



MEMORIA DE PROYECTO DE TÍTULO, 2014



CENTRO DE VISITANTES
EMBALSE CONVENTO VIEJO

ARQUITECTURA PARA LA CONTEMPLACIÓN
VI REGIÓN LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS CHIMBARONGO, CHILE
VALLE DE COLCHAGUA / CIUDAD DEL MIMBRE



PAMELA STEPHANIE ESPINOZA VALENZUELA
PROFESOR GUÍA : GUNTHER SUHRCKE

◊**Portada:**
Panorámicas Embalse Convento
Viejo.

Fuente:
Fotografía del autor.

A...

Mis Padres, Hermanos y familia, por sostener, comprender y acompañar mi camino de estudiante de arquitectura todos estos años. En especial en esta última instancia.

Agradecer a todos aquellos que me han formado como persona y estudiante, y también a los compañeros y amigos que han ayudado de alguna manera en la construcción y generación de este proyecto.

A Don Hugo Gutiérrez y por ende a la Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo, por su buena disposición y amabilidad en facilitar información y acceso al lugar, claves para la concepción de esta memoria y proyecto.

... A todos ellos muchas gracias.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE



PROYECTO DE TÍTULO:
CENTRO DE VISITANTE
EMBALSE CONVENTO VIEJO

ARQUITECTURA PARA LA CONTEMPLACIÓN
VI REGIÓN LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS CHIMBARONGO, CHILE
VALLE DE COLCHAGUA / CIUDAD DEL MIMBRE

MEMORIA DE PROYECTO DE TÍTULO, 2014

PAMELA STEPHANIE ESPINOZA VALENZUELA
PROFESOR GUÍA : GUNTHER SUHRCKE

ORGANISMOS Y PROFESIONALES CONSULTADOS.

MISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Gobierno de Chile a través De Oficina de Transparencia

MINISTERIO DE ECONOMÍA FOMENTO Y TURISMO, Gobierno de Chile a -través de Servicio Nacional de Turismo mediante Oficina de Transparencia

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHÉPICA, Departamento del Medio Ambiente. Profesional apoyo Departamento Proyectos. Encargada Municipal Medio Ambiente Spröhnle.B, Yessica Mariela.

SOCIEDAD CONCESIONARIA EMBALSE CONVENTO VIEJO S.A, Chimbarongo Sexta Región. Gerente de Operaciones, Ingeniero Agrónomo. Profesional Gutiérrez Despouy, Hugo

ARTESANOS DE CHIMBARONGO, participantes de la jornada "Día del Mimbres" realizada en Universidad de Chile. Escuela de Arquitectura. Departamento de Diseño, 29 de julio de 2014. Santiago, Chile.

Profesionales Asesores.

Muñoz Sotomayor, Gabriela Andrea . Arquitecto. Universidad de Chile. Master en restauración arquitectónica, Universidad Politécnica de Madrid (2003)
Estudio y suficiencia investigadora programa de doctorado " mecánica de las estructuras antiguas" Universidad Politécnica de Madrid (2004-2005).

CONTENIDOS

I FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES PRELIMINARES.	09
I.1 Introducción.	11
I.1.1. Chile, Biodiversidad, Turismo y su potencial paisajístico. Motivaciones.	12
I.1.2. Infraestructura Hidráulicas y Turismo Rural, Rol de la Arquitectura. Problemática.	13
I.1.3. Presentación del Territorio.	16
I.1.4. Objetivos Generales y Específicos.	19
I.2. Aproximación a un Marco Teórico.	20
I.2.1. Ruralidad.	20
I.2.2. Disciplina del Paisaje. Gestión del paisaje.	23
I.2.3. Arquitectura del Paisaje.	27
II EMBALSE CONVENTO VIEJO_SOPORTE FÍSICO.	30
II.1. Contexto: Ubicación y Antecedentes Históricos.	32
II.2. Mapping Territorial.	35
II.2.1. Análisis y Diagnóstico de los Componentes del Paisaje.	36
II.3. Biodiversidad, Patrimonio Natural en Chile. El Embalse como una oportunidad de Turismo de Paisaje.	48
III DESARROLLO DEL PROYECTO.	53
III.1. Hacia una Definición del Proyecto.	54
III.1.1. De los Ejes de la Propuesta.	55
III.1.2. De la Propuesta del Programa.	56
III.1.3. Definición del Usuario-Habitante.	58
III.2. Propuesta Territorial.	60
III.2.1. Sistema-Estructura. Sitio Proyecto.	60



