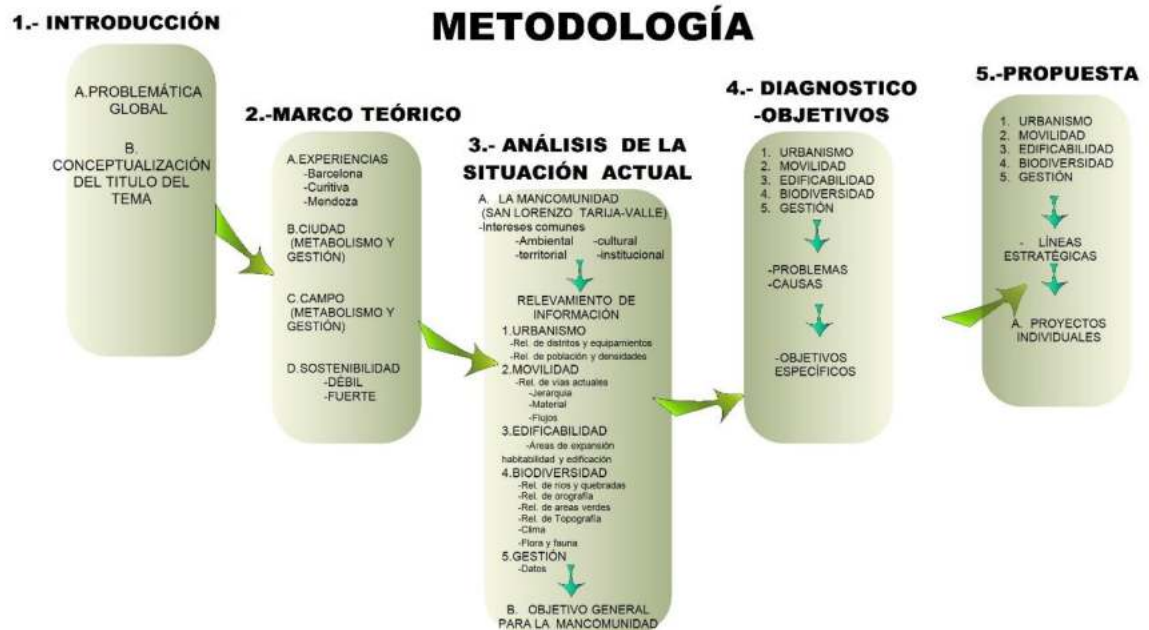


## CAPITULO I: VISION GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

### 1.1. METODOLOGÍA



### 1.2. INTRODUCCIÓN

El principal causante de la crisis global es el ser humano, siendo el único responsable de contaminar su entorno, destrucción de la vida y del planeta.

En consecuencia miles de ecosistemas están desapareciendo a causa de su inconsciencia y esto ha generado desequilibrio y alteración en nuestro sistema de soporte.



Es razón por la cual el presente análisis está orientado a la comprensión, y desarrollo de un diagnóstico de la realidad actual de la mancomunidad del valle central de Tarija (san Lorenzo, Tarija, el valle de la concepción); ya que su acelerado crecimiento



expansivo sobre espacios vulnerables como áreas agrícolas y naturales sin eficiencia con bajos valores agregados, acompañan una mala gestión y mal metabolismo, generando deterioro en nuestro medio. Esencialmente motivados por la situación actual en el que se mueve la mancomunidad, presentamos una propuesta de planificación e integración, **“Ordenamiento territorial bajo el prisma entrópico para la gestión y metabolismo urbano-rural en la región central del valle de Tarija”**, de manera que se desarrolle como un sistema basado en la información y el conocimiento, incorporando de manera transversal la sostenibilidad a través de un ordenamiento territorial, con la finalidad de explotar las potencialidades que se manifiestan en el lugar, mediante una nueva forma de gestión y metabolismo urbano-rural, haciendo de la misma un modelo compacto, complejo, eficiente y cohesionado socialmente dando resultado a la sostenibilidad.

**"Las Ciudades Al Asentarse En Un Territorio Disminuyen  
Al Área Destinada A Los Sistemas Ecológicos"**

**"Los Sistemas Ecológicos Son Las Que Procesan Los Residuos Que Se Generan  
Por La Obtención De Objetos."**

**"Todo Lo Que Obtiene El Hombre Viene De Sistemas Ecológicos"**

### 1.3. OBJETIVO GENERAL PARA LA MANCOMUNIDAD

Crear un modelo sostenible en la mancomunidad tomando en cuenta la compacidad, complejidad, eficiencia y estabilidad con el fin de producir ciudad y no urbanización; dando soluciones a la problemática existente, satisfaciendo la demanda de la población y la biodiversidad.

#### ¿QUE ES MANCOMUNIDAD?

En Bolivia una mancomunidad es la asociación voluntaria entre entidades territoriales autónomas municipales que desarrollan acciones conjuntas en el marco de las competencias legalmente asignadas a sus integrantes para la realización de planes, programas y proyectos comunes, dentro de un periodo y marco jurídico determinado y que requiere de un Directorio y estructura organizativa.

#### INTERES DE LA MANCOMUNIDAD DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA (SAN LORENZO, CERCADO Y EL VALLE DE LA CONCEPCION).





## 1.4. DIAGNOSTICO Y PRONÓSTICO

### ÁMBITO URBANO

PROBLEMAS	CAUSAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Urbanización acelerada</li> <li>-Simplificación de la organización urbana</li> <li>-Singularización de los sistemas naturales</li> <li>-Perturbación de los ciclos hídricos</li> <li>-Consumo masivo de energía, agua y materiales</li> <li>-Residuos</li> <li>-Vinculación de la urbanización al transporte</li> <li>-Segregación social</li> <li>-Deterioro de espacios públicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crecimiento desmedido</li> <li>-Migración</li> <li>-Impermeabilización de suelo</li> <li>-Dependencia del automóvil</li> <li>-Expansión de la mancha urbana</li> <li>-Fragmentación de los espacios naturales</li> <li>-Uso discriminado del agua</li> <li>-Extracción de árido</li> <li>-Alto consumo</li> <li>-Ineficiente de recursos</li> <li>-Inseguridad ciudadana</li> </ul>	<p>Ordenar, delimitar y modelar la expansión urbana y ocupación de suelo, equilibrando la capacidad de carga en el territorio, fortaleciendo las actividades densas en conocimiento y la cohesión social reciclando tejidos urbanos, respetando la vocación del territorio y del medio natural incrementando el índice biótico del suelo.</p>

### AMBITO DE EDIFICABILIDAD

PROBLEMAS	CAUSAS	OJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crecimiento desenfrenado.</li> <li>-Ineficiencia en el uso de los recursos</li> <li>-La especialización de la edificación y su agregación</li> <li>-La rigidez en la oferta y demanda de vivienda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento demográfico</li> <li>-Migración campo-ciudad</li> <li>-Asentamientos ilegales</li> <li>-Remplazo del suelo productivo</li> <li>-Uso irracional de sistemas tradicionales</li> <li>-Excesivo consumo de recursos no renovables y servicios básicos</li> <li>-La segregación espacial y funcional de las actividades</li> <li>-Ausencia de espacios públicos de calidad</li> <li>-Diferencias y exclusión social</li> <li>-Oferta de vivienda y especulación de tierra</li> <li>-Ausencia de tipologías de viviendas adecuadas</li> </ul>	<p>Proporcionar la eficiencia y accesibilidad en la edificación, mejorando la habitabilidad y la relación con el medio natural.</p>

### AMBITO MOVILIDAD

PROBLEMAS	CAUSAS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Congestión vehicular</li> <li>-Invasión del espacio publico</li> <li>-Contaminación acústica y del aire</li> <li>-Prioridad al vehículo dependencia y uso indiscriminado</li> <li>-Inseguridad vial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Concentración vehicular por desorden vial</li> <li>-Falta de áreas de cohesión social encuentro y recreación.</li> <li>-Exposición de emisiones dañinas para el organismo</li> <li>-Falta de infraestructura para vehículos más sostenibles</li> <li>-Crecimiento de la tasa de accidentes de transito</li> </ul>	<p>- Proponer una nueva alternativa de desplazamiento a las personas para transportarse de manera sostenible sana y segura por la ciudad en un tiempo y con un consumo de energía eficiente para dicha actividad</p>



## ÁMBITO DE LA BIODIVERSIDAD

PROBLEMAS	CAUSAS	OBJETIVOS
-Contaminación de los suelos -Contaminación de aguas -Contaminación del aire -Contaminación visual	-Inundaciones socavamientos de riveras cada vez más frecuentes -Invasión de las áreas forestales destruyendo ecosistemas -Aguas contaminadas Chaqueos -Crecimiento descontrolado de los poblados avasallando ecosistemas naturales ocasionando la perdida paisajística con entornos naturales de características propias	-Mantener y preservar los sistemas naturales, recuperar los ciclos metabólicos de la naturaleza para un futuro sostenible y equilibrado.

## AMBITO DE GESTION

POLITICAS	LINEAS DE ACCION	PROYECTOS
-Malversación económica -Autoritarismo político -Centralismo administrativo - Mono producción	-Inestabilidad e inseguridad -Distribución parcial -Nepotismo e incumplimiento de leyes y normas. -Conflictos de insularización de sectores sociales -Deficiencia institucional -Sobre explotación de nuestros recursos	-Aumentar la cohesión social y dirigir a las organizaciones fortaleciendo los mecanismos de equidad, participación y colaboración en red hacia políticas de desarrollo mas sostenible preservando recursos naturales para futuras generaciones.



## 1.5. PROPUESTA

### POLITICAS LINEAS DE ACCION Y PROYECTOS

#### ÁMBITO URBANO

POLITICAS	LINEAS DE ACCION	PROYECTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Replanteo de densidades según distritos. Re densificar el centro de manera estratégica creando sub núcleos.</li> <li>-Urbanizar el área adyacente a los núcleos urbanos consolidados buscando la transición entre tejidos.</li> <li>-Interconexión de espacios verdes públicos y urbanos.</li> <li>-Red de corredores verdes que conecten parques y espacios verdes urbanos.</li> <li>-Planes, normativas y proyectos de delimitación del suelo urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Densificación por núcleos.</li> <li>-Re densificación por distritos.</li> <li>-Densificación en áreas no consolidadas.</li> <li>-Recuperación de suelos erosionados en zonas urbanas y rurales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesadora de residuos.</li> <li>- Zona Zero de bloque de vivienda.</li> <li>- Re funcionamiento del centro histórico.</li> </ul>

#### AMBITO DE EDIFICABILIDAD

POLITICAS	LINEAS DE ACCION	PROYECTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Política referida a promover la mixticidad y cohesión social urbana-rural.</li> <li>-Política tendente a incrementar la eficiencia en el uso de los recursos y el mantenimiento de la biodiversidad.</li> <li>- La nueva habitabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impulsar y promover edificios accesibles con medidas de inclusión del aparcamiento en el interior y diversidad de funciones que demanden menor consumo, mayor ahorro y reciclaje ya sea en viviendas, equipamientos o servicios.</li> <li>-Impulsar edificaciones que fortalezcan la educación y cultura en la sociedad.</li> <li>-Recuperación y aprovechamiento de los centros históricos y los barrios tradicionales.</li> <li>- Fortalecimiento del espacio público con la vegetación urbana e integración con la edificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Complejo deportivo el valle (centro de alto rendimiento).</li> <li>- Complejo deportivo el valle (centro acuático).</li> <li>-Complejo deportivo el valle (coliseo multifuncional).</li> <li>- Parque museo arqueológico.</li> <li>-Parque museo paleontológico.</li> <li>Salud alternativa natural para la mancomunidad.</li> <li>- Revestimiento ecológicos con base entrópica para la mancomunidad.</li> </ul>



### AMBITO MOVILIDAD

POLITICAS	LINEAS DE ACCION	PROYECTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de Ordenamiento vial.</li> <li>- Políticas recuperación del espacio público y (peatonalización de vías).</li> <li>-Políticas de medio ambiente contra la contaminación vehicular.</li> <li>-Políticas de para el uso de la bicicleta.</li> <li>- Política de seguridad y protección al peatón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ordenamiento vial en los centros poblados.</li> <li>-Recuperación del espacio público.</li> <li>-Aplicación de políticas de medio ambiente contra - la contaminación vehicular.</li> <li>- Proyectar y diseñar infraestructura para ciclo rutas con características según la necesidad de la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movilidad sostenible en la mancomunidad ciclo rutas.</li> </ul>

### ÁMBITO DE LA BIODIVERSIDAD

POLITICAS	LINEAS DE ACCION	PROYECTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Promoción de la biodiversidad urbana y su disfrute por la población.</li> <li>-Facilitar el acceso de los ciudadanos a la naturaleza, minimizando el impacto sobre la misma.</li> <li>- Mejorar las condiciones de las áreas periurbanas.</li> <li>-Las conexiones entre la ciudad y el entorno.</li> <li>- El efecto del metabolismo urbano sobre la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Infraestructura verde mancomunidad.</li> <li>-Crear atajados de agua.</li> <li>-Crear anillo verde de preservación para la biodiversidad</li> <li>-Incremento de área verde por habitante (espacio público y natural).</li> <li>-Expansión agrícola (vivienda productiva reforestación).</li> <li>- Creación de hábitat con mayor riqueza y biodiversidad de especies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Jardín etnobotánica ecológico.</li> <li>-Escuela de silvicultura y agroforestería.</li> <li>-Jardín botánico conservador especialidad en fruticultura.</li> <li>-Escuela de fruticultura unidad descentrada U.A.J.M.S. en concepción.</li> <li>-Cementerio jardín - tanatorio.</li> <li>-Recorrido lúdico educativo en la mancomunidad.</li> <li>-Recuperación de quebradas san pedro como espacio público.</li> <li>- Monitoreo de la mancomunidad para el cambio climático.</li> </ul>

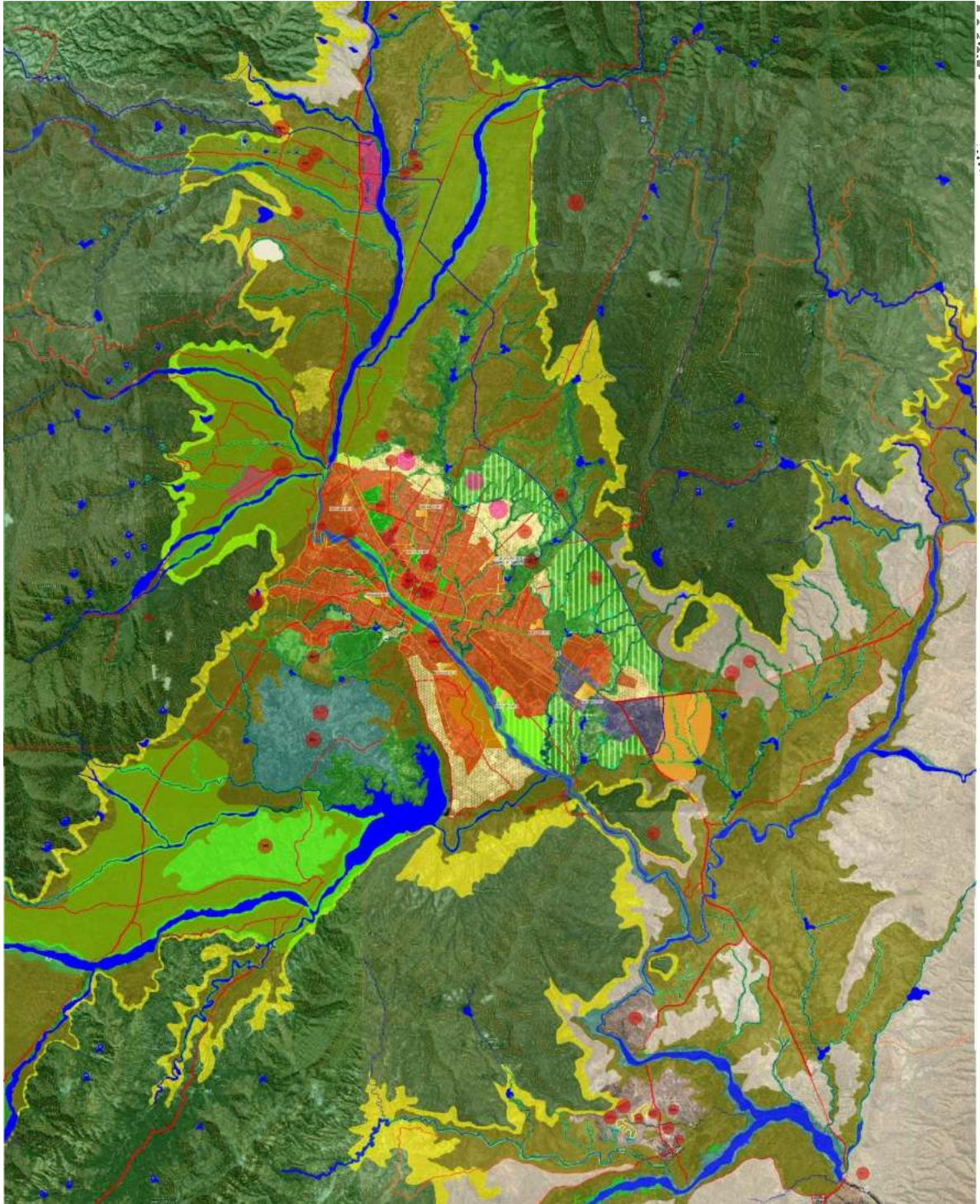
### AMBITO DE GESTION

POLITICAS	LINEAS DE ACCION	PROYECTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proyectar un modelo de ciudad para el futuro.</li> <li>-La planificación visualizada desde una estrategia compartida.</li> <li>-Vial izar el desarrollo de ciudades compactas y complejas.</li> <li>-Promover la eficiencia para disminuir la entropía en la ciudad.</li> <li>-Gestionar el acceso a la información y q sea comprensible.</li> <li>-Desarrollar un sistema de indicadores urbanos</li> <li>-Incorporar la sostenibilidad en centros educativos.</li> <li>- Interés en el aprendizaje fuera de las instituciones de educación formal.</li> <li>-Educación ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dotar de espacios de educación.</li> <li>-Dar relevancia a la transmisión de valores a cualquier actividad cotidiana.</li> <li>-Promover proyectos educativos vinculados al territorio.</li> <li>-Considerar la equidad, competitividad y sostenibilidad como principios rectores con el fin de dar respuesta a los retos urbano en el ámbito social, económico.</li> <li>- Desarrollar procesos de planificación en la mancomunidad, que contribuyan a la regeneración urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crear la agenda 21</li> </ul>





**Propuesta de Ordenamiento territorial bajo el prisma entrópico para la gestión  
y metabolismo urbano-rural en la región central del valle de Tarija**







## **CAPITULO II: INTRODUCCION AL TEMA**

### **2.1. INTRODUCCIÓN**

Luego de una investigación y un análisis crítico e integral de la situación actual de la mancomunidad del valle central de Tarija tomando en cuenta cinco puntos urbanismo, edificabilidad, vialidad, biodiversidad y gestión. Se vio varios problemas y causas que están haciendo que el territorio no tenga una organización, además de causar deterioro a la biomasa se vio necesario buscar una solución.

La propuesta de “Ordenamiento territorial bajo el prisma entrópico para la gestión y metabolismo urbano-rural en la región central del valle de Tarija” es una solución que buscamos desde un punto de vista sostenible, solucionando los problemas mediante políticas en los cinco puntos ya mencionados y proporcionando proyectos.

El tema que se va abordar es obtenido debido a uno de los problemas en el ámbito de la edificabilidad, en equipamiento urbano que el de los cementerios lugares de paz y de descanso eterno para el destino final de la vida.

Durante un relevamiento de los cementerios de la mancomunidad y según el punto de descentralización de núcleos, se ve que cada comunidad posee de un cementerio para su población, el núcleo más grande de la mancomunidad es la ciudad de Tarija que tiene la mayor demografía con una población actual de 214.108 hab. Que actualmente tiene problemas con la falta de espacios en el cementerio general, no cuenta con un buen ambiente, es un foco de contaminación y el cementerio jardín que tiene un alto costo, ya que las personas que tienen bajos recursos, o las que buscan un mejor lugar proceden a enterrar a sus seres queridos en cementerios de otros lugares que no pertenecen a la ciudad.

Por esta situación se plantea en Tarija un nuevo espacio para un cementerio para cumplir las necesidades de la población y tomar en cuenta el medio ambiente por los problemas que se viven ahora, incluyendo al tema puntos ecológicos para que la implantación de este tipo de equipamiento no tenga un impacto ambiental y sea un



modelo para estos equipamiento que son necesarios en todo lugar donde existe concentración de habitantes.

## **2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años, la población de la ciudad de Tarija se vio afectada por el crecimiento poblacional donde se vio la falta de equipamientos urbanos, especialmente el cementerio general que se encuentra casi saturado y no cuenta con un buen manejo de los organismos provocando una contaminación en el suelo en el aire y las aguas ya que se encuentra cerca de la quebrada debido a su mala planificación y organización que permita aprovechar el área del terreno.

El cementerio no cuenta con ambiente agradable para los deudos y falta de espacios e incomodidad cuando asisten a un hecho funeral por la mala organización.

También existe el cementerio jardín El Remanso (privado) pero este no es accesible a la población que carece de recursos económicos y tomando en cuenta que el costo de un entierro es debidamente alto. Estos problemas hacen que la gente lleve a enterrar a otros lugares ocupando espacios de otras comunidades.

Por la falta de espacios en muchas viviendas y asimismo por la necesidad que tienen las viviendas en altura, se ve necesario implementar áreas de servicios funerales y un crematorio para personas que quieran tomar otra opción de un destino final (tanatorio) y una nueva forma de entierro que sea natural y no afecte al medio ambiente.

## **2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

Se ve necesaria la construcción de un cementerio para la ciudad de Tarija porque el cementerio general no abastece a la tasa de mortalidad y el cementerio jardín es muy costoso para las personas de bajos recursos que optan por llevar a enterrar a sus personas queridas al campo fuera de la ciudad.

Para solventar las necesidades de la población se debe realizar un proyecto con calidad y que brinde una solución a la problemática que presenta los cementerios, presentando una respuesta arquitectónica, que servirá y prestara así un mejor servicio a la



comunidad desde el punto de vista de entierros verdes y ecologistas para no causar un impacto ambiental.

## **2.4. OBJETIVOS**

### **2.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Crear un cementerio que además de suplir la demanda de este servicio a los habitantes, que sea un lugar para el visitante donde quede impresionado por su entorno natural, dar otra tipo de imagen a este equipamiento.

### **2.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS**

- Desarrollar una propuesta arquitectónica de un nuevo cementerio que cubra las necesidades que exige su función para la sociedad y previendo diferentes tipos de áreas y espacios que se requieran para este tipo de equipamiento.
- Establecer estratégicamente la ubicación física del proyecto, emplazándolo en un lugar tranquilo
- Dotar de un crematorio para disminuir el uso excesivo de suelo, el equipamiento contara con servicios logísticos funerales para que las actividades se realicen de forma más directa ayudando y facilitando este tipo de acontecimientos a los deudos.
- Crear espacios arquitectónicos, paisajísticos de paz y tranquilidad donde el ambiente sea agradable y tranquilo.



## **2.5. HIPÓTESIS**

Establecer “un cementerio y tanatorio “con espacios agradables, serenos, en un relajante recogimiento que incita al pensamiento y la oración por el ser querido, espacios sublimes, apropiado para rendir los últimos honores a los fallecidos, que estuviese a su vez integrado en el paisaje del entorno. Y cumpliendo con las necesidades para una gestión y metabolismo urbano.

## **2.6. VISIÓN DEL PROYECTO.**

Se establecerá un proyecto de Cementerio un espacio dedicado al ser que muere y un espacio concreto para los vivos, con planteamiento a un establecimiento funerario que presenta las necesidades que precisan los familiares para este tipo de trámites, además contando con un enfoque a futuro al implementar un crematorio para personas que quieran optar esta opción.

El proyecto atenderá a la necesidad de la población, ya que tendrá un espacio físico adecuado para la realización de estas situaciones inevitables

**“Celebrar la vida a partir de la muerte, y no solo la muerte y el recuerdo de la vida”**





## **CAPITULO III: MARCO TEORICO**

### **3.1. INTRODUCCIÓN**

La destrucción del medio ambiente es uno de los temas de mayor preocupación mundial de los últimos tiempos. Por lo tanto, es preciso acometer aquellas acciones, que dentro del marco de una Política Ambiental, tiendan a conseguir las máximas garantías para la salud humana, reduciendo la contaminación medioambiental

Es preciso acometer el desarrollo de una conciencia ambiental de los Gobiernos, Instituciones y de la sociedad en general.

En el sistema de gestión de cadáveres o enterramientos, que se vienen realizando por el sistema clásico (lápida), desde tiempos inmemorables, que provocan un impacto ambiental y paisajístico.

Un enterramiento ecológico, significa ser respetuoso con la protección y conservación del medio ambiente y por lo tanto mira por la salud de las personas que viven en la zona. Evitando la contaminación de sus acuíferos.

Desde el principio de las culturas, la muerte ha sido una de las cuestiones más difíciles de explicar, y como a todas las cosas místicas, la humanidad siempre ha querido encontrar una respuesta. Según las culturas y por cuestiones religiosas, a la muerte se le ha dado diferentes concepciones, pero todas concluyen en rendir culto a los seres que se van, para que su alma descanse en paz o para que realice su viaje astral de la mejor forma. Por esto se crearon los cultos funerarios, y con ellos la creación de las arcas que nos encaminarían en el extenso viaje al más allá, “los sepulcros”, los cuales han evolucionado hasta nuestros días para convertirse en toda una metrópoli de espacios abiertos y delimitados.

En esta unidad abordaremos todas las cuestiones teóricas en lo que se refiere al tema específico de cementerios, desde su breve historia, las cuestiones sobre diseño

arquitectónico en general como su funcionamiento, los tipos de cementerios que existen, puntos a tomar en cuenta para su diseño, etc. También hablaremos de las cuestiones legales que norman su diseño y construcción, y se revisarán algunos casos análogos.

## **3.2. CONCEPTUALIZACIÓN**

### **3.2.1. GENERALIDADES**

Desde el principio de las culturas, la muerte ha sido una de las cuestiones más difíciles de explicar, y como a todas las cosas místicas, la humanidad siempre ha querido encontrar una respuesta. Según las culturas y por cuestiones religiosas, a la muerte se le ha dado diferentes concepciones, pero todas concluyen en rendir culto a los seres que se van, para que su alma descanse en paz o para que realice su viaje astral de la mejor forma. Por esto se crearon los cultos funerarios, y con ellos la creación de las arcas que nos encaminarían en el extenso viaje al más allá, “los sepulcros”, los cuales han evolucionado hasta nuestros días para convertirse en toda una metrópoli de espacios abiertos y delimitados.

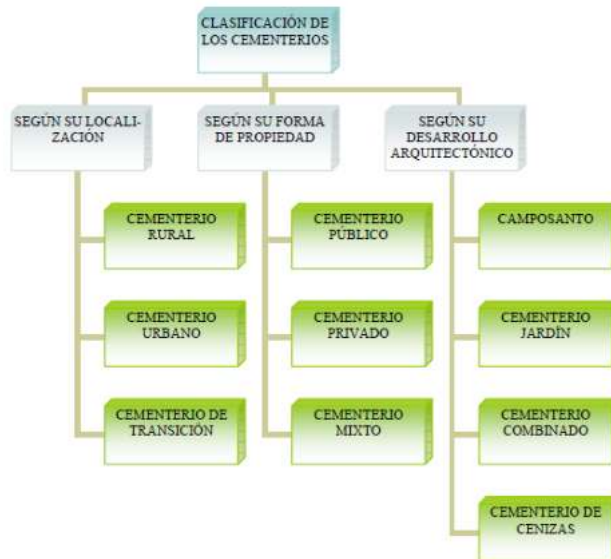
En este capítulo abordaremos todas las cuestiones teóricas en lo que se refiere al tema específico de cementerios, desde su breve historia, las cuestiones sobre diseño arquitectónico en general como su funcionamiento, los tipos de cementerios que existen, puntos a tomar en cuenta para su diseño, etc. También hablaremos de las cuestiones legales que norman su diseño y construcción.

