

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Arquitectura



EDIFICIO FUNERARIO Y CREMATORIO
PAMPA PERDIZ

COMUNA DE ALTO HOSPICIO, REGIÓN DE TARAPACÁ

Memoria para optar al Título de Arquitecto

Autor: Daniela Marián Cruz Zamora

Profesor Guía: Sebastián Baraona

Proceso de titulación 2012-2013

Santiago, Chile

Mis sinceros agradecimientos a:

Javier.

Sebastián Baraona.

Mi familia.

A mis queridos compañeros de título:

Valesca, Karen, Flández y Daniela.

*Y a todos aquellos que aportaron su granito de arena en esta
empresa.*

¡Que este arduo camino nos rinda frutos!

Profesionales consultados:

María Paz Valenzuela,
Arquitecto, Universidad de Chile.

María Eugenia Pallarés,
Arquitecto, Universidad de Chile.

Lou Chang,
Arquitecto, Universidad de Chile.

Luis Goldsack,
Arquitecto, Universidad de Chile.

Javier Cortés Ortuño,
Antropólogo social, Universidad de Chile.

Cristóbal Cruz Zamora,
Ingeniero Civil Mecánico, Universidad de Chile.

*Al final de este viaje en la vida quedarán
nuestros cuerpos hinchados de ir
a la muerte, al odio, al borde del mar.
Al final de este viaje en la vida quedará
nuestro rastro invitando a vivir.
Por lo menos por eso es que estoy aquí.*

*Somos prehistoria que tendrá el futuro,
somos los anales remotos del hombre.
Estos años son el pasado del cielo;
estos años son cierta agilidad
con que el sol te dibuja en el porvenir,
son la verdad o el fin, son Dios.
Quedamos los que puedan sonreír
en medio de la muerte, en plena luz.*

*Al final de este viaje en la vida quedará
una cura de tiempo y amor,
una gasa que envuelva un viejo dolor.
Al final de este viaje en la vida quedarán
nuestros cuerpos tendidos al sol
como sábanas blancas después del amor.*

*Al final del viaje está el horizonte,
al final del viaje partiremos de nuevo,
al final del viaje comienza un camino,
otro buen camino que seguir
descalzos contando la arena.
Al final del viaje estamos tú y yo intactos.
Quedamos los que puedan sonreír
en medio de la muerte, en plena luz.*

AL FINAL DE ESTE VIAJE (1970)

Silvio Rodríguez

CAPÍTULO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE

CAPÍTULO 1:

PRESENTACIÓN

11

1.1. Introducción	13
1.2. Motivaciones	15
1.3. Problemática y propuesta	16
1.3.1. El cementerio parque	16
1.3.2. El cementerio parque serializado en Chile	19
1.3.3. Una nueva propuesta arquitectónica funeraria	21
1.4. Propuesta de localización	23
1.5. Objetivos	26

CAPÍTULO 2:

EL LUGAR

27

2.1. Región de Tarapacá	29
2.2. Alto Hospicio	31
2.2.1. Evolución demográfica	32
2.2.2. Conectividad	34
2.2.3. Clima	34
2.2.4. Topografía	36
2.2.5. Características del suelo	36
2.3. Desierto de Atacama: Pampa Perdiz	37
2.3.1. Accesibilidad	38
2.3.2. Aspecto normativo y legal	39
2.3.3. Infraestructura de servicios	40
2.4. La Tradición Andina	41
2.4.1. Torre funeraria: Chullpa	43

CAPÍTULO 3:
PROGRAMA 47

3.1. La muerte	49
3.2. El rito funerario	50
3.2.1. El rito funerario occidental	52
3.3. Normativa: Reglamento de Cementerios	54
3.4. Situación actual de los cementerios del área urbana de Iquique-Alto Hospicio	56
3.4.1. Cementerio N°1 de Iquique	56
3.4.2. Cementerio N°3 de Iquique	57
3.4.3. Cementerio Parque del Sendero	59
3.4.4. Anteproyecto Cementerio de Alto Hospicio	62

CAPÍTULO 4:
PROPUESTA 65

4.1. Planteamiento de la propuesta	67
4.2. Emplazamiento	67
4.3. Propuesta arquitectónica	70
4.3.1. Referente arquitectónico	70
4.3.2. Estrategia de diseño	71
4.3.3. Generación de la forma	72
4.4. Programa	74
4.4.1. Organización del programa	74
4.4.2. Cuadro de superficie	77
4.4.3. Funcionamiento	78
4.4.4. Instalaciones y mobiliarios especiales	79
4.5. Aspectos constructivos y estructurales	81
4.5.1. Materialidad	85
4.6. Acondicionamiento ambiental	86

4.7. Gestión	87
4.7.1. Financiamiento	87
4.7.3. Evaluaciones previas: impacto ambiental y seguimiento arqueológico	89
4.7.2. Régimen de venta de nichos	90
CAPÍTULO 5: PROCESO	91
5.1. Proceso	93
CAPÍTULO 6: BIBLIOGRAFÍA	101
6.1. Libros	103
6.2. Seminarios/Tesis	103
6.3. Artículos	104
6.4. Documentos	104
6.5. Páginas online	105
CAPÍTULO 7: ANEXOS	107
7.1. Referentes	109

CAPÍTULO 1

PRESENTACIÓN

“El cementerio es un símbolo cargado de emociones, que provocan tanto la tristeza y la melancolía como la reflexión calma. Pero es un símbolo espiritual complejo, que procura y expresa lo que el hombre ha experimentado y experimenta todavía en su corazón, a diferentes niveles. Este símbolo despierta emociones profundas que le revelan al hombre su situación precaria en el débil promontorio del cuerpo, y eso lo sobrecoge”

Thomas Louis-Vincent

1.1. INTRODUCCIÓN

¿Por qué los espacios para la muerte son de interés al campo de la arquitectura?

La tarea de enterrar a los muertos ha sido desde los inicios del hombre una actividad que guarda un profundo significado ritual. Con el paso de los siglos, el cementerio ha sido el espacio que recoge esta necesidad del hombre, y que representa una forma de ver y sentir la muerte.

El cementerio es un espacio significativo, un lugar que posee una carga simbólica y un halo emotivo importante para la comunidad. El cementerio no es sólo un espacio que cumple funciones prácticas –lugar de depósito para los restos mortales o cadáveres de los difuntos– sino que es un lugar con múltiples significados para la comunidad: es un lugar de reposo para los muertos (con toda la carga simbólica que esto conlleva), es un espacio de reflexión para los vivos, es un lugar cargado de memoria, es un espacio sacro.

De esta forma, el cementerio se transforma en un espacio de enorme interés en relación al rol de la arquitectura: ésta debe dar solución tanto a las necesidades físicas que el programa requiere en sí, como también a las necesidades espirituales que el hombre despliega en este tipo de espacio. El cementerio es campo fértil para desarrollar y estimular toda la capacidad creativa de un arquitecto.

Por otro lado podemos decir que el cementerio es también un medio especialmente propicio para que la arquitectura pueda trascender a través del tiempo. El cementerio siempre será, en parte de su concepción, un espacio atemporal, un espacio eterno como las numerosas ciudades de los muertos construidas a lo largo de la historia, las cuales podemos ver aún enhiestas, perdurando muchas veces más que la propia ciudad de los vivos.



CEMENTERIOS A LO LARGO DE CHILE: cementerio en Calama [Fig. 1-2], Cementerio General [Fig. 3], Cementerio Parque del Recuerdo Vespucio [Fig. 4], Cementerio Católico de Santiago [Fig. 5-6], cementerio en Chiloé [Fig. 7], Cementerio Sara Braun de Punta Arenas [Fig. 8-9]

El cementerio es un espacio que debe ser construido pensando más allá de la funcionalidad del edificio; el cementerio debe ser pensado como una arquitectura altamente simbólica, debido a que se plantea en relación a una instancia límite, cargada de significados, como lo es la muerte.

1.2. MOTIVACIONES

El tema de la presente memoria y proyecto de título surge desde una etapa académica anterior, durante el seminario de investigación "*Cementerio Católico de Santiago: Al rescate del Patrimonio Funerario*". La investigación, que planteaba la puesta en valor del Cementerio Católico bajo el punto de vista arquitectónico, histórico y patrimonial, dejó en evidencia la categoría del edificio como único en su tipo en el contexto nacional: un *edificio funerario*. Este descubrimiento generó en mí un interés personal por estos cementerios construidos o edificios funerarios, entendidos como aquellas edificaciones de lectura unitaria en el que predomina el espacio interior; y que cumplen la función de acoger los restos mortales de una comunidad.

Posteriormente, y en la necesidad de observar de manera crítica la situación de los distintos tipos de cementerios en el país, surgen distintas interrogantes: ¿por qué no existe en Chile un mayor desarrollo de edificios funerarios, siendo que la arquitectura puede aportar tanto en la construcción de espacios interiores y espacialidades para la muerte?; o bien ¿por qué la mayoría de los distintos tipos de cementerios desarrollados en el contexto nacional se plantean como espacios abiertos?. Ahora, en el caso específico de los cementerios privados, la diversidad de tipologías es aún más limitada: ¿por qué dentro del ámbito privado, el cual por lógica de mercado debiera generar una amplia gama de propuestas, ofrecen mayoritariamente cementerios de la tipología parque? ¿Por qué la oferta privada se ha homogeneizado en torno a un modelo específico?

Es a partir de estos cuestionamientos de los cuales surge la principal motivación del presente proyecto de título: desarrollar una propuesta arquitectónica funeraria, un edificio funerario, que instale una alternativa en el diseño de cementerios, ampliando la diversidad de los actuales espacios de muerte en Chile.

1.3. PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA

Antes de abordar la problemática en que se centra la presente memoria, y que genera la posterior propuesta de título, es necesario realizar un pequeño repaso en relación a los orígenes del cementerio parque. Estos conceptos sirven de antecedente a lo que se expondrá en el resto del apartado.

1.3.1. EL CEMENTERIO PARQUE

La tipología de cementerio parque se remonta en sus orígenes al cementerio jardín anglosajón, durante el siglo XIX, cuando los cementerios paulatinamente comienzan a construirse a *extramuros*, esto es, alejados de los límites de la ciudad. Este traslado de los espacios de muerte potenció la creación de nuevas tipologías de cementerios –entre ellos el cementerio jardín– hasta ese entonces alojados al interior de la ciudades, en los terrenos adyacentes a iglesias o basílicas. El cementerio jardín se desarrolla al amparo de los países protestantes, específicamente de los disidentes puritanos⁽¹⁾, traspasándose a Norteamérica a través de la colonización inglesa, donde la herencia es recogida posteriormente por medio del denominado *Lawn Cemetery* o cementerio parque, en la década del 40 del siglo siguiente.

(1) Puritanismo: Corresponde a una parte radical del protestantismo -surgido durante el cisma de la Iglesia Católica Romana- que tuvo su origen en el periodo reformista inglés que se desarrolló durante el reinado de Isabel I, en el siglo XVI.

Ahora bien, la construcción del denominado *Woodland Cemetery* o Cementerio del Bosque en el año 1918, constituye también un gran referente al modelo de cementerio parque desarrollado en Norteamérica. Esta propuesta de los

[Fig. 10] Green Lawn Cemetery en Columbus, Ohio. Uno de los modelos de lawn cemetery de Norteamérica.
FUENTE: <http://jimccormac.blogspot.com>
[Internet]



[Fig. 11-12] Woodland Cemetery o Cementerio del Bosque, de los arquitectos Asplund y Lewerentz. Propuesta ganadora del concurso convocado el año 1914 para la construcción de una ampliación del cementerio sur de Estocolmo, Suecia.
FUENTE: <http://arquiscopio.com> [Internet]
(izq.) y (der.)



[Fig. 13-14] Cementerio Parque del Recuerdo Vespucio, en Santiago. Fue diseñado por los arquitectos y paisajistas norteamericanos Royston, Hanamoto, Alley & Abey el año 1980.
FUENTES: www.mercadolibre.cl [Internet]
(izq.)
<http://www.panoramio.com> [Internet] (der.)





[15]

[Fig. 15-16] Cementerio de la Recoleta en Argentina, un ejemplo de cementerio tradicional o panteón de Hispanoamérica.

FUENTE: <http://mutuatrapagaran.blogspot.com/> [Internet]



[16]

arquitectos Asplund y Lewerentz, emplazada en una colina de bosque de coníferas en Estocolmo, pasaría a ser una de las creaciones paradigmáticas de la arquitectura moderna en cuanto al diseño de cementerios. Fue un *"ejemplo de un paisaje sencillo, pulcro, incluso aséptico donde uno de los principios fundamentales recogidos [...] fue salvaguardar la vista panorámica fuere cual fuere la forma de sepultura"* (Véliz 2000, p.31). Sin duda es el ideal de cementerio que con el tiempo intentaría reproducirse también en Latinoamérica, a partir de la década del 80.

La principal característica de los cementerios de tradición protestante, presentes por extensión en la concepción del cementerio parque, es la minimización de la expresión construida, la tumba o lápida, predominando el paisaje. En contraste, los cementerios mediterráneos tradicionales siguieron la tradición europea católica, y son los que posteriormente se traspasarían a la América hispanohablante como Panteones o cementerios tradicionales. En ellos lo construido adquiere mayor predominancia y masa, y están conformados por una serie de mausoleos y tumbas de diversos tamaños, formas y diseños. En el caso de este tipo de cementerios, todos y cada uno de los problemas propios de la ciudad de los vivos, tales como exceso de edificación, salubridad, entre otros, se van reproduciendo también en la ciudad de los muertos (Girbés y Hernández 2012).

En la actualidad podemos establecer las siguientes diferencias entre un cementerio parque y un cementerio mediterráneo [Fig. 17], estrechamente vinculados, biunívocamente, al rito y las costumbres funerarias de una herencia religiosa particular. Son estas tradiciones religiosas las que respectivamente definieron los tipos de cementerios que se desarrollaron ya sea en la Europa católica y sus colonias hispanoamericanas; o bien en Inglaterra, las colonias inglesas y los demás países protestantes.

CEMENTERIO PARQUE	CEMENTERIO MEDITERRÁNEO/TRADICIONAL
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tradición protestante puritana. ■ Predominancia del paisaje por sobre lo construido, disimulando las tumbas y/o lápidas. ■ Rescata la imagen de parque, santuario natural. ■ Resalta más la idea del paseo, de recorrido. Es un espacio pensado para el visitante, para los vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tradición europea católica. ■ Predominancia de lo construido (mausoleos, panteones) por sobre el paisaje. ■ Rescata la imagen de ciudad. ■ Resalta la idea de permanencia, de cobijo. Es un lugar pensado para los muertos, para la memoria.

[Fig. 17] TABLA: Comparaciones entre el moderno cementerio parque y el cementerio mediterráneo.
FUENTE: Elaboración propia

1.3.2. EL CEMENTERIO PARQUE SERIALIZADO EN CHILE

En el año 1980 se construye en Santiago el primer cementerio parque, el Cementerio Parque del Recuerdo en la comuna de Huechuraba, a un costado de la circunvalación Américo Vespucio. Este cementerio constituyó un punto de inflexión en la manera de diseñar y de entender un espacio de muerte, que hasta ese entonces tenía como principales referentes en el país a dos cementerios de administración municipal: el Cementerio General y el Cementerio Metropolitano.

El cementerio parque se ofrecía como una gran área verde a la ciudad, un espacio abierto de gran belleza paisajística, un homenaje a la naturaleza; en definitiva, un lugar de descanso eterno para los seres queridos que habían partido. Este modelo tuvo bastante éxito y aceptación, por lo que en el transcurso de unos pocos años se fue reproduciendo en varias ciudades de Chile.

En la actualidad la tipología de cementerio parque es el principal modelo en el que se inspira toda la construcción de nuevos cementerios de orden privado en Chile.



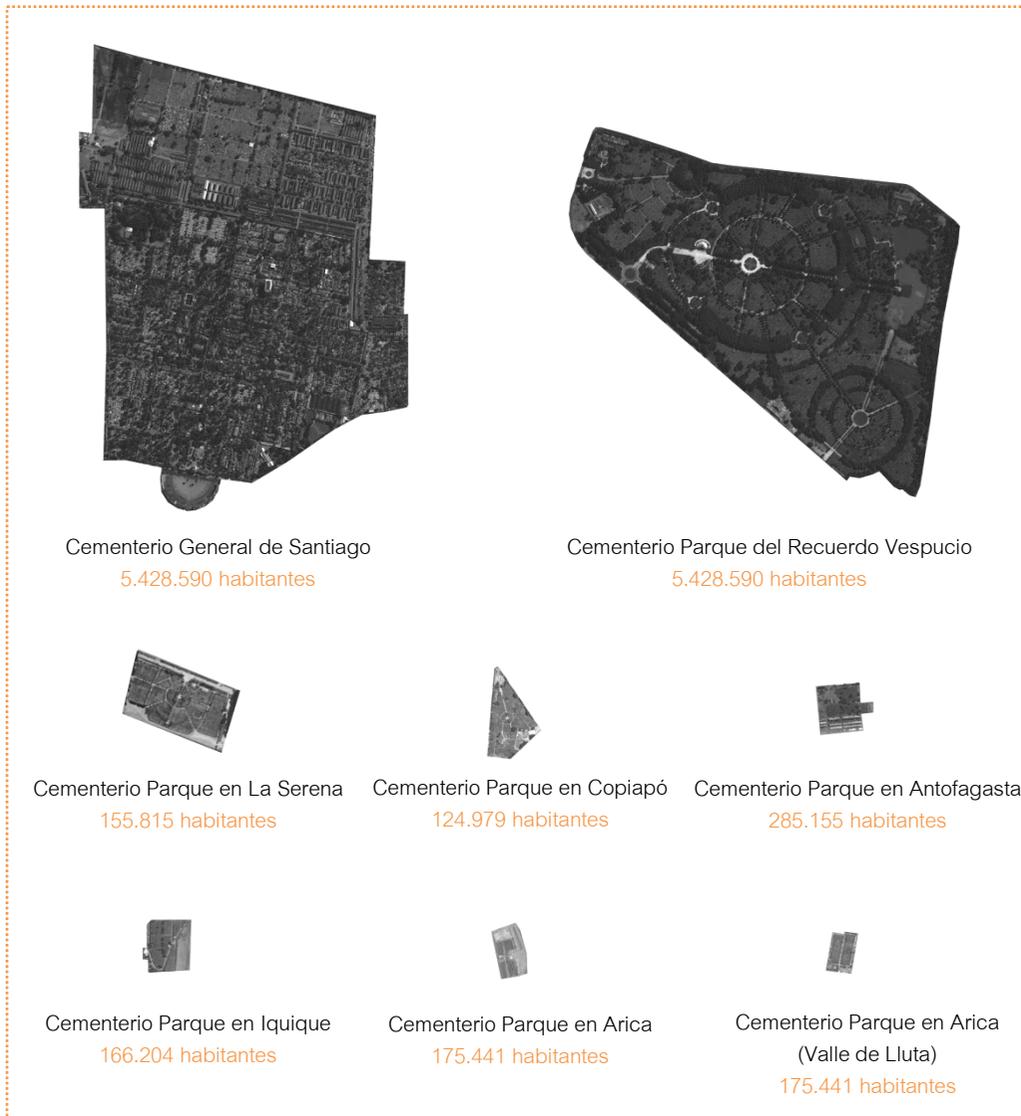
CEMENTERIO PARQUE SERIALIZADO: Las principales problemáticas surgen en los cementerios del norte de Chile, donde se intenta introducir flora ajena al clima desértico nortino, con altos costos de mantenimiento, lo que implica minimizar las áreas de extensión. Cementerio Parque de la Paz en Arica [Fig. 18-19-20] y Cementerio Parque del Sendero en Iquique [Fig. 21-22-23]

Podría aventurarse incluso que es el único modelo, contando la excepción que constituye el Cementerio Santa Trinidad de Recoleta, la ampliación del Cementerio Católico de Santiago. Esto ha producido, además de la evidente homogeneización de la oferta privada, una implantación indistinta de la tipología a lo largo de todo el territorio nacional, aun con las diversidad de contextos (entendiéndose como climas, geografía, flora, fauna, entre otros) que presenta el país. Este tipo de cementerios se ha descontextualizado, tornándose un modelo rígido y serializado, perdiendo la relación con sus preceptos iniciales y la relación con el medio donde se inserta.

Las principales deficiencias de este modelo serializado surgen al observar los cementerios parque que se insertan en la zona norte del país. Los altos costos que significan el mantenimiento e implementación del césped –elemento ajeno a la flora autóctona– en el clima desértico nortino, se traducen en la disminución del área de extensión de estos cementerios [Fig. 24]. El trabajo de paisajismo va desapareciendo y se observan escasas intenciones por incluir la flora de la zona o de dialogar con la geografía del entorno. Es este tipo de situaciones las que han ido alejando la mayoría de los cementerios parque construidos en el país de su concepto original; concepto que fuera apropiadamente implementado a través de cementerios como el señalado Parque del Recuerdo.

1.3.3. UNA NUEVA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA FUNERARIA

En vista a la creciente serialización del cementerio parque (que en definitiva corresponde a una tipología mal abordada del modelo original, que retoma algunos de sus elementos, no así su esencia) y a la creciente homogeneización de la oferta de espacios de muerte que aflige al sector privado; es que el presente proyecto de título se propone generar una propuesta arquitectónica funeraria que amplíe la forma de entender y de experimentar un espacio de muerte. La propuesta además se plantea como un espacio que se diferencie de lo existente a



[Fig. 24] EL CEMENTERIO GENERAL Y DIVERSOS CEMENTERIOS PARQUE A LO LARGO DE CHILE, EN PROPORCION.

Se puede observar una disminución de la extensión de los cementerios a medida que se van ubicando más al norte del país (descartando los cementerios de Santiago, siendo referenciales, puesto que responden a una población mayor). La tendencia de estos cementerios parques es a disminuir su superficie hacia el norte, debido al alto costo que genera el mantenimiento de estas áreas verdes. Para suplir la demanda comienzan a generarse más unidades de cementerios, costeados por diferentes entidades.

FUENTE: Imágenes de elaboración propia en base a Google Earth. Los datos de población son referenciales en base a censo del 2002, INE.



través de la oposición, generando un cementerio construido: un *edificio funerario*.