CONTENIDOS

III.2.2. Marco Normativo.	66
III.3. Propuesta Arquitectónica y de Paisaje.	68
III.3.1. Idea Conceptual. Reinterpretación de los elementos del Paisaje.	68
III.3.2. Arquitectura como medio y sistema.	72
III.3.3. Gesto del Proyecto. Generación de la Forma.	73
III.3.3.1. Relación Forma-Uso/Función.	74
III.3.3.2. Relación Forma-Significado.	76
III.3.3.3. Relación Forma-Técnica/Material.	78
III.4. Propuesta de Sustentabilidad Integral.	80
III.4.1. De la Gestión del Paisaje.	80
III.4.2. De la Gestión de lo Económico-social.	81
IV. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES.	83
V. BIBLIOGRAFÍA.	84
V.1. Textos y Publicaciones.	85
V.2. Artículos y Páginas Web.	86
V.3. Organismos y Profesionales Consultados.	87
VI. ANEXOS.	88
VI.1. Listado de los Instrumentos normativos e indicadores de acción planificadores y de ordenamiento para el ámbito rural existentes en Chile.	89
VI.2. Cuadro Actores Públicos Involucrados de Forma Directa e Indirecta en OT.	90
VI.3. Listado de Embalses de Riego en Chile.	91
VI.4. ANEXO ESPECIAL.	93



I FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES PRELIMINARES.

◊Fotografía:
Embalse Convento Viejo. Vista hacia
Ruta I-86, camino Chimbarongo.

Fuente:
Fotografía del autor.

I.1 Introducción.

Las nuevas obras de infraestructuras en el mundo rural han provocado transformaciones en el paisaje (productivo, natural y cultural)¹ de grandes y pequeñas magnitudes. Éstas transformaciones que afectan a los componentes del paisaje (bioclima, soporte físico, ecosistema, estructura de población, actividades productivas, infraestructuras y al contexto jurídico) generan cambios en el territorio² por ejemplo; microclimas, cambios en las geo-formas y cursos de agua, aparición o extinción de especies de flora y fauna, desplazamiento de poblados o en su contrario emplazamientos de nuevos asentamientos, iniciación de nuevas actividades productivas y de recreación y/o crecimientos de éstas, etc. Todas estas permutaciones pueden ser de índole positivo o negativo para el territorio y su ecosistema.

En Chile los proyectos de infraestructura hidráulicas de gran escala siempre han sido un foco de interés y discusión debido a las repercusiones que han generado o podrían generar al medio natural y social. En el caso de los embalses destinados para el uso de riego agrícolas, y que representa una alternativa para el desarrollo de muchas zonas del país. Son sin lugar a duda un punto de importancia y problemáticas, por el hecho de concebir considerables transformaciones en el paisaje.

Considerando lo anterior se plantea una hipótesis que enlace los Embalses de Riego en Chile con los conceptos de; Territorio ,Paisaje ,Ruralidad, y las posibles infraestructuras y equipamientos rural-ambiental que aparecerán como respuestas a las transformaciones en el paisaje y las consecuencias, que estos tipos de proyectos traen consigo.

De este modo se toma como caso de estudio la Subcuenca del Estero Chimbarongo por poseer las características territoriales específicas que permitan formular una propuesta de diseño, además de tener como premisa; que en la instancia de Seminario de Investigación , se realizó un estudio macro de las transformaciones del paisaje que sufrió esta hoya hidrológica a causa de construcción de un embalse de riego.

¹ Véase en: Capítulo 1. Espinoza, Pamela (2012). Gestión del Paisaje: Transformaciones en el paisaje productivo. Caso de estudio Embalse Convento Viejo, sexta región. Seminario de Investigación. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura. Chile. p.42 a 44.

² Ídem. p.19 a 21.

I.1.1. Chile, Biodiversidad, Turismo y su Potencial Paisajístico. Motivaciones.