### **3.2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Los cementerios han evolucionado conforme a la cultura o época en que se concibieron.

Desde el siglo XVIII, en el momento en que las iglesias, conventos, catedrales, monasterios y sus inmediaciones dejan de ocuparse como lugares de enterramiento por necesidades de espacio y cuestiones de higiene, los recintos que se han habilitado para

estos menesteres en los cinturones urbanos han vivido momentos de esplendor artístico y hasta urbanística o paisajística durante el siglo XIX para ir después perdiendo su antes explícita caracterización religiosa (cruces, ángeles, coronas...) hasta pasar ahora a ser enclaves donde gentes de toda creencia (o ausencia de ella) dan el último adiós a sus difuntos.



### 3.2.3. DENOMINACIONES

**CEMENTERIO:** Etimológicamente deriva del latín tardío, Cemen-terium, y este del griego Koimeterion, 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 en la imaginación como expresión de una idea y se materializa empleando elementos arquitectónicos y materiales (material pétreo y tierra), los cuales carecen de sentido sin una idea previa de la vida y la muerte.



“Es un espacio abstracto dedicado al ser que muere y un espacio concreto para los vivos, en donde el diseño representa solemnidad.”

Funcionamiento: El funcionamiento actual de los cementerios se determina con base en los niveles funcional, estético y semiótico, de los cuales señalaremos los aspectos relevantes.

- Funcionalidad. Se ha introducido a las agencias funerarias y al cementerio la modificación de su función: un fraccionamiento en vez de un lugar sagrado y casa de depósito.
- Estético. Se ha introducido el uso de parque-jardín, distribución orgánica.
- Semiótico. Se identifica con elementos esculturales, los cuales se diseñan según los orígenes del difunto.

Para entender mejor el uso de un cementerio es conveniente analizar las necesidades que se presentan a los familiares para efectuar este trámite.

Todo cementerio tiene un concepto denominado necesidad inmediata. Consiste en tener disponible un número de fosas diariamente para que estén preparadas para su uso según sea la tasa de mortalidad del lugar por día.

En la actualidad, cuando se abre un cementerio se trata de vender al momento para que el costo financiero permita empezar la construcción y así se ahorren costos a futuro y, sobre todo, se venda el terreno.

Sepulturas: Los cementerios pueden tener los siguientes tipos de sepulturas:

- Mausoleos, los que pueden ser:
  - Nichos-bóveda, ubicados en la rasante del suelo, organizados con pabellones y galerías de nichos.





- Criptas, ubicadas bajo tierra, donde las tumbas se organizan permitiendo el acceso de acompañantes y aparatos florales.
- Capillas, con tumbas sobre y bajo la superficie, organizadas para permitir el acceso de personas y aparatos florales. Cuentan con puerta y pueden también contar con osario en el subsuelo.
- Nichos, que son construcciones en forma de edificación, y que pueden tener hasta seis pisos.
- Sepulturas en tierra, son las que permiten el entierro de uno o más cadáveres bajo tierra.
- Cinerarios, para cenizas de cadáveres en tierra.
- Osarios, para restos óseos. Como es usual los cementerios se rigen por Leyes y normas para contribuir al cuidado y conservación de los mismos

Depende de la tradición cultural, religión, grupo social y recursos económicos. Por lo general el cuerpo a los 6 o 7 días empieza a hincharse y a los 20 o un mes a reventar. Este proceso hace que la inhumación sea lo más rápido posible. Para su exhumación la secretaria de salud marca siete años.

#### TIPOS DE CEMENTERIO

- POR SU ADMINISTRACIÓN

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

a. Civiles generales. De uso en todo tipo de inhumaciones de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados no importando de donde provengan.

b. Civiles Delegacionales. Localizados en delegaciones del municipio o departamento para inhumar cadáveres procedentes del área delegacional.



c. Civil vecinal. Aquellos en los que se podrán inhumar cadáveres, restos humanos áridos o cremados procedentes del área vecina correspondiente.

**CEMENTERIOS CONCESIONADOS.** Administrados por personas particulares, de nacionalidad de país a que pertenecen.

**MIXTOS.** Los que tienen participación de entes privados y gubernamental.

○ **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

- Protestantes

- Judíos

○ **POR GRUPO SOCIAL**

No es de importancia el lugar donde sea enterrada o incinerada alguna persona. Sin embargo, existen arraigos culturales que determinan el lugar o sitio. En nuestro país existe cierta clasificación de cementerios según clase social.

Cementerios para clase social media y baja. Cementerios estatales.

Cementerios privados para clase social media alta y alta. Los conceptos utilizados arquitectónicos y urbanísticos bajo los cuales se han desarrollado los cementerios privados y las ideas de los proyectistas pueden ser aplicados y de utilidad para los Cementerios públicos y/o municipales.



○ COMO ELEMENTO FORMAL

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

- Horizontal. Espacio donde se depositan cadáveres bajo tierra, puede haber un ataúd o apilamiento de varios de ellos.

Vertical. Está constituido por uno o más edificios, con gavetas sobrepuestas para el depósito de cadáveres, restos humanos áridos o cremados. 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.

○ COMO ELEMENTO PAISAJISTA

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

- Parque cementerio. Constituido por jardines de vegetación exuberante.

- Bosque. Elemento en el que los árboles son el elemento principal; se respeta el paisaje natural, la topografía contrasta con el entorno y su arquitectura es paisajista.

CREMACIÓN O INCINERACIÓN: Reducción a cenizas de un cadáver, restos humanos o cadavéricos, mediante la aplicación de calor en medio oxidante.

CREMATORIO: Conjunto de instalaciones destinadas a la cremación o incineración de cadáveres y restos humanos o cadavéricos.

TANATORIO: Establecimiento funerario con los servicios adecuados para la permanencia y exposición del cadáver hasta la celebración del sepelio y, en su caso, para la realización de prácticas de sanidad mortuoria.



**PRÁCTICAS DE SANIDAD MORTUORIA (TANATOPRAXIA):** Aquéllas, como la refrigeración, la congelación, la conservación temporal y el embalsamamiento, que retrasan o impiden la aparición de la putrefacción en el cadáver, así como las destinadas a la reconstrucción del mismo.

**PRÁCTICAS DE ADECUACIÓN ESTÉTICA (TANATOESTÉTICA):** Aplicación de métodos cosméticos para mejorar el aspecto externo del cadáver.

**SALA DE VELA (TANATOSALA):** Sala integrada en el tanatorio, compuesta de una dependencia para exposición del cadáver debidamente refrigerada y otra para acceso, acogida de los familiares y público, con visibilidad entre ambas, e incomunicadas, con las características establecidas en la normativa de sanidad mortuoria.

**MUERTE:** La muerte es un acontecimiento con el que culminan todas las actividades de la vida.

**CADÁVER:** El cuerpo humano durante los cinco años siguientes a la muerte real, que se contarán desde la fecha y hora que figure en la inscripción de defunción en el Registro Civil.

**RESTOS CADAVÉRICOS:** Lo que queda del cuerpo humano, una vez transcurridos los cinco años siguientes a la muerte real.

**RESTOS HUMANOS:** Los de entidad suficiente procedentes de abortos, mutilaciones e

Intervenciones quirúrgicas.

**PUTREFACCIÓN:** Proceso de descomposición de la materia orgánica debido a la acción sobre el cadáver de microorganismos y fauna complementaria.

**ESQUELETIZACIÓN:** Proceso de reducción a restos óseos, una vez eliminada la materia orgánica, hasta su total mineralización.





FÉRETRO COMÚN, FÉRETRO ESPECIAL, FÉRETRO DE CREMACIÓN, FÉRETRO DE RECOGIDA, CAJA DE RESTOS Y URNA PARA CENIZAS: Los que reúnan las condiciones fijadas para cada uno de ellos en la normativa aplicable.

UNIDAD DE ENTERRAMIENTO: Habitáculo o lugar debidamente acondicionado para la inhumación de cadáveres, restos o cenizas.

NICHO: Unidad de enterramiento de forma equivalente a un prisma, integrado en edificación de hileras superpuestas, y con tamaño suficiente para alojar un solo cadáver. Podrán construirse nichos de dimensiones especiales, para inhumación de cadáveres de mayor tamaño.

BÓVEDA/CAPILLA: Unidad de enterramiento con varios espacios destinados a alojar más de un cadáver, restos o cenizas.

TUMBA, SEPULTURA O FOSA: Unidad de enterramiento construida bajo rasante, destinada a alojar uno o varios cadáveres y restos o cenizas.

PARCELA: Espacio de terreno debidamente acotado, y en el cual puede construirse una unidad de enterramiento y monumento funerario de estructura similar a tumba o bóveda (panteón), con los ornamentos y características previstas en las normas de edificación aplicables.

COLUMBARIO/OSARIO: Unidad de enterramiento de dimensiones adecuadas para alojar restos cadavéricos o humanos, o cenizas procedentes de cremación o incineración.



### 3.2.4. ECOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL

La muerte también genera impacto ambiental, y de un tiempo a esta parte, diversas iniciativas promocionan la organización de entierros ecológicos.

La fórmula tradicional de entierros, implican un impacto medioambiental y paisajístico excesivo en las ciudades, debido a la utilización de material no biodegradable, como son las lápidas y mausoleos de mármol, féretros de zinc que acumulan los líquidos ó fluídos de los cadáveres, y demás añadidos a las piras funerarias que rebosan las lápidas, hasta el punto de quedar los féretros a ras del suelo, por falta de cabida, ó incluso el excesivo derroche forestal que implica la elaboración de los féretros de maderas nobles.

Que la incineración de cadáveres dentro de sus féretros de maderas nobles, con revestimientos internos de telas, en los tanatorios municipales, produce excesivas emisiones de gases de efecto invernadero, consecuencia de las lacas y barnices empleadas para recubrir la madera, asas y demás adornos de bronce, de carácter pernicioso para el medio ambiente. Por lo tanto, es preciso desaconsejar su procedencia, utilizando otro tipo de técnicas para hacer desaparecer el cuerpo como tal, que no sea la propia incineración, para su posterior incorporación biodegradable al tracto de la Naturaleza.

Es justo y necesario que aquello que procede de la naturaleza, vuelva a ella de la forma más aséptica y descontaminada posible.

Las tapias de los cementerios tradicionales, deberán ir desapareciendo con el tiempo, en la medida que la zona externa se vaya repoblando con este tipo de enterramiento aséptico y biosostenible con el medio ambiente, incrementando la masa forestal, y por lo tanto el embellecimiento paisajístico.

#### ▪ ENTIERROS ECOLÓGICOS

Cementerio ecológico, en el que se descarta el aporte de mausoleo ó lápida de granito, de forma que se deposite el cuerpo dentro de una capsula de cartón biodegradable, depositando a continuación una capa de árido del tipo 20-40 o superior, que otorgará



drenaje y consistencia al suelo y relleno de fertilizante para el resto de la zanja, aprovechando el momento para plantar un árbol o matorral de alguna especie autóctona. Contribuyendo de esta forma a la detención de la degradación del suelo y al embellecimiento paisajístico de la zona. Previamente, sería conveniente realizar un drenado absoluto de líquidos al cadáver, toda vez que el tratamiento de ciertas enfermedades a base de productos químicos, dan pie a la consiguiente contaminación de los acuíferos, una vez se incorpora la materia biodegradable al tracto de la naturaleza.

El drenado de líquidos de cadáveres, una vez debidamente descontaminado, se podría incorporar al tracto natural a través de mezclados, al igual que los lodos de las depuradoras, con productos procedentes del compostaje, para que se conviertan en un fertilizante apto a suministrar a los cultivos agrícolas.

▪ **CEMENTERIOS VERDES:**

Los **cementeros verdes** nacen como una iniciativa ética, ecológica y medio ambientalmente sostenible frente a los usos comunes de la industria funeraria. Las prácticas normales de los entierros consisten en tomar el cadáver y protegerlo/separarlo de la tierra y su corrupción, fabricando los ataúdes en materiales muy resistentes al paso del tiempo, o cremar/embalsamar el cadáver para preservarlo mayor tiempo. Los cementerios están lejos de la ciudad y son lugares fríamente diseñados para que quepan muchos cuerpos.

Frente a este desolador panorama de la muerte, los cementerios verdes son una alternativa que dice relación con una nueva manera de concebir la muerte y de re-utilizar nuestro cuerpo para generar vida.

De esta manera, los cementerios verdes permiten la reabsorción del cuerpo en la flora, los árboles y arbustos naturales, permitiendo renovar el ciclo de la vida de manera natural, hecho que no se ve interrumpido por lápidas, ni mármoles ni mausoleos. Las personas pasan a formar parte de un bosque, de un paisaje natural que da vida a plantas, árboles, insectos y animales. Los ataúdes de los entierros verdes están hechos de materiales biodegradables (madera liviana, papel o fibras naturales como el mimbre). La tierra de este tipo de cementerios generalmente no está consagrada, pero sacerdotes



de cualquier credo o religión pueden bendecir las tumbas individuales. Como lápida, sólo se pueden usar piedras naturales, pero generalmente los familiares del fallecido plantan un árbol en el lugar donde yace el cuerpo.

▪ **CREMACIÓN:**

La cremación es simplemente otra alternativa para disponer los restos de nuestros seres queridos. Muchos la ven como una costumbre nueva y poco tradicional, sin embargo, este proceso data desde la Edad de Piedra e incluso la Biblia menciona la cremación en el Génesis. Al compararla con el método de entierro tradicional se le atribuyen ventajas:

Económica: Generalmente los costos de un entierro son más elevados

Higiénica: La cremación es la operación más recomendada evita problemas higiénicos y sanitarios. Se evitan posibles focos de infección, cuando la muerte se ha producido por enfermedades infecto-contagiosas.

Ecológica: Este aspecto depende de la tecnología utilizada en el crematorio respectivo.

Práctica: Quienes optan por la incineración, la ven como un proceso más simple y expedito que el entierro tradicional.

Moderna: A pesar de ser una costumbre muy antigua, la cremación es considerada hoy en día como un servicio funerario moderno. Por un lado se utilizan avanzadas tecnologías en los hornos, que se intentan mejorar constantemente. Además, si consideramos el crecimiento exponencial que está experimentando la población mundial y la falta de espacios asociada a este fenómeno, la cremación aparece como el entierro del futuro.

La Iglesia Católica, Cristianos y Evangélicos aceptan la cremación. El Judaísmo la acepta en parte pues los judíos Ortodoxos se oponen terminantemente. En el caso de los musulmanes, es un procedimiento prohibido. Para las religiones orientales como hindús, budistas, Parsis, Sikhs es el método tradicionalmente utilizado.

La mayoría, realiza la cremación con urna incluida. En aquellos lugares donde el proceso de incineración se limita al cuerpo solamente, el ataúd deberá ser destruido posteriormente por disposición sanitaria. Si la persona ha fallecido por alguna enfermedad infecto-contagiosa, debería ser incinerada con urna, independiente del procedimiento que se utilice en el crematorio.





▪ **URNAS BIODEGRADABLES:**

Urnas biodegradables son un elemento nuevo en urnas funerarias. Utilice una urna para depositar las cenizas biodegradables en el mar o en un entorno natural. Esto evitará que el viento esparciendo las cenizas y les permite ser colocado exactamente donde queremos que se vayan. La urna entonces, naturalmente, degradar y ser seguros para el medio ambiente. La mayoría de estas urnas están hechas de papel o de madera clara.

**IMPACTO AMBIENTAL:**

Los cementerios pueden constituir un peligro para el medio ambiente y la salud de las personas si es que no se controla adecuadamente la mineralización de las partes orgánicas de los restos humanos, lo que propician la formación de los olores desagradables y de sustancias solubles portadoras de gérmenes patógenos y se permite que se han percibidos por los pobladores asentados en el entorno y/o que los líquidos generados lleguen a disponerse en las fuentes de abastecimiento de agua superficiales o subterráneas usadas para el consumo humano.

El volumen de generación de este líquido, cuyo nivel de toxicidad depende de la presencia de compuestos orgánicos y de la carga virtual patogénica del cuerpo humano, puede llegar hasta los 40 litros por cada adulto de 70 kilos de peso. Su constitución comprende: 60% de agua 30% de sales minerales y 10% de sustancias complejas, poco conocidas, tales como la putrescina, la cadaverina, etc.



### **3.3. ANÁLISIS DE MODELOS REALES**

#### **3.3.1. MODELO INTERNACIONAL - TANATORIO MUNICIPAL DE LEÓN / BAAS**



##### **3.3.1.1. UBICACIÓN**

El tanatorio municipal se encuentra ubicado en España en la ciudad de León.

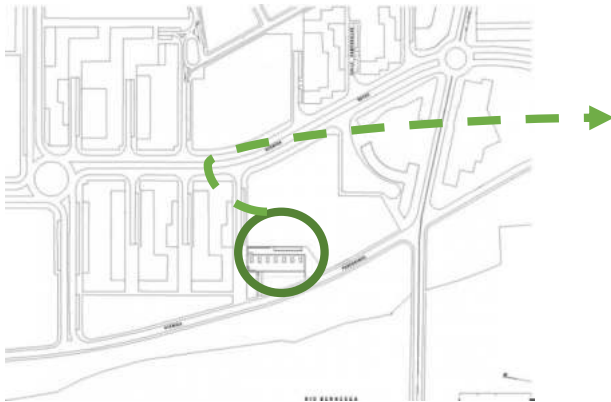


##### **3.3.1.2. EMPLAZAMIENTO**

El creativo Tanatorio de León se esconde de la ciudad y de los edificios residenciales que lo rodean. Ubicado en la zona de Eras de Renueva, la más moderna de la capital leonesa, el desarrollo de este nicho hormigonado ha sido íntegramente analizado desde

el punto de vista de la muerte como continuo tabú social, al que hay que mencionar siempre de pasada.

Situado delante de una gran zona verde, demasiado cerca de un barrio residencial, el edificio se entierra bajo un estanque de agua para integrarse en el entorno natural y facilitar su relación con las viviendas vecinas.



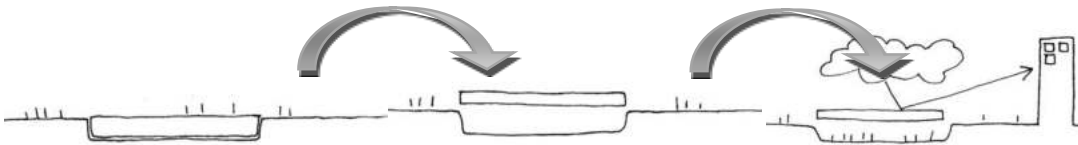
### 3.3.1.3. MORFOLOGÍA



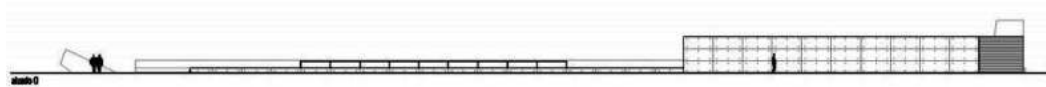
Se plantea como un gran sepulcro, continente tanto de la pena de la pérdida como de la alegría del viaje al cielo, sentimientos confrontados que se dan cita tanto dentro como fuera del prisma enterrado y escondido. El diseño no sólo se sumerge en la tierra tal y como lo hacen los ataúdes durante los entierros, sino que su forma también es una

alegoría del volumen tradicional de un sepulcro, entendido como un prisma rectangular.

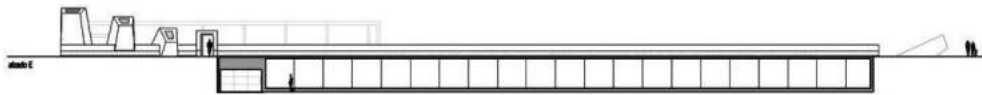
Una fina lámina de agua refleja intencionadamente el cielo de la ciudad. La pericia del agua en la reflexión del firmamento intermedia entre los difuntos y el paraíso, al que muchas religiones sitúan en él. Desde el Tanatorio cinco dedos de hormigón intentan agarrar la luz, para mantener el contacto con la tierra. Las falanges emergen desde una de las esquinas de la capa de agua, atravesándola y permitiendo el paso de la iluminación natural hasta la capilla interior. El edificio, al estar enterrado tiene sólo una fachada, su cubierta, y al llenarla de agua esa cubierta refleja el cielo que en la tradición cristiana evoca el paraíso después de la muerte”.



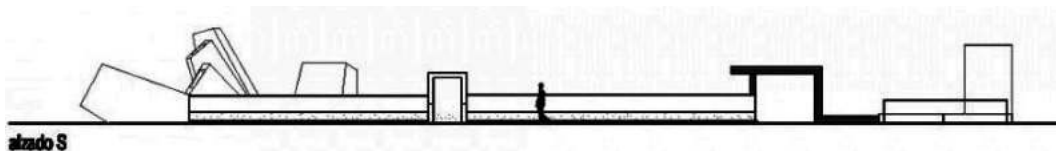
### ALZADO OESTE



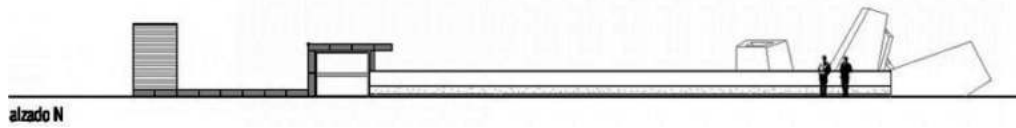
### ALZADO ESTE



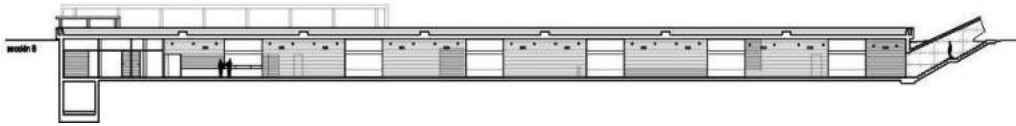
### ALZADO SUR



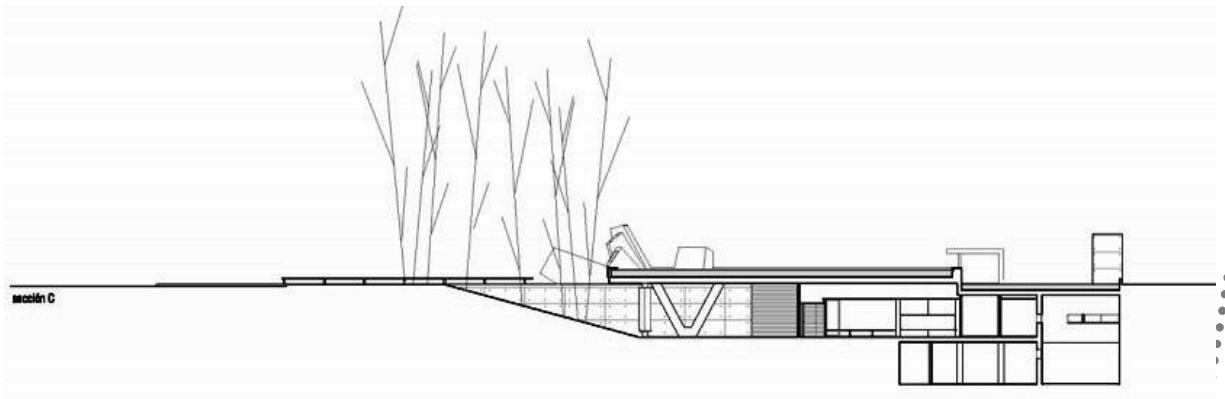
## ALZADO NORTE



## SECCIÓN A



## SECCIÓN B



### 3.3.1.4. FUNCIÓN

Está compuesto no sólo por las tradicionales salas de vigilia. Además incorpora zonas administrativas, de despachos y salas de contratación, concentradas tras la zona de velatorios, y salas de espera y descanso, en una primera instancia para recibir a los allegados. También se han destinado varios espacios para las prácticas de tanatopraxis, vestuarios de funcionarios, almacén, etc. En definitiva, el tanatorio está definido por tres zonas diferenciadas con funciones específicas.



PLANTA BAJA



REFERENCIAS	
[Light Green]	RECEPCIÓN
[Yellow]	ADMINISTRACION
[Pink]	ORATORIO
[Red]	SALAS DE VIGILIA
[Brown]	TUMULOS
[Light Brown]	SALA DE ESPERA
[Cyan]	BAÑOS
[Purple]	SALAS DE EXPOSICION
[Light Yellow]	EXPOSICION DE ACCESORIOS
[Light Pink]	ALMACEN
[Olive Green]	TANATOPROXIS
[Dark Brown]	LABORATORIO
[Blue]	SALA DE INSTALACIONES Y MAQUINAS
[Light Green]	CUARTO DE LIMPIEZA

PLANTA ALTA



REFERENCIAS	
[Yellow]	PARQUING
[Pink]	SALA DE CONDUCTORES
[Brown]	SALA DE AIRE ACONDICIONADO
[Cyan]	BAÑOS
[Light Pink]	ALMACEN



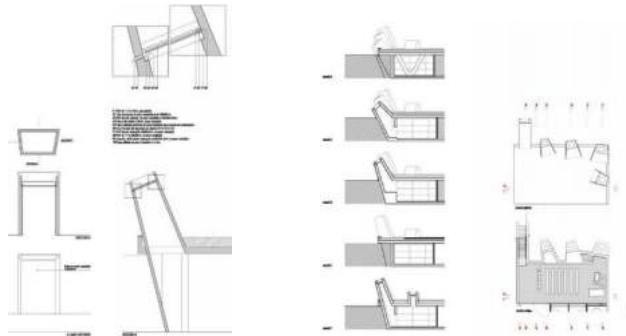


### 3.3.1.5. TECNOLOGÍA

El Tanatorio es una bóveda de hormigón con una única fachada de agua. Se accede mediante una rampa, hasta el interior donde se percibe el peso de la gran losa superior como la cubierta de una caja fúnebre

En los espacios de los familiares utilizan nuevos materiales poco habituales en el sector funerario como la madera o el hormigón, gracias a estos materiales se generan salas totalmente insonorizadas e independientes unas de otras, para que el grado de intimidad sea completo.

En este caso creo que el hormigón fue el material más adecuado para construir una tumba de tumbas, que era el referente que queríamos usar.



### 3.3.1.6. ESPACIO

El edificio se aleja de modelos demasiado fríos y hospitalarios y busca una conexión con una arquitectura más doméstica y por lo tanto más amable. Por esa razón el uso de maderas cálidas, sofás y lámparas de luz indirecta que dan una imagen insólita en este tipo de equipamientos. Queríamos además comunicar un sentimiento de tristeza y por ello las únicas visiones desde el interior son las del cielo. El uso del agua en los patios y los cristales estallados, remiten también a esta tristeza.

Se accede mediante una rampa, hasta el interior donde se percibe el peso de la gran losa superior como la cubierta de una caja fúnebre. La luz aligera el tanatorio gracias a

una fachada lateral acristalada que queda oculta por una ladera verde, donde abedules sirven de barrera a la visión y protegen la intimidad.

En el interior una zona de espera de diseño simple sólo queda perturbada por pilares en forma de V, que señalan hacia la tierra, acentuando la idea de tumba de tumbas.