En vista de la particular situación del cementerio parque serializado en el norte del país, es que esta zona será una de las primeras lógicas de emplazamiento del proyecto. La propuesta pretende retomar el nicho como espacio de sepultura, recuperando el sentido del rito mediterráneo que consiste en "honrar la dignidad del cuerpo, estableciendo una relación presente con quienes han fallecido, situándolos delante de los deudos y no debajo"⁽²⁾.

Un edificio funerario o cementerio construido da énfasis al concepto de muerte: se asocia más a la idea de permanencia que de paseo, y por ende se relaciona más al espacio de descanso para los muertos. En un edificio funerario la tumba ya no puede mantenerse como un elemento aislado, ésta comienza a agruparse para generar un elemento unitario, recalcando la idea del cementerio como un espacio comunitario. El edificio se transforma en un símbolo reconocible y que aspira a la permanencia en el tiempo, acogiendo la íntima necesidad del hombre de trascender.

1.4. PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN

Se propone como localización las cercanías de la ciudad de Alto Hospicio, dentro de los límites de la comuna, pero fuera de la zona urbana. Esto responde básicamente a los problemas que genera el emplazamiento de este tipo de equipamientos en los colindes de las áreas pobladas. El terreno se ubica específicamente en el kilómetro 20 de la Ruta 16, a unos 15 kilómetros de la ciudad [Fig. 25].

Se considera como localización deseada la comuna de Alto Hospicio debido a su falta de equipamientos funerarios, específicamente de cementerios, además de la

(2) Fernández, Teodoro. Diseño y Arquitectura en un entorno de paz y tranquilidad [Internet] . Chile, 2012. [consultado 2013/may/08]. Disponible en: <http://www.trinidadrecoleta.cl/conocenos/arquitectura/>

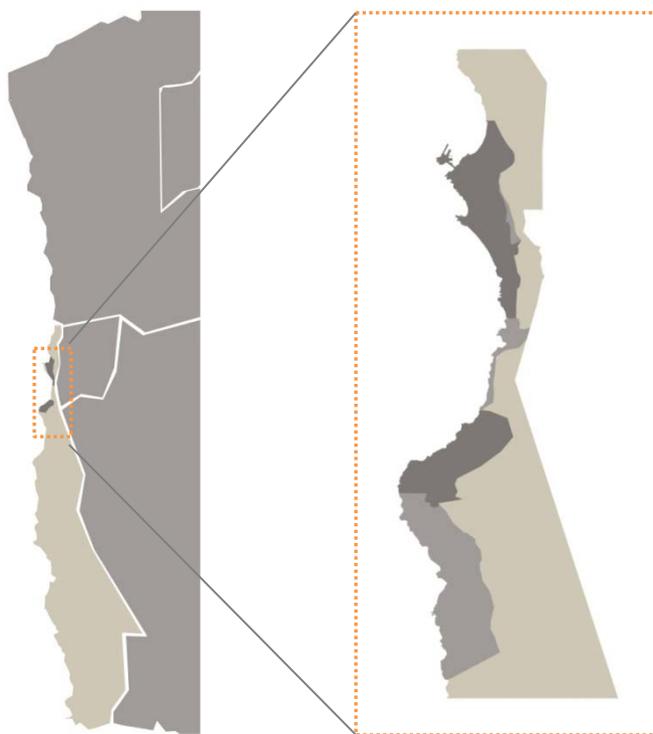
futura demanda que puede representar la ciudad aledaña de Iquique. Si bien Iquique y Alto Hospicio se ubican en comunas distintas, entre ambas urbes se establece una estrecha dinámica de conurbación y simbiosis. Esta relación se genera a partir de la década del 90, con el auge económico de Iquique. Aunque hacia finales del siglo XIX Alto Hospicio ya era una incipiente localidad, es mediante el señalado auge, que la ciudad comienza a desarrollarse urbanamente y aumentar exponencialmente su demografía. La bonanza económica de Iquique atrajo gran cantidad de habitantes que hasta ese entonces vivían en los poblados de la pampa nortina. Se fueron asentando en Alto Hospicio en busca de trabajo, por lo cual la ciudad se desarrolló principalmente como una *ciudad dormitorio* de Iquique. En la actualidad la ciudad poco a poco ha ido adquiriendo un creciente nivel de autonomía en la provisión de servicios y equipamientos, que van desde un hospital de urgencias, un antepuerto para camiones, a una cárcel concesionada.

[Fig. 25] Localización propuesta para el proyecto de cementerio, en el kilómetro 20 de la Ruta 16, a unos 15 km de la ciudad de Alto Hospicio, y a unos 25 km de Iquique.

FUENTE: Elaboración propia en base a imagen satelital del Instituto Geográfico Militar. Disponible en: <http://www.igm.cl/> [Internet]



Por su parte Iquique, al encontrarse confinada por la geografía, presenta una falta de áreas que posibiliten la expansión de la ciudad. La única zonas definibles de expansión corresponden a aquellas al sur de la urbe, por la Ruta 1, limitadas por la costa y el farellón costero que significa la cordillera. En la actualidad esta carencia de espacios ha producido una incipiente densificación de la zona urbana, observable en la construcción de edificios residenciales en altura, y produciendo también una limitación de las áreas verdes públicas y privadas. Esta falta de espacio imposibilitará en el futuro la implementación de nuevos cementerios, debido a la gran cantidad de superficie que requiere este tipo de equipamientos.



[Fig. 26] ÁREAS DE EXPANSIÓN URBANA PARA LA CIUDAD DE IQUIQUE

Las áreas de expansión urbana definidas por el Plan Regulador Intercomunal (PRI) de la Región de Tarapacá excluyen por norma el uso de equipamiento sanitario de tipo cementerio, por lo que en el futuro existirá un déficit de este tipo de equipamientos en la ciudad de Iquique.

FUENTE: Elaboración propia en base a Plan Regulador Intercomunal Costero de la región de Tarapacá.



SIMBOLOGÍA:

- ÁREA URBANA
- ZONA EXTENSIÓN URBANA
- COMUNA DE IQUIQUE

En resumen, los antecedentes que determinan la elección de la localización del proyecto, corresponden a:

1. Las deficiencias del modelo de cementerio parque serializado en el norte del país.
2. Carencia de áreas de inhumación en Alto Hospicio.
3. Futura demanda de áreas de inhumación en Iquique, que la comuna de Alto Hospicio deberá satisfacer.

Estos antecedentes se desarrollaron en base a una observación crítica de la situación actual de los cementerios en Chile, y la comparación en un área específica: el norte de Chile, debido a las incongruencias que presenta el boom de los cementerios parque en esta zona.

1.5. OBJETIVOS

- Desarrollar una nueva propuesta arquitectónica funeraria: un edificio funerario, que amplíe la variedad de cementerios, entregando una nueva forma de entender y de experimentar un espacio de muerte, en contraste con la situación actual en el territorio nacional respecto al tema.
- Poner en valor el paisaje y las cualidades del entorno local, a través de una propuesta arquitectónica de valor paisajístico que lo ponga en relieve.
- Rescatar un referente arquitectónico local, la *chullpa*, propio de la cultura andina presente en la historia de la región, que nos entrega una manera de hacer paisaje y apropiarse del territorio en un medio específico: el desierto ■

CAPÍTULO 2

EL LUGAR

“[...] el desierto es conservador; no radical [...] pues alienta el heroísmo de la resistencia, no el de la conquista [...] el desierto es la última frontera... una frontera que no puede ser cruzada. Enfrenta al hombre con sus propias limitaciones.”

Joseph Wood

2.1. REGIÓN DE TARAPACÁ

Tarapacá: proveniente del kunza o atacameño “tierapacá” significa blanca pampa; de la unión de dos palabras aymaras “tara” y “pacano” se traduce como árbol escondido; mientras que en voz quechua es “lugar oculto”.

Región

I Región de Tarapacá

Ubicación

Latitud 18°56'S y 21°36'S; longitud 68°24'O hasta el Océano Pacífico

Superficie

42.225,8 Km

Población

300.021 habitantes (datos preliminares de censo 2012)

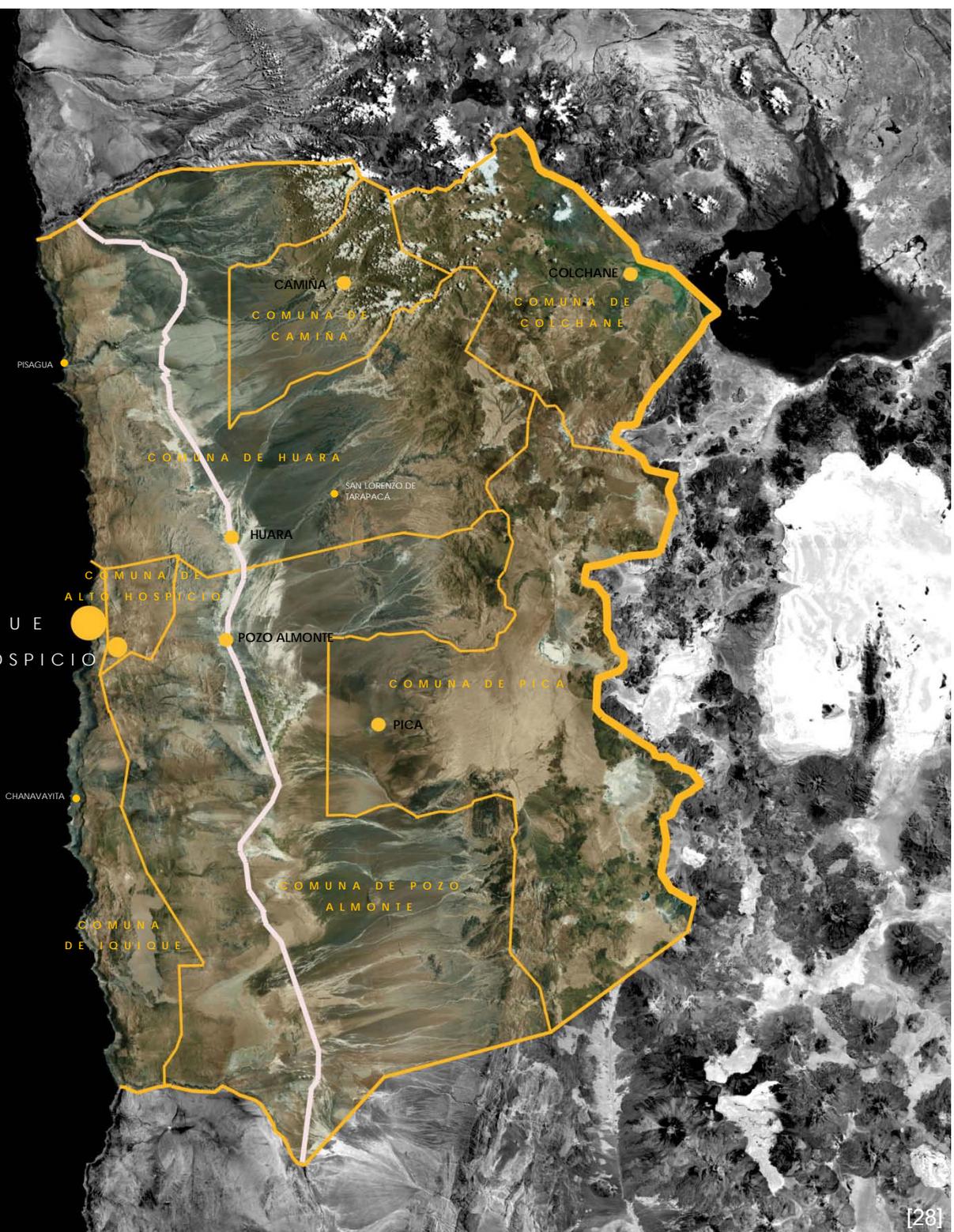
La Primera Región de Tarapacá es una de las regiones que se encuentra más al norte del país, antecedida por la Región de Arica y Parinacota. Su territorio está dividido administrativamente en dos provincias: la provincia de Iquique y la provincia de El Tamarugal, siendo la ciudad de Iquique la capital regional. La población de la región tiende a concentrarse en dos grandes polos urbanos de la zona costera, como lo son Iquique y Alto Hospicio, concentrando una población de 278.250 habitantes; mientras que hacia el interior del territorio la población comienza a disgregarse. La densidad poblacional de la región alcanza unos 7,1 habitantes por km².

La región es reconocida como tal desde su anexión al país el año 1979 como consecuencia de la Guerra del Pacífico, específicamente tras la victoria de la batalla de Tarapacá, que absorbió este departamento peruano como parte de la soberanía del Gobierno de Chile. En cuanto a los primeros habitantes de la zona hay una sucesión de numerosos grupos étnicos, además de la influencia de



[27]

IQUIQUE
ALTO HOSPICIO



grandes civilizaciones del área cultural andina. Entre éstos podemos nombrar la cultura Chinchorro, la cultura Tiahuanaco, aymaras, quechuas, changos; algunos de los cuales habitaron en esta zona hace más de 9.000 años. Perteneció al Imperio Inca por alrededor de un siglo y, tras la colonización de América, pasó al Virreinato del Perú en el año 1534.

2.2. ALTO HOSPICIO

Comuna

Comuna de Alto Hospicio

Provincia

Provincia de Iquique

Ubicación

20°16'S 70°06'O

Superficie

572,90 km²

Población

94.455 habitantes (datos preliminares de censo 2012)

La comuna de Alto Hospicio se emplaza en la plataforma superior de la Cordillera de la Costa, a 550 msnm y a unos 10 km. al oriente de la ciudad de Iquique. Limita al norte con la comuna de Huara, al oeste y al sur con la comuna de Iquique, y al este con la comuna de Pozo Almonte.

Tras la Guerra del Pacífico, luego de su incorporación al territorio nacional, esta localidad no concentraba más allá de 100 personas, y estaba asociada a la estación del tren salitrero que recorría la zona. Desde los yacimientos mineros de las Minas Santa Rosa, Huantajaya y de los Cantones Salitreros, la localidad se configuró como un hospicio en el camino, situación que con el tiempo se fue



[Fig. 29] Comuna de Alto Hospicio en relación a la región de Tarapacá.

FUENTE: Elaboración propia

complementando con la creación de un asentamiento agrícola y posteriormente un asentamiento rural, en torno a la agricultura. Las primeras parcelas comenzarían a instalarse alrededor de la década del 50: éstas estaban constituidas por modestos ranchos de grupos aymaras, provenientes del interior.

No sería hasta mediados de la década del 90 que el poblamiento de Alto Hospicio desarrollaría un explosivo aumento, potenciado por el auge económico de la ciudad contigua de Iquique. Este poblamiento estaría caracterizado por sucesivas tomas en campamentos con escasa infraestructura y condiciones sanitarias, en terrenos que constituían la única oportunidad de expansión de la ciudad de Iquique. Poco a poco esta situación de precariedad se iría solventando mediante planes y programas de vivienda y urbanización impulsados por la municipalidad de Iquique. El año 2004 Alto Hospicio adquirió la suficiente autonomía para que mediante la promulgación de la ley 19.943, se constituyera finalmente como una comuna.

2.2.1. EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

Desde la década del 90 la comuna ha experimentado un rápido crecimiento demográfico. Mientras el censo del año 1992 arrojaba una población comunal de 5.588 habitantes, diez años más tarde esta cifra llegaría a 50.215 habitantes, con una variación intercensal cercana al 800%. En tanto, las cifras actuales fijan una población de 94.455 habitantes, lo cual indica una disminución de la tasa de crecimiento, pero que aún así no deja de ser significativo.

Respecto de las tendencias de variación poblacional para los próximos años, de acuerdo con las estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas, se espera para la comuna de Alto Hospicio un crecimiento sostenido de 4,53% promedio anual para el periodo 2010-2020, alcanzando el mayor aumento en los años 2011-2012. En tanto para la comuna de Iquique se estima una disminución

[Fig. 30-31-32] FOTOS AÉREAS DE ALTO HOSPICIO E IQUIQUE. Iquique se encuentra confinada por el farellón costero, mientras que Alto Hospicio se empina pro sobre éste, en la meseta dada por la Cordillera de la Costa. Ambas ciudades que conforman una sola gran área urbana en la región de Tarapacá, conectadas mediante la Ruta 16.





[Fig. 33-34] CAMANCHACA. Es un tipo de neblina muy similar a la vaguada o niebla costera que se da en las zonas costeras de Chile, a causa del anticiclón del Pacífico

FUENTE: www.flickrriver.com (ar.) [Internet]
chile-beautiful.blogspot.com (ab.) [Internet]



del crecimiento para el mismo periodo en -0,20% anual, y con variaciones negativas a partir del año 2016. El sostenido crecimiento de Alto Hospicio se debe en parte a que esta comuna se presenta como una solución para las necesidades de crecimiento de vivienda social y de sectores de ingresos medios que demanda la ciudad de Iquique.

Desde que Alto Hospicio pasó a ser una comuna, ésta ha normalizado su crecimiento anual, siendo aún así una de las mayores tasas nacionales, con 4,6% en el periodo 2004-2010.

2.2.2. CONECTIVIDAD

La comuna tiene como principal vía de acceso la Ruta 16, tanto para aquellos que acceden desde la ciudad de Iquique, ubicada al poniente de ésta, como los que acceden por la Ruta 5 o Ruta Panamericana, al oriente de la comuna. Otra vía de acceso corresponde a la antigua carretera hacia Iquique: la Ruta A-616 y la Ruta A-610, que tiene su origen en la bifurcación con la Ruta 16. Ésta atraviesa el sector de la Cuesta El Toro, accediendo a Alto Hospicio por el sector norte, y finaliza en la intersección con la Ruta 16 en el sector del Zig-Zag, conocido así debido a la forma en que la antigua carretera desciende hacia la ciudad de Iquique.

2.2.3. CLIMA

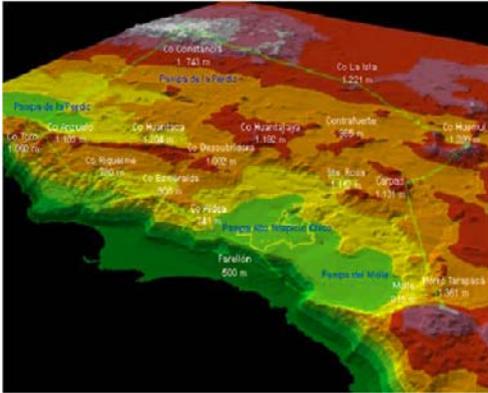
El clima que se da en la región es principalmente desértico y con nula o escasas precipitaciones –salvo en el altiplánico por su condición en altura– por lo que se observa transversalmente una condición atmosférica seca y una oscilación térmica elevada. En los sectores costeros, como sucede en Alto Hospicio, se da un clima desértico con nublados abundantes: la oscilación tiende a ser menor debido a la cercanía con el mar (regulador térmico) y se observa la presencia de camanchaca durante el verano, en las horas de la noche y la madrugada.

[Fig. 35] RELIEVE DE LA COMUNA Y LAS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO A LA CIUDAD. Se destacan los cerros: Cerro Constanza, Cerro Huemul, Cerro Huantajaya, Cerro Huantaca y Cerro Anzuelo; y las depresiones importantes: la Pampa de Alto Hospicio Chico y Pampa del Molle donde se asienta la ciudad, junto con la extensa Pampa Perdiz.

Se muestran también las tres carreteras de conectividad vial intercomunal de Alto Hospicio.

FUENTE: Elaboración propia





[Fig. 36] Topografía de la comuna de Alto Hospicio:
FUENTE: Esquema informe final para la I. Municipalidad de
Alto Hospicio, de la consultora Apia XXI.

El clima de Alto Hospicio se caracteriza por ser un clima más frío que el de la terraza costera de Iquique. El continuo desplazamiento de la nubosidad de mar a cordillera, debido a vientos dominantes de sentido oeste-este, y que choca con la Cordillera de la Costa, provoca un descenso en la temperatura con respecto a la costa, y una mayor humedad. Las máximas en verano alcanzan los 24°C y en invierno de 9.4°C a 14°C, y las precipitaciones alcanzan los 0,6 mm anuales⁽³⁾.

2.2.4. TOPOGRAFÍA

La comuna de Alto Hospicio se emplaza en una meseta dada por la Cordillera de la Costa, a unos 900 msnm en promedio, que a estas latitudes del Norte Grande de Chile se caracteriza por presentar pampas intermedias entre sus cordones montañosos. Esta meseta está ligeramente inclinada en dirección oeste, alcanzando una altura cercana a los 1.100 metros hacia el este. En ella se destacan dos grandes planicies: una propiciada por las pampas donde se emplaza la ciudad misma, Pampa de Alto Hospicio Chico y Pampa del Molle; y la otra corresponde al extenso desierto de Pampa Perdiz. El resto de la superficie comunal posee una textura irregular, con accidentes geográficos menores, principalmente cerros.

2.2.5. CARÁCTERÍSTICAS DEL SUELO

Una de las características más relevantes del suelo de la comuna es su alta salinidad, superando en algunos sectores el 2% de salinidad que estudios de edificación del IDIEM definen como el porcentaje susceptible de generar asentamientos nocivos para las edificaciones que ahí se construyan. Se recomienda protección especial a las cañerías de agua, y la prohibición de riego directo al terreno natural: se pueden crear jardines con sistemas de piscinas estancas, elaboradas con polietileno, polietileno de alta densidad (HDPE) u otro material impermeable; a fin de prevenir el socavamiento del terreno.

(3) Según Informe de precipitaciones de la
Dirección Meteorológica de Chile

2.3. DESIERTO DE ATACAMA: PAMPA PERDIZ

Pampa Perdiz, o Pampa de la Perdiz, es un descampado de características desérticas ubicado en la comuna de Alto Hospicio. Es parte del Desierto de Atacama, el cual se despliega a lo largo de cuatro regiones del Norte Grande de Chile, cubriendo unos 105.000 km².



[Fig. 37-38] Pampa Perdiz desde una vista elevada y desde la Ruta 16, hacia Alto Hospicio.

FUENTE: www.panoramio.com [Internet] (izq.) y (der.)



