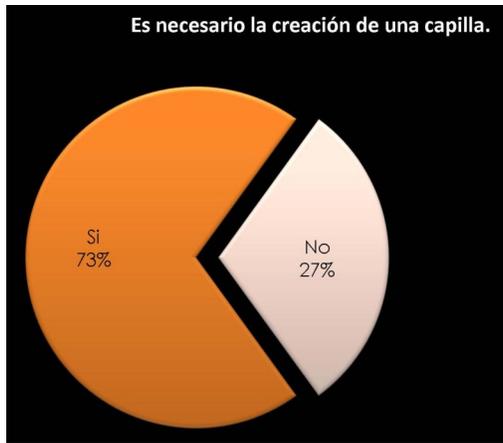


- Le gustaría a usted sepultar a sus familiares fuera del municipio de Chimaltenango.

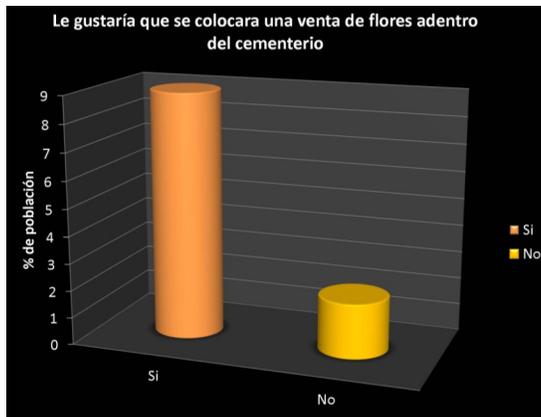




- Cree usted necesario la creación de una capilla para actos fúnebres adentro del cementerio.

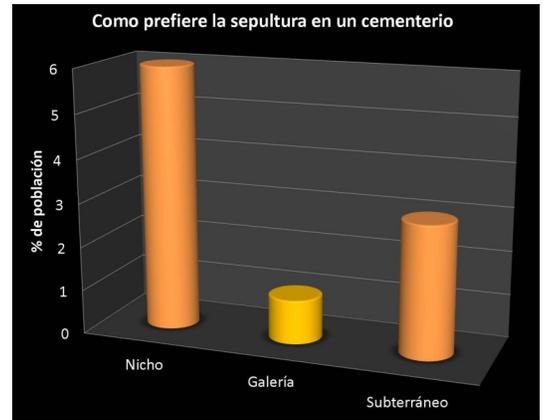


- Le gustaría que se colocara una venta de flores adentro del cementerio?

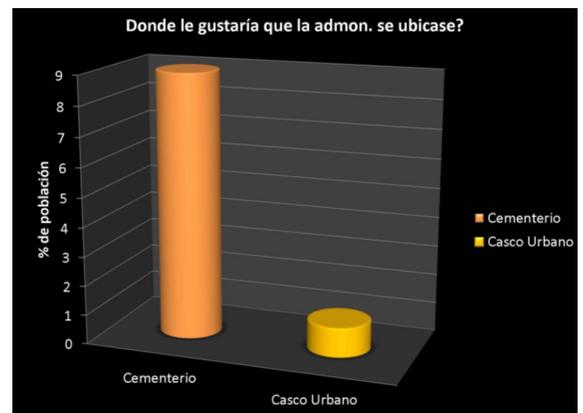
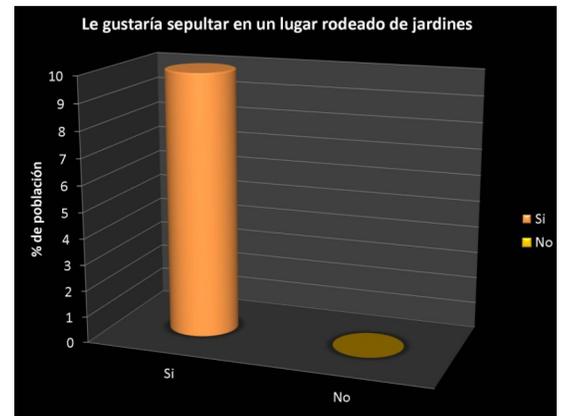


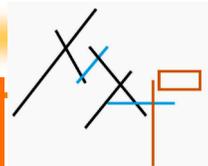
- Cree usted, que la administración del cementerio se encuentre adentro del mismo o en algún lugar cerca del parque central de Chimaltenango?