### 3.3.1.7. URBANO

El creativo Tanatorio de León se esconde de la ciudad y de los edificios residenciales que lo rodean. Ubicado en la zona de Eras de Renueva, la más moderna de la capital leonesa, el desarrollo de este nicho hormigonado ha sido íntegramente analizado desde el punto de vista de la muerte como continuo tabú social, al que hay que mencionar siempre de pasada.

### 3.3.1.8. CONCLUSIONES

La estrategia del proyecto parte de la idea de sumergir el volumen para eliminarlo, y así mejorar la relación del edificio con el polígono de viviendas cercano. El Tanatorio de León se plantea como un gran sepulcro en sí mismo, continente tanto de la pena de la pérdida como de la alegría del viaje al cielo

El edificio se aleja de modelos demasiados fríos y hospitalarios, la estructura de techo que tiene es resistente ya que se cubre con una capa de agua para reflejar el cielo, cuenta con tragaluces al interior de los ambientes y unas columnas que le dan su característica, nos muestra una buena tecnología aplicada.

### **3.3.2. MODELO INTERNACIONAL - TANATORIO MUNICIPAL 'MEISO NO MORI'**

#### **JAPÓN-KAKAMIGAHARA, GIFU**



#### **3.3.2.1. UBICACIÓN**

Se encuentra ubicado en Kakamigahara, Gifu, Japón.

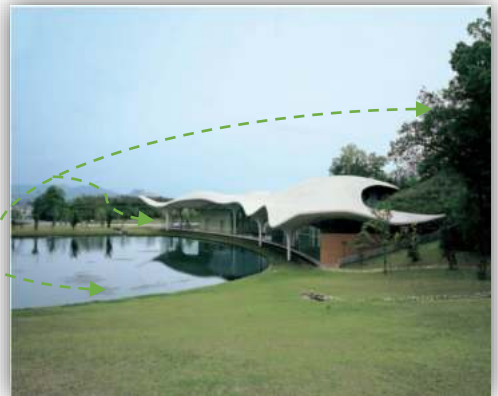
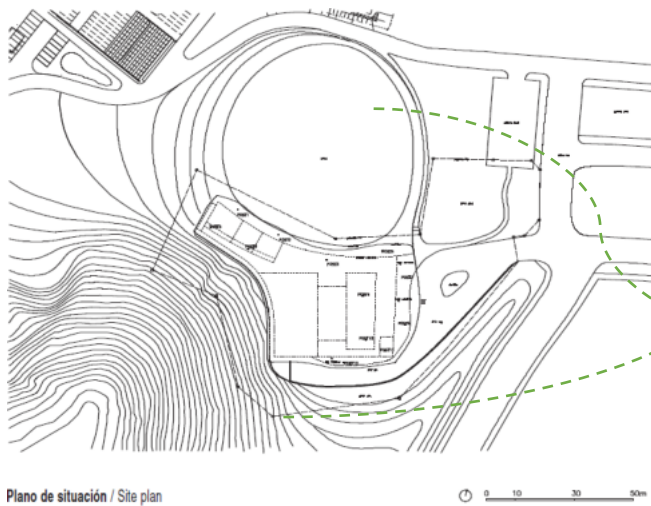
'Meiso no Mori' se planeó para reconstruir un viejo y destartalado crematorio que formaba parte del cementerio de Kakamigahara, situado en un parque, Situado entre un lago y una pendiente.



### 3.3.2.2. EMPLAZAMIENTO

Este cementerio, actualmente en desarrollo, está emplazado en un enclave sereno, arropado por montañas con árboles y vegetación al sur, y frente a un estanque hacia el norte.

El encargo demandaba un espacio sublime, apropiado para rendir los últimos honores a los fallecidos, que estuviese a su vez integrado en el paisaje del parque-cementerio.



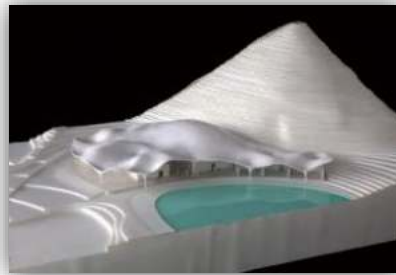
### 3.3.2.3. MORFOLOGÍA





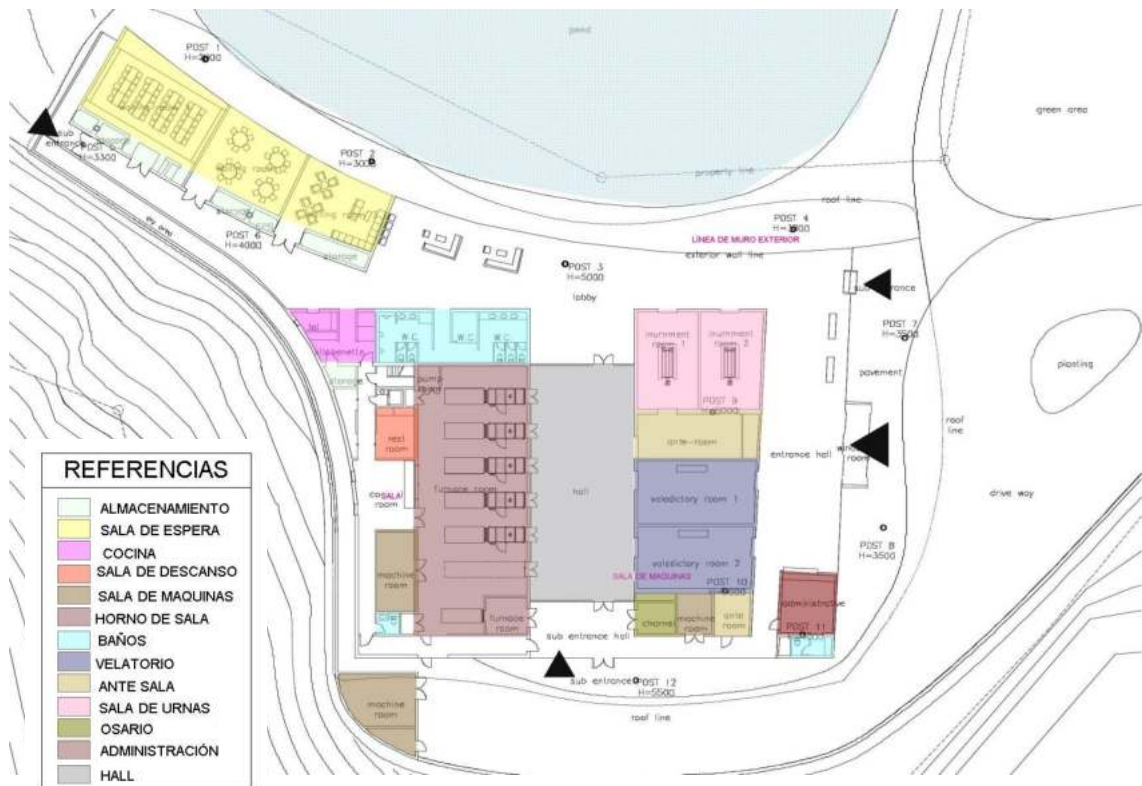
Respondió no con un crematorio masivo y convencional, sino a través de la arquitectura de una cubierta espaciosa que flotase sobre el lugar, como las nubes empujadas suavemente por el viento. Tras centenares de ciclos evolutivos devino la forma final.

La línea que se curva acaba siendo parte del paisaje, en armonía con la silueta de las montañas vecinas.



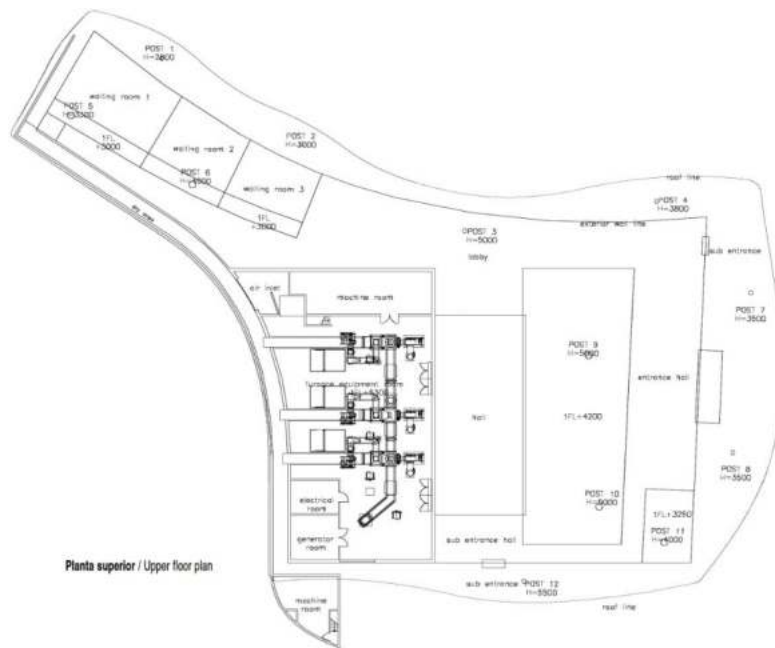
### 3.3.2.4. FUNCIÓN

#### Planta baja





## Planta alta



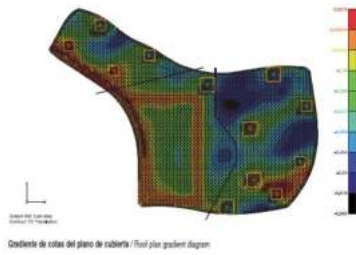
### 3.3.2.5. TECNOLOGÍA

El arquitecto japonés Toyo Ito ha creado para este crematorio un fino techo de hormigón pintado de blanco (apoyado sobre columnas cónicas) que parece flotar sobre el agua.

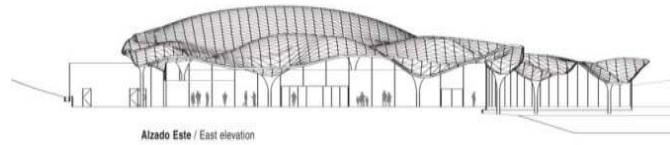
Investigaron la viabilidad de un caparazón de hormigón reforzado que se curvara libremente para construir una cubierta caracterizada por concavidades y convexidades.

La forma de la estructura de cubierta se determinó mediante un algoritmo que generó la solución óptima. Como este tipo de análisis estructural recuerda el patrón de crecimiento de las plantas, en el que la transformación sigue sencillas reglas naturales, nuestro proceso se denominó 'evolución'. Cuatro estructurales y doce pilares cónicos con desagües de lluvia incorporados se disponen bajo la estructura de cubierta

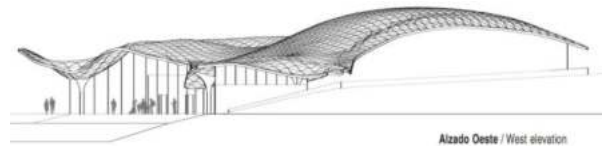




Gradiente de cotas del plano de cubierta / Roof plan gradient diagram



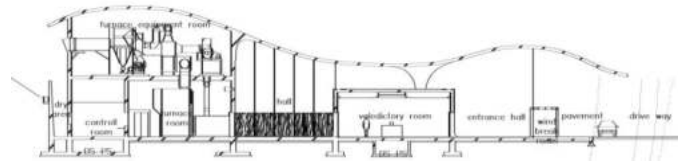
Alzado Este / East elevation



Alzado Oeste / West elevation



Gradiente de tensiones estructurales / Structural tensions gradient diagram



### 3.3.2.6. ESPACIO

Los espacios ceremoniales se acomodan entre los núcleos y los pilares. La suave línea de cubierta dibuja interiormente también el techo. Una luz indirecta ilumina delicadamente esa superficie curva. Las ceremonias tienen en este espacio un escenario sereno inundado por los expresivos matices de la luz.





### 3.3.2.7. URBANO

Este tanatorio se construyó dónde estaba instalado un crematorio casi inservible donde se aprovechó el sitio y recatar varios puntos, se encuentra en la ciudad kakamigahara cerca de la parte central, ya que en ese lugar se encuentra uno de los primeros cementerios.



### 3.3.2.8. CONCLUSIONES

Este tanatorio da una buena respuesta en lo formal desde el punto de vista del tema y del sitio donde se encuentra ubicado, su estructura es compleja, las columnas y el techo son la forma esencial, da un una buena perspectiva y un buen modelo en la parte formal y es un hito de arquitectura en Japón.

La transparencia hace que el espacio exterior se una con el interior, demuestra paz y tranquilidad, los espacios interiores (alturas) van de acuerdo a la función.

### 3.3.3. MODELO INTERNACIONAL – CAPILLA Y CREMATORIO JARDINES DE LA PAZ

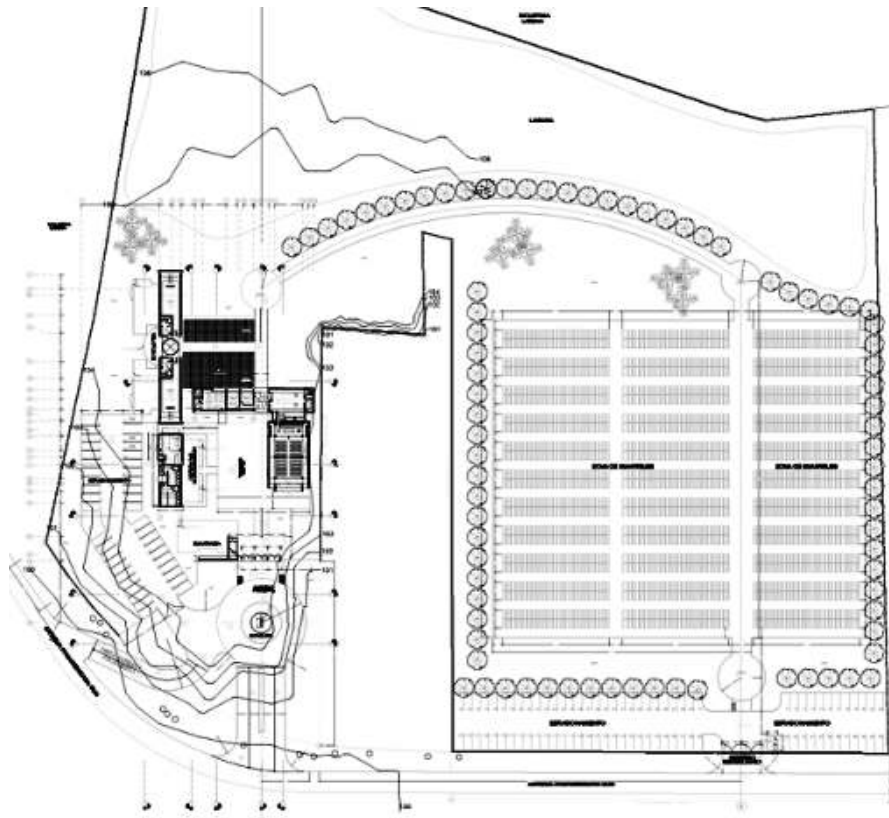
#### 3.3.3.1. UBICACIÓN

El complejo tanático se desarrolla en Villa El Salvador, un sector periférico a la ciudad de Lima, Perú, adyacente a una vía rápida y cercana al mar y a una zona deprimida de la ciudad.



#### 3.3.3.2. EMPLAZAMIENTO

Todo el conjunto se ha emplazado en un terreno alto donde se propuso organizar las edificaciones alrededor de una plaza monumental que permite realzar las volumetrías.



**Implantación** - planta general del complejo tanático (ubicado a la izquierda)



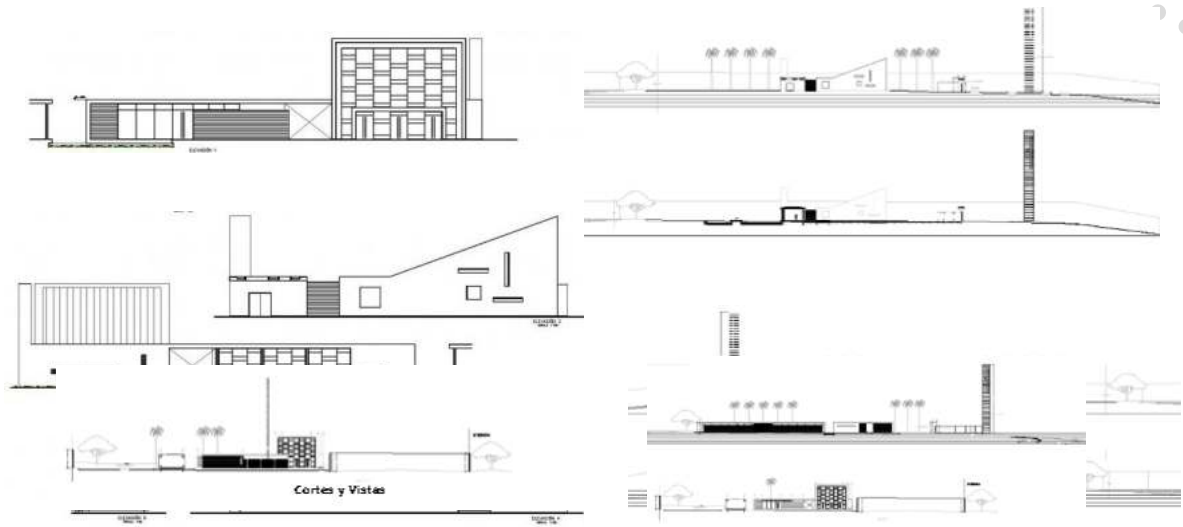
### 3.3.3.3. MORFOLOGÍA

Las funciones son expresadas a través de un manejo geométrico que usa la línea ascendente y la composición artística en los espacios ceremoniales en yuxtaposición con los espacios racionales y ascéticos donde se ubican los hornos crematorios.

El edificio principal es una capilla de volumetría simple con perforaciones geométricas a manera de vitrales sintetizados un altar lineal y geométrico.

Toda la arquitectura ha sido tratada en base a volumetrías simples y primarias de color blanco en composiciones claras sobre un espacio principal. El conjunto se muestra como un contenedor prístino que sirve de marco para rendir homenaje a nuestros muertos abrazando y acompañando a los visitantes con su dolor y brindando algo de solaz sobre la reflexión obligada que se tiene de la muerte cuando uno debe despedir uno de los suyos.





### **3.3.3.4. FUNCIÓN**

Este edificio alberga dos funciones fundamentales, una mística asociadas con el rito y el culto a los muertos y otra industrial donde se procesan los cuerpos para luego ser devueltos para sus homenajes finales. Estas funciones son expresadas en la volumetría general de todo el edificio. El edificio se presenta y realza con una plaza que permite albergar las diferentes situaciones que se durante los procesos ceremoniales de este complejo. Adyacente a la capilla se ubican los velatorios y una cafetería. Las otras edificaciones son áreas administrativas y baños para el público.

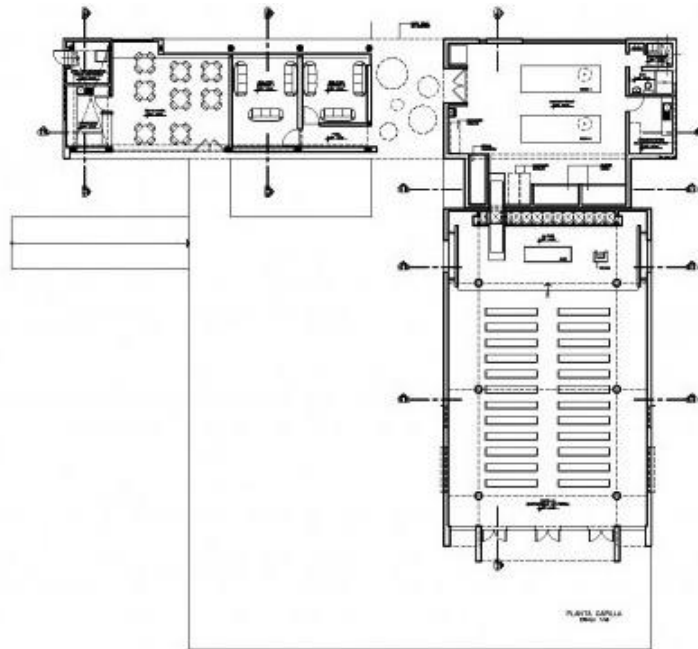
Los edificios están situados alrededor de una plaza circular que da lugar a las diferentes situaciones durante los acontecimientos ceremoniales. Un monumento abstracto que se refiere a una cruz fue colocada en el centro de la plaza para llamar la atención y anunciar el complejo.





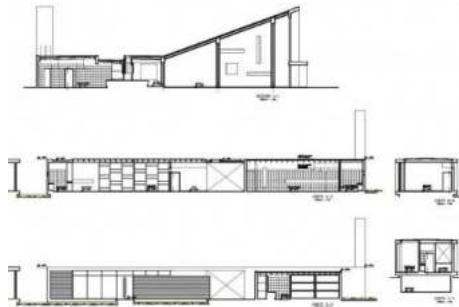
REFERENCIAS	
	Velatorios
	Sanitarios
	Administración
	Cafeteria
	Salas de espera
	Crematorio
	Capilla
	Estacionamiento
	Monolito
	Plaza Central
	Seguridad





### 3.3.3.5. TECNOLOGÍA

La tecnología utilizada es este equipamiento no es muy compleja, porque se realizó volúmenes y geometría simple, lo que se trato es poner buenos materiales para estos tipos de ambientes y lo que son vitrales para la capilla.



### 3.3.3.6. ESPACIO



La capilla alberga un espacio con capacidad para 200 fieles frente a un altar lineal y geométrico que se convierte en el foco visual de todo este ambiente. El complejo se compone de una capilla, un crematorio, algunos espacios para la vigilia, cafetería, espacios administrativos y baños públicos. Estas funciones son expresadas en la volumetría general de todo el edificio a través de un **manejo**

**geométrico que usa la línea ascendente y la composición artística en los espacios ceremoniales en yuxtaposición con los espacios racionales y ascéticos** donde se ubican los hornos crematorios. La plaza sirve como espacio organizador de las otras edificaciones de apoyo.



### **3.3.3.7. URBANO**

La idea es que todo el conjunto se mantenga atemporal frente al entorno urbano donde se ubica. Sobre el frente del conjunto se ha propuesto un monolito en concreto expuesto que recrea en forma abstracta a una cruz que sirve como un faro en la ciudad y anuncia la presencia de esta instalación sobre la vía.



### **3.3.3.8. CONCLUSIONES**

Es un equipamiento que vio la forma de ser más funcional y solo utilizar formas simples y geométricas. En la capilla donde se realiza una última misa tiene un acceso directo del féretro hacia el crematorio, también tiene una característica que identifica al lugar que es un monolito en altura.

Este equipamiento se encuentra cerca del mar donde tiene unas buenas visuales y así mismo genera una buena imagen en el lugar.

### **3.3.4. MODELO NACIONAL - CONCORDIA CEMENTERIO JARDÍN**



### 3.3.4.1. UBICACIÓN

El Parque de La Concordia se encuentra ubicado en la zona de Colcapirhua final Av. 16 de julio de Cochabamba, en medio de la paz y la tranquilidad que solo proporciona la naturaleza.



### 3.3.4.2. EMPLAZAMIENTO

Una hermosa capilla y amplios jardines forman parte de un conjunto que, en perfecta armonía con el paisaje, brinda un ambiente de recogimiento y paz espiritual para los visitantes.



### 3.3.4.3. MORFOLOGÍA

La forma que optaron fueron formas regulares ya que el estilo de la arquitectura es colonial con vigas vistas y la participación de columnas y arcos de medio punto que representa este tipo de arquitectura.





### **3.3.4.4. FUNCIÓN**

Consta de funciones como Florería, Traslado de Restos, Cremación, cafetería, salas de velación, capilla el Parque La Concordia cuenta con nuevas alternativas de bloques en altura, con un diseño arquitectónico moderno en donde el usuario puede optar por el alquiler de Nichos.



### **3.3.4.5. TECNOLOGÍA**

La tecnología es tradicional, por los requerimientos del estilo colonial.



### 3.3.4.6. ESPACIO

Los espacios son de acuerdo a la función que se da en los ambientes, son confortables tranquilos.



### 3.3.4.7. URBANO

Se encuentra en la zona de Colcapirhua que esta intermedia entre la ciudad de Cochabamba y Quillacollo se encuentra en una avenida secundaria cerca de la avenida Galindo que conecta estos dos núcleos.

### 3.3.4.8. CONCLUSIONES

Este cementerio jardín cuenta con una función importante que es el de la cremación, este cementerio es privado y cuenta con una red con los mismos aspectos en la ciudad de la paz y Santa Cruz, que por la población que tienen lo necesita. El estilo es colonial que quisieron preservar para que vaya con las viviendas que se encuentran alrededor.



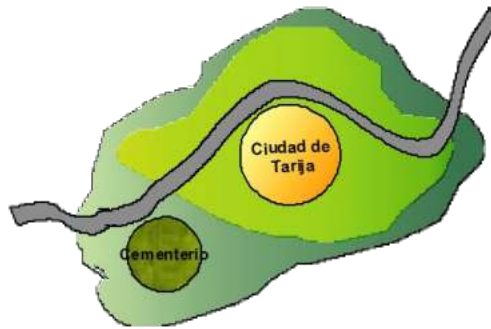


### 3.4. CONCLUSIONES DEL MARCO TEÓRICO

#### CONTEXTO- UBICACIÓN

Debe estar ubicado cerca de una vía de fácil acceso que conecte con la ciudad y sea accesible a toda la mancomunidad.

El contexto debe ser de extensiones de terreno que posibiliten ampliación del equipamiento.



#### FORMAL

Los modelos reales nos muestran que la forma necesaria es la que se adecua al tema con un libre diseño, una forma ya sea recta o líneas que sigan a la naturaleza. Volúmenes que nos muestre un espacio de paz y tranquilidad plantear la morfología sensibilidad.



#### TECNOLOGIA

La tecnología aplicada son complejas, porque se utiliza materiales como el hormigón ya sea en estructuras de forma activa o losas que tienen que tener resistencia a cierta función, utilizando materiales para los espacios interiores ya sea como madera para brindar un ambiente cálido y confortable.

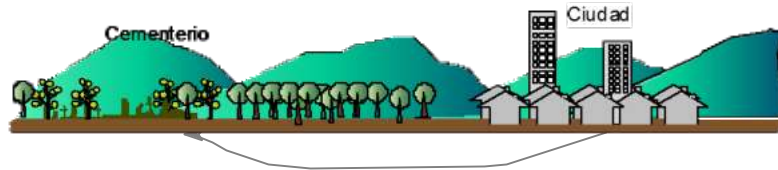




## **EMPLAZAMIENTO**

Este tipo de equipamiento se tiene que encontrar alejado del área residencial pero a la vez accesible mediante una vía principal.

Al planificar este tipo de equipamiento urbano se debe tomar en cuenta el impacto ambiental de este proyecto de acuerdo a su ubicación, en cuanto al entorno inmediato, es imprescindible un lugar tranquilo donde se conecte e integre con la naturaleza.



## **ESPACIAL**

Los espacios formados deben ser confortables, generar tranquilidad y serenidad, dar la sensación de la comunicación con la espiritualidad y la oración. Debe haber una correlación entre espacios interiores y exteriores planteando espacios cubiertos y semi cubiertos para que el usuario perciba la conexión con el entorno.



## **FUNCIÓN**

Los diferentes modelos nos muestran los tipos de ambientes y función que desempeñan según las áreas.

La comunicación que deben tener cierto tipo de zonas, para el buen funcionamiento de este y para que los usuarios que asistan al equipamiento tengan un claro entendimiento de las áreas que se distribuyen.