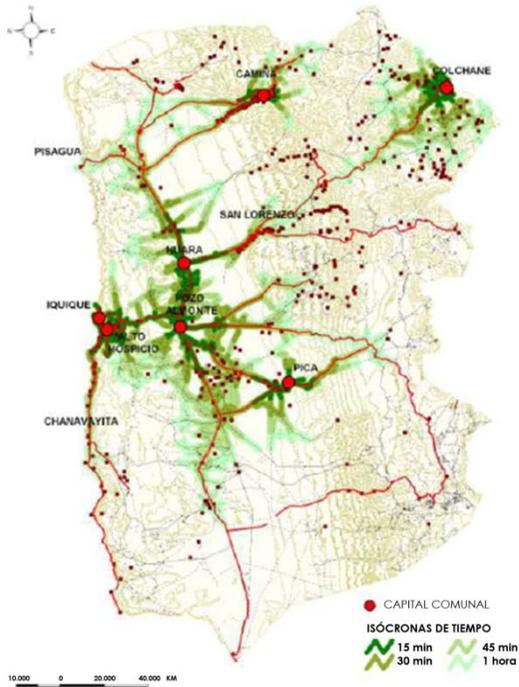
[Fig. 39] Pampa Perdiz con vistas hacia el cerro Anzuelo, en el sector noroeste.

FUENTE: Fotos del informe final para la I. Municipalidad de Alto Hospicio, de la consultora Apia XXI.



[Fig. 40] Piedemonte en Pampa Perdiz

FUENTE: Fotos del informe final para la I. Municipalidad de Alto Hospicio, de la consultora Apia XXI.



[Fig. 41] Mapa de isócronas de tiempo de la región.
FUENTE: Esquema PRI Costero de Tarapacá.

Pampa Perdiz se ubica en el sector central de la comuna, con una dirección sureste a noroeste. Se presenta como un plano levemente inclinado que no supera en los 3 grados de pendiente, salvo en los sectores de piedemonte que la bordean, en los cuales puede alcanzar valores que superan los 5 grados. La pampa se encuentra limitada en el sector este por una cadena montañosa cuya mayor altitud se presenta en el cerro Constancia (1.742 msnm). En tanto, por el lado oeste la pampa queda flanqueada por el cordón montañoso conformado por una serie de cerros en los que destaca el cerro Huantajaya (1.192 msnm). En su extensión es posible apreciar algunos cerros isla con altitudes que fluctúan entre los 850 y 1.000 metros de altura.

El sector de interés para la propuesta está ubicada en Pampa Perdiz, en las inmediaciones del kilómetro 20 de la Ruta 16.

2.3.1. ACCESIBILIDAD

Para llegar al sector de Pampa Perdiz la única vía de conectividad terrestre la constituye la Ruta 16. Ésta corresponde a una carretera de una sola calzada que dentro de dos años será reemplazada por una de doble calzada, debido a que ya se adjudicó la concesión para su construcción. La conectividad por carretera es bastante expedita: considerando el medio vehicular, los tiempos de viaje no demoran más allá de 15 minutos desde la ciudad de Alto Hospicio hasta la localización de la propuesta, en el kilómetro 20 de la Ruta 16. Desde la ciudad de Iquique hasta la misma localización, este tiempo aumenta a 35 minutos.

Si bien pueda parecer excesivo media hora de viaje, cabe recordar que las distancias entre una y otra localidad dentro de la región –y dentro del Norte Grande de Chile– son similares y mayores aún, por lo cual estos tiempos de viajes son considerados cotidianos dentro de la zona. Un ejemplo de ello lo constituye el viaje entre el aeropuerto y la ciudad de Iquique, que requiere de 40 minutos.

2.3.2. ASPECTO NORMATIVO Y LEGAL

Este sector de Pampa Perdiz se rige por la normativa del Plan Regulador Intercomunal Costero de Tarapacá. Está en una zona definida como área rural ARU-4, que sirve de apoyo a los centros urbanos. Corresponde a las zonas que presentan usos variables en el territorio rural, destinada al emplazamiento de actividades de alto impacto relacionadas con el sistema urbano mayor y las áreas industriales. Presentan condiciones propicias para la localización de actividades productivas de carácter peligroso que requieren condiciones de aislamiento para su ubicación, además de una localización ventajosa asociada a los principales corredores intercomunales.

Si bien en esta zona no se detalla como usos permitidos los equipamientos de salud tipo cementerios, en ninguna zona dentro de la Ordenanza del PRI está especificado como uso permitido. Esto puede responder a que se espera inicialmente una propuesta de construcción de un cementerio, para modificar posteriormente en la ordenanza una zona que permita dicho uso –previa evaluación de impacto ambiental y social del proyecto.

Es importante expresar que todas las zonas fuera de los límites urbanos pertenecen al Estado, y están administrados por el Ministerio de Bienes Nacionales. En el caso de solicitar la compra del terreno para un proyecto privado, debe iniciarse una postulación a un inmueble de propiedad fiscal, a venta directa, en modalidad de *venta contra proyecto*. En palabras simples significa que si hay un terreno disponible en Bienes Nacionales, se presenta un proyecto para ese terreno y se postula, en pos de la adjudicación de la propiedad. Durante este proceso es factible que el Ministerio de Bienes Nacionales declare el inmueble en plan de licitación de venta, lo que implica participar en el proceso de concurso para poder adjudicarse el terreno y consiguiente proyecto.



[Fig. 42] Zona ARU-4 de apoyo a los centros urbanos, señalando el sector de Pampa Perdiz de interés de la propuesta.

FUENTE: Esquema de PRI Costero de Tarapacá.



[Fig. 43] Estanques de agua en el kilómetro 11 de la Ruta 16, que forman parte del sistema del Carmelo, con captaciones subterráneas en la comuna de Pozo Almonte

FUENTE: Elaboración propia.

[Fig. 44] Líneas de transmisión a 66kV que van a lo largo de la Ruta 16, por el lado norte.

FUENTE: Elaboración propia.



En el caso de solicitar la compra del terreno para una inversión pública –por ejemplo por parte de una municipalidad– o bien, una inversión mixta público-privada; se puede postular a una concesión o cesión gratuita del terreno, siempre y cuando sean para proyectos que aporten al desarrollo de la comuna o región.

La autorización para la instalación de un cementerio y/o crematorio deberá ser solicitada a la autoridad sanitaria zonal correspondiente –SEREMI de Salud de Tarapacá y Director General de Salud– además de ser aprobada por el municipio pertinente y la Dirección de Obras Municipales (DOM). El proyecto debe ceñirse a las exigencias del Código Sanitario, el Reglamento de Cementerios, y respectivos planes reguladores en donde se ubique la propuesta. Para su aprobación también se deben entregar una serie de documentos y antecedentes: planos del proyecto y ubicación, título de la propiedad (terreno), especificaciones técnicas, reglamento interno y aranceles.

2.3.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

La localización de la propuesta es privilegiada en cuanto a la factibilidad de dotación de servicios, debido a que la Ruta 16 constituye una importante vía por donde se canalizan los distintos sistemas que van hacia las ciudades de Alto Hospicio e Iquique. Entre estos servicios se cuenta el de agua potable y alcantarillado, de la empresa Aguas del Altiplano, y el de electricidad de la compañía ELIQSA.

Ahora bien, en el caso de la dotación de agua potable y alcantarillado, primero se deben instalar los empalmes respectivos con la matriz y red que pasan cercanas a la carretera, según el punto de conexión que estipule la empresa. En el caso del servicio de electricidad, será necesario instalar un transformador particular puesto que no cuenta con la factibilidad monofásica para 220 Volts en ese sector, por donde pasa una línea de tensión a 66 kV.

2.4. LA TRADICIÓN ANDINA

“Los andes Centro Sur, íntimamente ligados a los andes Centrales, constituidos por el territorio más árido del espacio andino; tuvieron como eje de articulación el lago Titicaca, ubicado a una altura de 3800 msnm, y organizado a partir de una economía pastoril, acompañada de una agricultura cordillerana basada en tubérculos como la papa [...] y granos como la quinua y la cañiwa.” (Lumbreras 1999,p.32)

La actual región de Tarapacá ha formado históricamente parte de ésta área cultural, y en su territorio se asentaron, antes de la llegada de los españoles, numerosos grupos humanos que mantenían contactos con poblaciones de otras áreas. En ese sentido los Andes funcionaban como un eje de articulación: las

poblaciones prehispánicas articulaban recursos tan lejanos como los provenientes de la selva del lado oriental de la cordillera, con los productos marinos y de los valles costeros que se encuentran en la región. Este intercambio económico desarrollado a lo largo de miles de años supuso también un intercambio de influencias culturales. Los parentescos y similitudes en la cultura de las distintas poblaciones a ambos lados de la cordillera andina (aymaras y quechuas, principalmente, pero también muchos otros grupos menos conocidos) permanecen todavía en las dinámicas transnacionales de muchos de sus descendientes actuales. La región de Tarapacá no ha sido ajena a una milenaria historia andina asociada a la región, y que en la actualidad sigue conservando parte de su visión cosmológica y creencias sobrenaturales.

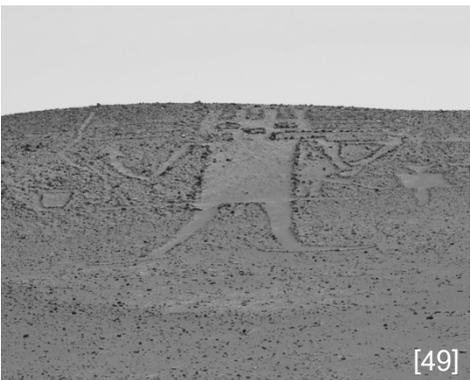
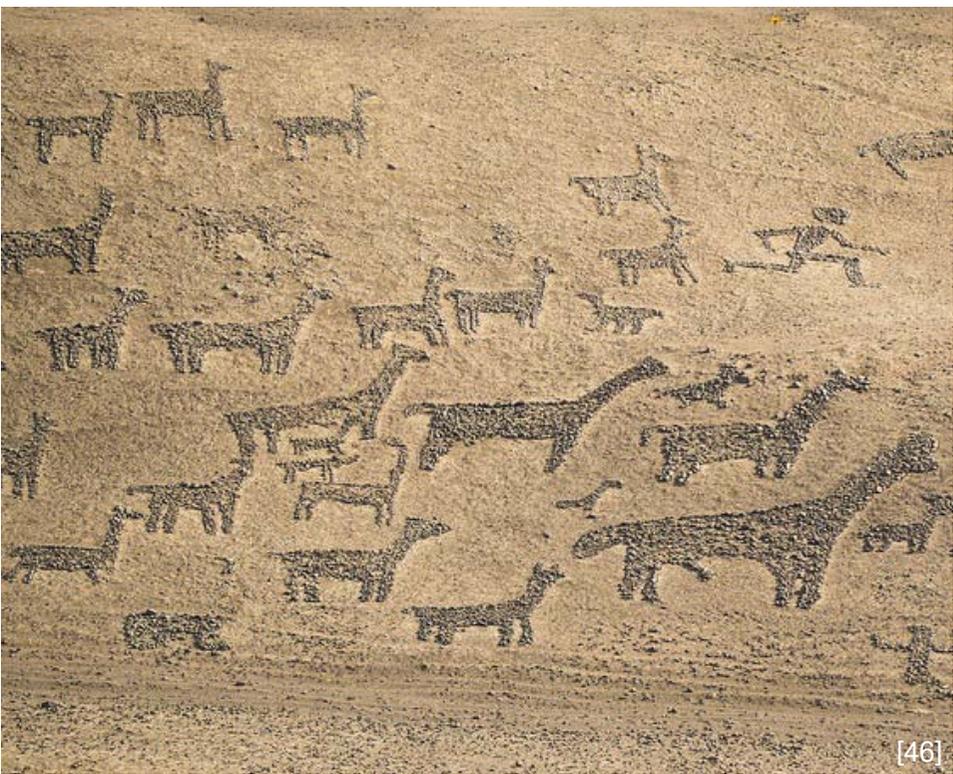
Alto Hospicio posee una influencia que sigue esta larga tradición andina, debido a la presencia de comunidades de etnia aymara provenientes de la comuna Colchane, en el altiplano chileno, que se asentaron en este sector allá por los años 50. En la actualidad constituyen un 8% de la población comunal, conformando el

[Fig. 45] BANDERA WIPHALA. Bandera cuadrangular que en la actualidad representa al pueblo aymara como símbolo étnico. En la foto se aprecia la bandera wiphala, que ondea junto a la bandera chilena ubicada en la comuna de Alto Hospicio.

FUENTE: www.flickr.com [Internet]



GEOGLIFOS DE PINTADOS: Las raíces culturales de la zona tienen una data precolombina, los cuales han dejado diferentes muestras y vestigios en geoglifos y petroglifos que dan cuenta de sus visiones cosmológicas y creencias [Fig. 46-47-48-49-50-51-52-53].



75% de la población que se declara perteneciente a pueblos originarios o indígenas.

CATEGORÍAS	CASOS	%
Alacalufe (Kawashkar)	6	0,0%
Atacameño	175	0,3%
Aymara	4.009	8,0%
Colla	29	0,1%
Mapuche	946	1,9%
Quechua	122	0,2%
Rapa Nui	18	0,0%
Yámana (Yagán)	14	0,0%
Ninguno de los anteriores	44.896	89,4%

2.4.1. TORRE FUNERARIA: CHULLPA

La *chullpa* es una tradición arquitectónica funeraria adoptada por muchos grupos étnicos del altiplano en los Andes Centro Sur, entre éstos aymaras e incas. Surgieron posterior al periodo Tiahuanaco, en el siglo XII, y se mantuvieron inclusive hasta la llegada y colonización de los españoles, en el siglo XVI. *Chullpa* es una palabra aymara para denominar tumba.

Son estructuras de gran heterogeneidad formal debido a la vasta área de dispersión y dilatada secuencia temporal que abarcaron. Aun así, las *chullpas* se distinguen por ser torres de planta circular, cuadrada o rectangular con una altura variable entre 2 y 12 metros de alto (aunque hay algunas que no llegan a superar el metro y medio de altura, como sucede en las *chullpas* de Caillama, en la región de Arica y Parinacota). Se construyeron de barro y adobe principalmente, y en menor medida de piedra labrada o sobrepuesta.

[Fig. 54] TABLA: Población comunal, pertenencia a pueblos originarios o indígenas.

FUENTE: Informe de final para la I. Municipalidad de Alto Hospicio, de la consultora Apia XXI, datos del INE Censo de Población y Vivienda 2002.



[Fig. 55] Chullpa de Visamaypata, Bolivia. Se aprecia el tamaño de la estructura en relación a la escala humana.

FUENTE: Kesseli, Risto y Pärssinen, Martti. *Identidad étnica y muerte: torres funerarias (chullpas) como símbolos de poder étnico en el altiplano boliviano de Pakasa (1250 - 1600 d.C.)*. Artículo en Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines (IFEA), Perú, 2005, págs. 379-410.



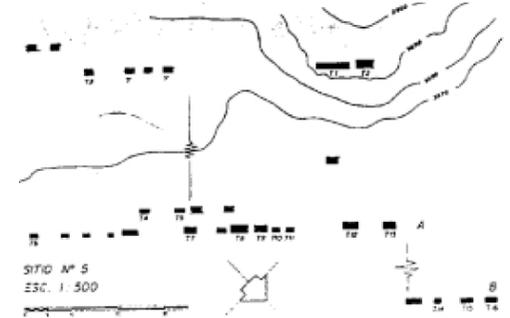
CHULLPAS DEL ALTIPLANO: Chullipares de Curahuara [Fig. 56], chullipa de Sajama [Fig. 57-59-61], chullipares de Carangas [Fig. 58], chullipares de Ayoa [Fig. 60] chullipares de Kullu Kullu [Fig. 62], chullipares de Sillustani [Fig. 63], chullipares de Ninamarca [Fig. 64].

Los muertos se disponían arrodillados en círculo en su interior, y se les ofrecía bebida y alimentos anualmente. Cuando los cuerpos se momificaban por efecto del clima árido, se excavaba la tierra al interior de la chullpa y se les enterraba allí, liberando el suelo para próximos enterramientos.

En general se construían en conjuntos, conocidos como *chullpares*, algunos de los cuales podían llegar a reunir hasta 70 *chullpas*. Sus vanos se orientaban hacia el este, o bien, mirando hacia cerros y/o montañas de carácter sagrado.

“En lo que se refiere a su funcionalidad, las chullpas podrían haber sido lugares importantes de culto (waca⁽⁴⁾) y así como la de hito o marca territorial, siendo siempre su función primaria la de conservar materialmente el cuerpo del difunto” (Cañas, Cuadro, Henríquez, Meza y Palomo 2007, p. 40). Los conjuntos chullpares en general estaban asociadas a asentamientos urbanos, constituyendo verdaderas localidades funerarias a una cierta distancia del hábitat de los vivos; o bien alejados de poblados, como se menciona, en los lindes de divisiones internas o externas como una estrategia de demarcación territorial.

Constituyen un hito en el entorno altiplánico andino, *“una característica singular e interesante del paisaje, especialmente cuando se destacan [...] audazmente contra el cielo”* (Cañas, Cuadro, Henríquez, Meza y Palomo 2007, p. 37) ■



[Fig. 65] Chullpar de Churi Patilla. En los conjuntos chullpares en general las *chullpas* se construían alineadas junto a otras.

FUENTE: Gil García, Francisco. *Acontecimientos y regularidades chullparias: más allá de las tipologías. Reflexiones en torno a la construcción del paisaje chullpario*. Artículo en *Revista Española de Antropología Americana*, Madrid, 2002, págs. 207-241.

(4) Waca, Huaca o wak' a: Término transversal a la cultura quechua, aymara e inca. Designa a todas las sacralidades fundamentales tales como ídolos, templos, tumbas, momias, lugares sagrados, entre otros.

CAPÍTULO 3

PROGRAMA

“Cuando en el bosque encontramos un túmulo de lago seis pies y ancho tres, en forma de pirámide dada por la pala, nos volvemos serios y algo dice dentro de nosotros: Aquí está sepultado alguien. Esta es la arquitectura.”

Adolf Loos

3.1. LA MUERTE

*“La muerte es un misterio que nos pertenecerá a todos”
Claude Aveline*

La muerte constituye un hecho trascendental para el hombre en tanto genera una profunda reflexión sobre la vida. La muerte, o la consciencia de ésta, es lo que le da a la vida un sentido: *“El hombre no sería él mismo un hombre sin la muerte, es la presencia latente de esa muerte la que hace las grandes existencias, la que les brinda su fervor, su ardor, su tono. Se puede decir entonces que lo que no muere no vive”* (Campillay y Fuentes 2007, p. 45).

La muerte es inevitable como hecho, no así como significado. La incertidumbre asociada a la muerte no tiene que ver así con su eventual llegada, que es segura, sino a cuándo sucederá y qué nos espera cuando la vida termine. De esta manera se comprende que el hombre es el único animal que entierra a sus muertos, así como bien señala Unamuno; pero también es el único animal que siente la necesidad por levantar un espacio en memoria de ellos: ya sea un monumento o una ciudad de los muertos. Existe una necesidad de trascender, y que se refiere a perdurar en la memoria o a través de la historia, o bien a un profundo anhelo por persistir más allá de la vida: la muerte no es el final del camino, puede ser el inicio de una nueva vida o un proceso de continuidad espiritual, según lo recojan las distintas creencias del hombre. El dejar de existir no significa desaparecer.

Esta continuidad ha sido comprendida y practicada de maneras distintas por los diferentes grupos humanos, en diversos lugares y momentos de la historia. En la sociedad occidental parecen adquirir prominencia ciertos recuerdos materiales, como objetos preciados de los fallecidos, que nos recuerdan su presencia; o espacios comunitarios como el cementerio que se han instalado para posibilitar reencuentros constantes con su recuerdo. Es desde el siglo XVIII que el

cementerio “se convierte en un lugar de culto donde los vivos van a rendir honores a la memoria de los muertos. Éste es quizás el único culto común a creyentes y escépticos, que toma la fuerza de un tipo de obligación moral basada en el recuerdo de los seres queridos, los héroes patrióticos, [o] las grandes personalidades” (Campillay y Fuentes 2007, p. 36). Sin embargo, no hay que olvidar las ricas manifestaciones simbólicas asociados a esos objetos o edificios. Precisamente, en la espacialidad del cementerio se despliega una de las más solemnes ceremonias de las que tomamos parte: el adiós a aquellos que nos han acompañado en nuestra vida cotidiana, que parten a una instancia distinta, estableciendo un vínculo menos presencial pero no por ello menos efectivo.

3.2. EL RITO FUNERARIO

Los ritos son actos o prácticas de carácter ceremonial y simbólico; y en el caso particular de los ritos fúnebres, éstos están destinados a despedir al integrante fallecido de una comunidad. Éste proceso debe ser entendido, según su concepción, como una instancia de alto carácter social o comunitario.

Los ritos funerarios pueden ser definidos dentro de la categoría de *ritos de paso*⁽⁵⁾, los cuales corresponden a todas aquellas transiciones por las que un individuo debe atravesar durante su desarrollo social. La muerte en este caso también constituye una etapa de transición: una etapa que permite saldar el vacío que genera la muerte de un integrante de la comunidad, permitiendo la continuidad de la vida en sociedad; o bien, que propicia el adecuado traspaso del fallecido de esta vida a otra, según las creencias sobre la muerte de la propia comunidad. Siguiendo esta teoría podemos distinguir tres procesos dentro del rito funerario, así como lo establece el *rito de paso*:

(5) Rito de paso o rito de pasaje es un concepto etnológico acuñado en el año 1909, por el antropólogo francés Van Gennep.

1. **Ritos de separación o preliminares:** constituido aquellas prácticas o situaciones previas a la muerte del individuo, como testamentos,

expresiones de última voluntad, agonía, lavados rituales, unciones; o la muerte misma.