Chile debido a su geografía y ubicación, presenta una riqueza natural y cultural de gran valor mundial, de Norte a Sur ya se reconocen, a grandes rasgos, ejemplos de la variedad de paisajes, clima, flora y fauna que posee; desde el desierto más árido y florido del mundo, pasando por los valles sus lomas y cultivos, los lagos y volcanes hasta los fiordos y glaciares, sin menospreciar a las singulares islas. Y de este a oeste tampoco es menos, ya que se distinguen por sus límites naturales; como el cordón montañoso de la Cordillera de los Andes, y el extenso borde costero. Culturalmente también presenta una diversidad singular (Descendencia Inca, la picardía del Huaso y el campo, el amor por la pachamanca del los mapuches, la influencia alemana, hasta los guayo de la Patagonia Austral y la polinésica Isla de Pascua.). Estas virtudes que nuestro país manifiesta lo posicionan como un destino Turístico de categoría mundial.

Es por ello que el tema de **biodiversidad**³ se hace relevante en Chile al poseer nueve reservas de la biósfera, lo que lo convierten en un tema país, el cual busca según la Estrategia Nacional de Biodiversidad, y del Plan de Acción País el “proteger al menos el 10% de la superficie de cada uno de los ecosistemas relevantes del país”, vinculándolo directamente con sus 21% de superficie de territorio de Áreas Silvestres Protegidas y la definición de sitios prioritarios por biodiversidad. Teniendo como visión el valorar, conservar y restaurar la diversidad biológica⁴ a través de una gestión ambiental para su protección oficial y efectiva.

Si se combina la Biodiversidad y el potencial paisajístico ya descritos, entonces se abren un sin fin de oportunidades de explorar y desarrollar, temáticas y problemáticas que se vislumbran por las acciones del hombre en él. Tal es así que una de las más evidentes es poner en valor el patrimonio natural y cultural, la insuficiencia de las políticas ambientales e instrumentos de planificación adecuados, y la constante amenaza de deterioro. Sin embargo la actividad económica del **turismo paisajístico** y el de la investigación, bien enfocadas podrían dar respuestas favorables a estas temáticas y problemas, además de consolidar y suponer un factor de desarrollo sustentable para las localidades.

◊En Chile el porcentaje del PIB que proviene de la industria del turismo alcanzó un 3,2% el año 2009, muy lejos del 9,2% que significa a nivel global. Hoy, nuestro país representa apenas un 0,19% de la participación en los ingresos por turismo a nivel mundial y sólo el 0,27% del total de turistas internacionales visita nuestro país cada año. Esta industria representó ventas por US\$ 11.000 millones y un 3% de las exportaciones nacionales. Con esto, la industria turística superó a la industria del vino como sector productivo; pero lo más relevante es que el turismo interno representa un 71% del total de los ingresos de esta industria, generando cerca de 200 mil ocupaciones directas y aproximadamente 600 mil empleados indirectos, especialmente en regiones.⁶

³Según el Convenio sobre Diversidad Biológica, suscrito y ratificado por Chile en 1994, la biodiversidad se refiere a la “cantidad y variedad de los organismos vivos que hay en el planeta. Se define, en términos de genes, especies y ecosistemas”.

⁴ *Plan Estratégico para la Diversidad Biológica y las Metas de Aichi 2011-2020.*
Sitio Internet: www.cbd.int

⁵Actualmente la industria del turismo es una de las más importantes a nivel mundial y en los últimos años ha sido la de mayor crecimiento. Se estima que la industria turística aumentara de aquí a 10 años, y que los países en vías de desarrollo serán los más evidentes.

⁶ *Plan para el Desarrollo Turístico Región Libertador General Bernardo O'Higgins 2011-2014.* Gobierno de Chile.p.3. p.4.

I.1.2. Infraestructura Hidráulicas y Turismo Rural, Rol de la Arquitectura. *Problemática.*

El agua en cifras de Chile, es un tema y su problemática no es sólo real, sino también de futuro, “Chile consumirá un 77% de su recurso de aguas utilizable en la agricultura, un 12% en industria, un 5% en agua potable, y un 6% en minería para el 2017”⁷, esto deja al país con una necesidad de agua de riego considerable. Recientemente en su discurso del 21 de mayo, la Presidenta Michelle Bachelet ha anunciado que se prevé construir 15 embalses de riego en los sectores con mayor escasez hídrica⁸, lo cual si comparamos con el anuncio hecho en el 2012 -donde se planteaba la construcción de 10 embalses de riego⁹ - nos habla de que cada vez estamos en la necesidad de más obras hidráulicas de esta índole.