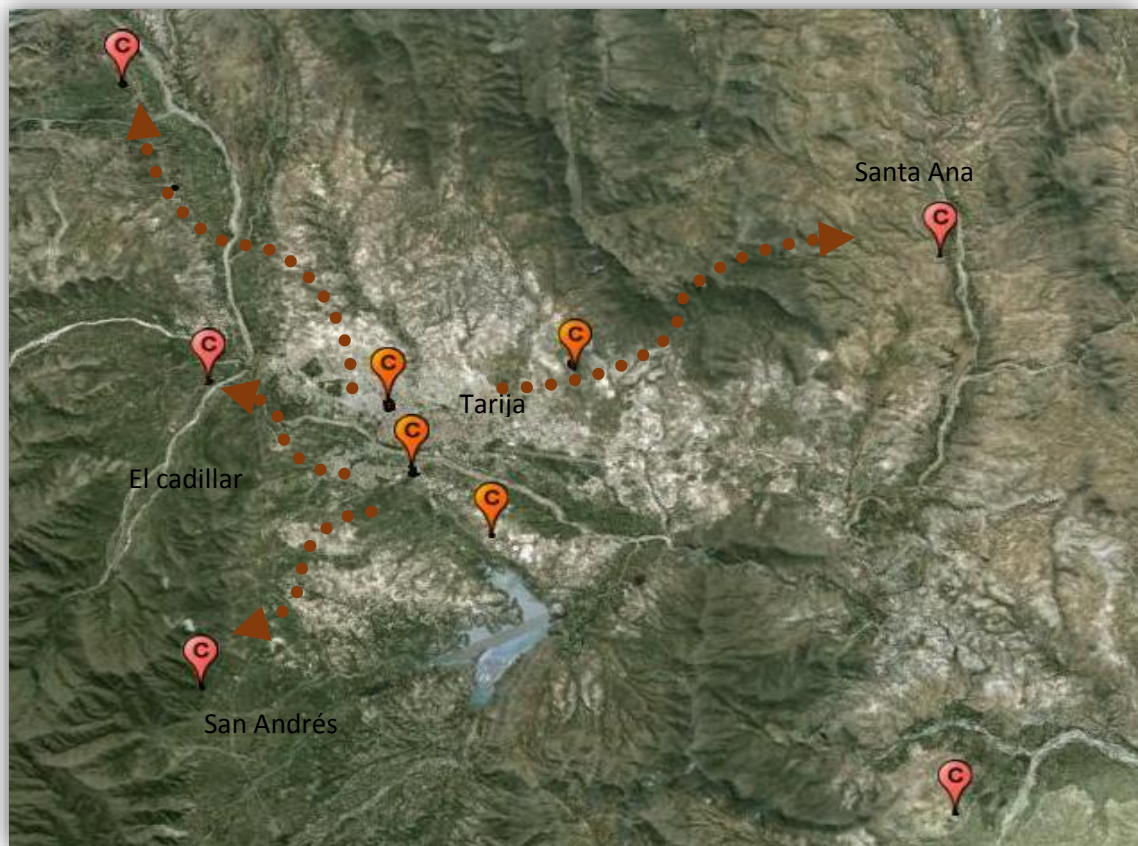


## CAPITULO IV: MARCO REAL

### 4.1. RELEVAMIENTO DE CEMENTERIOS ACTUALES DE LA MANCOMUNIDAD

Se realizó un relevamiento de cementerios actuales en la mancomunidad y un estudio donde se ve que cada comunidad cuenta con un cementerio.

La ciudad de Tarija solo consta de 2 cementerios planificados que no satisface la necesidad, el cementerio general que no cuenta con espacio, el cementerio jardín que no es accesible para todos por recursos económicos y otros 2 que son pequeños y no muy conocidos que son el cementerio de san blas y el de Morros Blancos. Por esta razón mucha gente lleva a sus seres queridos a cementerios de otra localidad ocupando espacios de ese lugar





La superficie necesaria para los cementerios es de acuerdo a la población.

5.000 viviendas-25.000 habitantes = corresponde 3 hectáreas  
(Libro de Equipamiento urbano – Sarabia valle)

#### 4.2. DATOS ESTADÍSTICOS

**Población:** Actualmente Tarija tiene una población 230.556 proyectada del censo 2001.

**Fórmula de Crecimiento Poblacional**

$$P_t = P_{\text{actual}} (1 + \text{tasa de crecimiento})^t \text{ (años)}$$

Año	Población	Tasa anual de crecimiento intercensal 1992-2001
1992	108.241	3.77 %
2001	153.457	
2010	214.108	
2012	230.556	
2020	310.390	
2030	448.817	

#### Tasa de mortalidad 5.2 por cada mil habitantes

Tasa bruta de mortalidad = (Defunciones/Población) x 1000

$$\frac{\text{Población} * \text{tasa de mortalidad}}{1000} = \text{N}^\circ \text{ defunciones Proyectadas}$$

$$\frac{230.556 \times 5,2}{1000} = 1198 \text{ defunciones anual 2012}$$

AÑO	DEFUNCIONES	TASA DE MORTALIDAD
1992	641	5.2
2001	908	
2010	1268	
2012	1198	
2020	1614	
2030	2333	



Mueren personas	Año	Mes	Día
2012	1198 a 1199	99 a 100	3 a 4
2020	1614 a 1615	134 a 135	4 a 5
2030	2333 a 2334	194 a 195	6 a 7

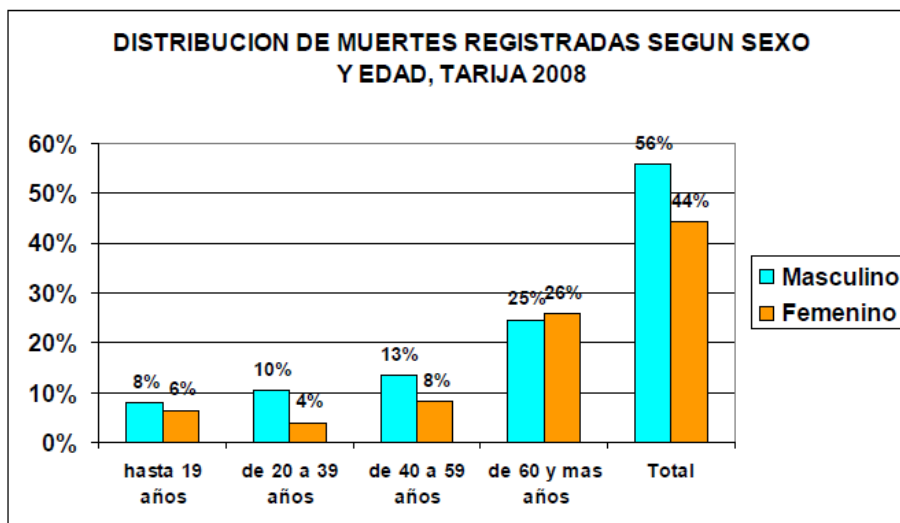
**MORTALIDAD REGISTRADA SEGÚN EDAD, TARIJA 2008**

GRUPOS ETÁREOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO
0 a 4	129	10,1%	10,1%
5 a 9	8	0,6%	10,7%
10 a 14	19	1,5%	12,2%
15 a 19	29	2,3%	14,5%
20 a 24	55	4,3%	18,8%
25 a 29	33	2,6%	21,3%
30 a 34	46	3,6%	24,9%
35 a 39	45	3,5%	28,4%
40 a 44	55	4,3%	32,7%
45 a 49	59	4,6%	37,3%
50 a 54	68	5,3%	42,7%
55 a 59	91	7,1%	49,8%
60 a 64	61	4,8%	54,5%
65 a 69	96	7,5%	62,0%
70 a 74	106	8,3%	70,3%
75 a 79	138	10,8%	81,1%
de 80 y mas	242	18,9%	100,0%
Total Datos válidos	1280	100,0%	
Sin Datos sobre edad	72		
Total general	1352		

FUENTE: Certificados de defunción, SNIS – VE SEDES Tarija



Se puede observar que existe mayor mortalidad en edades que se encuentran en los extremos de la vida, menores de 5 años y mayores de 70 años.



FUENTE: Certificados de defunción, SNIS – VE SEDES Tarija

**MORTALIDAD REGISTRADA,  
DISTRIBUCION POR GRUPOS DE CAUSAS, Y POR SEXO TARIJA 2008\***

GENERAL		HOMBRES		MUJERES	
CAUSAS DE MORTALIDAD	Nº DE CASOS	CAUSAS DE MORTALIDAD	Nº DE CASOS	CAUSAS DE MORTALIDAD	Nº DE CASOS
1. Resto de enfermedades infecciosas y parasitarias	106	1. accidentes de transporte terrestre	65	1. Resto de enfermedades infecciosas y parasitarias	56
2. accidentes de transporte terrestre	84	2. Resto de enfermedades Infecciosas y Parasitarias	50	2. Infecciones Respiratorias Ag.	38
3. Infecciones Respiratorias Agudas	66	3. los demás accidentes	37	3. enfermedades del sistema urinario	32
4. enfermedades del sistema urinario	60	4. Infecciones Respiratorias Agudas	28	4. Enfermedad cardiopulmonar	28
5. Enfermedad cardiopulmonar	50	5. enfermedades del sistema urinario	28	5. Enfermedad cerebro vascular	25
6. los demás accidentes	45	6. cirrosis y enfermedades crónicas del hígado	26	6. tumor maligno de órganos digestivos y peritoneo	22
7. Enfermedad cerebro vascular	42	7. Enfermedad cardiopulmonar	22	7. Enfermedad hipertensiva	21
8. Enfermedad hipertensiva	38	8. Tuberculosis	21	8. resto de enfermedades del sistema digestivo	20
9. tumor maligno de órganos digestivos y peritoneo	35	9. Insuficiencia cardiaca	19	9. accidentes de transporte terrestre	19
10. Insuficiencia cardiaca	35	10. deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	19	10. tumor maligno de otras localizaciones	16

N = 1352. Para esta tabla solo se toma el Nº de casos de las 10 primaras causas

\* En base a la lista OPS 6/67 – CIE 10

FUENTE: Certificados de defunción, SNIS – VE SEDES Tarija



**MORTALIDAD REGISTRADA  
DISTRIBUCION POR SEXO Y POR GRUPOS DE CAUSAS, TARIJA 2008\***

GENERAL		HOMBRES		MUJERES	
CAUSAS DE MORTALIDAD	Nº DE CASOS	CAUSAS DE MORTALIDAD	Nº DE CASOS	CAUSAS DE MORTALIDAD	Nº DE CASOS
1. <u>Neoplasias</u>	<u>165</u>	1. <u>Neoplasias</u>	<u>71</u>	1. <u>Neoplasias</u>	<u>94</u>
2. <u>Enfermedad de chagas</u>	<u>98</u>	2. accidentes de transporte terrestre	65	2. <u>Enfermedad de chagas</u>	<u>53</u>
3. accidentes de transporte terrestre	84	3. <u>Alcoholismo nivel de intoxicación no especificado.</u>	<u>47</u>	3. Infección respiratoria Aguda	38
4. Infección respiratoria Aguda	66	4. <u>Enfermedad de chagas</u>	<u>45</u>	4. enfermedades del sistema urinario	32
5. enfermedades del sistema urinario	60	5. los demás accidentes	37	5. Enfermedad cardiopulmonar	28
6. <u>Alcoholismo nivel de intoxicación no especificado.</u>	<u>53</u>	6. Infección respiratoria Aguda	28	6. Enfermedad cerebro vascular	25
7. Enfermedad cardiopulmonar	50	7. enfermedades del sistema urinario	28	7. Enfermedad hipertensiva	21
8. Los demás accidentes	45	8. cirrosis y enfermedades crónicas del hígado	26	8. resto de enfermedades del sistema digestivo	20
9. Enfermedad cerebro vascular	42	9. Enfermedad cardiopulmonar	22	9. accidentes de transporte terrestre	19
10. Enfermedad hipertensiva	38	10. Tuberculosis	21	10. Insuficiencia cardiaca	16

N = 1352. Para esta tabla solo se toma el Nº de casos de las 10 primaras causas

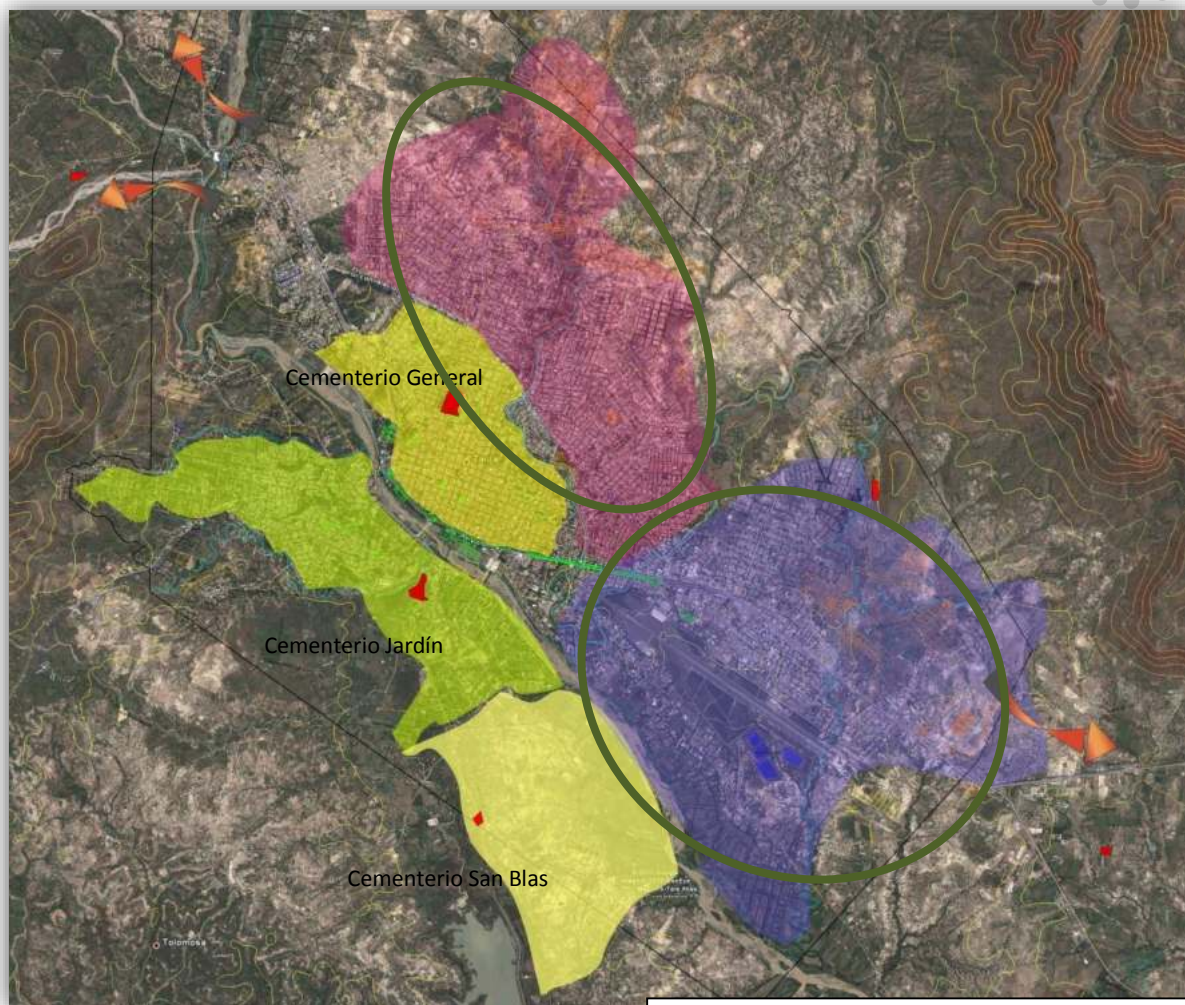
\* En base a lista para uso local

FUENTE: Certificados de defunción. SNIS – VE SEDES Tarija

Según los datos estadísticos se observa

Nombre	Hectáreas	Población que abarca
<b>Cementerio general</b>	7.5	62.500
<b>Cementerio parque jardín el Remanso</b>	6	50.000
<b>Cementerio de San Blas</b>	3	25.000
<b>Cementerio de Morros Blancos</b>	3	25.000
	<b>Total población</b>	<b>162.500</b>





REFERENCIAS	
	Cementerios
	Densidad que ocupa los cementerios
	Lugar que no llega abastecer los cementerios

### 4.3. NECESIDAD

<b>Población actual 2012</b>	<b>230.556</b>
<b>Población que abarca los cementerios</b>	<b>162.500</b>
<b>Población que no llegaría a abastecer este tipo de equipamiento</b>	<b>68.056</b>

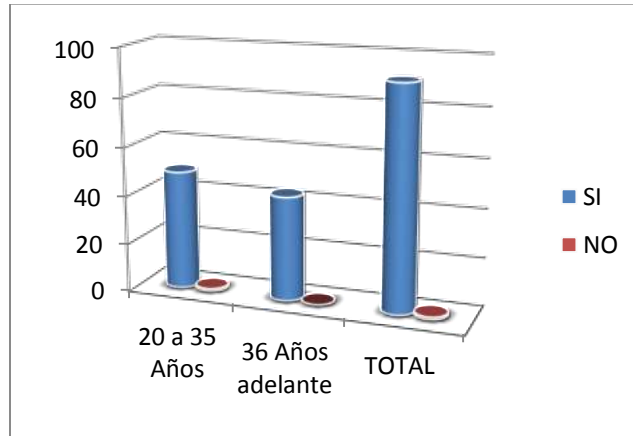
Según la población que no llegaría obtener este tipo de equipamiento 72.000 se observa que se necesita actualmente 8.5 has para uso de suelo de cementerio sin proyección.



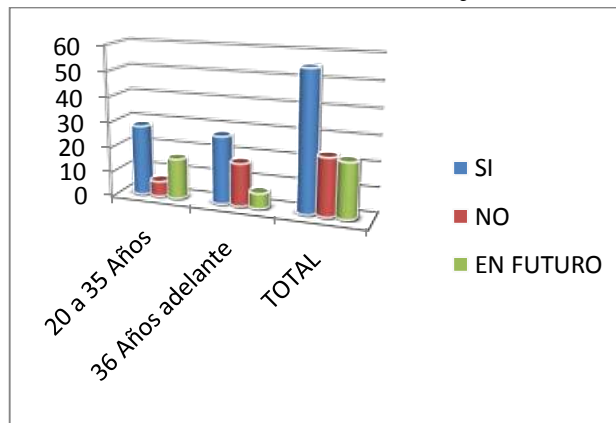


## ENCUESTA

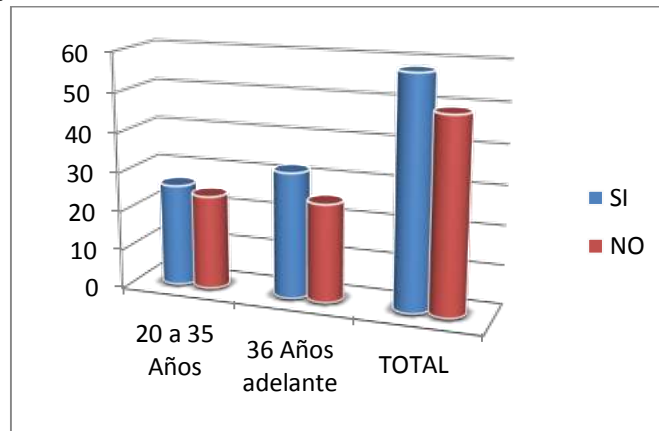
1. ¿Cree que es necesario la implementación de un nuevo cementerio accesible a la población?



2. ¿Es necesario la cremación en la ciudad de Tarija?

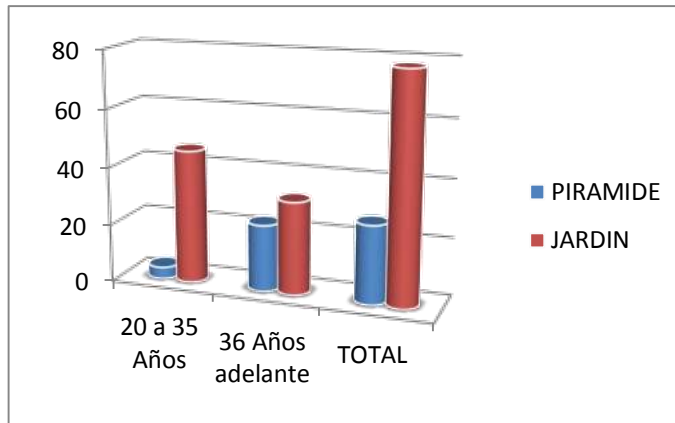


3. ¿Optaría por la cremación?

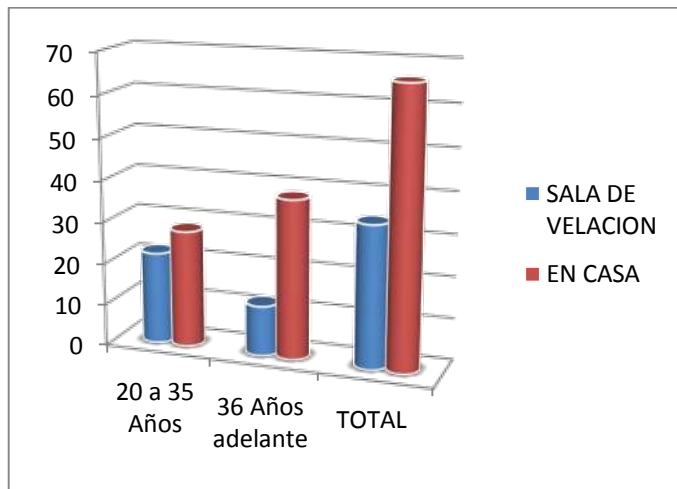




4. ¿Qué tipo de entierro prefiere?



5. ¿Dónde prefiere realizar una velación?

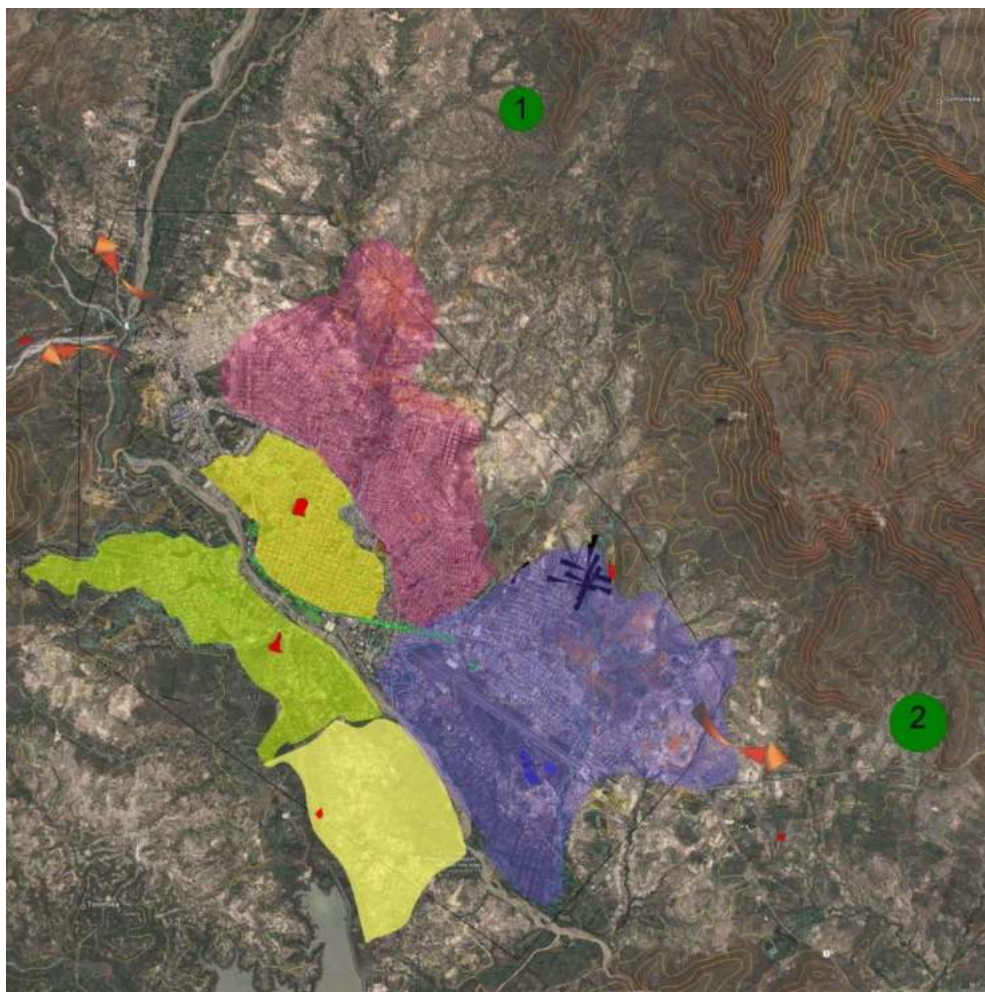


**4.4. PROYECCIÓN**

Según el crecimiento de la ciudad hasta el 2030 que llegaría a ser 448.817 Hab se tendría que prever uso de suelo para este tipo de equipamiento y la implantación de uno nuevo en la zona sur de la ciudad de Tarija contando con un crematorio para que no sea mucha la ocupación del suelo y para las personas que elijan esta opción.

Población	Acceso al servicio	Sin este servicio
2012	230.556	162.500
2030	448.817	162.500

Para abastecer este tipo de población en el 2030 se necesitaría 34 has, como al transcurso de los años se realizara exhumaciones y como se realizó la encuesta de un crematorio se toma el 40 % de las 34 has que no llegarían a utilizarse y el terreno llegaría hacer de 20 has para no causar un impacto ambiental grande se decide dividir esas hectáreas en dos cementerios que tendrían que tener cada uno 10 has, el primer será implantado en la zona norte y el otro en la zona sur de la ciudad de Tarija.





### Cálculo para las salas de velación

Defunción anual = (total de población) (tasa de mortalidad)

$$D. \text{ anual} = \frac{448.817}{1} \cdot \frac{1000}{5.2} = 2334$$

$$\text{Media anual} = \frac{2334}{2} = 1167 \text{ habitantes}$$

Para obtener el número de servicios por día se emplea la formula siguiente:

$$\text{N}^\circ \text{ de servicios} = \frac{\text{media anual}}{365} = \frac{1167}{365} = 3.19 \text{ Servicios diarios}$$

El número de servicios diarios que proporciona el velatorio se reparte de la siguiente manera:

Salas de velación: 0.33

Domicilio: 0.33

El número de salas de velación se obtiene multiplicando el número de servicios por 0.33%

$$\text{N}^\circ \text{ de salas} = \text{N}^\circ \text{ de servicios} * 0.33\%$$

$$\text{N}^\circ \text{ de salas} = 2$$

Este procedimiento se emplea debido a la costumbre de velación en casa.



## 4.5. RELEVAMIENTOS CEMENTERIOS DE LA CIUDAD DE TARIJA

### 4.5.1. CEMENTERIO GENERAL

#### 4.5.1.1. UBICACIÓN

Ubicado en la zona de San Roque, en la calle Núñez del Prado entre la calle Ballvián y la quebrada de la víbora negra. Debido al crecimiento poblacional natural y la migración del cementerio general quedó enclavado y saturado en el tejido urbano.