2. **Ritos de margen o liminalidad:** se inicia con la muerte del individuo y abarca todas aquellas expresiones formalizadas –el luto– que los familiares o cercanos del difunto adoptan frente a la muerte, hasta su reincorporación a las actividades cotidianas de la comunidad: expresiones de pésames, velatorios, actos ceremoniales religiosos o laicos. También se puede entender como todos aquellos actos religiosos o ceremoniales destinados a ayudar al muerto en su viaje hacia la “otra vida”, o bien, que permitan a los supervivientes impedir el retorno del espíritu.
3. **Ritos de agregación o post liminares:** entendido como la etapa de entierro misma o posteriores prácticas de conmemoración: el muerto es incorporado al otro mundo, al mundo de los muertos; o bien, se entiende como el proceso mismo de reincorporación a la vida en sociedad de los sobrevivientes –levantamiento del luto. Entre estos ritos se cuenta: misas de exequias, fiestas de conmemoración (expresado en el Día de Todos los Santos o Día de los Difuntos), luto, banquetes fúnebres, o ciertos tabúes que se practican luego de la muerte de un integrante de la comunidad.

Dentro de este esquema de *rito de paso*, es la fase de liminalidad y su trasfondo simbólico el que concierne principalmente a un cementerio. El cementerio es un espacio de configuración ritual liminal en tanto es el soporte de todos aquellos actos y expresiones de carácter fúnebre que generan una instancia separada de las actividades cotidianas en sociedad. Es soporte de una instancia de permanencia ritual transitoria desde el punto de vista de los supervivientes –no así para los muertos, del que es un espacio permanente– que se desarrolla en los márgenes que dicta la vida en comunidad: se desencadena por la muerte de uno de sus integrantes, y finaliza hasta que se retoma el ritmo normal de la actividades.



[Fig. 66] Velorio: una instancia de carácter social
FUENTE: www.taringa.net [Internet]

Este esquema también se puede aplicar, aunque a menor escala, en las visitas al cementerio que los deudos realizan para propiciar un reencuentro con el fallecido.

3.2.1. EL RITO FUNERARIO OCCIDENTAL

Dentro del enfoque antropológico, el rito funerario muchas veces consta de procesos más amplios que las ceremonias fúnebres propiamente tales. Sin embargo, en esta memoria se considerará como rito funerario a las expresiones formalizadas, al rito de carácter social que ocurre en la fase de liminalidad, en su expresión más conocida en nuestra sociedad: la sucesión de velorio, cortejo y funeral que tiene una raíz occidental cristiana.

El rito funerario de la cultura occidental ha mantenido una estructura con muy pocas variaciones desde la Europa medieval católica: ya desde entonces se distinguían algunas instancias:

- Existía una primera etapa de duelo, de gran emotividad y expresiones de dolor por parte de la familia y cercanos.
- Posterior a estas expresiones, el fallecido recibía la absolución religiosa.
- Se realizaba el cortejo o traslado del cuerpo desde el lecho de muerte al cementerio.
- Finalmente, se procedía a la inhumación sin mayores preámbulos. Muchas veces el lugar de la sepultura era simplemente una fosa común, sin distinciones.

Hacia el siglo XII se producen modificaciones parciales con respecto al rito, especialmente respecto de las expresiones de la emocionalidad: *“cuando el morir comienza a centrarse en la individualidad y en el trance particular que enfrenta el fallecido, aquellos aspectos religiosos orientados a ‘ayudar’ al alma para que alcance la salvación aumentaron. Así, por ejemplo, se puede consignar que el uso de las velas (velorio), se asocia con la creencia de que el alma puede ser*

guiada en su camino, mediante la luz que éstas proveen” (Campillay y Fuentes 2007, p. 27). Concordante a esta necesidad de guiar el alma del difunto hacia la salvación, se comienzan a realizar durante el velorio, y más allá de los funerales, una gran cantidad de misas.

Otros cambios en el rito corresponden al momento mismo de la inhumación y el lugar de la sepultura. Con el correr del tiempo éstos adquieren mayor relevancia: en el siglo XVIII, el cementerio se transforma en un lugar de culto y las visitas al cementerio a dejar flores al difunto son características.

En términos generales el rito funerario en occidente ha mantenido un esquema bastante establecido, y sus variaciones responden a los cambios en el concepto y actitudes frente a la muerte a lo largo de la historia, no así de su sentido global. Si bien este rito en sus orígenes recoge parte importante de una concepción católica, en la actualidad se ha mantenido la misma estructura de las ceremonias como parte de la tradición social, aunque ha perdido en parte su componente religioso.

Hoy podemos distinguir tres instancias dentro del rito fúnebre:

1. **El velorio:** Es la instancia en que la comunidad o la familia se reúne en torno al difunto. En la actualidad el velorio cada vez tiene un carácter más íntimo, que reúne a familiares y conocidos del fallecido, aunque en el caso de personalidades importantes de la comunidad, se ve resaltado el sentido social y congregacional de la ceremonia.
2. **El cortejo:** El cortejo o procesión es el traslado del cuerpo desde el lugar de velación al lugar de inhumación, el cementerio.
3. **El funeral:** Es la última ceremonia de despedida a la persona fallecida, y que culmina con el entierro o inhumación del cuerpo. Dentro de esta instancia se considera la celebración de un ceremonia fúnebre, la cual



[Fig. 67] Cortejo fúnebre.

FUENTE: <http://commons.wikimedia.org> [Internet]



[Fig. 68] Funeral: momento del entierro mismo.

FUENTE: www.encyclopediaofarkansas.net [Internet]

puede o no puede tener un carácter religioso; aunque algunas ceremonias, especialmente las de carácter religioso, se realizan después del velorio.

En el caso de inhumaciones de tipo cremación, las ceremonias se realizan antes de la incineración del cuerpo, tras lo cual, y pasados algunos días, se entregan las cenizas a los familiares más cercanos, quienes pueden dejar las cenizas en columbarios del cementerio, llevar el ánfora a sus casas o esparcir las cenizas en algún lugar significativo.

[Fig. 69] Reglamento General de Cementerios

FUENTE: <http://www.minsal.cl> [Internet]



3.3. NORMATIVA: REGLAMENTO DE CEMENTERIOS

El Reglamento de Cementerios Decreto N° 357 de 1970 del Ministerio de Salud es la principal normativa que se establece para equipamientos de salud de tipo cementerios, crematorios, velatorios y casas funerarias, sean estos de carácter público o privado. El reglamento, además de establecer normativas referidas al diseño de cada uno de los espacios, señala las autorizaciones y el procedimiento que se debe realizar para la implementación de dichos programas; así como también el régimen de venta y reglamento general aplicado asociado a las sepulturas, sepultaciones, exhumaciones y demás tratamientos aplicados a los cadáveres.

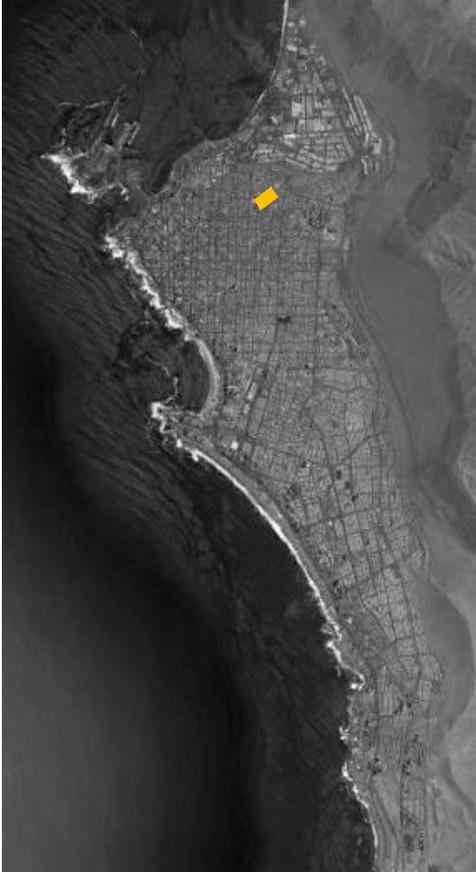
En cuanto a las normas asociadas al diseño, en el siguiente cuadro [Fig. 70] se explicarán las principales medidas que se deben aplicar para los programas que conciernen a la presente propuesta de título (cementerio, crematorio y velatorios).

NORMATIVA DE DISEÑO

- | | |
|--|--|
| C
E
M
E
N
T
E
R
I
O | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cierros perimetrales por todo su borde de altura mínima 2 m, que podrán ser usados de fondo de pabellones o galería de nichos. ■ Suelo permeable (si no, se debe asegurar sistema de drenaje), parejo, con una pendiente máxima de 20%. ■ El área de sepultación debe estar a más de 30 m de cualquier fuente de agua, para bebida o riego. En casos calificados la distancia podrá ser de mínimo 10 m. ■ Las calles o pasajes de circulación interna deben estar a menos de 100 m de cualquier sepultura. ■ Se debe destinar un 20% mínimo de la superficie del terreno en sepulturas de tierra en patio común, de la cual la mitad será para fosa común. En el caso de existir crematorio se elimina la fosa común. La sepultura en tierra será de medida 2,2 m por 0,9 para adulto, y de 1,43 por 0,7 para niños menores de 10 años, mientras que la profundidad será de 1,3 m. ■ Las sepulturas deben estar a menos de 3,5 m de altura, medidas desde la rasante del suelo. |
| C
R
E
M
A
T
O
R
I
O | <ul style="list-style-type: none"> ■ Debe contar con la autorización previa del Servicio Nacional de Salud, y del DOM correspondiente. ■ La superficie del terreno debe ser mayor a 10.000 m², y contar con áreas verdes adyacentes y estacionamientos. ■ La sala de incineración debe contar con al menos dos hornos, y una cámara frigorífica con capacidad mínima para 6 cadáveres. ■ Debe poseer oficina de atención al público, sala de estar, sala para velatorio y exequias, y servicios higiénicos para hombres y mujeres. |
| V
E
L
A
T
O
R
I
O | <ul style="list-style-type: none"> ■ Dispondrán de una antesala y de dos habitaciones como mínimo: una destinada a la urna y/o velación, de mínimo 18 m² y lado menor de 3 m; y la otra de recepción y estar de los concurrentes, con un ancho mínimo de 1,4 m, sin gradas, y puertas que abran hacia el exterior. ■ Las ventanas que den a la calle tendrán antepecho a una altura mínima de 1,60 m. ■ Los pisos, zócalos, muros y cielos rasos deben ser de material lavable y no se permitirán elementos combustibles o contaminables (cortinas, alfombras, visillos, etc.) ■ Queda prohibido el expendio de comestibles y bebidas, asimismo, el ejercicio de cualquier otra actividad. ■ Debe tener entrada de vehículos, de modo que el traslado de urnas y de los elementos destinados a levantar la capilla se efectúen en forma privada. |

[Fig. 70] Tabla de normativa de diseño

FUENTE: Elaboración propia



[Fig. 71] Ubicación del Cementerio N°1 de Iquique
FUENTE: Elaboración propia

3.4. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS CEMENTERIOS DEL ÁREA URBANA DE IQUIQUE Y ALTO HOSPICIO

Dentro del área urbana del Gran Iquique, conformado por la ciudades de Iquique y Alto Hospicio, se puede observar la existencia de tres cementerios. Estos equipamientos se ubican dentro de la ciudad de Iquique, y son los que actualmente entregan sus servicios a ambas ciudades: el Cementerio N°1 y Cementerio N°3, además del Cementerio Parque del Sendero. En el caso de la ciudad Alto Hospicio, ésta aún no cuenta con un cementerio propio, y los numerosos intentos por construir un equipamiento han sido infructuosos debido al escaso interés de privados por invertir o administrar un cementerio en aquella comuna. Hasta el momento existe un anteproyecto de cementerio municipal generado por un estudio de prefactibilidad de construcción, entregado a inicios del 2011, pero del cual no se ha podido gestionar un financiamiento debido principalmente a los costos de operación que el municipio no podría solventar a futuro.

3.4.1. CEMENTERIO N°1 DE IQUIQUE

Está ubicado en uno de los barrios más antiguos de la ciudad, en la calle 21 de mayo entre San Martín y Bolívar. Aunque su fecha de fundación es desconocida, se han encontrado tumbas que datan del año 1862.

El Cementerio N°1 alberga al Iquique cosmopolita de principios de siglo XX. Es posible observar entre sus pasajes y calles la convivencia de una gran cantidad de nacionalidades –peruanos, ingleses, italianos y chilenos–, todo tipo de actividades y todas las contingencias políticas que forjaron la ciudad. En sus orígenes este cementerio estaba destinado al uso de las familias aristocráticas del Perú, y que habitaban en la ciudad de Iquique.

Se emplaza en una superficie de 24.859 m². Es un cementerio de carácter municipal y está administrado por la Corporación de Desarrollo Social de la Municipalidad de Iquique. Actualmente el cementerio está copado en su capacidad y sólo cuenta con una mínima cantidad de nichos correspondientes a las familias dueñas de mausoleos.



[Fig. 72] Esquema del Cementerio N°1 de Iquique.
FUENTE: Elaboración propia

3.4.2. CEMENTERIO N°3 DE IQUIQUE

Fundado a principios del siglo XX. Prácticamente su construcción obedeció al traslado del Cementerio N°2 –el cual desapareció en la década de los 60– en

[Fig. 73] Ubicación del Cementerio N°3 de Iquique
FUENTE: Elaboración propia



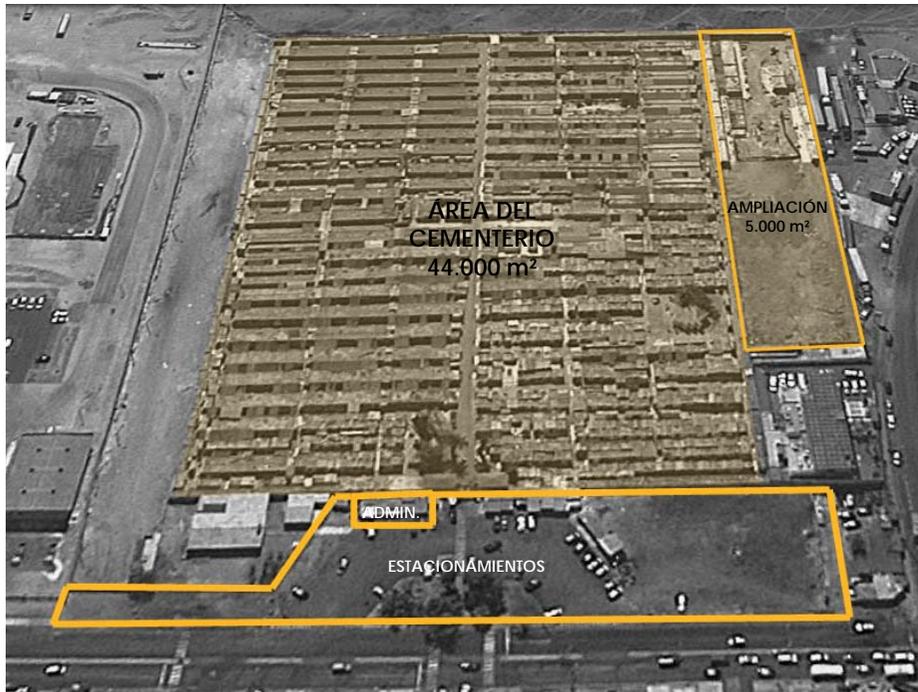
virtud del crecimiento poblacional de sus alrededores. Se ubica en el sector nor-oriental de Iquique, y posee un acceso por la calle Zegers con la Av. Pedro Prado.

Posee una superficie aproximada de 44.000 m² y, al igual que el cementerio N°1, está administrado por la municipalidad por medio de la Corporación de Desarrollo Social de Iquique.

Este cementerio posee un carácter popular mucho más marcado que el cementerio N°1: en sus fosas comunas fueron depositados los masacrados de la escuela Santa María, también se encuentra el mausoleo “Nunca más” en memoria de los detenidos desaparecidos durante el gobierno militar, y numerosos mausoleos de familia, agrupaciones de empleados, clubes deportivos, entre otros. Muchos hospicianos han sido inhumados al interior de este cementerio.

Una de las costumbres que se encuentran ya arraigadas en el cementerio es el hecho que familias visitan a sus deudos en épocas de celebración como año nuevo y navidad, emulando viejas ceremonias andinas.

En cuanto a la capacidad ociosa del cementerio, ésta resulta ser muy reducida (2.172 sepulturas). Sin embargo, la administración cuenta con una zona reservada para futuras expansiones con un área de 5.000 m², que permitirá una ampliación de la oferta en aproximadamente 5.200 sepulturas más, aunque no existe una planificación al mediano plazo en su construcción, principalmente debido a problemas de financiamiento.



[Fig. 74] Esquema del Cementerio N°2 de Iquique.

FUENTE: Elaboración propia

[Fig. 75] Ubicación del Cementerio Parque del Sendero en Iquique.

FUENTE: Elaboración propia.



3.4.3. CEMENTERIO PARQUE DEL SENDERO

Construido en el año 1989, este cementerio es parte de una gran familia de cementerios de carácter privado: la Organización Sendero. Posee una superficie total de 40.000 m² aproximadamente, de los cuales 29.000 m² corresponden a zonas de sepultación. Se ubica en la zona sur de Iquique, en el kilómetro 7 de Camino Bajo Molle.

En cuanto a la oferta actual del cementerio, éste tiene la capacidad de ofrecer 81

nuevas sepulturas o sitios, las cuales permiten la albergar cada una 3 nichos de cuerpo entero o 2 nichos de cuerpo entero más 4 reducciones. De todas formas la capacidad de los sitios ya vendidos aún no se ha agotado, por lo que posee una cantidad de 18.982 nichos sin ocupar. Por otro lado se plantea una zona en construcción que permitirá ampliar la oferta en 2.961 nuevos sitios, con una capacidad de 8.204 nichos.

Si bien, la capacidad del cementerio aún no se ha agotado, su emplazamiento al interior de la ciudad y rodeado de predios de carácter residencial, no permitirá a futuro una nueva ampliación de los terrenos del cementerio más allá de la prevista hasta la actualidad.



[Fig. 76] Esquema del Cementerio N°2 de Iquique.

FUENTE: Elaboración propia.

CEMENTERIOS QUE SIRVEN A IQUIQUE Y ALTO HOSPIICIO. Si bien prestan sus servicios a ambas ciudades, la totalidad de los cementerios se encuentran al interior de la ciudad de Iquique. Su orden por antigüedad, según el año de construcción es: Cementerio N°1 de Iquique [Fig. 77-78-79], Cementerio N°2 de Iquique [Fig. 80-81-82], y Cementerio Parque del Sendero [Fig. 83-84-85].





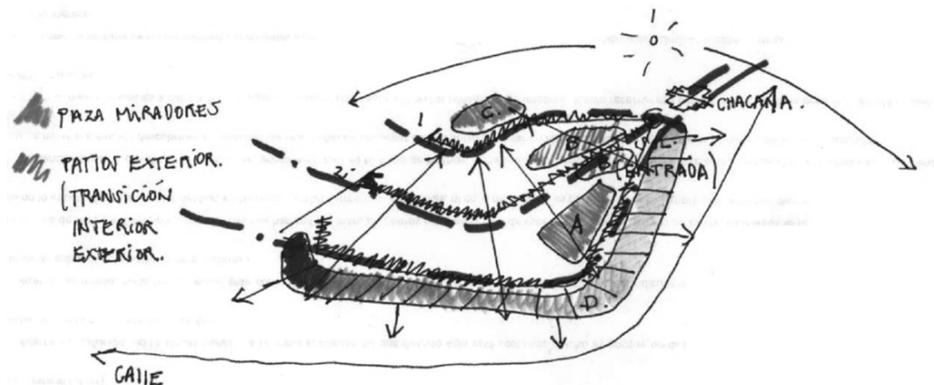
[Fig. 86] Ubicación tentativa del Cementerio Municipal de Alto Hospicio.
FUENTE: Elaboración propia

(6) Chacana o Cruz Andina: es un símbolo milenario originario de los pueblos indígenas de los Andes Centrales.

3.4.4. ANTEPROYECTO CEMENTERIO MUNICIPAL DE ALTO HOSPICIO

Su ubicación tentativa es en las afueras de la ciudad, en el sector nor-oriente de Alto Hospicio. El terreno está en la intersección de las carreteras A-610 y A-616, en el camino hacia la Cárcel de Alto Hospicio. Tiene una superficie de 40.000 m², la cual fue cedida por el Ministerio de Bienes Nacionales. Esta ubicación fue seleccionada por el estudio de prefactibilidad, entre otros dos terrenos posibles.

Debido a la topografía del terreno, con una pendiente importante, se propusieron sepulturas de tipo pabellones con una altura máxima de 4 pisos y que fueran adaptándose a la pendiente por medio de aterrazamientos. La capacidad total del cementerio está estimada en 10.770 nichos y 68 terrenos para la construcción de mausoleos familiares.

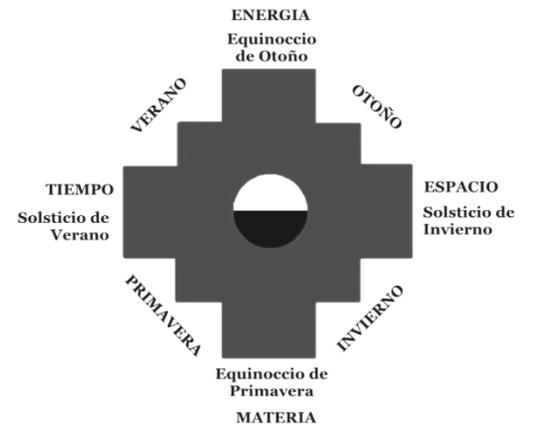


El cementerio rescata parte de la concepción andina por medio de una propuesta donde se accede y se generan todos los recorridos por el oriente del conjunto, en el alba “donde se hace presente desde los ancestros culturales expresados en la chacana⁽⁶⁾, se inicia el recorrido, propio de la cultura del camino al más allá, para

luego dar acogida a los restos. En los ritos propios de las visitas a los deudos, el cementerio organiza los pabellones con zonas de permanencia para los visitantes, organiza lugares en donde se surte de agua, en donde existe una sombra que entrega además un lugar para sentarse, se pretende que el cementerio sea un lugar de visita de recogimiento, de reflexión y de solaz” ■

[Fig. 87] Esquema de la simbología de la chacana o cruz andina.

FUENTE: Informe de final para la I. Municipalidad de Alto Hospicio, de la consultora Apia XXI.