Todo esto es respuesta por los grandes cambios climáticos que ésta expuesto el mundo y que también Chile, como en otros países, han sido afectados por la reducción del recurso hídrico. Estas medidas son consecuencia incluso del mal usos de las aguas y de la sobreexplotación de las cuencas. Es fundamental que la necesidad radique entonces; en que los modelos de gestión del manejo de estos futuros y de los ya existente 21 embalses en Chile, sean acordes a cada contexto. Percibir que estas obras no solo traerán agua de riego agrícola a las zonas de secanos o de escasos del recurso, sino que, además acarrearán consigo transformaciones en el paisaje y por ende de las nuevas “necesidades”¹⁰ que deberán ser integradas y consideradas en estos proyectos.

De las Infraestructuras Hidráulicas.

El origen de estas obras de riego tiene su fundamento por las características propias de las actividades productivas de la ruralidad (agrícola), además de una necesidad de alcanzar un desarrollo rural sustentable. Encontramos referencias de estas intervenciones humanas por todo el país (túnel, puentes, bocatomas, termoeléctricas, embalses, etc.). Es por ello que unas de las estrategias o medidas para establecer una consolidación y desarrollo del riego en Chile, son los programas de Concesiones de Proyectos de Riego¹¹. La problemática de éstos es que; el hecho que estos terrenos a embalsar estén a cargo de una empresa privada, no garantiza el control que estas puedan tener de los terrenos aledaños, y tampoco están facultadas legalmente para poder explotar estos lugares turísticamente, si bien, cumplen un rol de mediador entre el Estado y los usuarios y empresas privadas, este no es suficiente para poder desarrollar una estrategia

⁷ Véase en: andess Chile, Estadísticas Sector Sanitario, Uso el agua en Chile. [En línea] <http://www.andess.cl/estadisticas.html> [Consulta 11 de Abril 2014]

⁸ Véase en: Ministerio de Obras Públicas. [En línea] <http://www.dga.cl/noticias/Paginas/DetalledeNoticias.aspx?item=295> [Consulta 22 de Mayo 2014]

⁹ Véase en: La Tercera, página digital [En línea] <http://papeldigital.info/lt/index.html?2012081101> [Consulta 11 de agosto 2012]

¹⁰ Nos referimos aquí a “necesidades” a todas los demás problemáticas que se describirán a continuación.

¹¹ Baltanás García, Adrián. (2001) *Misión de apoyo a la Comisión Nacional de Riego de Chile en el Programa de Concesiones de Proyectos de Riego*. Gobierno de Chile, Comisión Nacional de Riego.

integral del manejo de estos territorios. Por ello la problemática a reconocer es que; ***el tipo de modelo de gestión que se emplea en estos territorios actualmente, no permite una plena planificación territorial y gestión de todos los actores que son participes en estos paisajes.***

Del Turismo Rural.

El turismo generado alrededor de estas obras hidráulicas ha provocado un ***deterioro del medio circundante***, la ruralidad, estos deterioros generan problemáticas en el ámbito social, ambiental, cultural y ecológico. En el caso de Chile, los embalses de riego son quizás uno de los más claros ejemplos de estos escenarios. Estos paisajes próximos a estos espejos de agua presentan un ***espontáneo uso del espacio***, lo que trae como consecuencia basurales, escasez de equipamiento para sustentar las actividades humanas (las mayorías de estas originadas por causa de la construcción de estas obras, o por la riqueza que alcanzan a tomar la vida silvestre del lugar). Las transformaciones que ocurren en estos territorios pueden provocar focos negativos; desde el punto ecológico y ambiental (contaminación del recurso del agua y del suelo, lo que pone en riesgo el hábitat de especies remanentes hasta de las nuevas especies que llegan) como también focos positivos; desde el punto cultural y social (el lugar como sector de interés de investigación científica, la necesidad de establecer rutas o senderos educativos o de recreación, fortalecimiento del sentido de pertenencia e identidad, etc.).