#### 4.5.1.2. HISTORIA

Las iglesias eran los espacios utilizados para enterrar a las personas más connotadas. Sin embargo, por disposición de la Corona se prohibió esta práctica para precautelar la salubridad del centro. Fue entonces que en 1831 se construyó el cementerio de Tarija en las afueras de la ciudad. Después consiguieron nuevos terrenos para ampliar el Cementerio General de Tarija, donde se hizo arreglos y obras. En el campo santo, específicamente en el manzano n° 55, entre calles 4 – muro entre calles D y E, se encuentra ubicado el cementerio antiguo, por el diseño y las construcciones de las tumbas y bóvedas antiguas, donde los años 1847, pero no se cuenta con registros de esos años, la administración cuenta con 14 libros de registros de entierros desde el año 1942 hasta la fecha.





### **4.5.1.3. EMPLAZAMIENTO**

Tiene 7 hectáreas, está ordenado en calles y 58 manzanos. Las vías horizontales están enumeradas de la 1 a la 12, mientras que las verticales están nombradas por letras de la A hasta la F. En cada manzano existen hasta 700 tumbas, además existen bloques con 200 nichos y cuarteles con 500 nichos. En total existen cerca de 7 mil nichos en todo el Cementerio General.

Los manzanos están formados por bloques, cuarteles, mausoleos de familias e instituciones, pirámides, bóvedas familiares y tumbas en campo común en alquiler.



### **4.5.1.4. FUNCIONALIDAD**

Los ambientes con los que cuenta el cementerio general son:

- Oficina de administración
- Oficina de administrador
- Oficinas de secretarías y archivos
- Vestuarios y guardarropas de personal
- Depósito de materiales y herramientas
- Capilla para uso público
- Baños públicos
- 10 galerías para la venta de flores



Trabajan 30 personas entre hombres y mujeres, de los cuales 6 son panteoneros, el personal de limpieza está compuesto por 14 señoras que se encargan de la limpieza, 3 personas encargadas de archivos, un encargado de informática, una responsable de limpieza y otra de mensajería. Hay también personal de apoyo para controlar el buen uso del campo santo y evitar los asaltos.

En los registros de estos 10 años el cementerio general por año entierra a 600 difuntos aproximadamente.

#### 4.5.2. CEMENTERIO JARDÍN “EL REMANSO”

##### 4.5.2.1. UBICACIÓN

El Cementerio Parque Jardín “El Remanso” se encuentra ubicado al suroeste de la ciudad de Tarija en el Barrio Germán Busch del distrito 12. Fue diseñado por el Arq. Tarijeño Patricio Sanjinés en el año 2002.

Año N° de defunciones

2000	627
2001	585
2002	555
2003	600
2004	571
2005	592
2006	656
2007	672
2008	688





#### 4.5.2.2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El proyecto del Parque Jardín Cementerio " El Remanso" se materializa en 6 hectáreas de terreno tiene a una altura de 40 metros sobre el nivel de la ciudad. Su diseño inspira un ambiente tranquilo y sereno para visitar a nuestros seres queridos en completo contacto con la naturaleza. El concepto parque cementerio lo cumple a la cabalidad, puesto que terreno es cubierto por pastos y árboles, el ambiente natural es uno de los elementos más llamativos. La vegetación juega un rol fundamental, siendo su composición la que define los espacios, marca los hitos y valoriza la experimentación sensorial por texturas y colores de las especies.



#### 4.5.2.3. FUNCIONALIDAD

##### **Estructura Organizativa:**

La empresa está dividida en áreas administrativas:

1. Gerencia General
2. Departamento de Ventas con atención especializada.
3. Departamento de Contabilidad y Cobranzas en caja y a domicilio.
4. Administración del Parque

La venta de espacios puede realizarse bajo las siguientes modalidades:

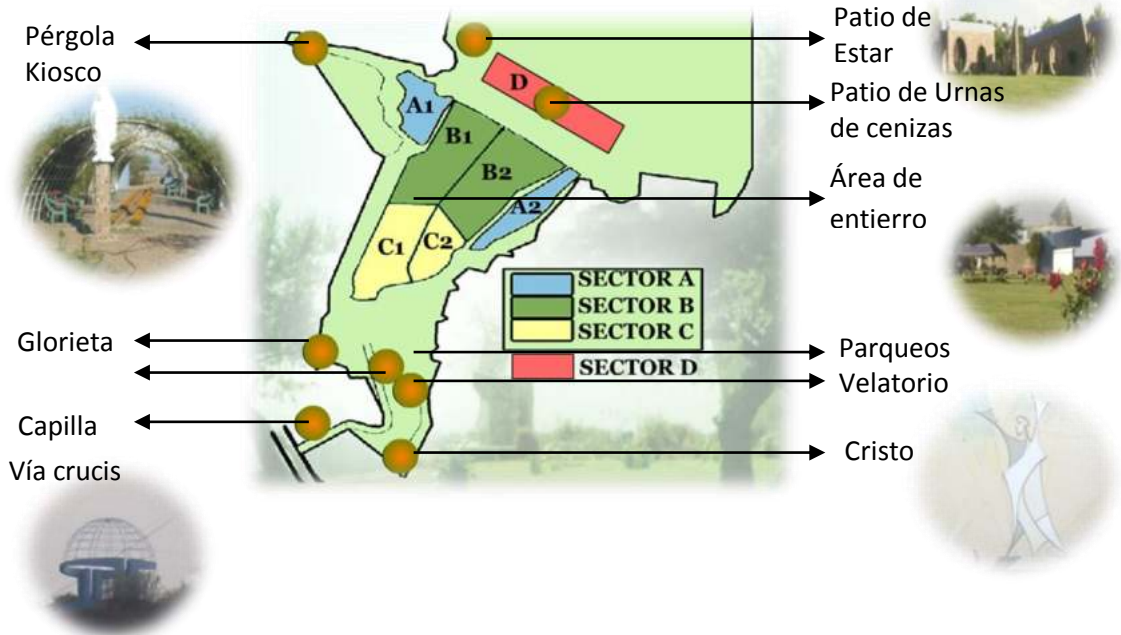
- a) Necesidad futura: cuando la compra es para prevenir una eventualidad le permite elegir el sitio serenamente
- b) Necesidad inmediata: cuando la compra es luego de ocurrida la eventualidad.

Las formas de pago son:

- a) Al contado

b) Al crédito según plan de pagos

El cementerio jardín consta de:



Capilla



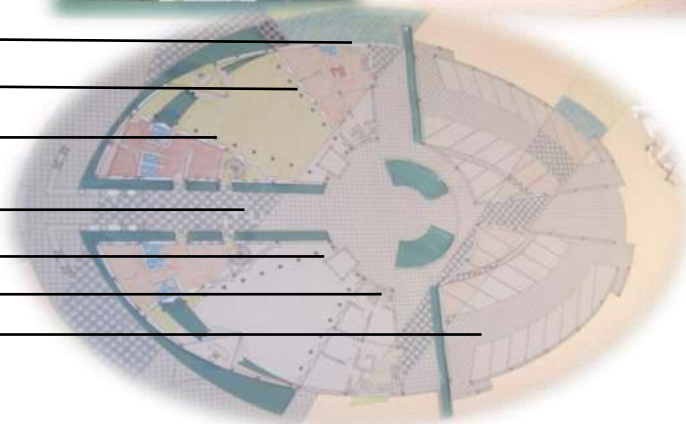
Velatorio



Parqueo

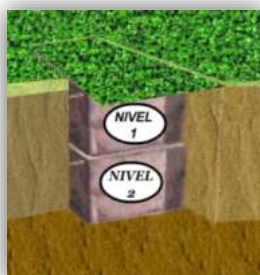


- ← Área de Servicio
- ← Capilla
- ← Área administrativa
- ← Área administrativa
- ← Velatorio
- ← Depósitos
- ← Parqueo



Sistema de entierro

- Dos niveles
- Tres niveles



### 4.5.3. CEMENTERIO DE SAN BLAS

Se encuentra ubicado en la zona de San Blas cerca de la carretera de San Jacinto, es un cementerio pequeño solo cuenta con 1.5 hectáreas. Solo consta de nichos y pirámides no consta con ambientes logísticos para un cementerio.



### 4.5.4 CEMENTERIO DE MORROS BLANCOS

Se encuentra ubicado cerca del barrio nuevo amanecer y morros blancos, es un cementerio pequeño solo cuenta con 1.5 hectáreas. Solo consta de fosas y mausoleos no consta con ambientes logísticos para un cementerio.







#### **4.6. PROCESO PARA UN FUNERAL EN LA CIUDAD DE TARIJA**

Además de los elevados precios de las tumbas, las lápidas y otros, el costo no sólo es económico, en momentos tan difíciles como esos, tener que pensar en los trámites como el acta de defunción, la contratación de los servicios de alguna casa funeraria y el alquiler de un espacio en el cementerio indican que ni siquiera en esos momentos uno se salva de la burocracia que envuelve al país.

Los documentos que se requieren para poder enterrar a un extinto en el Cementerio General de Tarija, son los siguientes:

- Fotocopia de certificado defunción (médico forense).
- Fotocopia de certificado de defunción (Registro Civil)
- Carnet de Identidad del extinto
- Carnet de Identidad del contribuyente.
- Escritura pública o recibo de compra.

En la mayoría de casas funerarias se cubren los servicios de cajón, coche fúnebre, capilla ardiente y certificado de defunción. Lastimosamente los familiares directos deben realizar el resto de trámites, los cuales deben gestionarse en distintas instituciones (Registro Civil, hospital, cementerio), esta situación resulta tediosa en tan dolorosos momentos. La necesidad de contar con un espacio en el que se entreguen todos estos documentos de una vez es imperiosa; sin embargo, ese aspecto aún no tiene solución.



## FUNERARIAS

Los precios más económicos son a partir de Bs1.000 monto que cubre el coche fúnebre, la capilla ardiente y el cajón. Desde un monto de Bs 1.500 además de ser el cajón un poco más adornado, ofrecen también el coche fúnebre, la capilla ardiente, velas y el acta de defunción.

En algunas funerarias también con precios un tanto más elevados y dependiendo del cajón, además de todos los servicios ya mencionados, otorgan mantas y avisos tanto televisivos como radiales.

Los cajones más caros cuestan alrededor de Bs 6.000 a 8.000 y los servicios que vienen con ellos son todos los anteriores.

Las casas funerarias no todas las realizan los trámites completos y si la realizan cobran alrededor de 5.000Bs.

## CEMENTERIO GENERAL

Se requieren todos los documentos ya mencionados, además de uno, en caso de que la familia del extinto desee colocar el cuerpo o los restos en un mausoleo de una institución, para ello, se necesitan realizar un memorando que indique que el extinto perteneció a la institución o sindicato.

Los precios son:

Ocupación por	Nichos	Tierra	Mausoleos (privados, instituciones y otros)
<b>5 años</b>			
<b>Personas</b>			
<b>Mayores</b>	a) Ocupación Bs 1.000 b) Derecho a entierro Bs 200	a) Ocupación Bs 800 b) Derecho a entierro Bs 250	Derecho a entierro Bs 300
<b>Menores hasta 5 años</b>	a) Ocupación Bs 500	a) Ocupación Bs 400	Derecho a entierro Bs 150



**Neonatos o recién nacidos**

b) Derecho a entierro Bs 100	b) Derecho a entierro Bs 250	
a) Ocupación Bs 100 b) Derecho a entierro Bs 50	a) Ocupación Bs 400 b) Derecho a entierro Bs 100	Derecho a entierro Bs 100.

Se cobra por cinco años debido a que el Ministerio de Salud estableció que el cuerpo del difunto no se puede mover por ese periodo de tiempo.

Traslados

Otros son los precios de los traslados, ya sean desde nichos, mausoleos o tierra.

En el caso de los mayores el precio es Bs 300 y en el de menores Bs 150.

Estos precios se rigen bajo la Ordenanza Municipal N° 101/ 2008, los contribuyentes tienen cinco años para pagar, en caso de no hacerlo en todo ese tiempo, la administración del cementerio procede a desalojar al cuerpo a una zona en la que se entierran varios cuerpos.

La necesidad de la población es que tiene que una persona que se encargue de todos los trámites a un precio moderado.

CEMENTERIO PARQUE JARDÍN EL REMANSO

Un nicho en el Cementerio Jardín cuesta más o menos 1.800 dólares

**4.7. CARACTERÍSTICAS SOCIALES**

Son dos características que intervienen en un cementerio:

**4.7.1. RELIGIÓN**

La mayoría de la población tarijeña es creyente de Dios, es decir tienen por costumbre ofrecer a sus seres queridos una ceremonia religiosa en los diferentes



templos (ya sea católicos o de otra religión), con la idea de que alcance la luz divina para su descanso eterno.

#### **4.7.2. ÁMBITO CULTURAL**

Una expresión cultural que tienen las familias tarijeñas cuando pierden a su ser querido es de velar el cuerpo durante una noche acompañado de las amistades más cercanas, para luego ofrecerle una misa para que el alma descanse en paz y posteriormente trasladar el cuerpo al Campo Santo para darle una digna sepultura ya sea en tierra o en nicho.

Los oficios fúnebres o velorios que se realizan en nuestro medio son tradicionales, no cumplen ni una norma de sanidad. Los velorios son realizados en la vivienda del difunto causando un fuerte dolor e impacto a los familiares o seres queridos que habitan dicha vivienda.

#### **FIESTA DE TODOS SANTOS**

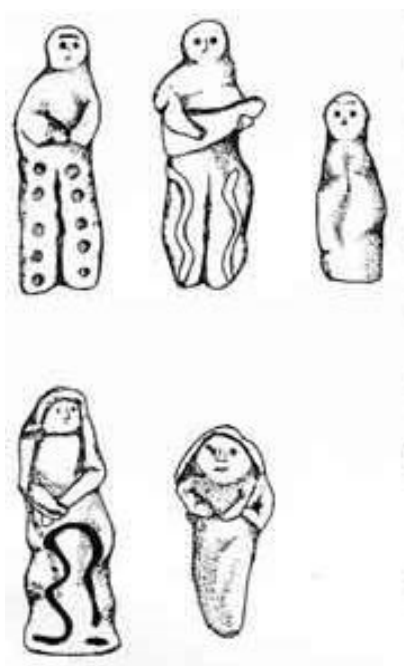
En Tarija existe la particular costumbre de visitar el cementerio a partir del mediodía del 1 de noviembre | Muchos se quedan toda la noche velando, rezando y acompañando a los difuntos porque la tradición dice que las almas vuelven a la tierra, justamente ese día, para compartir con sus familias. El 1 y 2 de noviembre, el Cementerio General recibe alrededor de 30 mil personas, quienes visitan el lugar para rendir homenaje a sus seres queridos que murieron. La festividad de Todos Santos es una de las más tradicionales en la ciudad de Tarija porque abarca una serie de costumbres propias de la región.

#### **TRADICIONES CHAPACAS**

La Festividad de Todos Santos trae consigo una serie de costumbres y tradiciones propias de la región. La gente tiene entusiasmo para preparar las tumbas y nichos. Tarija es el único lugar en Bolivia, en el que los visitantes llegan al cementerio durante la noche para recordar las cosas tristes y alegres con los seres queridos que murieron.

Asimismo, se instala la mesa en la casa, allí se prepara los turcos, que una masa especial de la fecha y tiene forma de personas de Turquía, con barba, bigotes y con cejas gruesas. En la mesa también deben estar la escalera, las palomas, para ofrendar a los santos difuntos. La comida típica no puede faltar, por eso se preparan pequeños platos con las comidas y bebidas que eran del agrado del recordado difunto.

Lo más importante es el sentimiento, porque las almas en el cielo también se preparan para visitar la tierra. Entonces su familia alista la mesa para recibirlos. Si no encuentra la mesa, el alma se pone triste y se queda fuera del domicilio.





## CAPITULO V: INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

### 5.1. ANÁLISIS DE SITIO

#### 5.1.1. EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DEL TERRENO

Se escogió tres terrenos de alternativa para la elección del sitio que son:

T1: Ubicado al final de la avenida La Paz

T2: Ubicado cerca del portillo en la carretera Tarija-Bermejo

T3: Ubicado en el portillo cerca de la carretera Tarija-Yacuiba

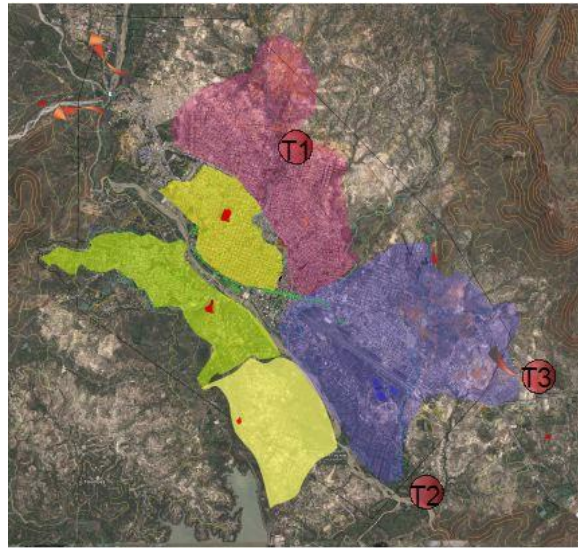
	PARAMETROS DE EVALUACION	MAX	T1 EV.	T2 EV.	T3 EV.
ASPECTO FISICO ESPACIAL	Accesibilidad	9	9	9	9
	Articulaciones con el sistema urbano	8	6	6	6
	Transporte y convergencia con los distritos urbanos	8	7	7	7
	Relación de equipamientos compatibles	7	3	4	5
	Infraestructura	7	5	5	7
PAISAJE	Impactos visuales	8	4	5	7
	Escenario paisajista cultural de impacto	8	3	6	8
	Vegetación	7	3	4	6
FISICO NATURAL	Área disponible	8	5	7	8
	Seguridad geológica	8	5	6	6
	Micro clima	8	4	7	7
	Buena orientación	7	4	5	7
	pendientes	7	3	4	6

El sitio escogido para cementerio tiene que estar ubicado fuera del radio urbano, con vías fáciles de acceso, lejos de hospitales, escuelas, rastros y sitios de depósito de basura, así mismo debe estar ubicado en una posición, distancia y terreno donde no pueda producir contaminación del agua, ser foco de peligro para la población o causar problemas de tránsito por el cortejo fúnebre. El suelo debe ser relativamente suave, de pendientes suaves, con facilidad de drenaje; es necesario que al ordenar el predio se dejen áreas destinadas a calles y pasajes, se debe dejar lista una infraestructura de agua potable, aguas negras, aguas lluvias, energía eléctrica e iluminación, estacionamiento de vehículos y servicios sanitarios.

### 5.1.2. JUSTIFICACIÓN DEL SITIO

Para la elección o definición del emplazamiento se tomaron en cuenta varios factores con los que cuenta con: la accesibilidad vial que conecta el lugar de intervención con la población, además es un lugar tranquilo donde se delimita con la naturaleza y paisaje del lugar, por el lado este es rodeado por una gran montaña hasta el nor-oeste donde lo delimita una quebrada que tiene un aire 100 m para su reforestación de tal manera para conservar y no provocar daños.

Se llegó a la conclusión de que el terreno 3 es el más adecuado según las características y ubicación.



### 5.1.3. ESQUEMA

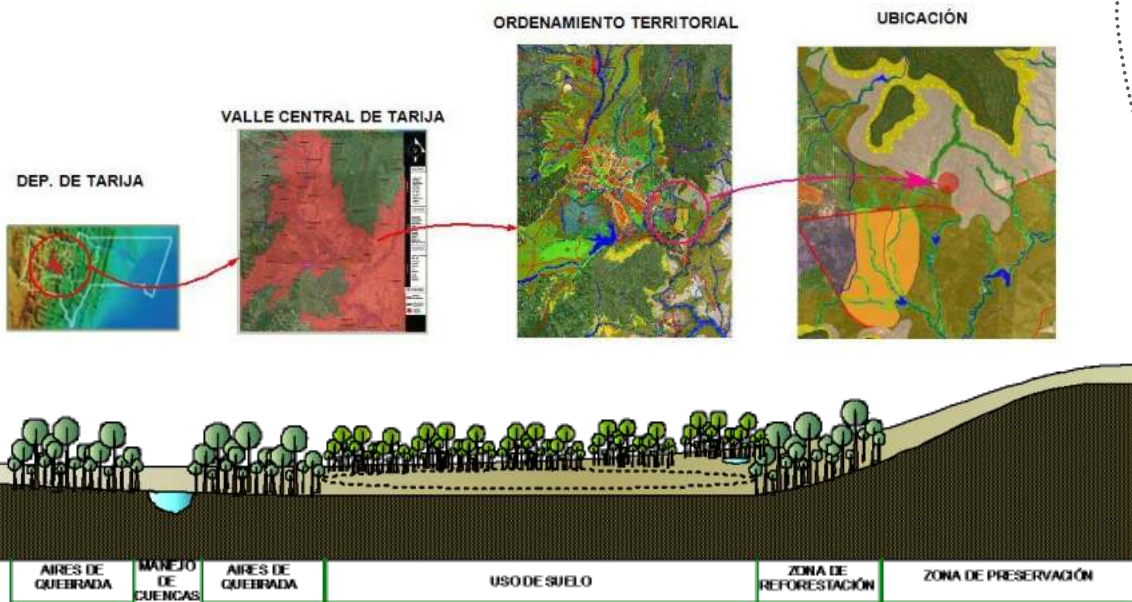




### 5.1.4. UBICACIÓN

El sitio de intervención se encuentra ubicado en la mancomunidad del Valle Central de Tarija, en la zona del Portillo. El área de intervención tiene una superficie de 10 has.

Perfil del sitio



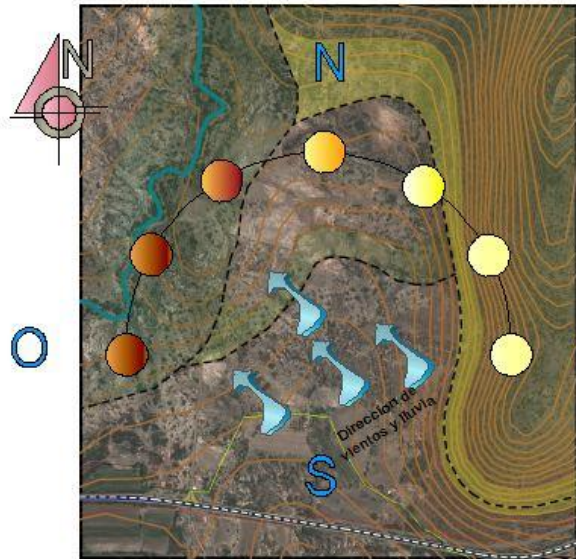
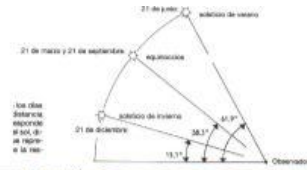
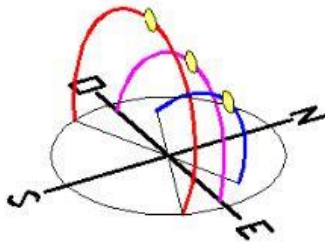
Sitio





### 5.1.5. ASPECTO FISICO NATURAL

#### ASOLEAMIENTO



#### CLIMA

**Vientos:**

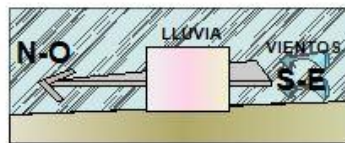
- Velocidad del viento : 8.2 km/hr (Septiembre)
- Dirección del viento : Sur este a Nor oeste.

**Precipitación pluvial**

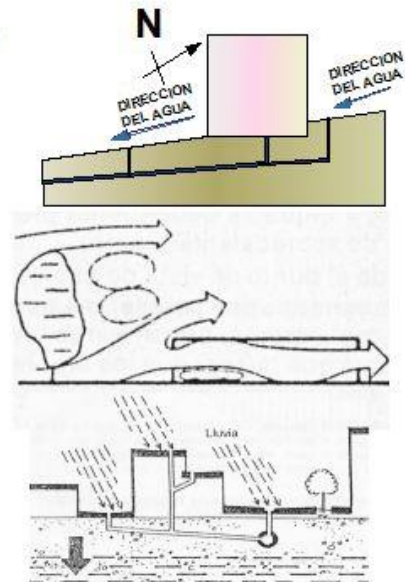
- 133.6 mm/m2 (Enero)

**Temperatura:**

- Temp. Max. Extr.: 40.5 °C (Octubre)
- Temp. Min. Extr.: -10 °C (Agosto)



#### VIENTO Y LLUVIA





## Criterios de diseño

Valoración	Bien, hasta muy bien
Criterios	
Situación del solar referente al acceso, la orientación, la forma del solar	
Desarrollo en altura del solar en relación al acceso y a la orientación	

## Conclusión

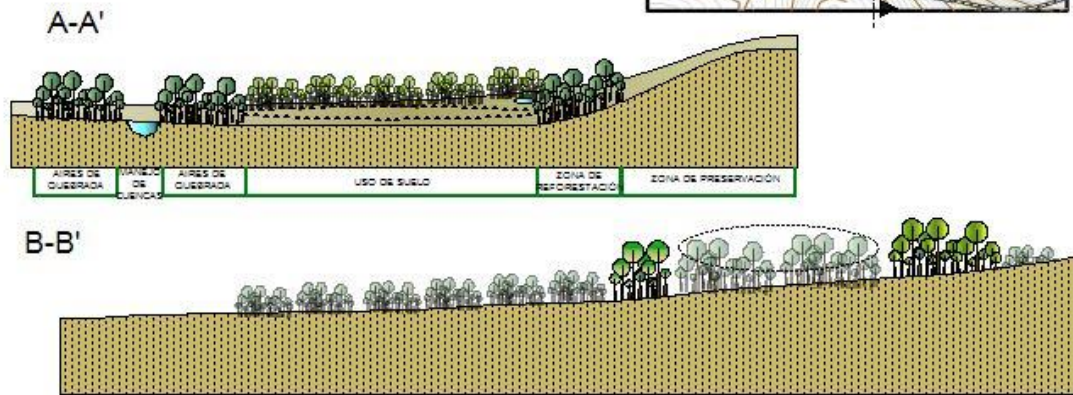
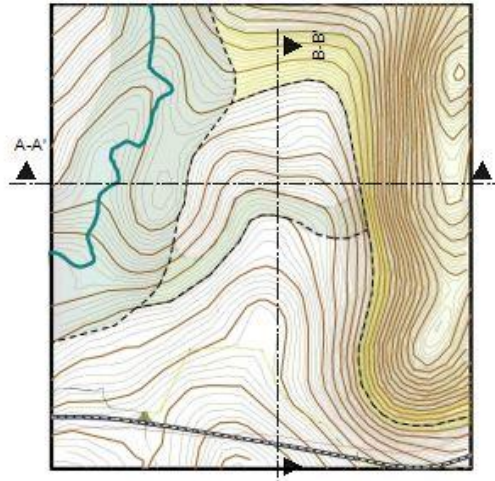
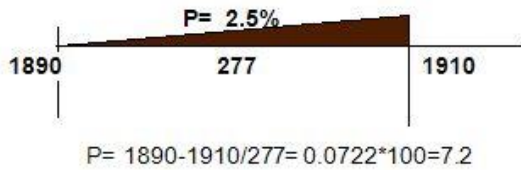
Según la orientación es necesario jerarquizar fachadas de acuerdo al asoleamiento, viento y climas donde las áreas de mayor importancia se encuentren protegidas del sol, viento y lluvia.

La orientación más favorable para espacios de uso frecuencia es la del norte, los espacios de menor jerarquía van hacia el sur.

Se debe tomar en cuenta la proyección de sombras para no generar espacios fríos y desagradables.

## TOPOGRAFÍA

Cuenta con curvas de nivel que no llegarían a afectar en la intervención del proyecto, el nivel bajo es 1900 a 1930 m de altura.