CAPÍTULO 4

PROPUESTA

“Cada ciudad , como Laudomia, tiene a su lado otra ciudad cuyos habitantes llevan los mismos nombres: es la Laudomia de los muertos, el cementerio...”

*Italo Calvino
Las ciudades invisibles*

4.1. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

El principal planteamiento de título corresponde a una nueva forma de concebir un espacio funerario, una *ciudad de los muertos*, que surge como un cuestionamiento de la actual arquitectura funeraria, y de su postura frente al rito, que se ha ido implementando en los últimos años en el país. La propuesta arquitectónica plantea un cementerio construido, un *edificio funerario* que recoge la importancia y sentido del rito funerario, enfatizando la construcción del espacio como un tributo a los muertos, a la memoria, y a la trascendencia por medio del carácter sólido del edificio.

Este edificio funerario se emplaza en el desierto de Pampa Perdiz, en la comuna de Alto Hospicio, ubicación que es altamente favorable para responder a las necesidades de un público objetivo tanto de la ciudad de Alto Hospicio, como de la ciudad de Iquique. Asociado al programa de cementerio también se plantea un crematorio, debido a la creciente demanda que supone y, dentro de los próximos años, supondrá este tipo de inhumación.

Se recoge como punto de partida un referente arquitectónico local: la *chullpa*; una torre funeraria precolombina de la tradición andina que forma parte de las raíces culturales de la región. La *chullpa* es un referente que nos entrega una manera de hacer paisaje y apropiarse del territorio en un medio específico como lo es el desierto.

4.2. EMPLAZAMIENTO

La localización de la propuesta corresponde al sector de Pampa Perdiz, en las cercanías del kilómetro 20 de la Ruta 16, comuna de Alto Hospicio. Este sector se caracteriza por ser el primer paisaje que abre las vistas hacia un amplio terreno

llano de características desérticas, luego de un viaje franqueado por cordones montañosos por los que atraviesa la carretera desde la ciudad de Alto Hospicio hacia la Ruta Panamericana.

Se plantea un terreno a 500 metros de la Ruta 16, con una superficie de 2 hectáreas, superando la superficie de 1 hectáreas como mínimo permitido según el reglamento de cementerios para proyectos que consideren un crematorio.

La elección de un terreno alejado de los límites de la ciudad, responde a evitar las externalidades negativas que provocan zonas de inhumación al interior o colindantes a área pobladas. Se decide alejar la localización del proyecto hacia una zona que además de presentar una alta conectividad –asociado a la carretera– posea una pendiente adecuada a los requerimientos del programa.

[Fig. 88] Registro gráfico desde la salida de la ciudad de Alto Hospicio, hasta el sector de Pampa Perdiz, en la foto 4. Vista panorámica de la pampa, tomada con vista hacia el sur de la carretera.

FUENTE: Elaboración propia.

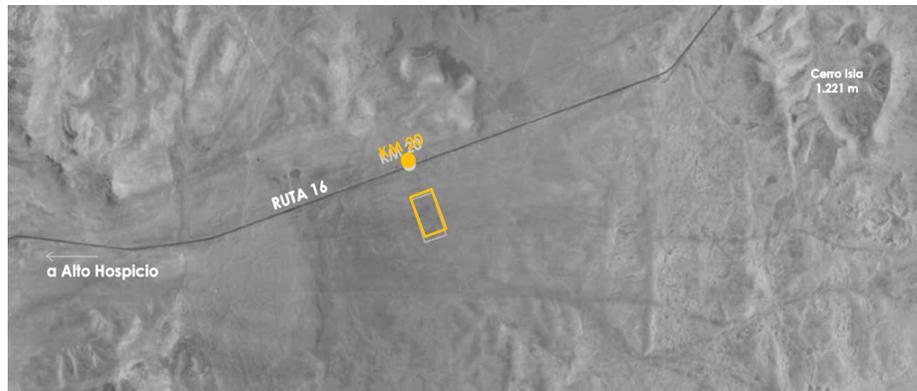


llegar hacia el cementerio se transforma en un recorrido ritual que facilita la desconexión con lo mundano de la ciudad, contribuyendo a generar un espacio liminal; esto es, un espacio al margen, una separación temporal de la vida cotidiana, a la cual eventualmente se puede volver.

En resumen, los criterios de elección del emplazamiento responden a:

1. Distanciamiento del área urbana, debido a los problemas que genera este equipamiento en las zonas pobladas.
2. Accesibilidad
3. Condiciones topográficas favorables: pendiente homogénea del terreno, adecuada a la normativa de este tipo programa.
4. Condición de aislamiento de la ciudad, que favorece la generación de una instancia reflexiva.

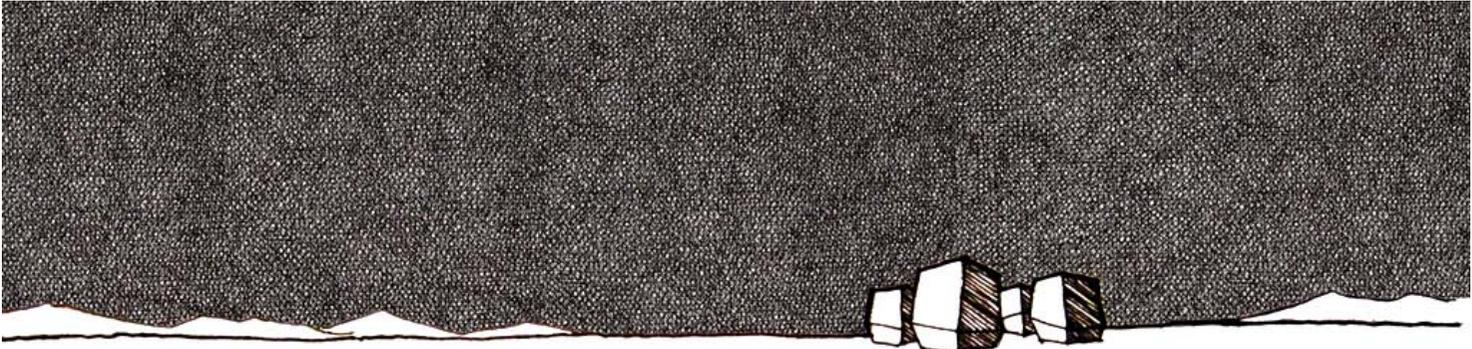
Podemos decir también que una ubicación en medio del desierto responde a una elección simbólica. El desierto es un lugar inhóspito, y el cementerio se transforma en un refugio en medio de lo inconmensurable: en la frontera infranqueable, el umbral, que dejando atrás lo conocido, nos enfrenta al insondable misterio de la muerte.



[Fig. 89] Localización de la propuesta, a unos 500 metros de distanciamiento de la Ruta 16, en el sector de Pampa Perdiz.

FUENTE: Elaboración propia.

4.3. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



[Fig. 90] La idea arquitectónica rescata la idea de los *chullpares* como un asentamiento funerario en medio del paisaje desértico.

FUENTE: Elaboración propia.

4.3.1. REFERENTE ARQUITECTÓNICO

Como referente arquitectónico se rescata el concepto de la *chullpa* y los *chullpares* –el hito en el paisaje– como medio para arquitecturizar el planteamiento de la propuesta. La *chullpa* además de ser un referente construido de arquitectura funeraria precolombina, apela a la universalidad del hito como gesto para hacerse visible en el entorno, en este caso en un paisaje desértico. La *chullpa* monumentaliza el paisaje por medio de su visibilidad: introduce un elemento construido, vertical, que sirve como punto de referencia en las extensas explanadas andinas, o bien en promontorios elevados que le otorgan un dominio del entorno (Gil 2002).

Desde la tradición andina un monumento funerario se transforma en una forma de apropiarse del territorio y de legitimar su ocupación: la ciudad de los muertos asegura la continuidad de la ciudad de los vivos, apelando al territorio en función de la memoria, por medio de “la tierra de los antepasados”. También se contribuye

a generar un vínculo entre la comunidad y el desierto.

La verticalidad construye una instancia distinta, en contraste con la horizontalidad del desierto y de los recorridos que se generan allí, favoreciendo nuevamente a la construcción de un espacio separado, liminal.

En suma, se rescata el concepto y la imagen monumental de los *chullpares* frente a la pampa desértica, como un conjunto erigido en el paisaje, y que genera un nuevo asentamiento en el desierto como una ciudad de los muertos.

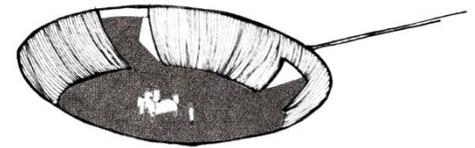
4.3.2. ESTRATEGIA DE DISEÑO

La propuesta se ordena en base a una conceptualización del rito funerario que consta de 3 instancias: el velorio, el cortejo fúnebre y, finalmente, el funeral –que incluye la ceremonia fúnebre y el sepelio o entierro.

1. **Velorio:** El velorio es la primera etapa del rito, y la de carácter más social o mundano. En la propuesta se traduce como el primer espacio, un gran patio de acceso, destinado a recibir y reunir a los visitantes.
2. **Cortejo fúnebre:** Se entiende como el recorrido ritual destinado a trasladar el cuerpo del difunto hacia el lugar de inhumación. En la propuesta se entiende como un eje de circulación, que nace desde el patio de acceso y culmina en el nodo opuesto, el templo ecuménico.
3. **Funeral:** El funeral es la última fase del rito funerario. Esta despedida consta de una ceremonia fúnebre, y del sepelio o entierro propiamente tal. En la propuesta esta instancia está recogida por medio del templo que remata al gran eje de circulación, y de las zonas de sepultación.

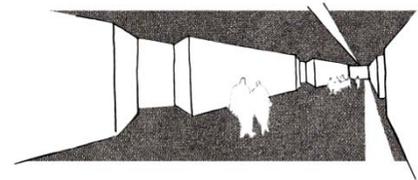
[Fig. 91] VELORIO: la plaza de acceso, el lugar de reunión. Se expresa de manera abierta, como un espacio cóncavo.

FUENTE: Elaboración propia.



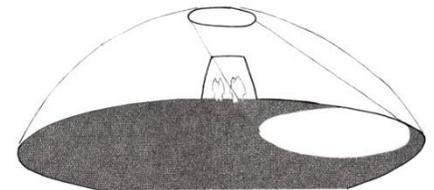
[Fig. 92] CORTEJO: el gran eje de circulación, articulador de los espacios.

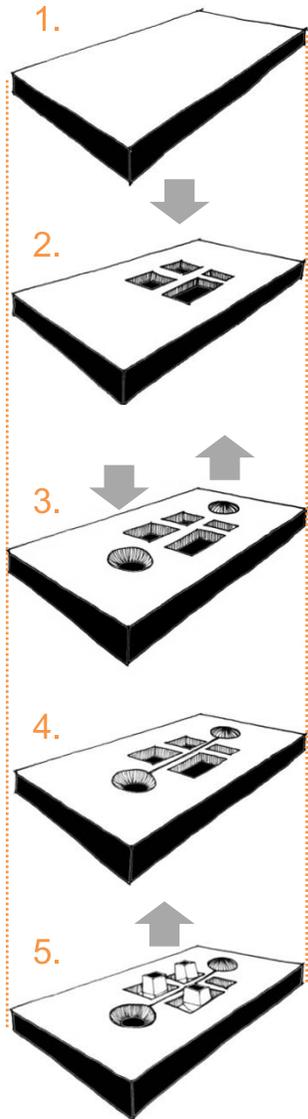
FUENTE: Elaboración propia.



[Fig. 93] FUNERAL: incluye la ceremonia fúnebre, expresada en el templo: un espacio íntimo, representado por lo convexo; y el sepelio, recogidas en las zonas de sepultación.

FUENTE: Elaboración propia.





El templo ecuménico es el nodo opuesto al patio de acceso, siendo un espacio de carácter íntimo. Este espacio reúne el templo y el crematorio, este último en un segundo subterráneo, permitiendo la celebración de ceremonias de despedida, ceremonias de cremación, y misas de exequias.

En cuanto a las áreas de sepultación, se consideran: patios de sepultura en tierra; mausoleos familiares; y patios de nichos, donde se alzan las torres funerarias con nichos de cenizas en su interior.

En base a este ordenamiento espacial la propuesta se agrupa planimétricamente en tres grandes geometrías: un área cuadrangular con un círculo inscrito (nodo o edificio de acceso), un área rectangular (zonas o edificio de sepultación), y un área circular (nodo o edificio del templo y crematorio), los cuales se articulan por medio de un eje de circulación. Todo el edificio se desarrolla en forma subterránea, como estrategia para resguardarse de las altas temperaturas y del viento.

Separado de este edificio funerario, y asociado a la carretera en el acceso vehicular, se considera un zona de servicios que reúna estacionamientos y una batería de locales de venta vinculados a flores de papel y marmolerías.

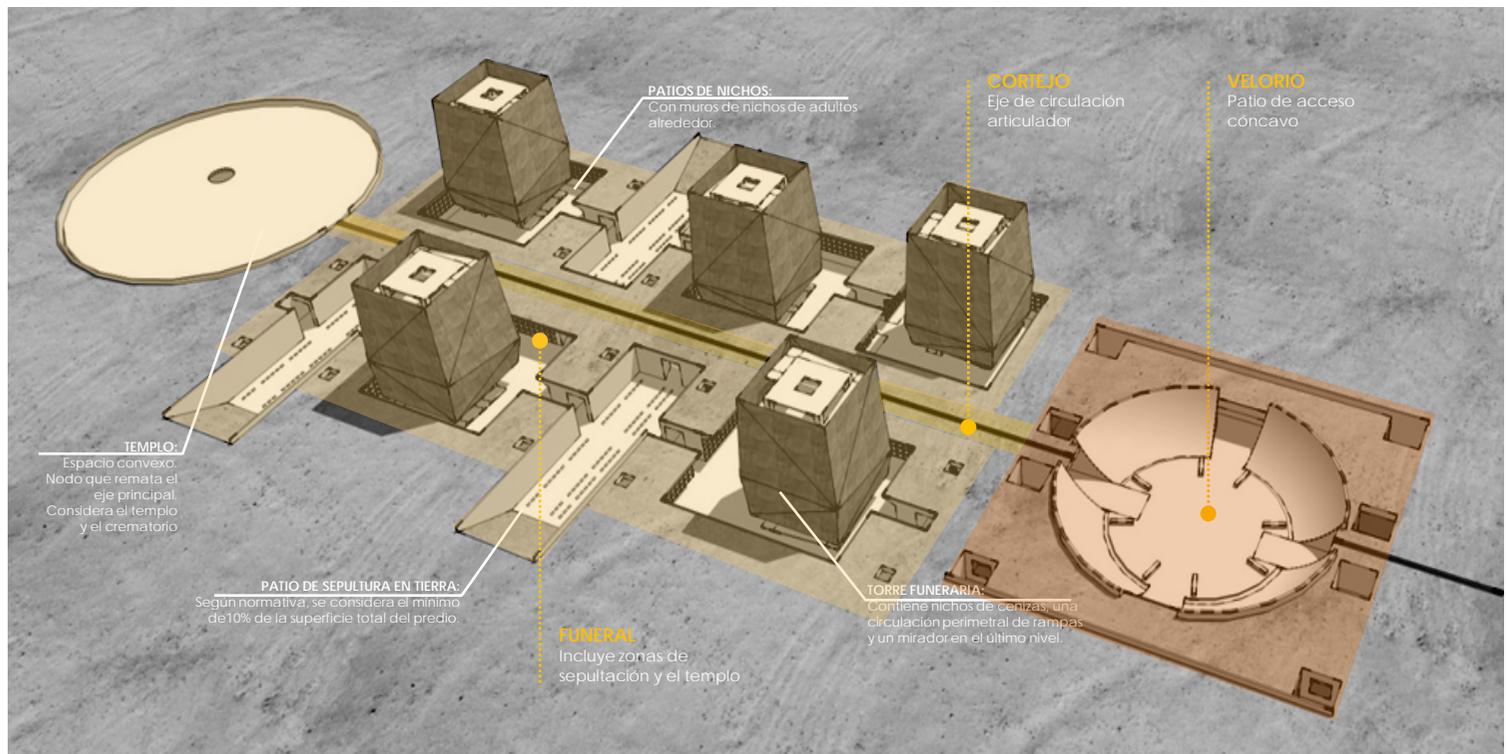
4.3.3. GENERACIÓN DE LA FORMA

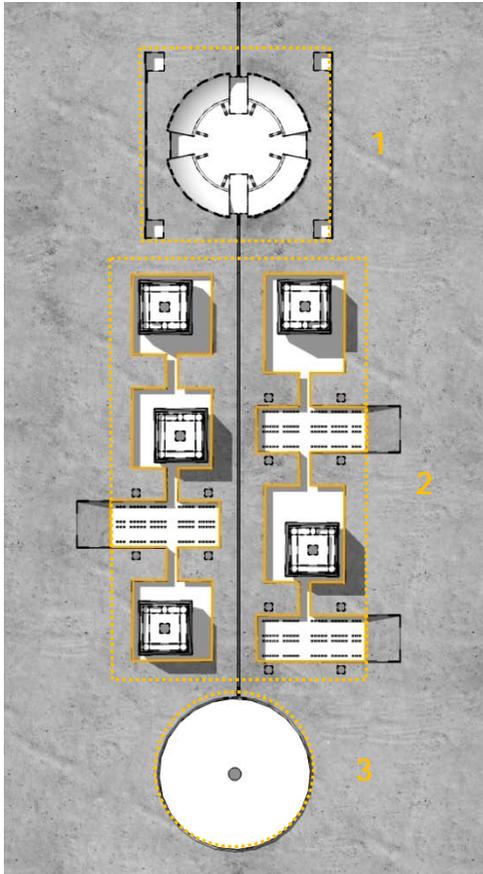
Formalmente la propuesta se trabaja en base a una operación de extracción de masas (excavado) y extrusión. La extracción de masas genera los distintos espacios del programa: plazas de sepultación, plaza de acceso e interioridad del templo; mientras que la extrusión crea las torres funerarias que se alzan sobre el nivel de suelo, constituyendo el hito en el paisaje.

Sobre el paisaje llano de la pampa desértica, se excavan los distintas zonas de sepultación: patios de nichos y patios de sepultura en tierra (2). A ambos extremos se generan nodos: el nodo de acceso, como un espacio cóncavo, y el nodo del templo y crematorio, un espacio excavado en su interior, que hacia el exterior presenta un forma convexa (3). El eje de circulación une los nodos y dispone hacia los lados las zonas de sepultación. Se exterioriza como un vano que permite la iluminación natural (4). Las torres funerarias surgen por medio de la extrusión, en el centro de las plazas de nichos (5).

[Fig. 94] Esquema general de la propuesta.

FUENTE: Elaboración propia.





[Fig. 95] Esquema de ordenamiento planimétrico de la propuesta. Edificio de acceso (1), edificio de sepultación(2) y edificio del templo y crematorio (3).

FUENTE: Elaboración propia.

4.4. PROGRAMA

4.4.1. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

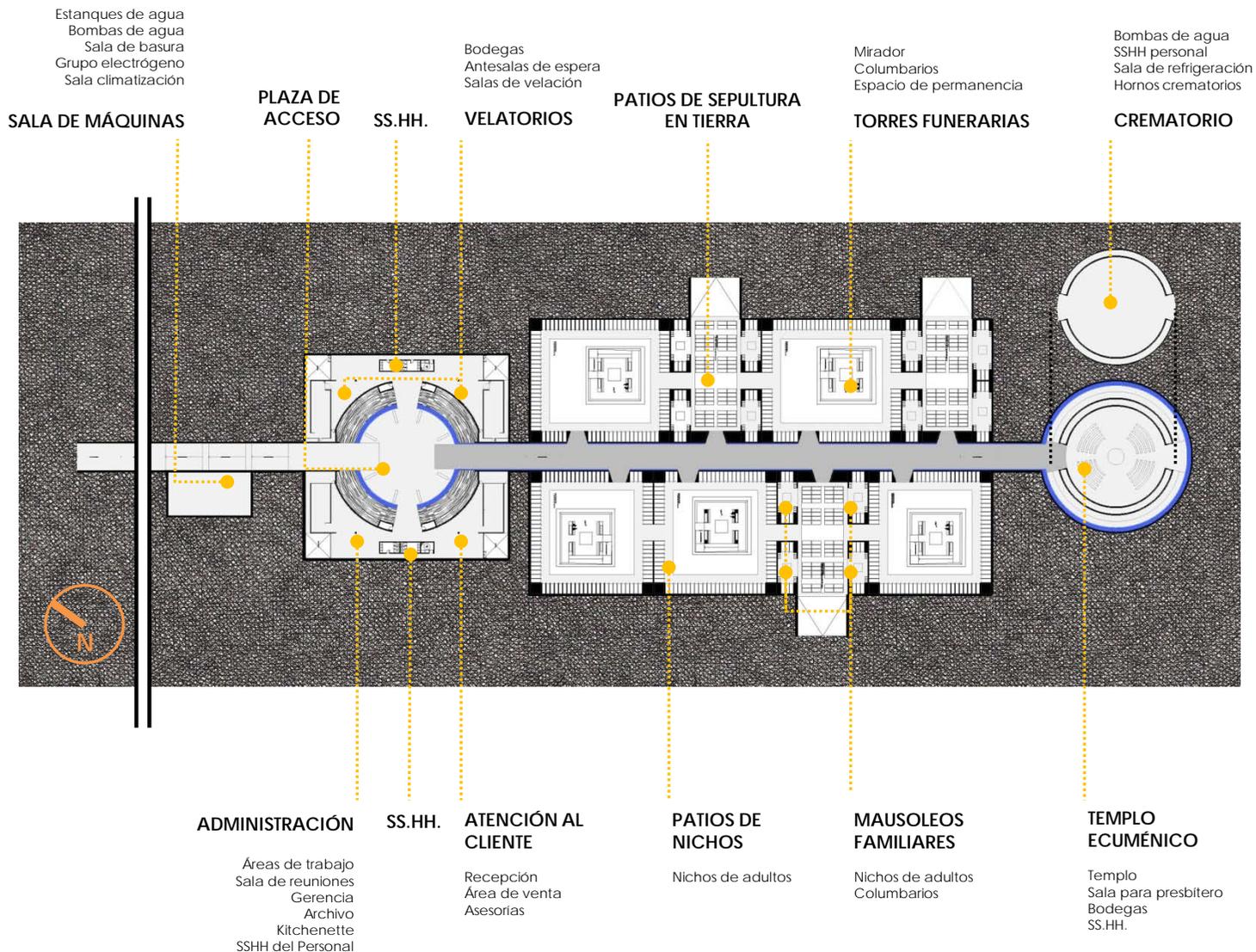
La estrategia de diseño define y organiza el programa principal del proyecto en torno a la conceptualización del rito funerario que se establece.