- Como prefiere que se realice la sepultura en un cementerio?



- Le gustaría sepultar a sus seres queridos en un lugar donde la sepultura este rodeada de jardines.





## 1.2 REFERENTE CONCEPTUAL

Las definiciones siguientes están para consulta para tratar de exponer de manera particular y con precisión la comprensión del proyecto.

**Capilla ecuménica.** Espacio que tiene la intención de que personas de diferentes creencias pudieran encontrar un lugar para orar, de armonía y espiritualidad, independientemente de sus creencias.

**Cementerio.** Terreno murado y descubierto destinado a enterrar a los difuntos.

**Cripta.** Construcción de concreto instalada bajo la tierra, la cual puede ser sencilla, doble, triple, o mas, dependiendo el numero de niveles o capacidad de enterramiento de la misma.

**Funeral.** El funeral queda reducido a una reorientación emocional, donde los dolientes manifiestan su antigua relación con una persona viva y asumen una actitud nueva para vivir sin ella. La ceremonia es sencilla e incluso el último homenaje en ocasiones se realiza en la propia casa del finado; posteriormente, el cuerpo se traslada a algún templo para pedir por su alma a Dios.

**Mausoleo.** Edificio de uno o mas pisos destinados a la inhumación, en el cual se podrán construir además, sepulcros, sarcófagos, osarios, nichos, capillas.

**Monumento.** Obra de arquitectura o escultura considerada por su tamaño o magnificencia, entendiéndose con ello aquellas obras del pasado, que merecen ser protegidas para su conservación y perpetuidad.

**Sepultura.** En la antigüedad, se habla de sepultura a un proceso funeral implícito, "la sepultura propiamente dicha, el traslado del cadáver en la iglesia y las exequias"

**Sepultura de fábrica común.** Se conforma por un nicho colocado directamente en la tierra con una profundidad mínima de 1.50 metros y con las proporciones del ataúd.

**Sepultura de fábrica media.** Es un nicho dentro de la tierra, elevándose a una altura de 25 cm sobre el nivel del suelo.

**Tumba.** Se refiere al sitio o lugar donde se deposita a los muertos.

**Paisaje.** Toda colección de objetos, naturales o artificiales, vivos o inertes, que se presentan a nuestra mirada desde un punto de vista determinado.

**Paisajismo.** Intervención en el paisaje a través principalmente de jardines y parques, generalmente con especies arbustivas entre otras.

**Arquitectura Regionalismo crítico.** Es la arquitectura que introduce materiales de la región en los elementos del diseño. Se basa en la sobriedad y estilo que se evidencia en la región.

**Estilo arquitectónico.** Clasificación arquitectónica en los términos de forma, técnicas, materiales, periodo y región.

**Muro pineado.** Es el uso del sistema mampuesto con ladrillo pero toda la estructura utiliza pines fundidos dentro del ladrillo (no usa columnas). Se complementa con soleras donde se funde una costilla de acero de refuerzo dentro de una hilera.

**Roza.** Es un tipo de trabajo agrario. Consiste en preparar la tierra para ser cultivada. Realizando la tala y quema del material talado.

# IMPRIMASE

F 

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

**DECANO**

F 

Arq. María Elena Molina Soto

**ASESOR**

F 

María Teresa Ajiatás Pinto

**SUSTENTANTE**

“Conocí el bien y el mal, pecado y virtud, justicia e infamia; juzgué y fui juzgado, pasé por el nacimiento y la muerte, por la alegría y el dolor, el cielo y el infierno; y al fin reconocí que yo estoy en todo y todo está en mí”

**Hazrat Inayat Khan**