En lo referente a lo cultural y social, es también una problemática reconocible que existe una ***deuda con la sociedad, su cultura, sus costumbre y su manera de habitar***, debido al impacto en el paisaje cultural que implica la proyección de estas infraestructuras, que en su gran mayoría, vienen de la mano con la acción de expropiar. Estas expropiaciones causan; desplazamientos humanos (como es el caso de los embalses situados cerca de asentamientos rurales), la inundación de poblados, desaparición de líneas férreas, estaciones ferroviarias, destrucción de edificaciones patronales, etc. Además queda como consecuencia que los poblados cercanos al embalse deberán convivir con un muro de contención y el "***aparente peligro***" de un posible desborde de un gran volumen de agua.



◊ Fotografía:
Vista hacia puente Este Chimbarongo

Fuente:
Fotografía del autor.

Del rol de la Arquitectura.

...a partir de la promulgación de la Ley de Bases del Medio Ambiente, se incluye al "paisaje" como un recurso con valor ambiental susceptible de verse afectado por las actividades humanas.¹²

Se considera al Paisaje como un recurso natural más, además de ser escaso, difícilmente renovable y fácilmente alterable, tiene también la connotación de ser explotado. En este contexto; Chile posee una gran gama de paisajes, teniendo como mayor característica su gran calidad escénica, lo que hace de éste, ser una gran oportunidad y potencialidad a desarrollar, Chile se presenta entonces como una Potencia Turística-Paisaje a nivel mundial.

Según Sernatur (2008) "...el problema que se agudiza ante la variedad de paisajes presentes en nuestro territorio y la insuficiente cantidad de profesionales competentes dedicados al tema." Lo anterior hace evidente que las problemáticas expuestas precisan de una respuesta y solución, en este sentido, el rol de la arquitectura debería ser capaz de actuar en el ámbito del paisaje, pues al poseer una visión holística, ésta puede prever y entender todos los factores habidos y por haber, deduciendo que es tarea de ella, el que exista diálogo con la naturaleza; pues la obra revela, funda y da lugar a esa experiencia para el hombre en medio de un territorio.

El aporte de la obra entonces, reside en la necesidad de establecer un espacio, donde el hombre pueda contemplar, interpretar y establecer una relación con el paisaje. Situado en el mundo rural la arquitectura se hace cargo en este caso de un espacio natural que ha sufrido transformaciones ha causa de las intervenciones del hombre, pero que conforman hoy en día un paisaje singular y de características específicas.



Fotografía:
Parque Red Ribbon, Turenscope
Fuente:
<http://www.plataformadecultura.cl>

¹² Turismo y Paisaje Una aproximación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Documento Preliminar De Trabajo. SERNATUR (Servicio Nacional de Turismo). Departamento de Planificación. Gobierno de Chile. p.4.



<http://viaje-a-la-carta.godwana.es>



<http://veramonte.cl>



<http://geekandchic.cl>



Gonzalo Galleguillos
<http://goga-fotos.blogspot.com>

I.1.3. Presentación del Territorio.

Esta responde al modo de situarse en el lugar y del sentido de pertenencia e idiosincrasia que se identifica. En primera instancia en Chile existen 21 embalses de riego, estos empezaron a construirse desde los años 1939-2000. Pero que por su trayectoria y gestión solo escogeremos uno de alguna zona del país. Los factores que serán claves en elegir el lugar son:

- a) **Tiempo transcurrido desde sus años de construcción**, que permita observar las transformaciones del paisaje a través de los años, y que además posean una reconocible vida silvestre.
- b) **Funcionamiento y gestión** (concesionaria-estado-municipio-regentes-juntas de vecinos-comunidad adyacente al embalse, etc.).
- c) El lugar posea **tradiciones reconocibles a nivel país**, de forma que facilite encontrar y proponer técnicas, costumbre y materiales del lugar.
- d) Que exista **información actual y registro anteriores** del proyecto tanto de su flora y fauna, como del proyecto mismo.
- e) Que su **ubicación** sea un lugar de fácil acceso, pues hay que entender que para llevar un estudio del lugar se necesitará ir a éste más de una vez.
- f) Que este **emplazado** cercano a sectores poblados y a carreteras nacionales.
- g) Que en él sean reconocibles las **"necesidades"** planteadas en los puntos anteriores y que sustentan el fundamento de esta propuesta de proyecto.