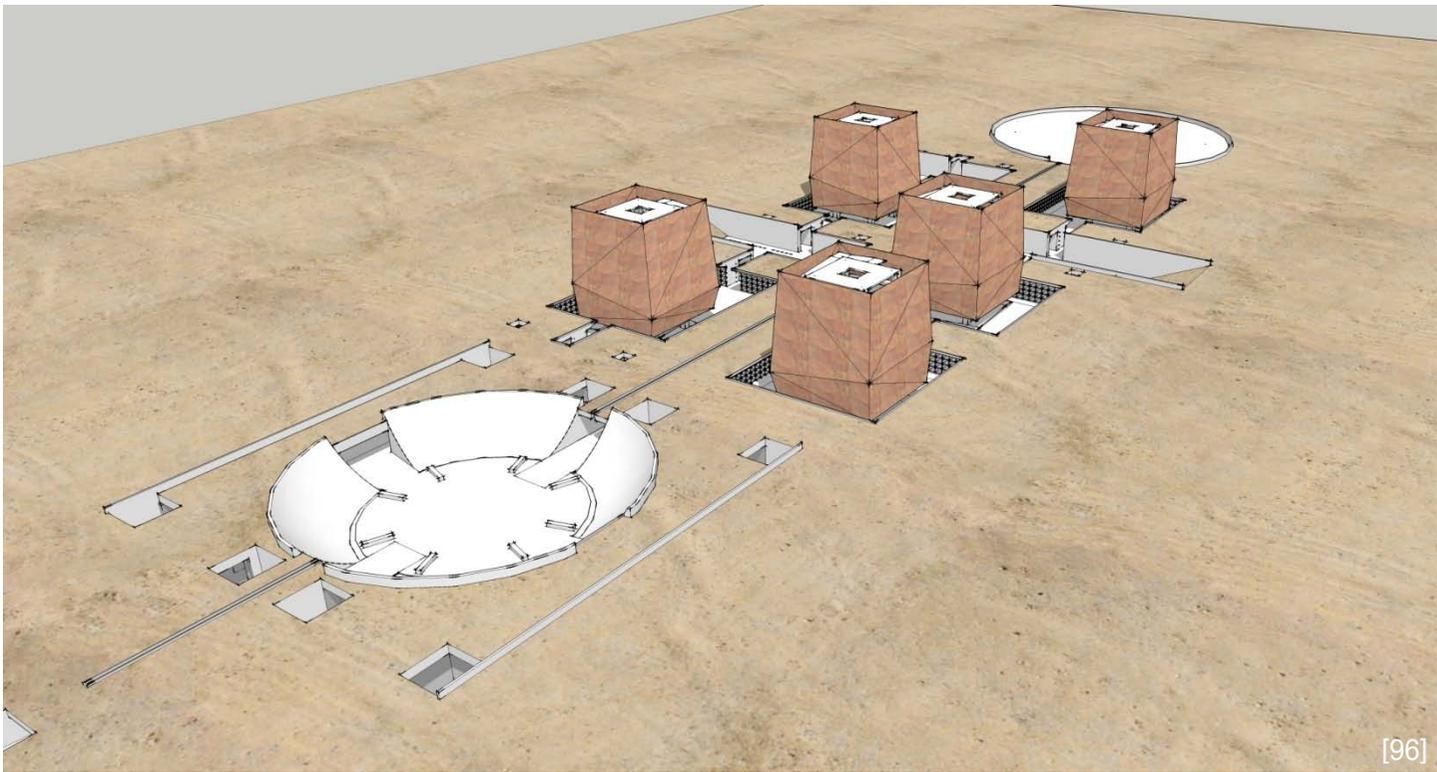
En torno al patio de acceso se ubican las dependencias administrativas, de atención al cliente, salas de velación y servicios higiénicos. Este nodo está pensado como un espacio de carácter más concurrido y mundano: el cuadrado es la forma geométrica que lo acoge, como representación de lo material, lo físico o terrenal.

En cuanto al polo opuesto al del acceso, éste contempla un templo ecuménico y un crematorio en el segundo subterráneo. Este nodo se concibe como un espacio espiritual, representado por el círculo, símbolo de lo divino o eterno.

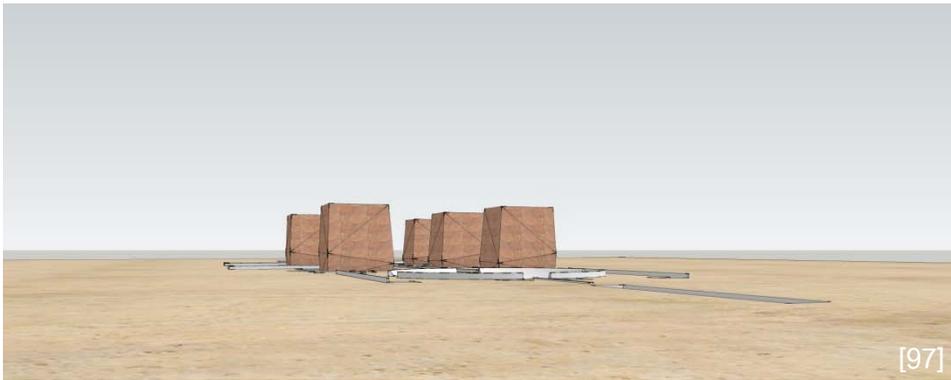
El eje de circulación distribuye linealmente a las zonas de sepultación: patios de sepultura en tierra, que a su vez disponen en ambos lados mausoleos familiares; y patios de nichos donde en el centro se alzan torres funerarias que contienen nichos de cenizas (columbarios). La agrupación entre las distintas zonas de sepultación se va organizando como grecas, que en planta quedan inscritas en un gran rectángulo.

Las torres funerarias liberan el primer nivel, generando espacios de permanencia cubiertos: una plaza ligeramente hundida en cada patio de nichos, donde eventualmente se pueden desarrollar ceremonias de carácter íntimo, o sirven simplemente para detenerse a meditar. La circulación por las torres se realiza en forma perimetral en base a rampas, y llegan a un mirador que se ubica en los últimos niveles de cada torre.

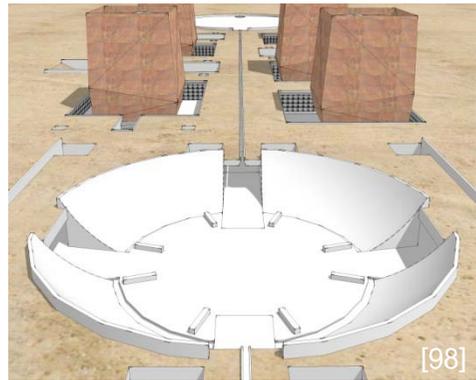




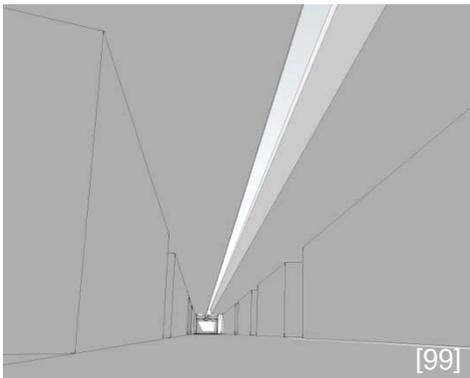
[96]



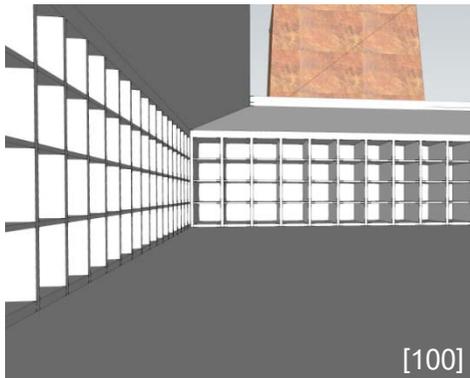
[97]



[98]



[99]



[100]



[101]

VISTAS DEL PROYECTO: Vista exteriores [Fig. 96-97-98] y vista interiores del edificio: de la circulación principal [Fig. 99], de la plaza de nichos [Fig. 100] y desde debajo de las torres columbarios [Fig. 101].

4.4.2. CUADRO DE SUPERFICIE⁽⁴⁾

VELORIO	ACCESO		
	Plaza de acceso		530 m ²
	VELATORIO		
	Salas de velación	8 uni	144 m ²
	Antesalas de espera	2 uni	1.786 m ²
	Bodegas	2 uni	6 m ²
	SERVICIOS		
	SS.HH.	2 uni	78 m ²
	ADMINISTRACIÓN		
	Áreas de trabajo	-	47 m ²
	Sala de reuniones	1 uni	20 m ²
	Gerencia	1 uni	20 m ²
	Archivo	1 uni	14 m ²
	Kitchenette	1 uni	22 m ²
	SS.HH. del Personal	1 uni	7 m ²
	ATENCIÓN AL CLIENTE		
	Recepción	-	48 m ²
	Área de venta	-	38 m ²
	Asesorías	-	45 m ²
FUNERAL	ÁREAS DE SEPULTACIÓN		
	Patios de sepultura en tierra	3 uni	200 m ²
	Mausoleos familiares	24 uni	768 m ²
	Patios de nichos	5 uni	4.088 m ²
	TORRES FUNERARIAS		
	Columbarios	5 uni	1.800 m ²
	Espacios de permanencia	5 uni	340 m ²
	Mirador	5 uni	300 m ²
	TEMPLO ECUMÉNICO		
	Templo	-	470 m ²
Sala para presbitero	1 uni	10 m ²	
Bodegas	1 uni	9 m ²	
SERVICIOS			
SS.HH.	1 uni	19 m ²	
CREMATORIO			
Sala de refrigeración	-	48 m ²	
Hornos crematorios	-	114 m ²	
SS.HH. personal	1 uni	40 m ²	
SALA DE MÁQUINAS			
Bombas de agua sur	-	30 m ²	
CORTEJO	CIRCULACIONES		
	Eje circulación principal	-	873 m ²
	Circulaciones secundarias	-	1.390 m ²
SALA DE MÁQUINAS NORTE			
	Estanques de agua	-	42 m ²
	Bombas de agua	-	30 m ²
	Sala de basura	-	20 m ²
	Grupo electrógeno	-	35 m ²
	Sala climatización	-	45 m ²
	Gas	-	30 m ²
EXTERIORES			
	Atrio	-	1.400 m ²
	Estacionamientos	22 uni	343 m ²
	Batería de locales	-	200 m ²
	TOTAL		15.449 m²

(4) Las áreas expresadas en este cuadro de superficie son referenciales, y algunas de ellas pueden ser levemente modificadas en la etapa final del proyecto.

4.4.3. FUNCIONAMIENTO

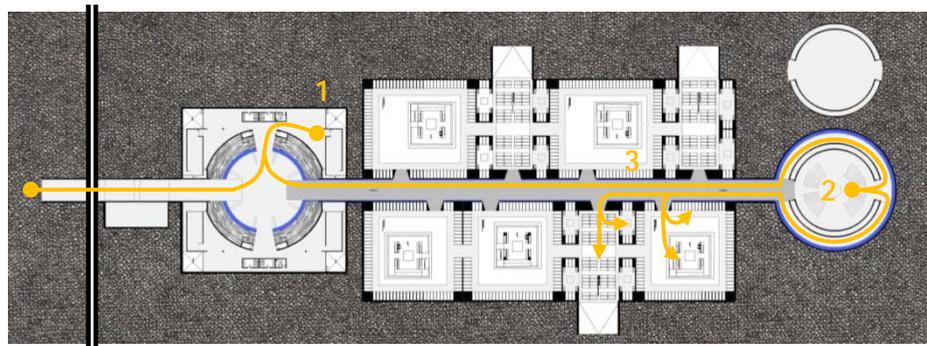
Como esquemas generales de funcionamiento del cementerio, en base a las circulaciones que deben realizar los usuarios (público general) dentro del recinto, podemos establecer dos tipos de recorridos:

1. **Circulaciones para cremaciones o funerales de gran concurrencia:** En el caso de inhumaciones de tipo cremación, el esquema de circulación pasa por las salas de velación como primera etapa. La segunda etapa del rito se realiza en el templo, donde al finalizar la ceremonia el ataúd desciende al crematorio. Como tercera etapa, después de recibir el ánfora con las cenizas, la inhumación puede darse en las torres funerarias o en los columbarios de los mausoleos familiares.

Este esquema también funciona en el caso de funerales de gran concurrencia, donde el templo, por su gran envergadura, puede acoger a una gran asistencia a la ceremonia fúnebre. La tercera etapa de inhumación puede darse en cualquiera de las zonas propuestas de sepultura: patios de sepultura en tierra, nichos de los mausoleos familiares o en los patios de nichos.

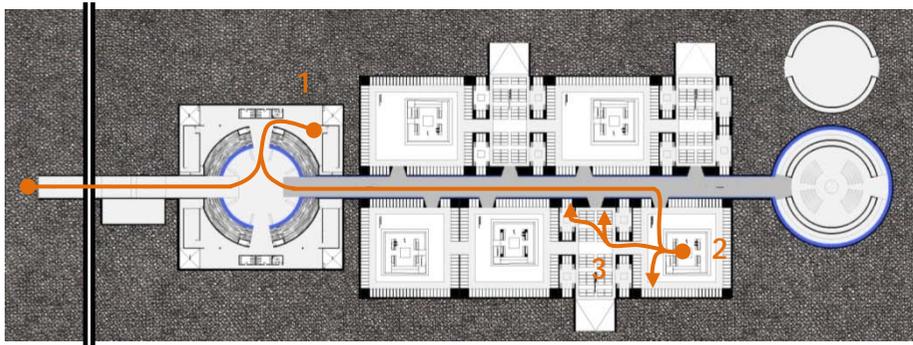
[Fig. 102] ESQUEMA DE CIRCULACIONES: Este tipo de recorridos se da en caso de cremaciones o funerales de gran concurrencia.

FUENTE: Elaboración propia.



2. Circulaciones para funerales de menos concurrencia o de carácter íntimo:

Para funerales en que se desee una ceremonia sencilla, éste se puede realizar en las plazas hundidas bajo las torres funerarias. El recorrido inicial se plantea igual que en el anterior caso: como primera etapa se realiza la velación en las salas destinadas a ello. La segunda etapa de la ceremonia fúnebre se realiza en las plazas bajo las torres; la tercera etapa, el sepelio o entierro, puede llevarse a cabo en los patios de sepultura en tierra, en los mausoleos familiares o en los patios de nichos.



[Fig. 103] ESQUEMA DE CIRCULACIONES: Este tipo de recorridos se da en caso de funerales de menos concurrencia o de carácter íntimo.

FUENTE: Elaboración propia.

En ambos casos descritos se puede prescindir de la etapa de velación entregada por el proyecto, si así lo estima la familia que solicite el servicio.

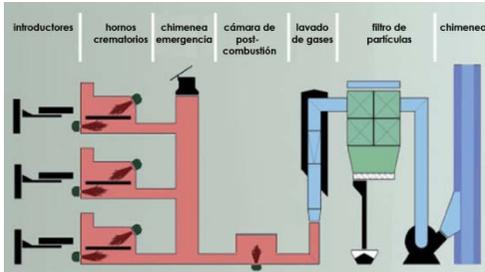
4.4.4. INSTALACIONES Y MOBILIARIOS ESPECIALES

Un programa como lo es un cementerio, y que además integra un crematorio, cuenta con instalaciones y/o mobiliarios de carácter especial que requieren ser incluidas en el proyecto. El crematorio es sin duda el programa que requiere más atención en este tema: debe considerar una serie de maquinarias, las cuales permitan realizar adecuadamente el proceso de incineración.

[Fig. 104] Horno crematorio, modelo DUVAL

FUENTE: <http://www.kalfrisa.com> [Internet]



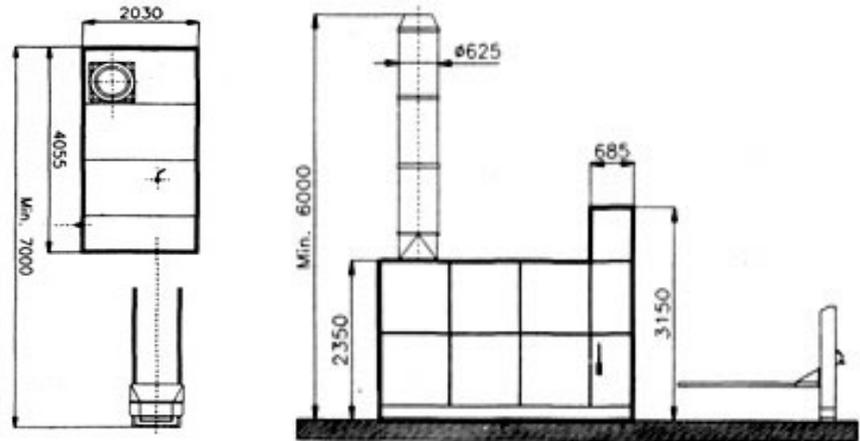


[Fig. 105] Esquema de depuración de gases: cámara de post-combustión, lavado de gases por Scrubber y precipitador. Se integra un doble sistema al horno crematorio, permitiendo disminuir y purificar los gases contaminantes que se emiten al entorno.

FUENTE: Cristóbal Cruz

[Fig. 106] Máquina pulverizadora de cenizas de la empresa KALFRISA.

FUENTE: <http://www.kalfrisa.com> [Internet]



Pulverizador de cenizas: Estas máquinas se encargan de triturar los restos que procedan del horno crematorio. Sus medidas son acotadas, no superando un volumen de 60 x 60 x 60 cms. Requiere de suministro eléctrico para su funcionamiento.

Cámaras de refrigeración: Los crematorios, por norma, deben contar con una cámara frigorífica con capacidad mínima para 6 cuerpos. En la actualidad en el mercado se ofrecen este tipo de cámaras para 2 y 4 cadáveres, las cuales mantiene una temperatura entre los entre -2 y 4 °C, en base a equipos compactos de refrigeración ubicados en la parte superior de las cámaras.

Plataforma ascensora hidráulica: Se propone una plataforma de carga para el cementerio, el cual permita descender los ataúdes desde el templo al segundo subterráneo del crematorio. Se plantea un ascensor hidráulico a dos ejes, con la particularidad de que posea un armazón invertido permitiendo a la plataforma quedar enrasada con el último nivel de planta. Requiere de energía eléctrica para alimentar el motor.

Marco portaféretros: Como método para elevar el ataúd hacia los nichos elevados, se propone la utilización de carros portaféretros hidráulicos, que permitan tanto las circulaciones horizontales, como las circulaciones verticales al momento de la inhumación en nichos.

Camilla de lavado: Las particularidades del rito musulmán y del rito judío, incluyen una baño ritual –Gusul y Tahará, respectivamente– luego del fallecimiento de un creyente en el momento que se llega al cementerio, o antes. Se propone una pequeña pieza adyacente a una sala de velación que contenga una camilla de lavado en acero inoxidable donde pueda realizarse esta ceremonia.

4.5. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

Estructuralmente el proyecto se plantea en base a un sistema soportante de muros y marcos rígidos en hormigón armado. Este sistema propuesto consta de los siguientes elementos estructurales:



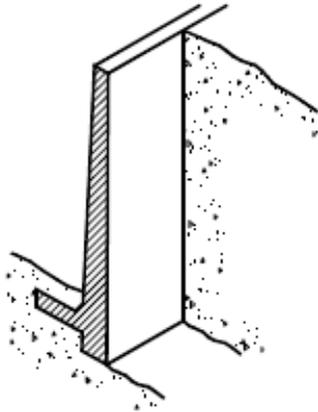
[Fig. 107] Marco portaféretros MTC.

FUENTE: <http://www.marcotaller.com> [Internet].

[Fig. 108] Camilla de acero inoxidable para lavado Ritual del cuerpo

FUENTE: <http://www.plataformaarquitectura.cl> [Internet].





[Fig. 109] Muros de contención hincados en forma de L invertida.

FUENTE: <http://dc96.4shared.com> [Internet]

1. **Muros de contención:** Debido a que el proyecto se desarrolla subterráneamente, los muros perimetrales del proyecto corresponden a muros de contención del terreno, siendo muros hincados en forma de L invertida con llave; esto para evitar el volcamiento del muro, o bien, disminuir el traspaso de cargas horizontales a las vigas.
2. **Muros estructurales:** El proyecto se estructura mayoritariamente en base a muros de carga en hormigón armado, los cuales en conjunto a los muros de contención y pilares, reciben la carga de la cubierta de hormigón armado sobre la que descansa un importante espesor de arena, la cual puede alcanzar hasta un metro de altura en algunos sectores.
3. **Pilares:** Los pilares son otros de los elementos resistentes del proyecto. Se ubican eventualmente en algunos sectores para colaborar en la repartición de las cargas o evitar un aumento excesivo de la sección de las vigas invertidas que sostienen la cubierta. En las torres funerarias, donde el sistema es íntegramente marco rígido, los pilares constituyen el principal elemento resistente vertical.
4. **Vigas invertidas:** Para sostener la cubierta se proponen vigas invertidas, dejando como cielo la losa de hormigón a la vista, que se da en la mayor parte de los recintos cubiertos. En las torres funerarias el sistema resistente horizontal es por medio de vigas normales.
5. **Losa de fundación nervada:** Como cimiento del proyecto se propone una losa de fundación reforzada con un trama de nervaduras en aquellos puntos donde caiga la estructura vertical. Este criterio se sustenta bajo la premisa de que una losa de fundación puede responder de forma más homogénea frente a la inestabilidad del suelo salino en caso de filtraciones de agua o posibles lluvias. Las nervaduras surgen como refuerzo en los puntos más

desfavorables de la estructura.