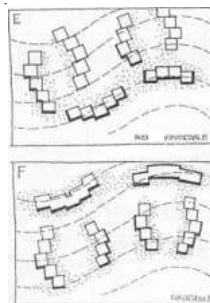


### Nivel freático- humedad

Debido al perfil ondulado de la zona el nivel freático es variable (-10 y -14 m). La variación de la humedad del terreno entre la época de lluvias y de estiaje no influenciara en la capacidad del suelo, esta situación nos permite considerar el suelo como estable.

### Criterios de diseño

La posición y configuración de los volúmenes siguen las curvas de nivel. La edificación se somete a la forma del terreno, es decir, subraya sus características típicas



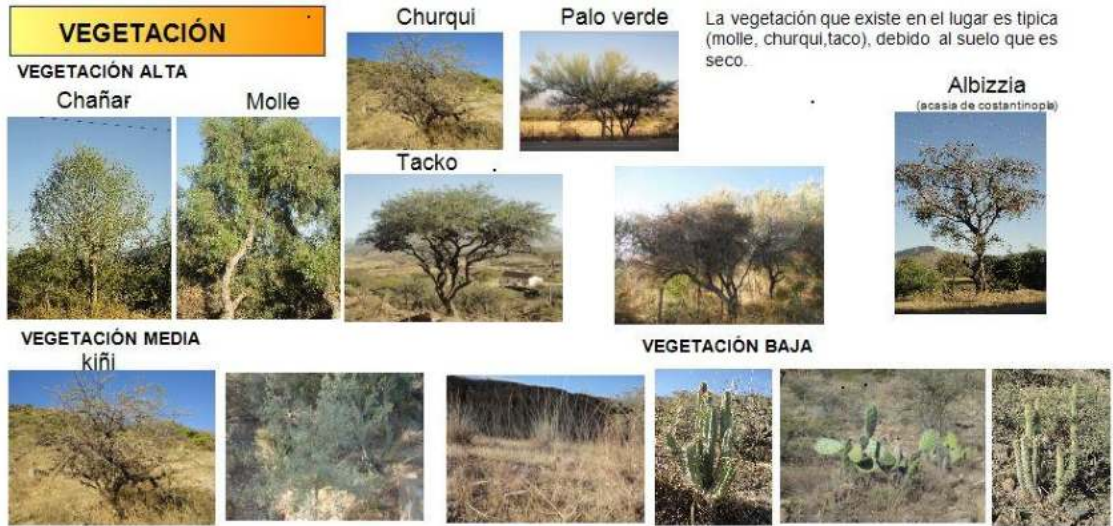




### Conclusión

El proyecto arquitectónico se emplazara siguiendo las curvas de nivel, que ayudara a tener buenos puntos óptimos de paisaje natural.

La pendiente no es pronunciada y facilitara el tratamiento arquitectónico y se aprovechara la pendiente para los desagües pluviales y de alcantarillado.



### Conclusión

Se implementara vegetación que se la ubicara en lugares necesarios utilizando la vegetacion como rompe vientos y proteccion del asoleamiento y tomando en cuenta criterios paisajisticos.

Es necesaria una cobertura vegetal como cortinas de viento tambien tomar en cuenta criterios de vegetación para proteger la infraestructura del sol.

Se tomara en cuenta espacios paisajisticos creando espacios verdes que se complementen con el equipamiento.





### 5.1.6. ASPECTO FISICO TRANSFORMADO



#### ACCESIBILIDAD

El ingreso principal al sitio es a través de la carretera Tarija Yacuiba, que se comunica con una vía secundaria.



#### USO DE SUELO

Según el ordenamiento territorial del valle central de la ciudad de Tarija se previó espacio para este tipo de equipamiento.





## VIAS

Cuenta con una importante vía, la carretera Tarija-Yacuiba, y con una vía de 2° orden que comunica con el terreno. Esta última vía no se encuentra asfaltada como la primera tiene el piso permeable (de tierra).

### Via de 2° orden

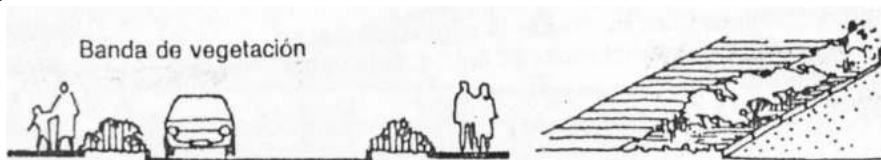
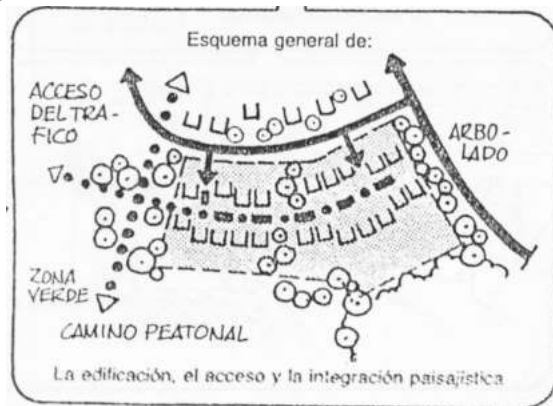


### Via de 1° orden



## Criterios de diseño

Su accesibilidad está ligada con una vía primaria que comunica al terreno mediante una vía secundaria, los accesos estarán ubicados en una calle lateral y en la principal.



## Conclusión

Para el proyecto la estructura vial y la accesibilidad es determinante en el emplazamiento, la vía principal es el nexo de comunicación con el área urbana, con lo

que se establecerá una ruta y estacionamiento de servicio de transporte público para el fácil acceso al lugar y se preverá un espacio para transporte privado pero sin dejar de a lado el acceso más importante el del peatón donde se realiza un recorrido interesante para su fácil acceso.



### INFRAESTRUCTURA

Actualmente en el sitio cuenta con la siguiente infraestructura

- SETAR abastece de electricidad a viviendas cerca de la carretera.
- La red de gas pasa por la zona.
- No cuenta alcantarillado sanitario y pluvial.
- Se propone realizar un manejo de cuencas, para que se pueda obtener agua para el equipamiento y de ahí darle tratamiento.

### CONCLUSIÓN

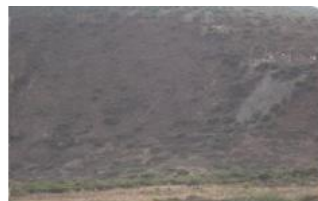
Se propone la utilización de aguas grises y aguas pluviales mediante un tratamiento y proceso de estas para favorecer al equipamiento.  
Implementar paneles solares para abastecer a la infraestructura, y así ahorrar energía.



## 5.1.7. EL PAISAJE

### VISUALES

El terreno de intervención cuenta con visuales hacia las serranías y el paisaje del lugar.



### CONCLUSIÓN

Las visuales del paisaje traen consigo un lugar de paz y tranquilidad además de integrarse con la naturaleza.

### 5.1.8. GENIUS LOCI

El espíritu del terreno es la tranquilidad que éste transmite, su frescura, las agradables vistas que nos proporciona de la ciudad y su paisaje natural, y el confort que uno siente al estar en el lugar, que nos introduce a relacionarnos con la naturaleza y con todo el entorno del lugar, invitándonos a quedarnos en el lugar y disfrutar de todos los elementos que nos presenta todo el paisaje natural



### 5.1.9. PREMISAS DE SITIO

Según los diferentes aspectos analizados en el sitio y criterios de diseño analizados se llega a la conclusión de cada aspecto y puntos importantes para la estructuración del proyecto.





**ACCESIBILIDAD**



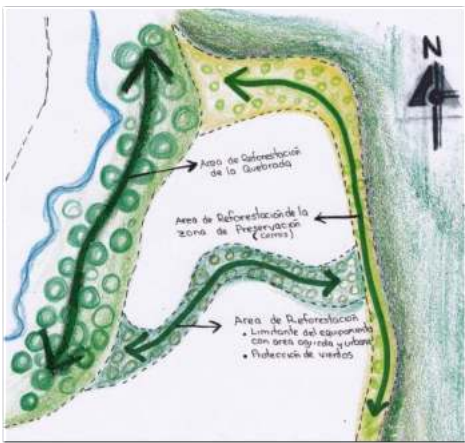
Acceso al terreno por medio de las via que se conectan con las via principal debido a la alta transibilidad de esta.

**TOPOGRAFIA**



Los volúmenes del proyecto arquitectónico, tienen que seguir las curvas de nivel para someterse a la forma del terreno y tenga una buena adecuación.

**VEGETACIÓN**



Mantener y aumentar vegetación en la parte sur del terreno para proteger a la infraestructura de inclemencias del clima, vientos y ruidos . En la parte noroeste para dar una protección del sol.

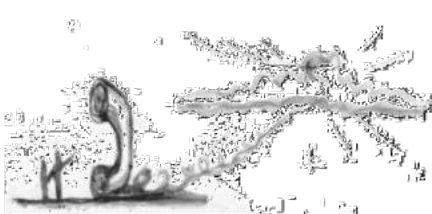
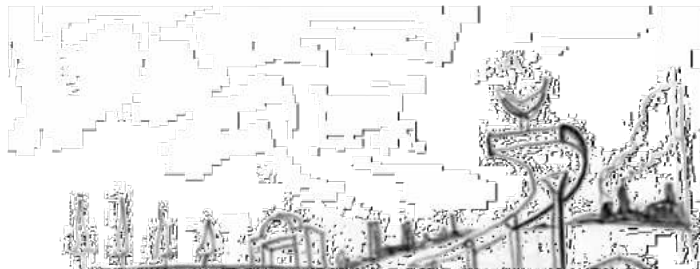
**VISUALES**



## 5.2. PROGRAMA

### 5.2.1. NECESIDADES

- Llega al cementerio
- A pie
- En vehículo
- Circula hacia el acceso principal, a la administración, capilla, fosas, florería, servicios funerarios u otros espacios afines
- Circula
- Se informa
- Compra flores
- Asiste a misa
- Reza
- Medita, se reconcilia con la persona muerta y consigo mismo
- Asiste al funeral
- Acompaña al funeral a pie
- Lleva ofrendas
- Se dirige a la fosa o crematorio
- Medita en la sepultura o monumento
- Contempla
- Camina por los andadores
- Descansa medita
- Realiza necesidades fisiológicas
- Tiene contacto social
- Pasa administración para arreglar algún asunto





- Circula para buscar salida
- Llega a la plaza
- Sale del cementerio



### 5.2.2. PROGRAMA GENERAL

El siguiente programa se realizó según las necesidades requeridas, está formado por áreas y cada área cuenta con sus diferentes espacios.



#### RECEPCIÓN A LOS DEUDOS

1. Plaza de acceso
2. Estacionamiento para público en general

3. Caseta de control con sanitario
4. Florería
1. Área de venta
2. Área de exposición



3. Área de lavado y preparación de flores
5. Muro memorial o marco de acceso de personas y vehículos
6. Circulación (andadores)
7. Sanitarios

### ADMINISTRACIÓN

1. Vestíbulo de distribución
2. Recepción e información

### VELATORIOS

1. Control e informes
1. Vestíbulo
2. Sala de espera
3. Salas de velación
4. Oratorio
5. Dependencias familiares c/baño privado
6. Sanitarios
7. Cafetería
  1. Cocina
  2. Despensa
  3. Baños
  4. Comedor

3. Salas de espera
4. Secretaria
5. Oficina de administrador general
6. Oficina de asesoría legal- notarial
7. Oficina de servicios funerarios
8. Contador
9. Descanso y reunión personal
10. Sala de archivos
11. Sala de psicología
12. Sanitarios

### CAPILLA

1. Vestíbulo
2. Nave general
3. Altar
4. Sacristía
5. Confesionario

### CREMACIÓN

1. Patio de maniobras
2. Sala de espera
3. Recepción de cadáveres
4. Ambiente para horno
5. Sala de maquinas
6. Deposito



**ÁREA DE TRATAMIENTO DE FALLECIDOS**

1. Anden de descarga de muertos
2. Sala de tanatopraxia
3. Sala de tanatoestética
4. Oficina y sala de descanso de especialista
5. Baño

**ÁREA DE SEPULTURA (JARDÍN)**

1. Vialidad personal
2. Circulaciones
3. Área de manzanas o jardines (fosas)
4. Osarios común
5. Gaveta



## **ÁREA DE SERVICIOS PRIVADOS**

1. Control de acceso
2. Vestuarios
3. Casilleros
4. Sala de descanso
5. Dependencias del sereno
6. Dependencias para el personal de turno
7. Dependencias de limpieza
8. Depósito de materiales y herramientas
9. Sala de maquinas
10. Sanitarios
11. Estacionamiento de unidades(camionetas excavadoras)
12. Taller mecánico y eléctrico

## **EXPOSICIÓN DE FÉRETROS Y ACCESORIOS**

1. Área de venta
2. Área de exposición

Almacén de ataúdes y accesorios

## **ESPACIOS EXTERIORES**

1. Plazas de encuentro
2. Lugares de descanso
3. Monolito
4. Áreas verdes
5. Circulación peatonal
6. Estacionamiento de vehículos públicos y privados



### 5.2.3. PROGRAMA CUALITATIVO

ÁREA	AMBIENTE		TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
RECEPCIÓN A LOS DEUDOS	Plaza de acceso		Publico	Ingreso al equipamiento	Bancas, focos
	Caseta de control con baño		Publico	Control	Computadora, escritorio, sillas.
	Florería	Área de venta	Publico	Vender flores	Escritorio, computadora, silla, estantes, mesas
		Área de exposición			
		Área de lavado y preparación de flores			
	Muro memorial o marco de acceso de personas y vehículos		Publico	-----	-----
	Circulación (andadores)		Publico	Caminar	Texturas de pisos
Sanitarios		Publico	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, jabonero, secado, espejo	

ÁREA	AMBIENTE		TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
CAPILLA	Vestíbulo		Publico	Entrada para el ingreso a la nave.	-----
	Nave general	Área para los fieles	Publico	Asiste a misa, reza, se confiesa	Bancas, confesionario
		Área de asientos			
		Confesionarios			
	Altar		Publico	Necesidades fisiológicas	Sagrario, cruz, silla para el obispo, mesa para la comunión.
Sacristía		Privado	Guardar objetos necesarios para la misa.	Muebles y cajones , para utensilios	



ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
ADMINISTRACIÓN	Vestíbulo de distribución	Publico	Distribución a las diferentes áreas.	
	Recepción e información	Publico	Recepción e información al público en general	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Salas de espera	Publico	Público en espera	Sillones
	Secretaria	Publico	Recepción de información	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Oficina de administrador general	Privado	Dirigir la entidad general	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Oficina de asesoría legal-notarial	Privado	Temas legales de defunción	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Oficina de servicios funerarios	Privado	Atender los servicios funerales	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Contador	Privado	Administrar	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Sala de reunión y descanso	Privado	Descanso y reunión de administradores	Sillones, sillas, mesas y estantes.
	Sala de archivos	Privado	Guardar archivos	Estantes
	Sala de psicología	Semi-publico	Atención de problemas en familiares	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Sanitarios	Privado	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, jabonero, secado, espejo

ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
CREMACIÓN	Patio de maniobras	Privado	Circulación y maniobras para ambulancia.	-----
	Sala de espera	Publico	Espera de cenizas	Sillas, sillones y mesas
	Recepción de cadáveres	Privado	Prepara el cadáver para la cremación	
	Ambiente para horno	Privado	Quema del cadáver	Horno y control
	Sala de maquinas	Privado	Lugar donde se guarda maquinas	Eléctricas, gas
	Deposito	Privado	Donde se guarda herramientas	Estantes



ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
ÁREA DE TRATAMIENTO DE FALLECIDOS	Anden de descarga de cadáveres	Privado	Circulación y maniobras para ambulancia.	-----
	Sala de tanatopraxia	Privado	Prácticas médicas, conservación, embalsamamiento y conservación temporal del cadáver	Equipo quirúrgico, camilla, estantes
	Sala de tanatoestética	Privado	Mejorar aspecto estético del cadáver.	Camilla, estantes
	Oficina y sala de descanso de especialista	Privado	Donde guarda cosas del médico y descanso	Escritorio, archivero, silla, computadora.
	Baño	Privado	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, jabonero, secado, espejo

ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO	
VELATORIOS	Vestíbulo		Publico	ingreso y distribución a los ambientes	-----
	Control e informes		Publico	Información al público en general	Escritorio, archivero, silla, computadora.
	Sala de espera		Publico	Descanso, despejar	Sillones, mesas
	Salas de velación	Sala de acompañamiento Área para ataúd	Semi-Publico	Acompañamiento, lleva ofrendas, reza, rendir el último adiós	Asientos, sillones, túmulo para ataúd.
	Baños hombres y mujeres		Privado	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, jabonero, secado, espejo
	Dependencias familiares	Dormitorio Baño	Privado	Descanso de los familiares	Camas, sillones, inodoro, jabonero, lavamanos, secado, espejo
	Cafetería	Cocina Despensa Baños Comedor	Publico	Suministro de comida, preparado de alimentos	Cocina, horno, microondas, heladera, mesas, sillas, estantes, barra, lavandería.



ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
ÁREA DE SERVICIOS PRIVADOS	Control de acceso	Privado	Control de trabajo	Digitalizadora
	Vestuarios	Privado	Cambiarse vestuario de trabajo	Sillas
	Casilleros	Privado	Guardar objetos del personal	Casilleros
	Sala de descanso	Privado	Hora de descanso del personal	Sillas sillones y mesas
	Dependencias del sereno	Privado	Lugar donde vive el sereno	Cama, cocina silla, mesa escritorio
	Dependencias para el personal de turno	Privado	Lugar donde se queda el personal de turno	Cama, escritorio
	Depósito de limpieza	Privado	Guardar herramientas de limpieza	Estantes
	Depósito de materiales y herramientas	Privado	Guardar materiales y herramientas	Estantes
	Sala de maquinas	Privado	Lugar donde se encuentran, máquinas de energía, agua, gas.	
	Sanitarios	Privado	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, jabonero, secado, espejo
	Estacionamiento de unidades (camionetas excavadoras)	Privado	Estacionamiento de máquinas del equipamiento	
	Taller mecánico y eléctrico	Privado	Donde se arregla	Lavamanos, inodoros, jabonero, secado, espejo

ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
ESPACIOS EXTERIORES	Plaza de encuentro y descanso	Publico	Descanso	Bancas, focos
	Monolito	Publico	Hito	-----
	Áreas verdes	Publico	Descanso	-----
	Circulación peatonal	Publico	Caminar	-----
	Estacionamiento de vehículos público y privado	Publico	Parqueo de vehículos	-----
	Parqueos para bicicletas	Publico	Parqueos de bicicletas	-----

ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
EXPOSICIÓN DE FÉRETOS Y ACCESORIOS	Área de exposición	Publico	Muestra del tipo de ataúdes y accesorios	Estantes, accesorios y ataúdes
	Área de venta	Publico	Lugar donde se procede a la venta	Escritorio, archivero, sillas, computadora.
	Almacén de ataúdes	Privado	Lugar donde se guarda objetos	Estantes

ÁREA	AMBIENTE	TIPO DE ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPO NECESARIO
ÁREA DE SEPULTURA	Vialidad personal	Publico	Caminar	Bancas, focos
	Circulaciones	Publico	Caminar	Bancas, focos
	Área de manzanas o jardines (fosas)	Publico	Entierro,	----
	Osario común	Publico	Guardar cenizas	----



### 5.2.4. PROGRAMA CUANTITATIVO

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
RECEPCIÓN A LOS DEUDOS	Caseta de control con baño	2	1	15	15
	Florería	20	6	10	60
	Sanitarios	20	4	3	12
	<b>87</b>				

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
ADMINISTRACIÓN	Vestíbulo de distribución	25	1	25	25
	Recepción e información	2	1	6	6
	Salas de espera	10	1	12	12
	Secretaría	3	1	12	12
	Oficina de administrador general	3	1	12	12
	Oficina de asesoría legal-notarial	3	1	12	12
	Oficina de servicios funerarios	3	1	12	12
	Contador	3	1	12	12
	Sala de reunión y descanso	15	1	30	30
	Sala de archivos	1	1	12	12
	Sala de psicología	3	1	12	12
	Baños (damas y varones )	15	6	3	18
<b>175 m<sup>2</sup></b>					

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
VELATORIOS	Vestíbulo de distribución	25	1	25	25
	Informes	1	1	6	6
	Salas de espera	20	1	30	30
	Salas de velación	50	2	80	160
	Baños (damas y varones )	100	10	3	30
	Dependencias familiares	3	2	16	32
	Cafetería	50	1	50	50
<b>333 m<sup>2</sup></b>					

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
C A P	Vestíbulo	25	1	25	25



Nave general	200	1	160	160
Altar	5	1	15	15
Sacristía	5	1	12	12

**212 m<sup>2</sup>**

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
CREMATÓRIO	Capilla ardiente	20	1	20	20
	Recepción de cadáveres	2	1	4	4
	Ambiente para horno	2	1	36	36
	Sala de maquinas	2	1	16	16
	Deposito	2	1	3	3

**79 m<sup>2</sup>**

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
ÁREA DE TRATAMIENTO DE FALLECIDOS	Anden de descarga de cadáveres	2	1	30	30
	Sala de tanatopraxia	1	1	12	12
	Sala de tanatoestética	1	1	12	12
	Oficina y sala de descanso de especialista	1	1	12	12
	Baño	1	1	4	4

**70 m<sup>2</sup>**

ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
EXPOSICIÓN DE FÉRETOS Y ACCESORIOS	Área de exposición	10	1	30	30
	Área de venta	3	1	12	12
	Almacén de ataúdes	3	1	30	30

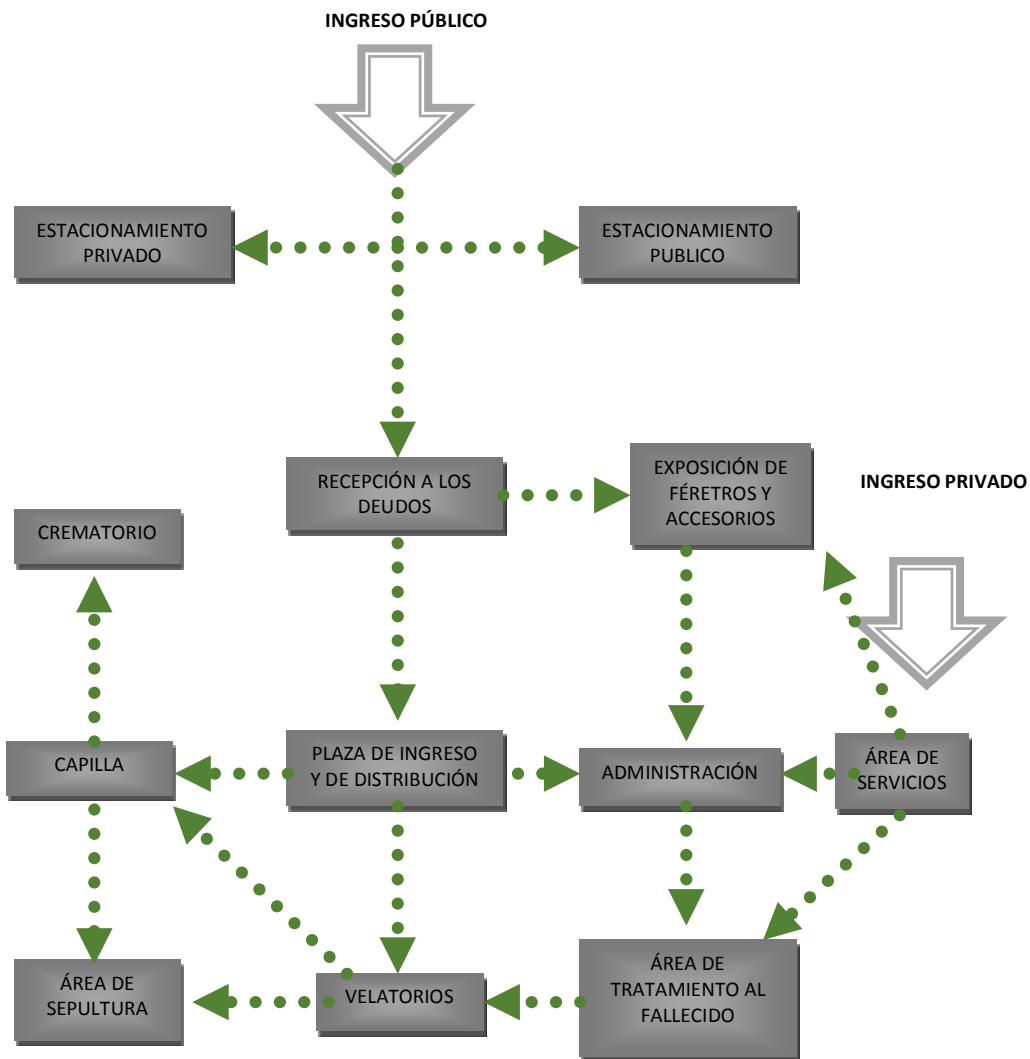
**72 m<sup>2</sup>**



ÁREA	AMBIENTE	Nº DE PERSONAS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>	
ÁREA DE SERVICIOS PRIVADOS	Vestuarios	10	1	12	12	
	Casilleros	10	1	12	12	
	Sala de descanso	15	1	12	12	
	Dependencias del sereno	2	1	30	30	
	Dependencias para el personal de turno	2	1	12	12	
	Depósito de limpieza	1	1	6	6	
	Depósito de materiales y herramientas	1	1	12	12	
	Sala de maquinas	1	1	25	25	
	Sanitarios	6	2	12	24	
	Estacionamiento de unidades (camionetas excavadoras)			1	60	60
	Taller mecánico y eléctrico		2	1	25	25
<b>230m<sup>2</sup></b>						
				<b>TOTAL</b>	<b>1258 M<sup>2</sup></b>	