6. **Zapatas de fundación aislada:** Este tipo de cimiento se da exclusivamente en las torres funerarias.

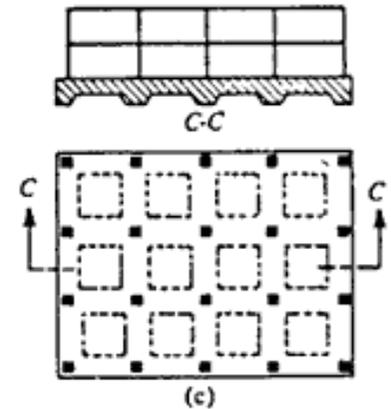
El proyecto en general debe entenderse como un conjunto de carácter pétreo y monolítico, por lo que se trabaja el hormigón a la vista en todos aquellos muros que dan a espacios de circulación y entrada al edificio, además de los muros perimetrales del edificio de acceso. La estructura posee un acabado texturado tipo madera, para realzar el contraste del juego de luz y sombras. Los demás muros que dan a espacios habitables del edificio: velatorios, administración, atención al cliente y templo ecuménico, consisten en muros de hormigón pulido hacia el exterior, revestidos en madera por su interior, para crear espacios de mayor calidez. En general los revestimientos de espacios de circulación serán en tonos grises y de texturas rugosas, mientras que los revestimientos hacia espacios habitables serán en colores ocre, texturas pulidas o cubiertas en madera. Los cielos serán en hormigón a la vista pulidos, salvo el cielo del interior del edificio de acceso, cuyas salas de velación y espacios de trabajo en el área administrativas poseerán un cielo falso que permita la incorporación de ductos de ventilación.

Tanto los muros de contención, muros de carga, muros tabiques, pilares, vigas y los muros cóncavos que dan hacia la plaza de acceso y del interior del templo, pueden ser de hormigón prefabricado según especificaciones del proyecto. Los módulos prefabricados permiten construir el edificio de forma más rápida y con menores contratiempos de lo que significa el hormigonado en obra –y el proceso de curado– en una locación como ésta.

En las torres funerarias, se opta por un cerramiento exterior de paneles de acero cortén perforado sobre una estructura de perfiles metálicos, lo cual permite

[Fig. 110] Esquema de losa de fundación nervada.

FUENTE: apuntesingenierocivil.blogspot.com [Internet]





[Fig. 111-112] Hoy en día se fabrican todo tipo de elementos y estructuras de hormigón prefabricado: paneles para cerramientos, paneles estructurales, vigas, pilares, cerchas, entre otros; facilitando la construcción de proyectos ingenieriles como arquitectónicos.

FUENTE: <http://www.plataformaarquitectura.cl> [Internet] (ar.)

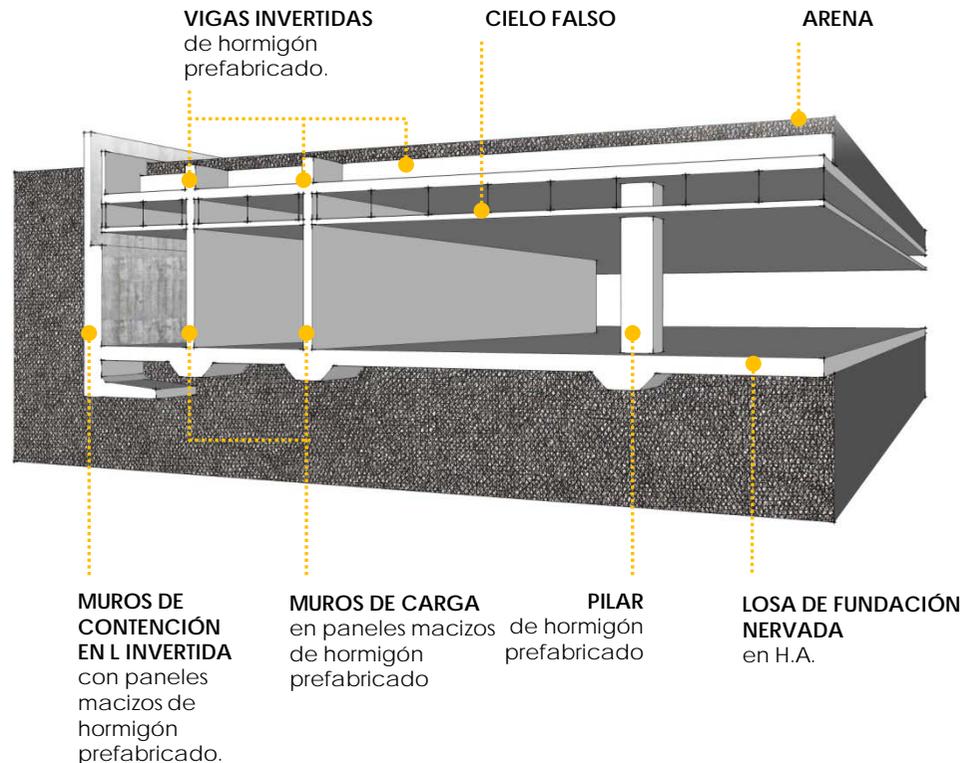
<http://www.archiproducts.com> [Internet] (ab.)

[Fig. 113] Corte esquemático constructivo del edificio de acceso.

FUENTE: Elaboración propia.

despejar el primer nivel por la liviandad del conjunto. Esto otorga además permeabilidad visual desde el interior de la torre, y una tonalidad que si bien destaca en el paisaje, no genera grandes contrastes cromáticos.

En el siguiente esquema se puede apreciar un corte del proyecto para mostrar los elementos constructivos y estructurales del edificio:



4.5.1. MATERIALIDAD



GRES PORCELÁNICO COLOR MARFIL



HORMIGÓN PULIDO



ARENA



HORMIGÓN A LA VISTA



GRES PORCELÁNICO COLORES CREMA



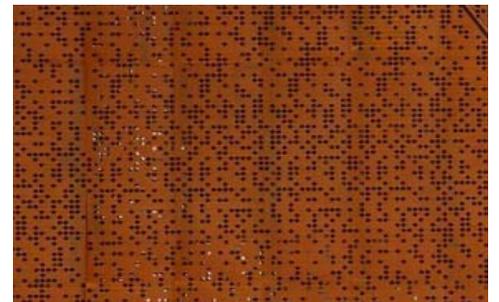
MÁRMOL



HORMIGÓN CON TEXTURA DE MADERA



MADERA



ACERO CORTÉN PERFORADO

4.6. ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Dentro del diseño del proyecto se han incorporado como estrategias de acondicionamiento ambiental una serie de sistemas pasivos, los cuales permiten minimizar los costos de operación del edificio; aunque también se consideran algunos sistemas de carácter artificial.

Acondicionamiento térmico:

Al plantear un edificio subterráneo se permite salvaguardar los espacios interiores de las altas temperaturas que el desierto alcanza durante el día, y que es precisamente el horario de funcionamiento de un cementerio. Si bien la arena no constituye un material que se caracterice por ser un buen aislante, ni ser un buen conductor; los espesores de arena que cubren la cubierta del edificio (cercano al metro de grosor) permiten por medio de masa, aislar las temperaturas del exterior.

El proyecto también considera la existencia de un cuerpo de agua artificial que recorre el proyecto: escurre por los muros cóncavos de la plaza de acceso, por el perímetro de ésta, y fluye por el eje de circulación hasta el templo ecuménico donde lo rodea exteriormente. El agua actúa como factor de enfriamiento, ya que si llega a evaporarse, toma la energía del ambiente para poder realizar el cambio de estado (calor de evaporación).

Como medida artificial se prevé la instalación de un sistema centralizado de climatización por aire, que permita la calefacción de los recintos; ésto considerando sólo el edificio de acceso. Se elige un sistema de calefacción por aire debido a que corresponde a un sistema de rápido funcionamiento y que responde a los requerimientos eventuales de los recintos (velatorios y administración) durante las hora de la mañana, cuando la temperatura ambiental es aún baja.

Acondicionamiento lumínico:

Se considera estrategias de iluminación natural de los recintos por medio de patios de luz, lucarnas, conductos solares (lumiductos) y vanos de entrada de luz cenital. Estos sistemas se presentan a lo largo de todo el proyecto y funcionan durante el día captando la luz ambiental. También se proponen luces LED de carga solar para pisos en aquellos espacios y circulaciones abiertas del proyecto: en el acceso al cementerio y en torno a la plaza, de forma que durante la noche sirvan como puntos de referencia.

Para destacar el proyecto de noche, y las torres funerarias principalmente, se proponen focos de iluminación que bañen sus fachadas.

Ventilación:

La ventilación dentro del edificio se da principalmente mediante el movimiento de aire caliente que asciende naturalmente y se escapa por los mismo vanos de entrada de luz cenital del proyecto. Sólo en los baños del proyecto se considerará ventilación forzada. En el caso de las torres funerarias, éstas poseen un sistema natural de ventilación por termosifón. La separación entre la estructura del revestimiento y la losa del edificio de donde se sostiene ésta, permite la entrada de aire generando una corriente ascendente que barre con las masas de aire caliente que se puedan producir al interior.

4.7. GESTIÓN

4.7.1. FINANCIAMIENTO

La norma chilena, por medio del Reglamento de cementerios, establece que a falta



[Fig. 114] Iluminación por conducto solar.
FUENTE: www.coroflot.com [Internet]



[Fig. 115-116] Focos para iluminación de fachadas tipo bañador (ar.) y ejemplo de iluminación (ab.).
FUENTE: <http://www.erco.com> [Internet] (ar.) y (ab.)



de estos equipamientos o insuficiencia en la capacidad de los existentes, es la municipalidad respectiva la encargada de implementarlos. Actualmente la comuna de Alto Hospicio carece de un cementerio propio, por lo que la comunidad opta por inhumar a sus muertos en los cementerios de Iquique, o bien en los cementerios del interior de la región, como por ejemplo en la localidad de La Tirana.

Si bien la Municipalidad de Alto Hospicio en los últimos años ha insistido en la necesidad del equipamiento, sólo durante el año 2011 postuló a un estudio de prefactibilidad de cementerio. Hasta la fecha, la falta de presupuesto del municipio para solventar los futuros costos de operación del cementerio, junto al escaso interés por parte de particulares por invertir en la comuna, ha estancado el proyecto. La falta de interés de privados parece radicarse en el perfil socioeconómico de la comuna y de la población de Alto Hospicio. El enfoque del presente proyecto de título propone incorporar como población objetivo tanto a los habitantes de la ciudad de Iquique más la ciudad de Alto Hospicio, por los motivos antes ya expuestos, por lo que la propuesta resulta más atractiva a ojos de inversores particulares.

Se plantea un financiamiento mixto público-privado del proyecto: la Municipalidad puede gestionar recursos para la construcción del proyecto por medio del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), como también recibir la concesión o cesión de un inmueble de propiedad fiscal –un terreno en el desierto– que administra el Ministerio de Bienes Nacionales. El inversor privado puede complementar los fondos para la construcción del proyecto, pero principalmente debe comprometerse a solventar los costos ligados a la operación y mantenimiento del proyecto a futuro.

4.7.2. EVALUACIONES PREVIAS: IMPACTO AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO

Según lo estipula la norma ambiental, todos los proyectos de desarrollo urbano o turístico ubicados en zonas no comprendidas por los planes regionales de desarrollo urbano, planes intercomunales, planes reguladores comunales y/o planes seccionales; deben ser ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). El SEIA constituye uno de los principales instrumentos para prevenir el deterioro ambiental. Es responsabilidad de cada titular de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambientales, el ingresar al sistema mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA); o bien, mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en el caso de que el proyecto genere ciertas efectos sobre el entorno especificados en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 o artículo 3 del Reglamento del SEIA.

El presente proyecto califica dentro de los requerimientos de un EIA. El principal objetivo del estudio es determinar el tipo de impacto ambiental y proponer medidas de mitigación respecto a éstas.

Respecto a la generación de residuos sólidos y emisiones a la atmósfera , muchas de estas consecuencias son temporales y están ligadas a la construcción misma del proyecto. En cuanto a la emisión de contaminantes al aire, ésta está vinculada a la operación del cementerio debido al programa de crematorio. Para este caso se propuso un doble sistema de purificación de gases expresado en el capítulo 4.4.4. INSTALACIONES Y MOBILIARIOS ESPECIALES.

En cuanto al cumplimiento de la medida para evitar *“la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”* expresado en la ley, el proyecto deberá presentar un seguimiento arqueológico durante toda la etapa de construcción y

remoción de tierras, para asegurar que el terreno no presenta posibles hallazgos de los tipos ya expresados.

4.7.3. RÉGIMEN DE VENTA DE NICHOS

Como estrategia particular se propone una venta de nichos basada en un sistema que denominaremos por *franja vertical*. Este sistema sigue la misma lógica de venta de sitios a perpetuidad presente en cementerios parque. El derecho de sitio en este caso corresponderá a las franjas verticales que generan los pabellones, y que no presentarán losas horizontales de división. El pago por el título del sitio permite la disposición de 4 nichos, o bien, de 3 nichos y 4 reducciones, o 2 nichos y 8 reducciones. Según se vaya requiriendo inhumar cuerpos, se cancelan los derechos de sepultación y se van agregando las losas que separan verticalmente los nichos. Esta estrategia permite tomar el sentido familiar que poseen las sepulturas de cementerios parque o los mausoleos, pero incorporado a una estructura de un pabellón de nichos.

De todas formas se considera la venta de nichos individuales, más el precio de servicio de sepultación que incluye la losa. Se generará una diferenciación de precio según el régimen de venta a corto plazo (5 años), largo plazo (20 años), y perpetuos, estipulado según la ley, que se ampliará a la venta de sepulturas en tierra.

La reducción posee un costo adicional y se plantea el método usual en este tipo de sepulturas en nichos: cada nicho puede transformarse en nichos de restos, dando cabida a 4 reducciones.

Se plantea también la venta de mausoleos familiares con capacidad de 12 nichos y 12 columbarios, así como de columbarios individuales ubicados en las torres funerarias ■

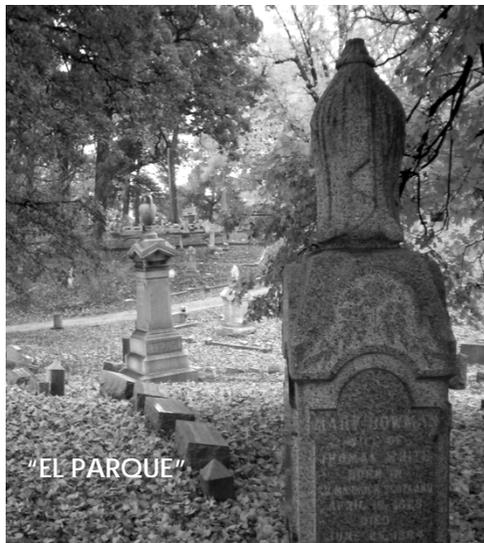
CAPÍTULO 5

PROCESO

5.1. PROCESO

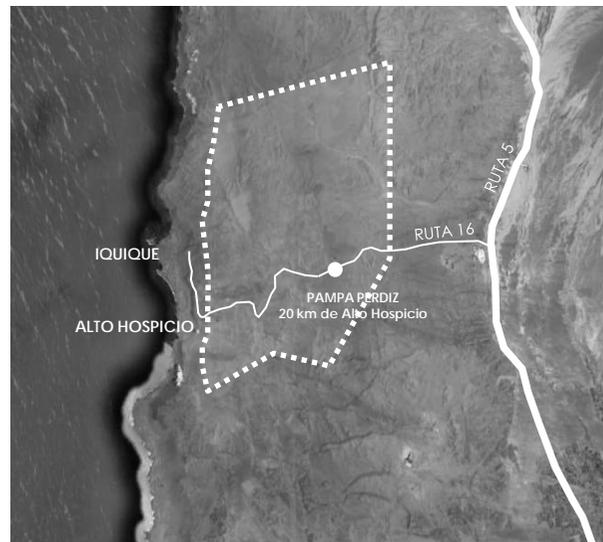
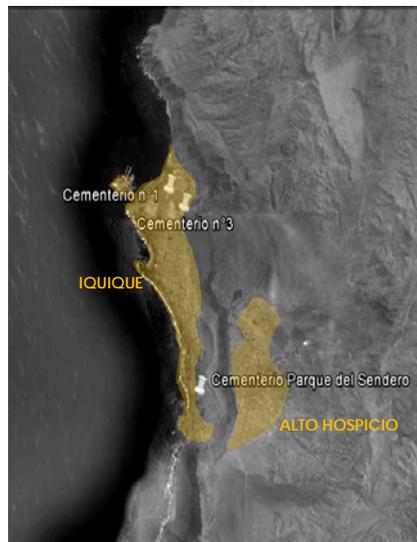
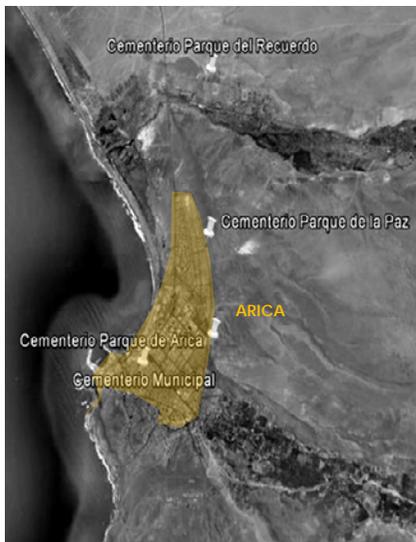
SEPTIEMBRE: Definición del tema y la problemática

- **Búsqueda de un tema:** El tema de título venía predefinido: un cementerio construido.
- **Definición de la problemática:** ¿Por qué un cementerio construido? Proponer un cementerio construido para diversificar la actual situación en el país. ¿Qué ofrece un cementerio construido v/s qué ofrece un cementerio parque? Tipos de cementerios.



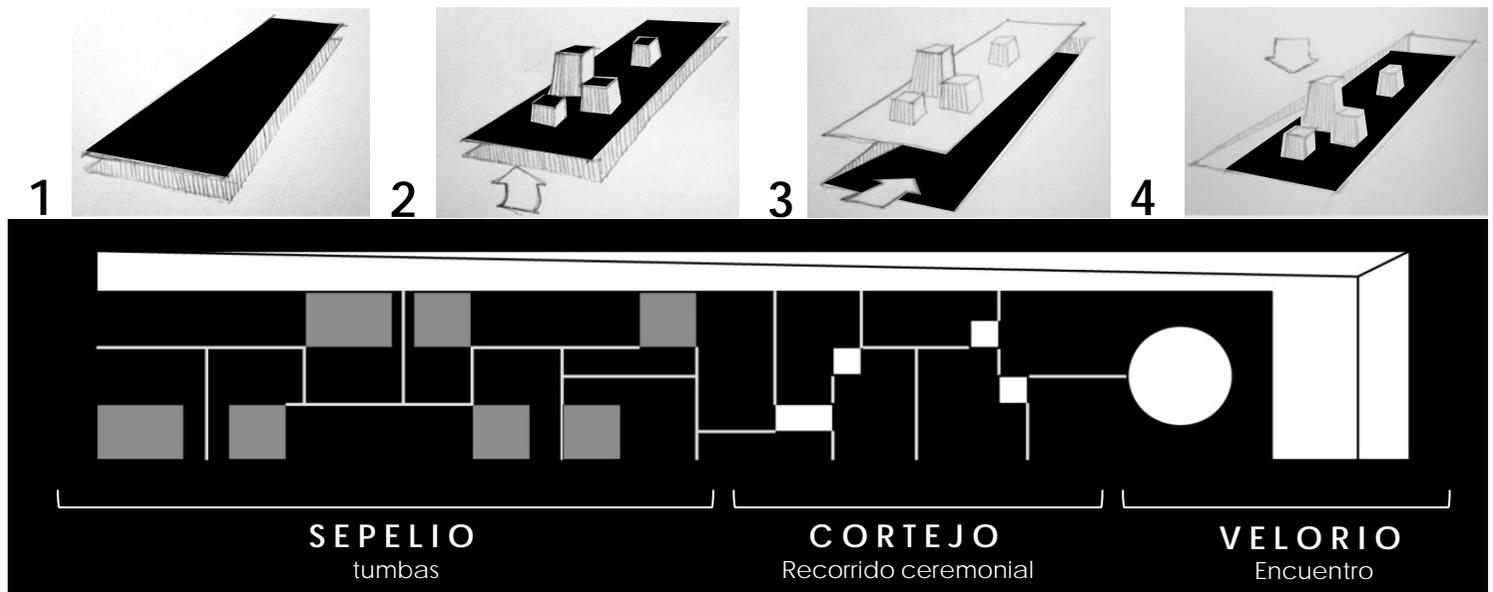
OCTUBRE: Elección del lugar e inscripción del tema

- **Búsqueda de un lugar:** En base a la situación del cementerio parque en el norte, se establecen dos posibles ubicaciones del proyecto: Arica v/s Iquique-Alto Hospicio. Ventajas y desventajas de ambas ubicaciones, respecto del estado de sus cementerios. Se descarta Arica debido a la existencia de cementerios nuevos v/s Iquique/ Alto Hospicio que tiene una carencia de equipamientos.
- **Definición del terreno:** Alto Hospicio. Se establece la elección de un terreno en las afueras de la ciudad de Alto Hospicio, en el desierto.
- **Referentes:** Chullpa: arquitectura precolombina andina, paisaje desértico, texturas.



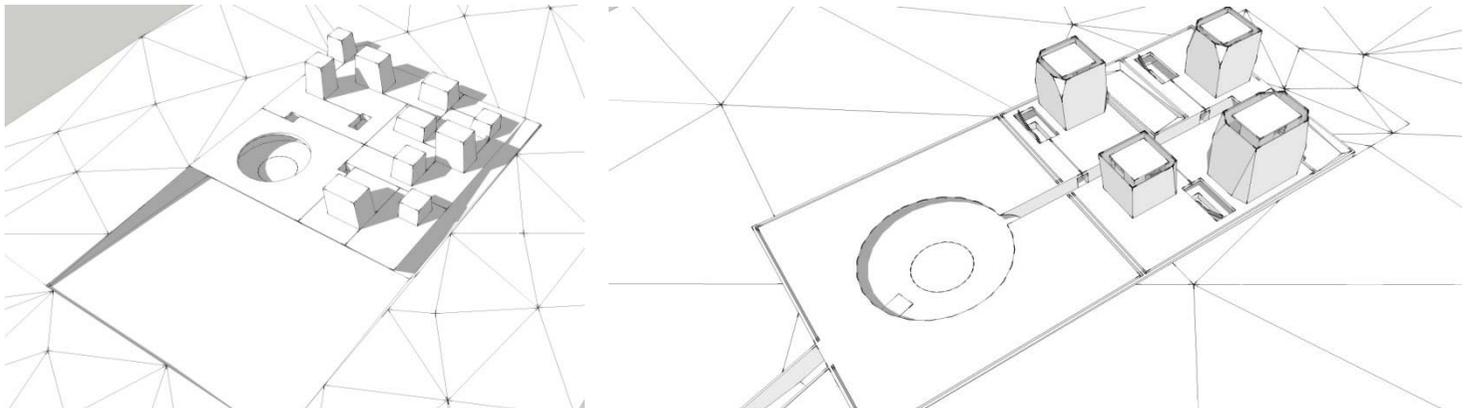
NOVIEMBRE: Acercamiento conceptual y formal

- Referente arquitectónico: La *chullpa*, el hito en el desierto, el referente construido.
- Concepto: El rito funerario: velorio/cortejo/sepelio. Una forma de ordenar la propuesta y dar cabida a los actos ceremoniales del rito.
- Definición del partido general: Primer acercamiento formal. La propuesta se hace visible en el medio por medio de la estrategia de la *chullpa*, mientras que el edificio se ordena en base al rito subterráneamente. Distribución del programa.



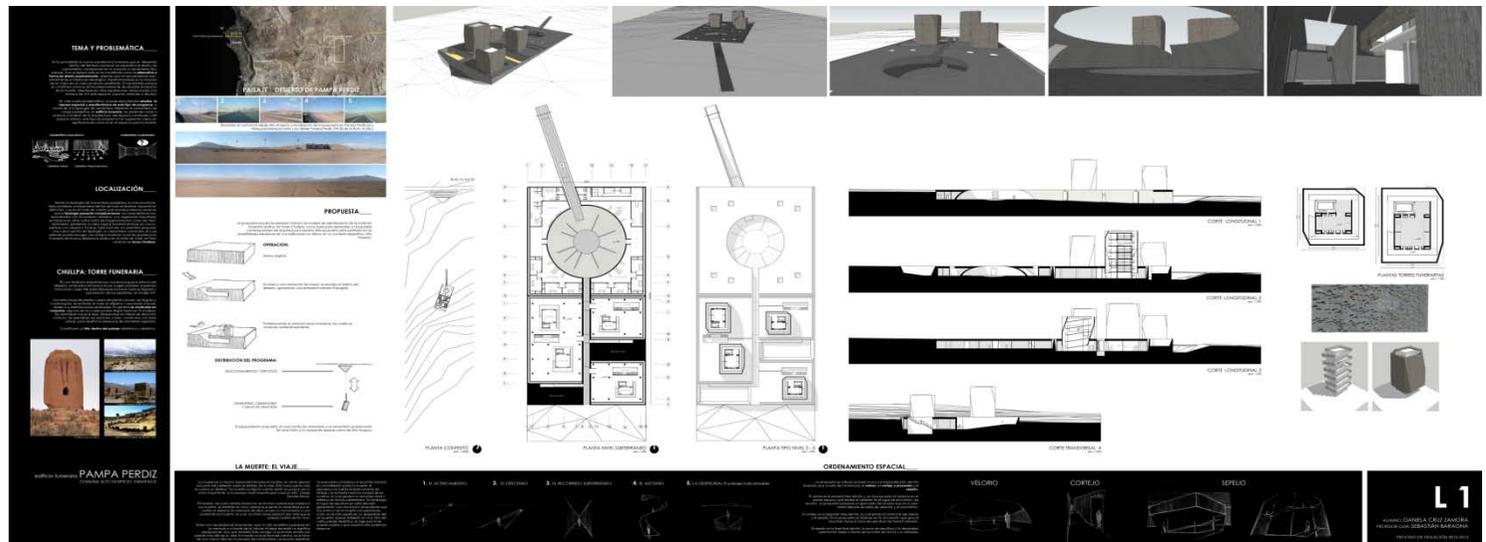
DICIEMBRE: Búsqueda formal y sensorial

- **Búsqueda formal: Sistemas de agrupamiento de las *chullpas*:** aleatorio v/s lineal. El agrupamiento aleatorio no permite organizar eficientemente el programa. Se opta por organizar las torres funerarias en torno a una circulación lineal que destaca el concepto de cortejo del rito.
- **Búsqueda sensorial de la propuesta:** Reflexión sobre la muerte. Reflexión sobre el recorrido que genera la propuesta.
- **Referentes:** Se recopilan referentes programáticos y estéticos que contribuyan en la propuesta.



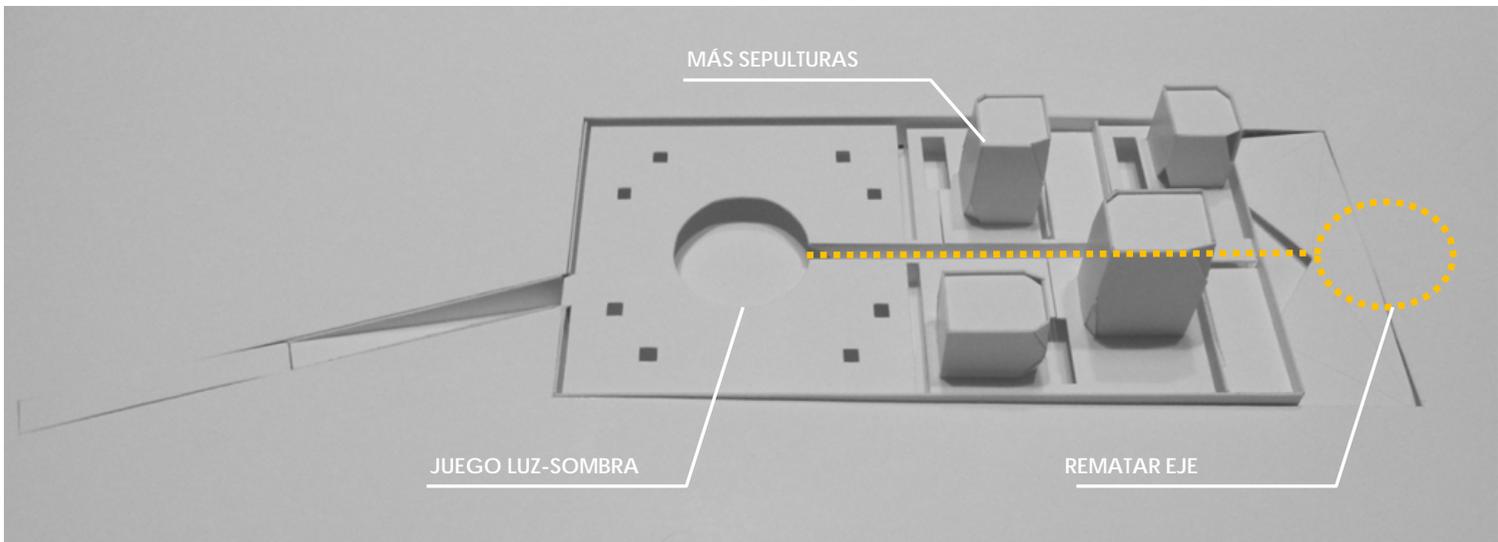
ENERO: Pase

- Propuesta de pase:** Se plantea un edificio funerario ubicado en el desierto de Alto Hospicio. Como referente arquitectónico se plantea la *chullpa*, como método para implantarse en el paisaje. El ordenamiento del cementerio se realiza mediante una conceptualización del rito en 3 instancias: velorio, como un lugar de reunión; cortejo, como el recorrido que se genera entre la primera instancia y la zona de inhumación; y el sepelio, que se realiza en las torres funerarias. Las torres funerarias contienen nichos de cuerpo entero, nichos de cenizas y nichos de restos, y están en torno a patios de luz que se desprenden desde el vano de la circulación principal. Se plantea como un proyecto de financiamiento privado.



MARZO: Replanteamiento

- **Correcciones formales:** Se genera una gran circulación en la propuesta que no posee un remate adecuado.
- **Correcciones sensoriales:** El juego de luz y sombras dentro del recorrido de la propuesta presenta una discordancia. La fase del cortejo (circulación) es iluminada; mientras la fase final del rito se produce un espacio cerrado, lo cual que debiera ser al revés: la circulación debiera llevar a un espacio final iluminado y abierto para que se pueda observar la torre en plenitud.
- **Correcciones funcionales:** La propuesta posee muy pocos nichos para poder motivar a un inversor privado. Revisar el tipo de financiamiento. ¿Rampas o montacarga para la circulación vertical?

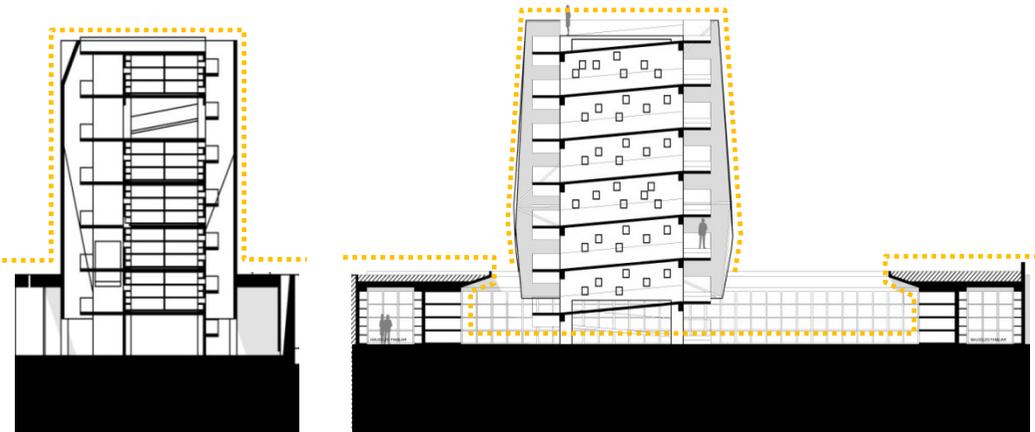


ABRIL: Propuesta formal

- Modificaciones formales:** La imposibilidad de plantear las sepulturas sólo en el espacio de la *chullpa* genera cambios formales dentro de la propuesta. Se propone el espacio de la torre ya no cerrado, sino abierto. Esto permite generar una plaza que por todo su perímetro disponga de nichos. De esta forma se aumenta considerablemente la oferta de nichos. La torre funeraria se planteará como un columbario.

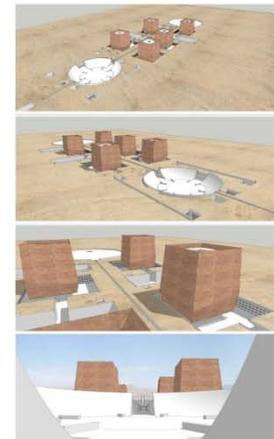
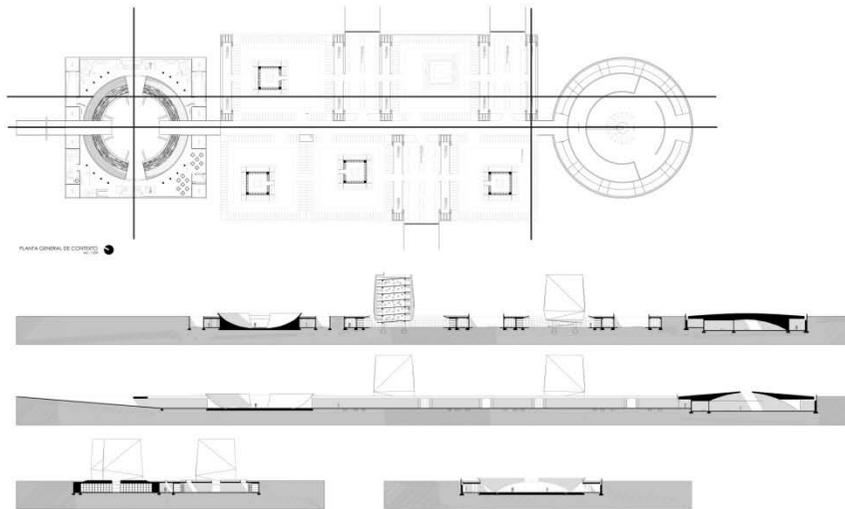
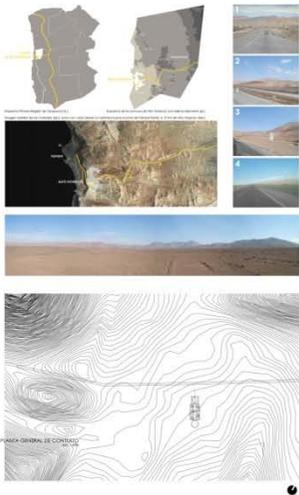
Inicialmente el cerramiento de las torres era pétreo: esto se modifica por un revestimiento de acero cortén perforado, que permita permeabilidad y menor peso, para liberar el primer nivel de la torre.

Se propone un remate a la circulación principal de igual peso e importancia que la primera plaza de acceso; un templo y crematorio, de forma que si la primera plaza corresponde a un espacio de carácter más abierto y social, el segundo espacio es de carácter más íntimo y espiritual.



MAYO: Proyecto

- Consolidación de la forma
- Incorporación de aspectos funcionales: Incorporación de sala de máquinas, estacionamientos, locales de venta asociados a la entrada de los vehículos: flores de papel, flores artificiales, marmolerías. Modificación de la gestión: financiamiento mixto/privado.
- Aspectos constructivos: Hormigonado y curado en obra v/s hormigón prefabricado. Tipos de fundación respecto a los requerimientos del suelo de Alto Hospicio.
- Aspectos bioclimáticos: Se privilegia el uso de estrategias de acondicionamiento pasivas.



CAPÍTULO 6

BIBLIOGRAFÍA

6.1. LIBROS

Cañas Mendoza, Andrea; Cuadro Valdés, Isabel; Henríquez Adrián, Paulina; Meza Arriagada, Catalina; Palomo Lechón, Agustín. **Entre mitos y leyendas, Torres funerarias, Chullpas**. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, Santiago, 2007.

Louis-Vincent, Thomas. **Antropología de la muerte**. Fondo de Cultura Económica, México, 1983.

Van Gennep, Arnold. **Los ritos de paso. Capítulo 8: Los funerales**. Alianza Editorial, 2008, págs. 204-229.

6.2. SEMINARIOS/TESIS

Campillay, Miguel y Fuentes, Magaly. **Una aproximación a la muerte y el morir desde una mirada batesoniana**. Memoria de Título, Universidad de Chile, Santiago, 2007.

Cruz Zamora, Daniela. **Cementerio Católico de Santiago: Al rescate de nuestro Patrimonio Funerario**. Seminario de investigación, Universidad de Chile, Santiago, 2012.

Marín Maureira, Valentina. **Cementerio urbano en Santiago: ¿Cómo rearquitecturizar lo no deseado?**. Memoria de Título, Universidad de Chile, Santiago, 2012.

Véliz Peña, Andrés. **La inserción del cementerio histórico en la ciudad de hoy. Operación en el Cementerio Católico de Santiago**. Tesis, Pontificia Universidad Católica, Santiago, 2000.

6.3. ARTÍCULOS

Allué Martínez, Marta. **Rituales Funerarios**. Artículo en Arxiu d'Etnografia de Catalunya N°2, Barcelona, 1983, págs. 133-141.

Gil García, Francisco. **Acontecimientos y regularidades chullparias: más allá de las tipologías. Reflexiones en torno a la construcción del paisaje chullpario**. Artículo en Revista Española de Antropología Americana, Madrid, 2002, págs. 207-241.

Girbés Pérez, Jorge y Hernández Muñoz, Enrique Jesús. **La Arquitectura Funeraria, del Cementerio Ideal de Teodoro Anasagasti, al Cementerio de San Miguel de Venecia, los cementerios del siglo XX y XXI**. Artículo en XIV Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, Portugal, 2012. Disponible en: http://www5.uva.es/congresoportor/images/stories/bloque2/31_girbes_perez_hernandez_munoz.pdf

Kesseli, Risto y Pärssinen, Martti. **Identidad étnica y muerte: torres funerarias (chullpas) como símbolos de poder étnico en el altiplano boliviano de Pakasa (1250 - 1600 d.C.)**. Artículo en Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines (IFEA), Perú, 2005, págs. 379-410.

6.4. DOCUMENTOS

Memoria explicativa del Plan Regulador Interconumal Costero Región de Tarapacá, comunas de Iquique, Alto Hospicio y Huara. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Tarapacá, 2011.

Plan de Desarrollo Comunal PLADECO Alto Hospicio 2005-2008. I. Municipalidad de Alto Hospicio, año 2004.

Reglamento General de Cementerios DTO N° 357 de 1970. Con modificaciones actualizadas hasta el 2006.

Resumen Ejecutivo: Estudio de Prefactibilidad para la Construcción de Cementerio Municipal, Comuna de Alto Hospicio, Región de Tarapacá. Informe Final para la I. Municipalidad de Alto Hospicio de Consultora APIA XXI América Latina, 2012.

6.5. PÁGINAS ONLINE

<http://www.trinidadrecoleta.cl/>

<http://www.sea.gob.cl/>

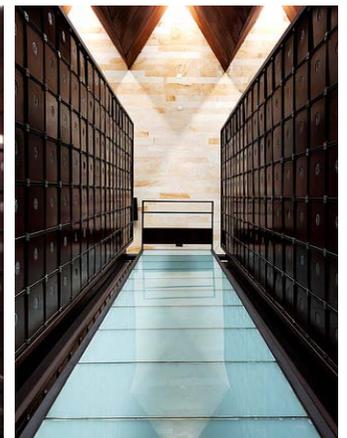
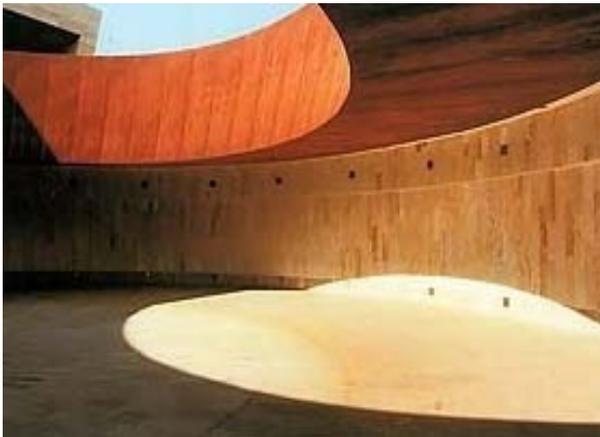
CAPÍTULO 7

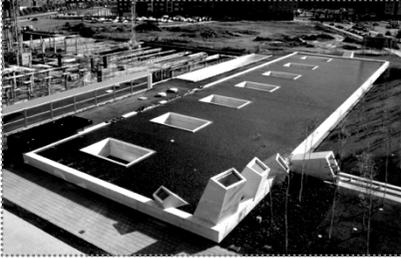
ANEXOS

7.1. REFERENTES



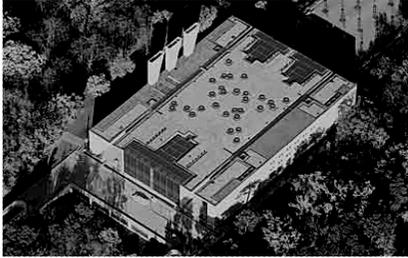
PROGRAMA: Crematorio y depósito de cenizas (columbario)
UBICACIÓN: Medellín, Colombia
ARQUITECTOS: Felipe Uribe, Mauricio Gaviria y Héctor Mejía
AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1998
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1.550 m²



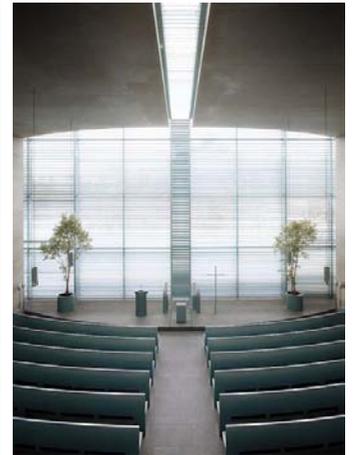
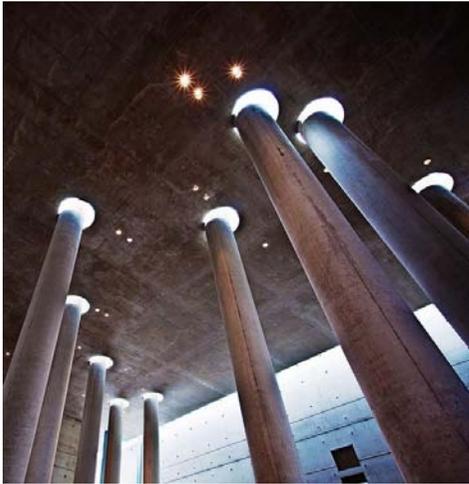


PROGRAMA: Tanatorio
UBICACIÓN: León, España
ARQUITECTOS: BAAS Arquitectos
AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2000
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 3.490 m2





PROGRAMA: Crematorio
UBICACIÓN: Berlín, Alemania
ARQUITECTOS: Axel Schultes Architekten
AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2000
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 9.339 m2





TIPO: Obra de arquitectura
UBICACIÓN: Desierto de Atacama
ARQUITECTOS: Auer + Weber Architects
INTERÉS: Materialidad e inserción en el contexto





TIPO: Obra de arquitectura
UBICACIÓN: Suiza
ARQUITECTOS: Peter Zumthor
INTERÉS: Materialidad y espacialidad interior