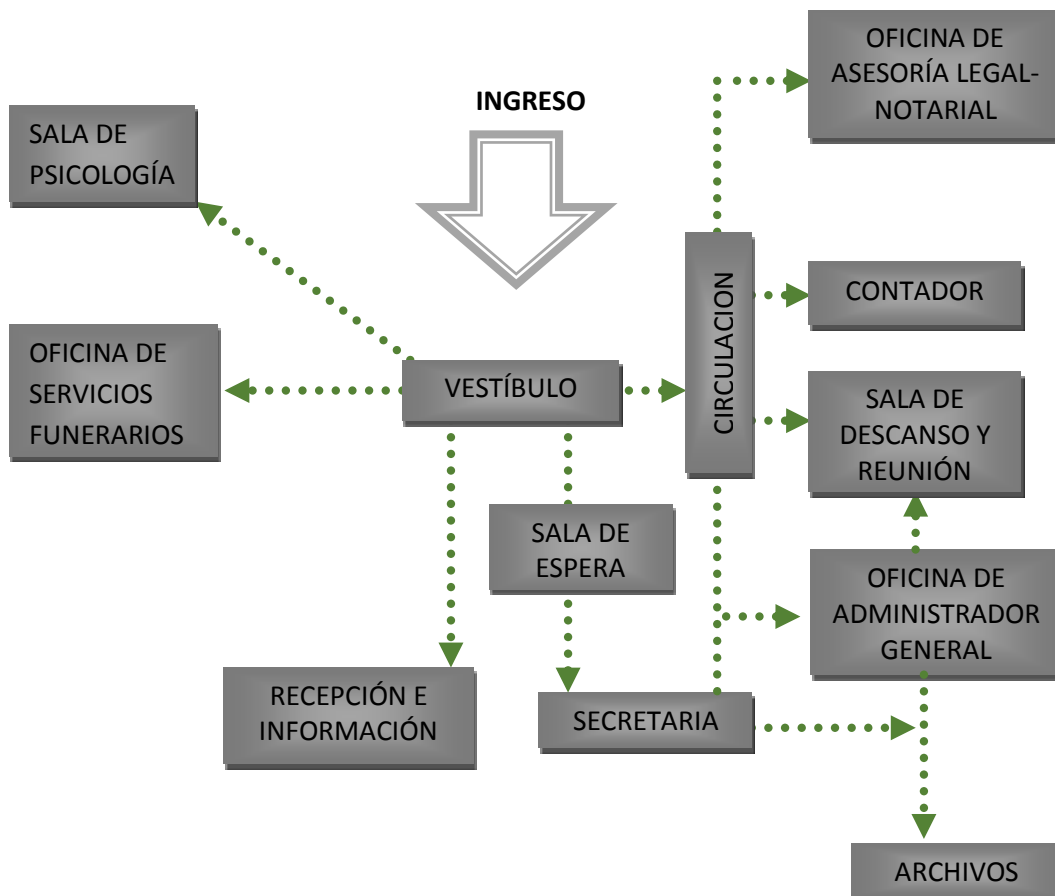
### 5.3. ESQUEMAS FUNCIONALES

#### 5.3.1. ESQUEMA GENERAL

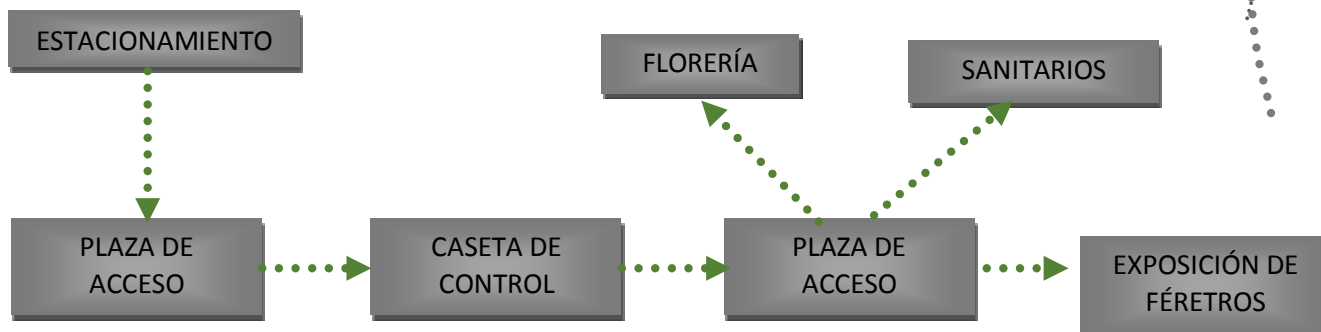


### 5.3.2. ESQUEMAS ESPECÍFICOS POR ÁREA

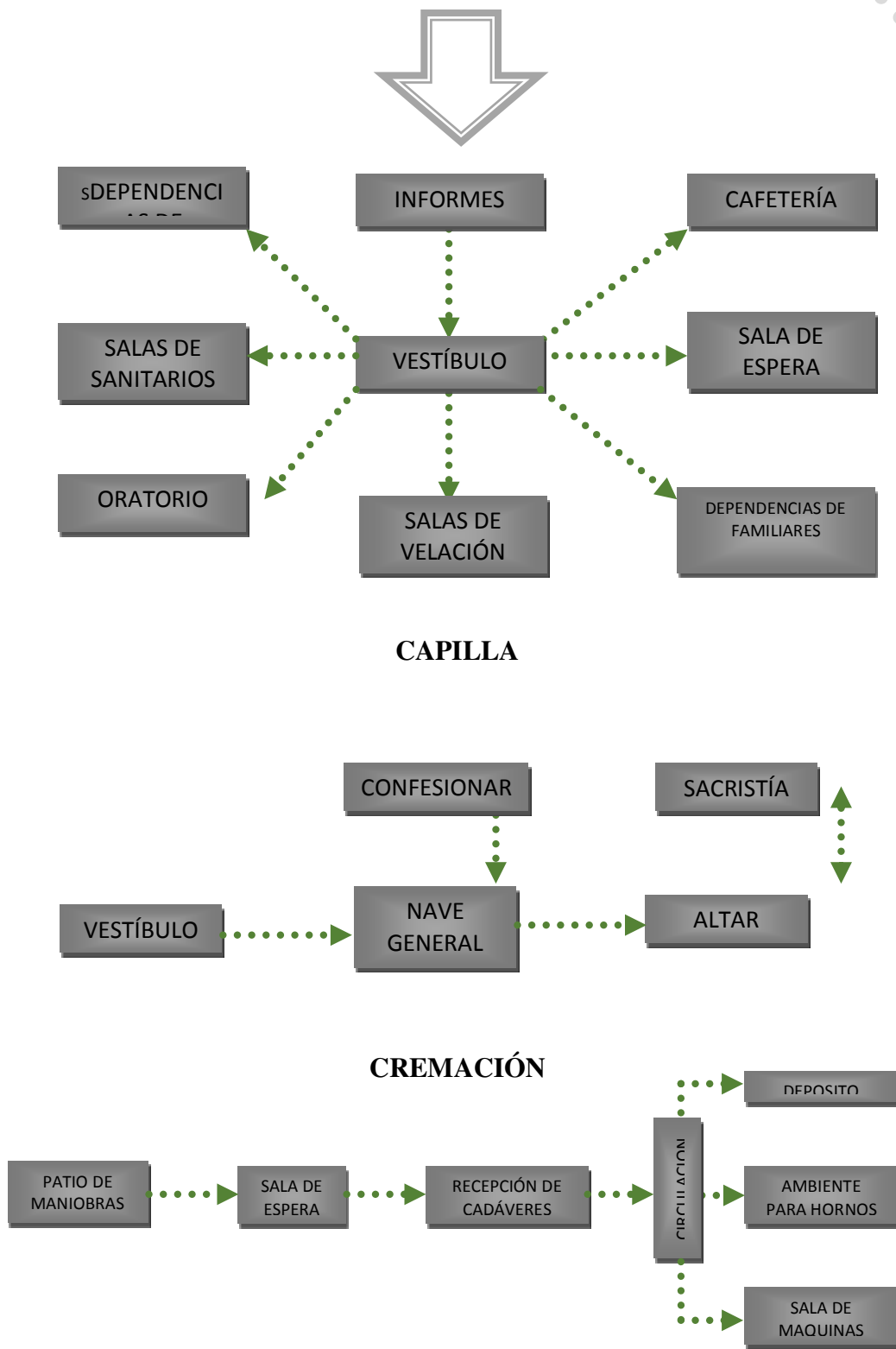
#### ÁREA ADMINISTRATIVA



#### ÁREA DE RECEPCIÓN A LOS DEUDOS



#### VELATORIOS INGRESO

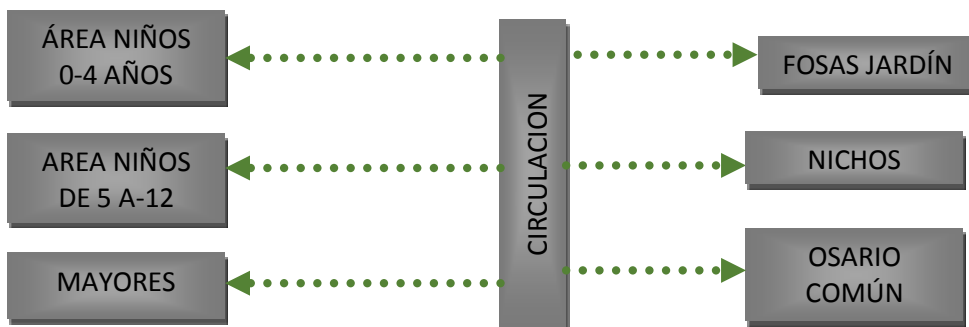




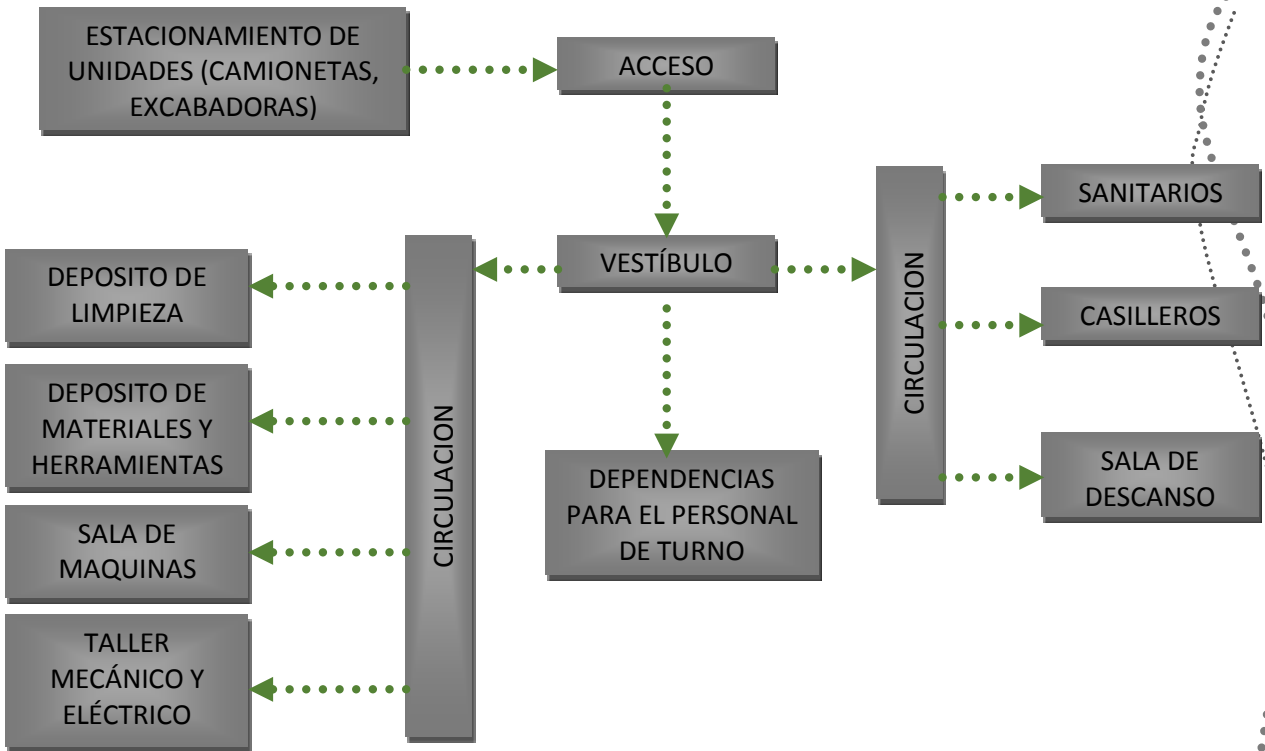
### ÁREA DE TRATAMIENTOS DE FALLECIDOS



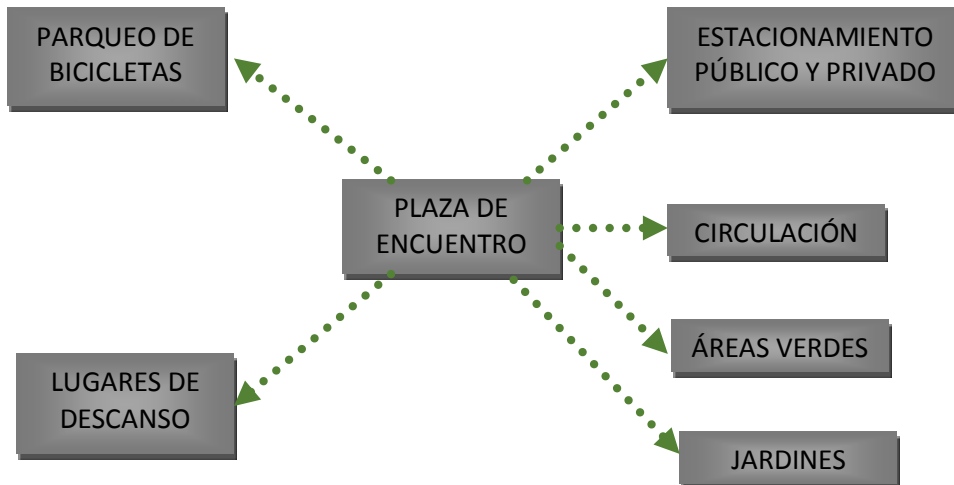
### ÁREA DE SEPULTURA



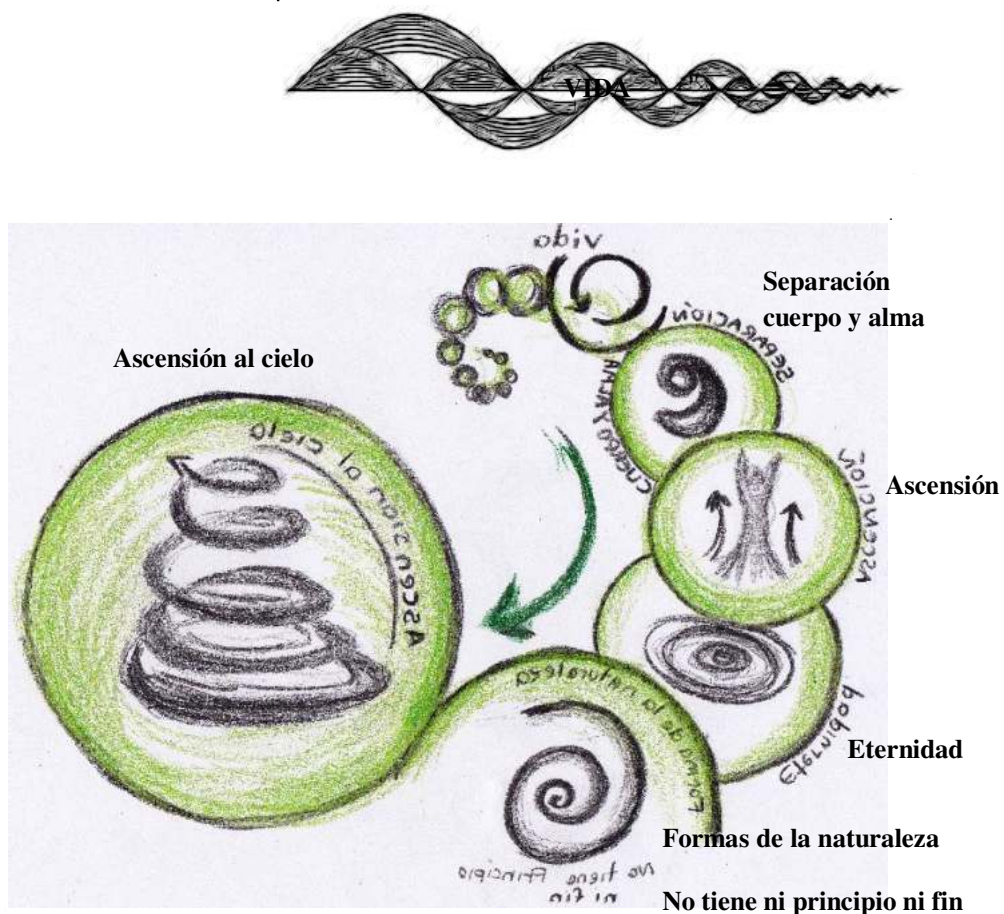
## ÁREA DE SERVICIOS PRIVADOS



## ESPACIOS EXTERIORES



## 5.4. ESQUEMA CONCEPTUAL



**"Toda muerte es el principio de una vida"**

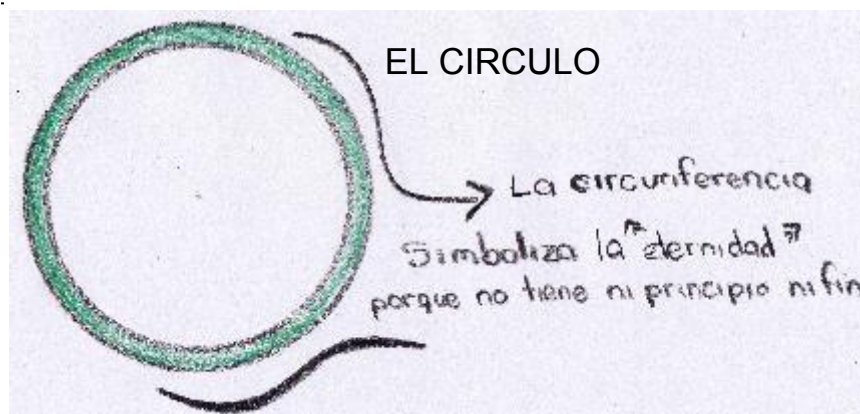
**José Martí.**

Celebrar la vida a partir de la muerte, y no solo la muerte y el recuerdo de la vida.

Lo único cierto en la vida es la muerte, frases como estas, son las que nos hacen enfrentar lo que diariamente negamos o al menos mantenemos en el olvido: que todos vamos a morir. Nuestro legado después de que fallecemos, se puede resumir en una estructura arquitectónica funeraria, que representa nuestro último lugar de "descanso".

El concepto empleado en este proyecto es la **Dualidad**, que reúne dos caracteres o fenómenos distintos, o una relación de interacción o reciprocidad. Estos fenómenos son opuestos y complementarios.

Al igual que la vida, la arquitectura tiene que ser dual, tiene que tener áreas con pendiente así como recorridos en planicie, aperturas y cerramientos, horizontalidad y verticalidad, tener áreas amuralladas como áreas completamente permeables, adentro y afuera, a pesar de que sensorialmente ese adentro sea parte del afuera.

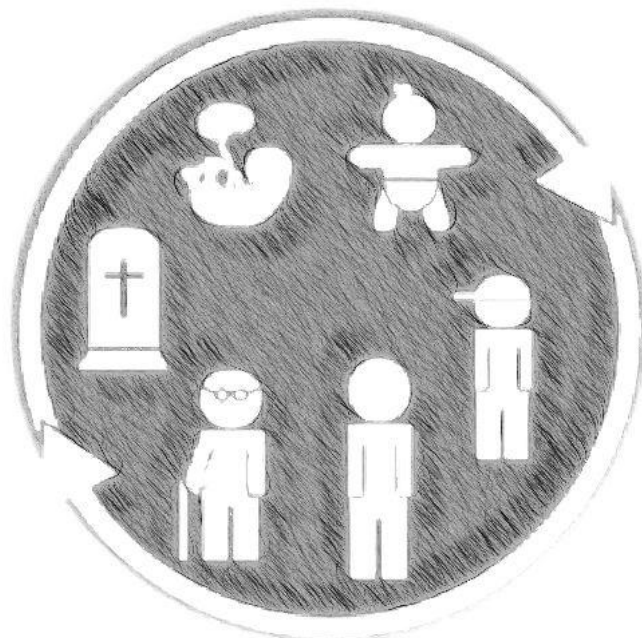


"Un Círculo se cierra sobre sí mismo, y por ello representa la unidad, lo absoluto, la perfección. Es símbolo del cielo en relación a la tierra, de lo espiritual en relación a lo material. Por ello se le relaciona con la "protección". Si bien el círculo representa el cielo, lo celestial, Dios o el Alma, se usa en lo terrenal como representación de la perfección de Dios en la tierra, de su manifestación arquetípica en la materia."

Diana y Karolus



## CICLOS DE LA VIDA



### **Hablar de Muerte es Hablar de Vida**

La muerte es el trayecto final de todo ser vivo. Para muchos es el fin de todo, mientras que para otros es tan solo el inicio. Lo que es cierto es que es un ciclo. La vida es parte de la muerte como la muerte es parte de la vida.



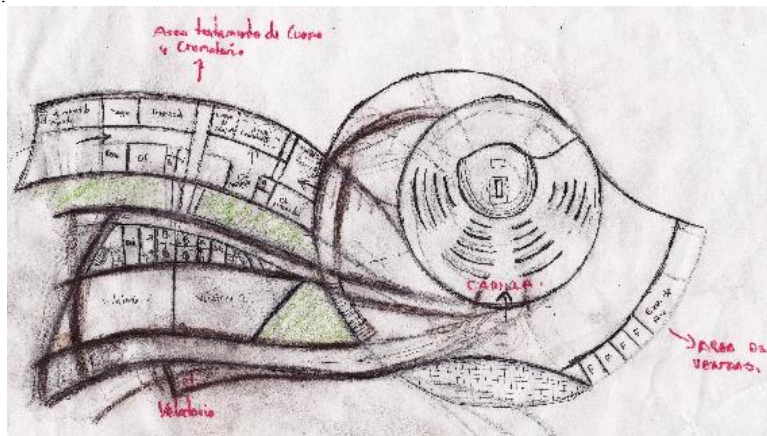
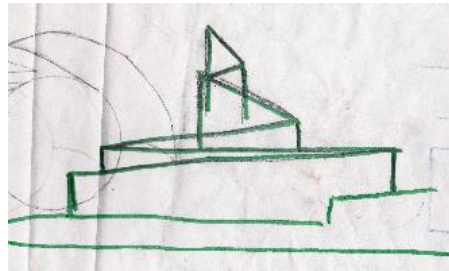
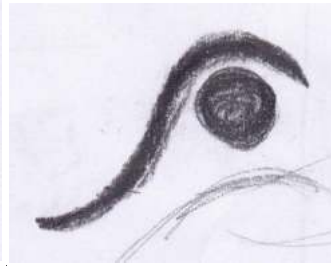
## 5.5. PREMISAS DE DISEÑO

### 5.5.1. PREMISA MORFOLÓGICA

La morfología será basada en la paz y la tranquilidad para el descanso eterno de las personas que serán enterradas en este equipamiento, por eso la forma que va adquirir tiene que seguir con lo que es la forma de la naturaleza en representación del paraíso donde se va el alma y el espíritu y sacar lo que es la esencia del alma que es una forma irregular, fluida, transparente y pura para dar un entendimiento que la vida no acaba que es el comienzo de una nueva vida en el seno de Dios.

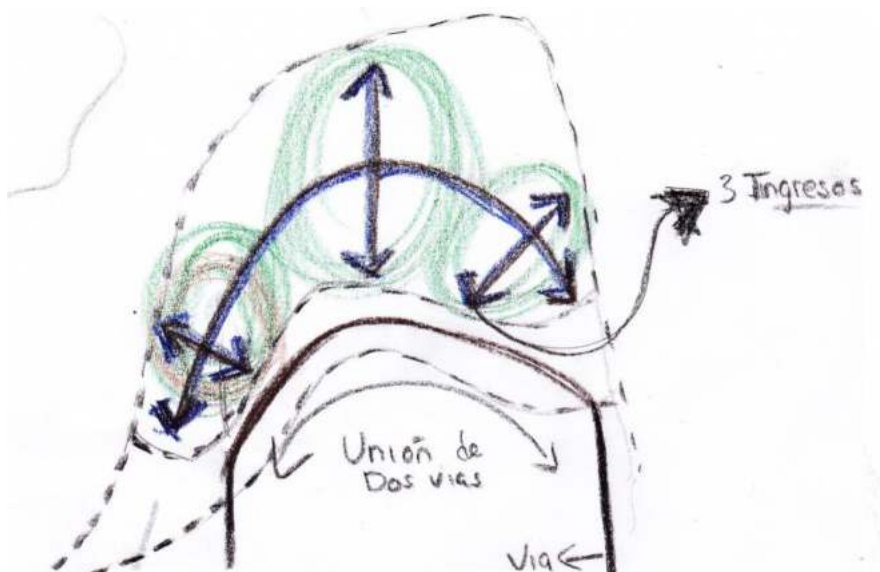
Creando movimientos con formas puras dando una sensación de dinamismo, provocar curiosidad por los observadores, conformar una unidad con formas creativas para dar sensualidad de movimiento y enriquecer el equipamiento.



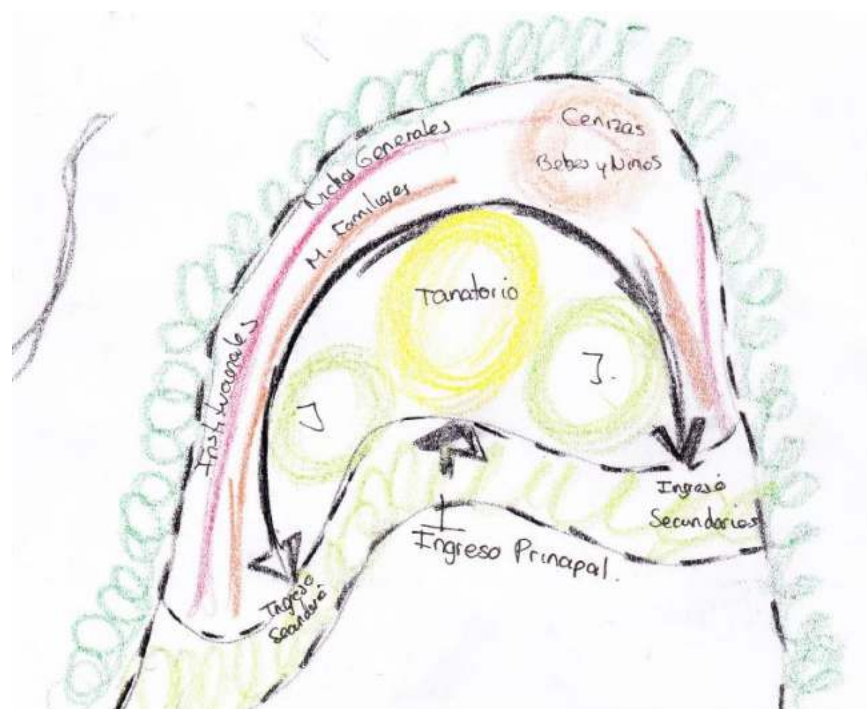


### 5.5.2. PREMISA ESPACIAL

#### Ejes estructurales



#### Organización espacial





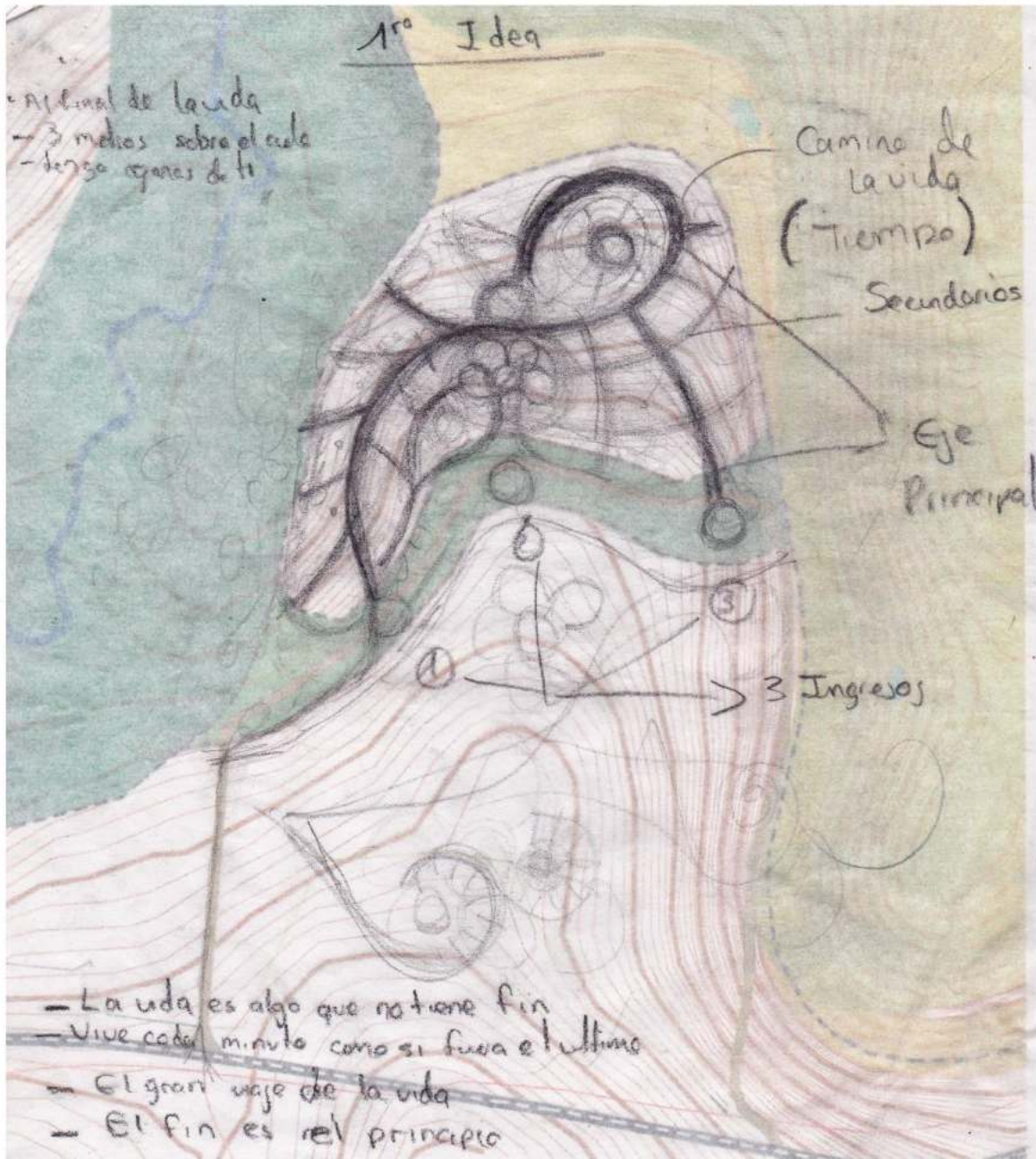
### **Accesos y organización**



### **Visuales por escala**

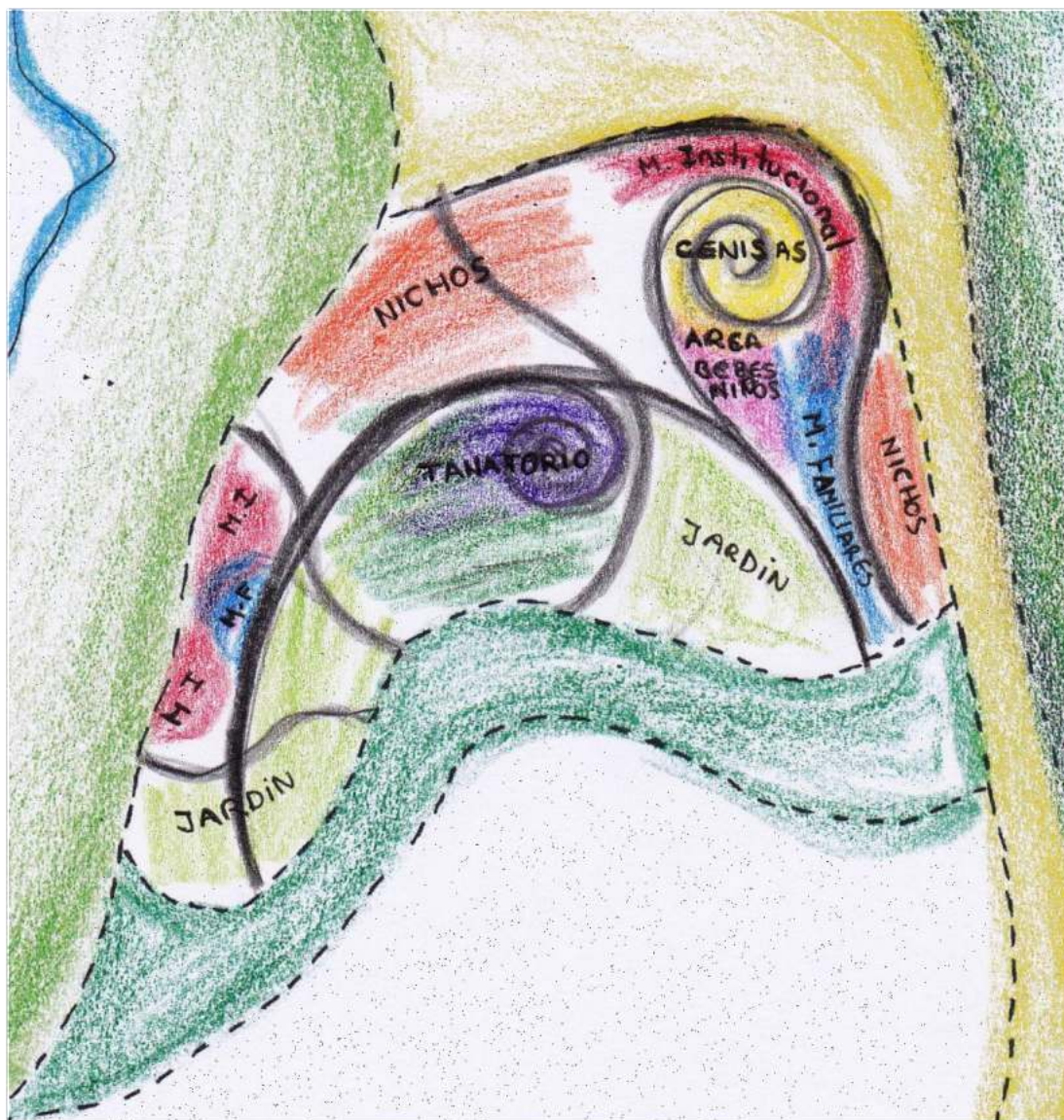


### **Estructuración del sitio**



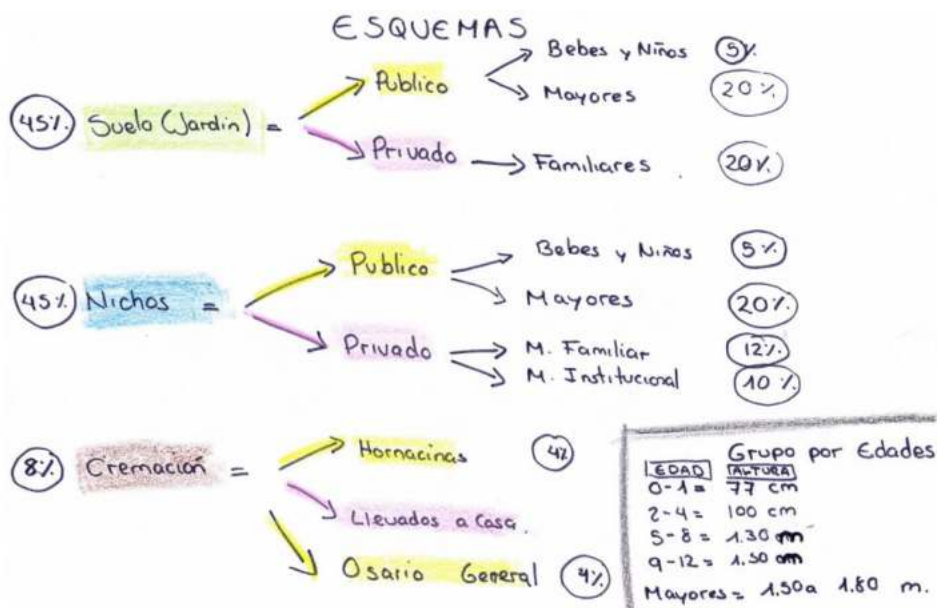
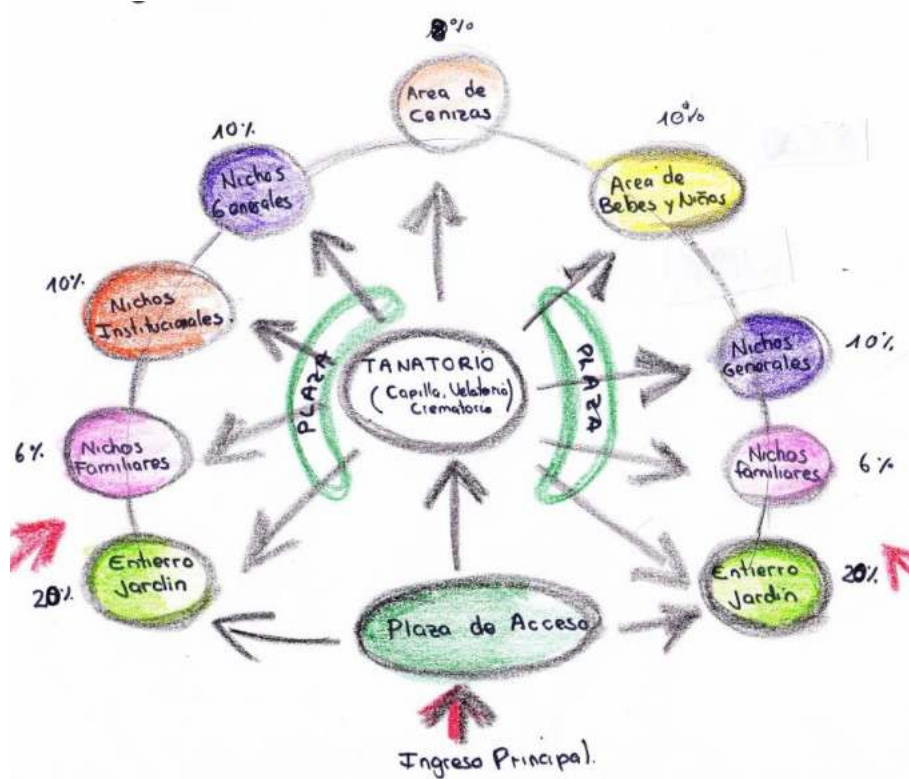


## Zonificación



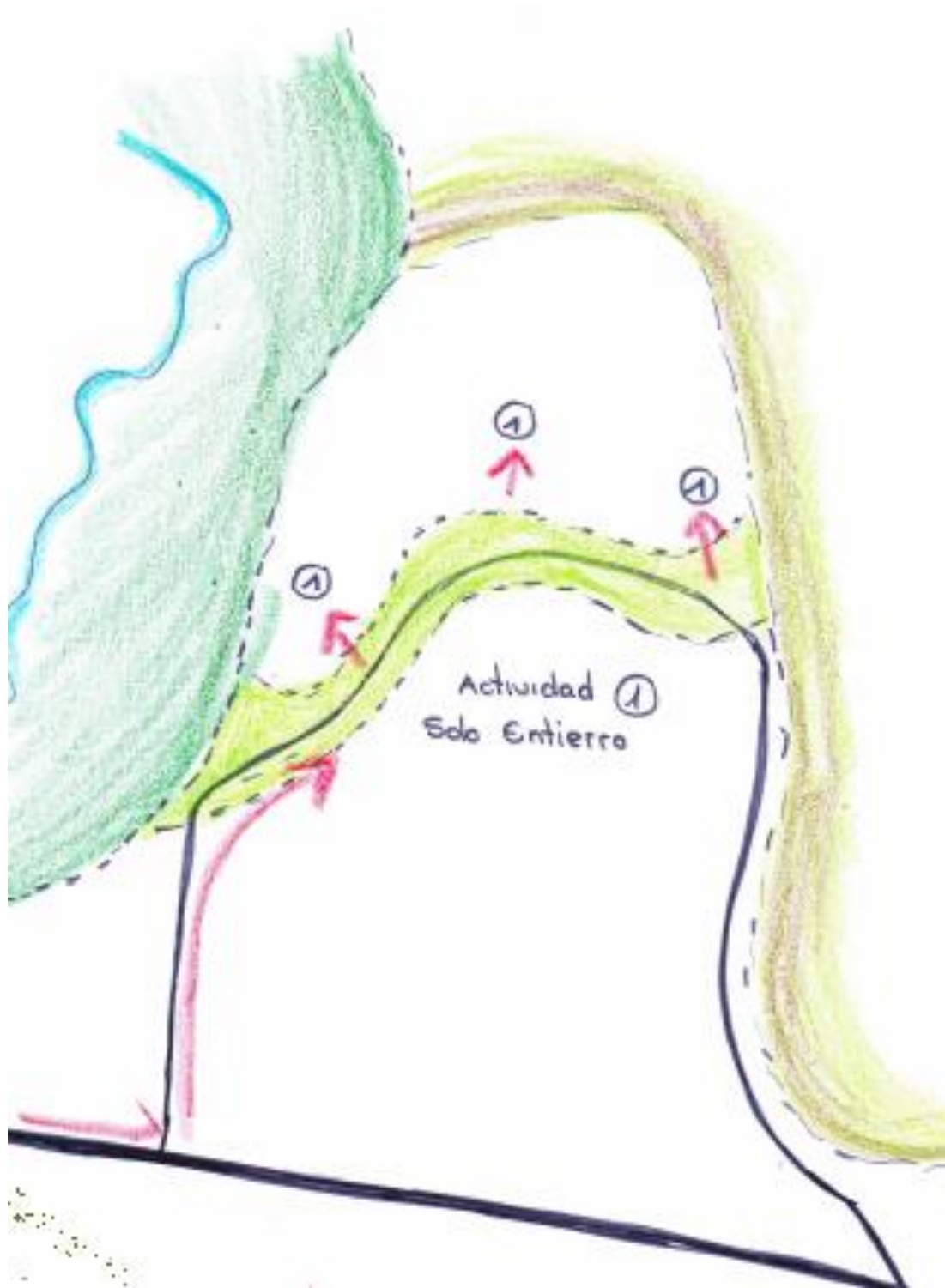
### 5.5.3. PREMISA FUNCIONAL

#### Organización con porcentajes



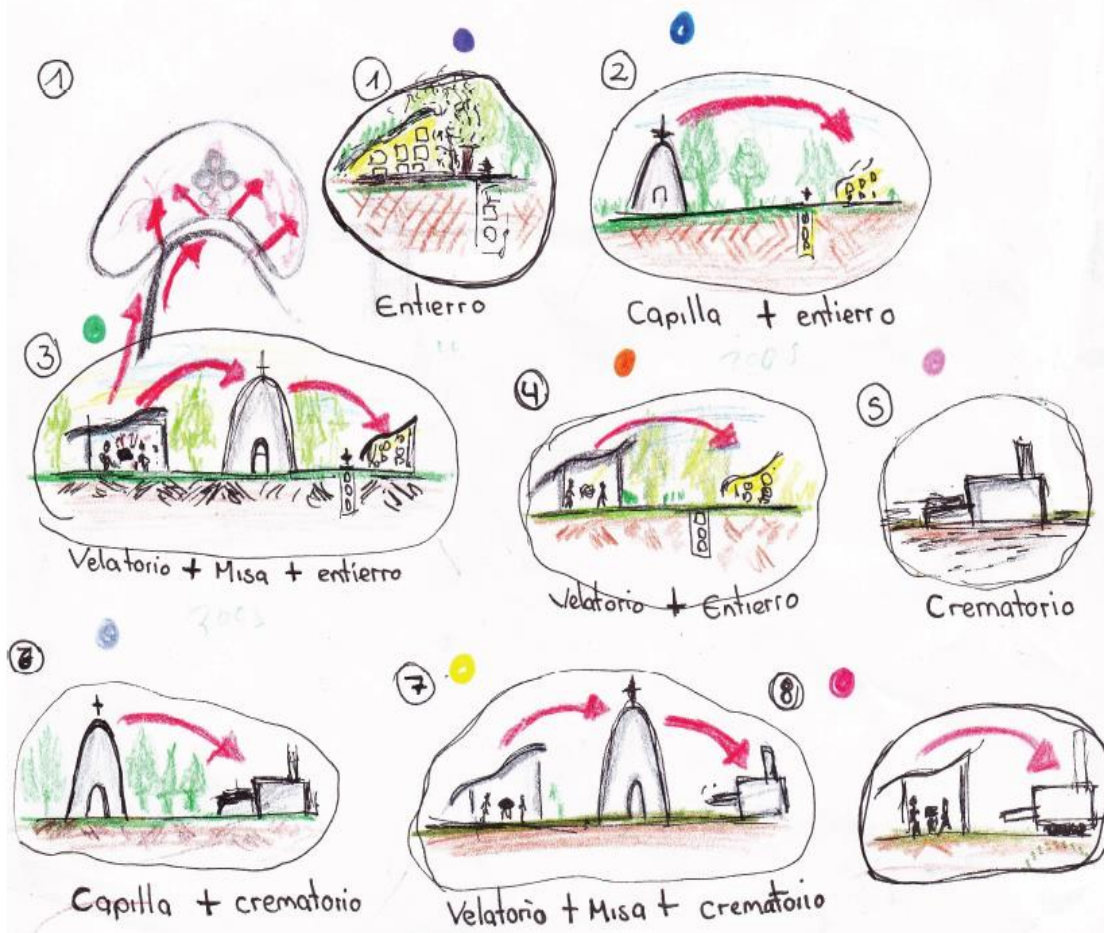


Esquema de actividades

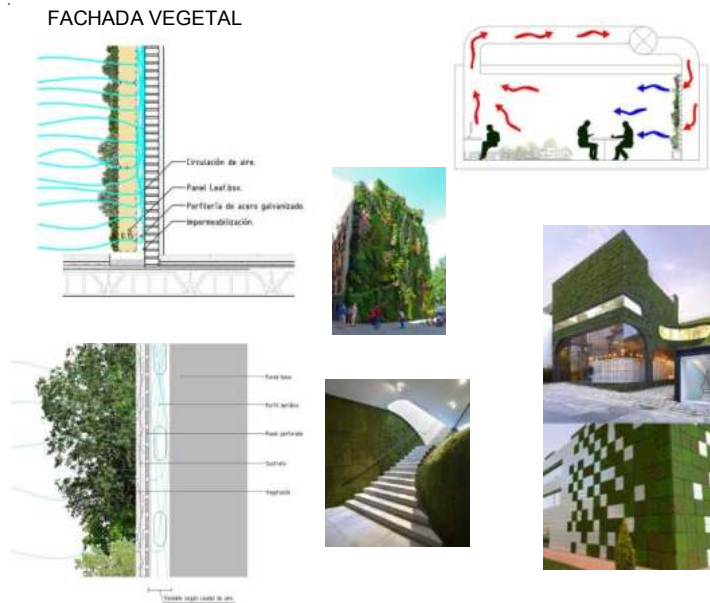


### Actividades de acuerdo a la situación

- 1: Entierro
- 2: Misa - entierro
- 3: Velatorio - Misa - Entierro
- 4: Velatorio - Entierro
- 5: Crematorio
- 6: Misa - Crematorio
- 7: Velatorio - Misa - Crematorio
- 8: Velatorio - Crematorio



### 5.5.4. PREMISA TECNOLÓGICA



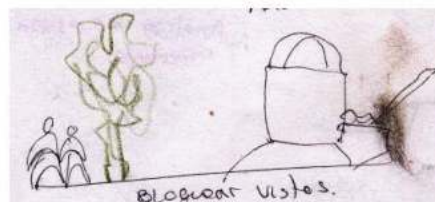
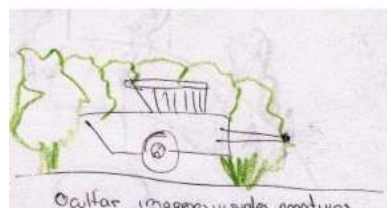
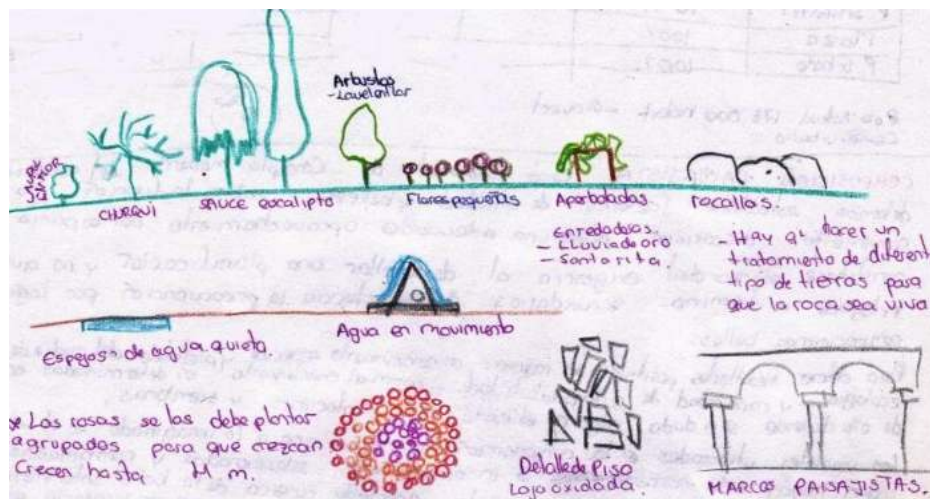
El ferro cemento es un sistema constructivo consistente en un mortero de arena cemento y una malla electro soldada, con el que se logra un material de 2.5 centímetros de espesor”. El ferro cemento es hoy, un material compuesto, considerado una alternativa versátil, hecho de mortero de cemento y capas de malla de alambre, o de un emparrillado de acero de diámetro pequeño similar, ligado íntimamente para crear una estructura rígida. Este material se considera también, una forma especial del concreto reforzado común, pero que muestra características diferentes a éste, en relación con su funcionamiento, resistencia y aplicaciones potenciales, que normalmente es clasificado en forma separada





### 5.5.5. PREMISA PAISAJÍSTICA

Aspectos importantes



### CIRCULACIÓN

Las circulaciones, plazas, parqueo, deben adaptarse a las condiciones topográficas, se pretende colocar jardines, bosque o áreas de descanso.



El movimiento de los peatones debe ser dirigido por medio de caminamientos que a su vez se subdividen en principales y secundarios, esto nos generará forma y movimiento para la creación de áreas verdes y la distribución de los nichos.

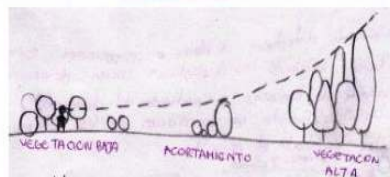
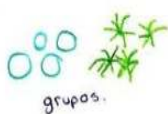
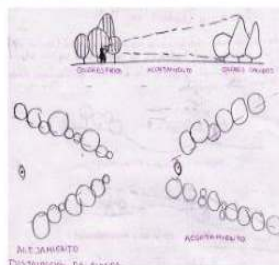
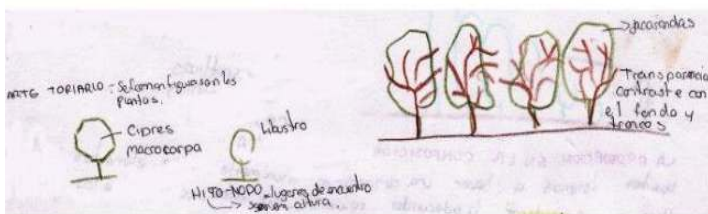
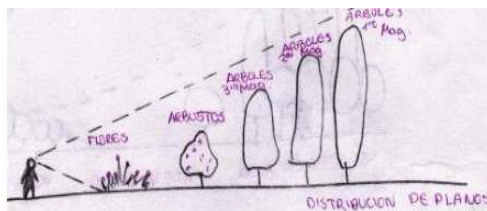


### ESPEJOS Y FUENTES DE AGUA



## VEGETACION

Se deberá implementar el manejo de vegetación como factores de actividad, así como apoyo para proporcionar y dar escala a los espacios y como elemento para enmarcar, creando lugares con fragancias y colores.





## VEGETACION SIMBOLOGICA PARA UN CEMENTERIO



**El ciprés:** Por todas sus cualidades es el árbol más importante de la botánica funeraria y está presente en cualquier cementerio que se precie, pues simboliza la unión entre Cielo y Tierra. El ciprés representaba la inmortalidad del alma.



**El olmo:** El olmo es también protagonista en la vegetación de las neópolis. Simboliza la robustez, por tanto, la perdurabilidad. Su longevidad, ausencia de fruto y facilidad de reproducción hacen del olmo un árbol ideal para el jardín funerario. El olmo es, entre la encina y el roble, la opción más recomendada para expresar la fuerza y la robustez en la botánica funeraria.



**El álamo:** Se encuentra frecuentemente en los camposantos. Su robustez a la vez que sus propiedades curativas ha hecho que este sea un árbol tradicionalmente funerario.

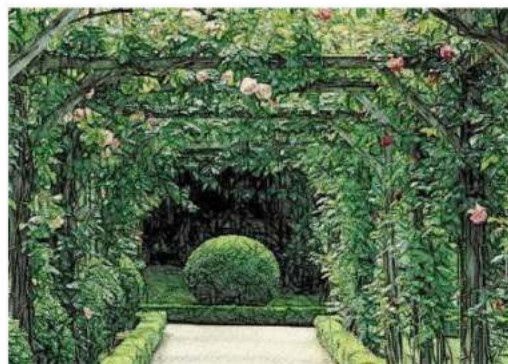


**Sauce llorón:** La costumbre de plantarlo en los cementerios y camposantos procede de muchas culturas, donde está asociado a las ceremonias fúnebres por su símbolo de resurrección. En la botánica funeraria su apariencia, con las ramas cayendo sobre el suelo o el agua, representa la tristeza y la melancolía por la ausencia del ser querido. Su apariencia da al jardín funerario un aspecto melancólico y romántico propio de los camposantos europeos.

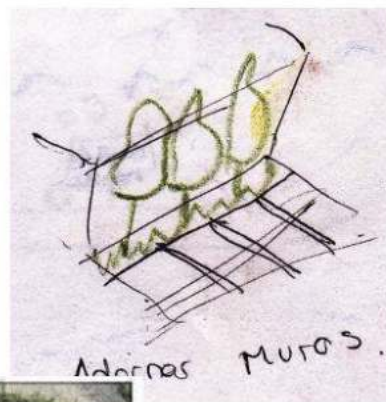
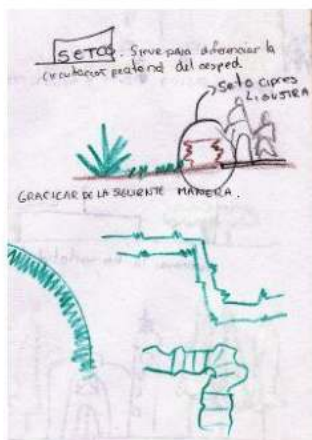
**Las cañas:** Son recomendables para rodear y adorar un camposanto. Esbeltas y frágiles, delicadas y siempre verdes invitan a la reflexión sobre la vida. Al ondear al viento ofrecen un marco melancólico en el cementerio.

**La palmera:** En los cementerios mediterráneos podemos encontrar este árbol, también representativo de la botánica funeraria. Simboliza la victoria del bien sobre el mal, el triunfo de la vida y la eternidad; puede durar de dos a tres siglos. Está catalogado como "árbol monumental" y es un símbolo propio de la religión cristiana.

## PERGOLAS



# SETOS



## 5.5.6. PREMISA BIOCLIMATICA



## CREAR COMPOST CON MATERIAL ORGANICO (FLORES)

El compost es un mejorador de suelo, es decir, un abono para la mantención de jardines, huertos y viveros. Es de color café oscuro y tiene aquel característico olor y apariencia de la tierra que encontramos en los suelos boscosos.

Se produce a partir de la descomposición controlada de variadas materias orgánicas y, a diferencia de la tierra de hoja (abono más comúnmente utilizado), este se puede producir fácilmente con los residuos orgánicos generados por cualquier hogar (casa o departamento) común y corriente.