En la zona norte existen 8 embalses en funcionamiento, en estos lugares llueve en los sectores altos o en períodos reducidos de tiempo y sus cuencas son muy cerradas lo que provoca que los valles bajos aptos para el cultivo el riego sea muy difícil. En la zona central existen 12 embalses de riego, si bien esta zona posee valles muy fértiles, existen zonas de secano que están en riesgo, por ello es necesario la implementación de estas obras hidráulicas. En contraste, en la zona sur existen solo un embalse, pues esta zona se caracteriza por poseer grandes períodos de precipitaciones. Por ello la aparición de solo un embalse responde a esta singularidad. Considerando que en el norte la ubicación de los embalses son de difícil acceso en su mayoría y que además estos para el fin de este proyecto y estudio no cumplirían con el punto **c), e) y f)**, en efecto estos quedan descartados como posibles lugar de elección. Esto deja a la zona central como la opción más factible, puesto que manifiesta las mejores condiciones y características para elegir el terreno. Si bien este posee 12 embalses, se debe tener en cuenta que existe anteriormente un estudio realizado¹³



◊ **Fotografía:**
Embalse Convento Viejo. Vista hacia camino muro de contención

Fuente:
Fotografía del autor.

¹³ Espinoza, Pamela (2012). Gestión del Paisaje: Transformaciones en el paisaje productivo. Caso de estudio Embalse Convento Viejo, sexta región. Seminario de Investigación. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura. Chile.

de uno de estos embalses mediante la disciplina del paisaje y que abarca la macrocuenca de la hoya donde esta emplazada la obra.

Haciendo uso de esta información, ya generada, se elige entonces como caso de estudio y de proyecto el Embalse Convento Viejo ubicado en la Sexta Región, Comuna de Chimbarongo, ya que posee no solo lo anteriormente dicho, sino que además cumple todos los puntos que serían requisitos para la elección del lugar:

a) Este data desde 1973 aunque se empezó a gestar desde la década de los 60', el cual se fue construyendo en fases, lo que hace al lugar aun más interesante, ya que se pueden apreciar las diversas transformaciones que se produjo en el lugar.

b) Este embalse es uno de los primeros que opera a través de un concesionario por lo que es un referente del modelo que se implementará para los 15 embalses nuevos a construir, además la gestión que se ha llevado a cabo en estos años a logrado alcances aceptables y una consolidación con los demás actores, que permite plantear un propuesta de programa contingente al de los objetivos.

c) Chimbarongo es la Comuna que posee los derechos de explotación de Turismo de las dependencias del embalse, en este contexto, esta ciudad se caracteriza a nivel nacional e internacional como la **Capital del Mimbre en Chile**, por lo que esto sería clave en la propuesta de diseño y de programa a generar. Además hay que entender que el Embalse y su estero esta en los límites de dos Comunas más Chépica y Nancagua, estas se caracterizan por ser ciudades-campo, dispersas y de carácter agrícola, como son en general todas las ciudades o poblados del valle de Colchagua.

d) La concesionaria encargada posee el mismo nombre que el embalse. Esta realiza censos de la flora y fauna dos veces al año, además poseen una estrecha relación con las comunidades, teniendo como objeto el brindar la información que se requiera para efectos de investigación y educación.

e) y f) Ubicado a 2:30hr, 150 km de Santiago, a 12 Km de la Ciudad de Chimbarongo y cercano a la ruta 5 Sur. Existe además una ruta intercomunal I-86 que bordea el embalse y conecta las comunas de Santa Cruz -Chépica-Chimbarongo con esta zona.

g) Siendo este punto el más importante, por lo observado en el análisis de la macro cuenca y de las visitas a terrenos se detecta un *impacto en el medio natural y social provocado por la aparición de los embalses*. Este impacto es concordante con las problemáticas ecológicas, sociales y culturales expuesta anteriormente y que postulan la necesidad de establecer y proponer una obra arquitectónica que en su diseño y planificación, responda a las características propias de este lugar y paisaje, como son las actividades recreacionales espontáneas que suceden a borde del estero (donde existen situaciones que generan contaminación como los basurales, fogatas, etc.), otras actividades que son



♦Fotografía:
ExpoMimbre 2014, Chimbarongo.

Fuente:
Fotografía del autor

controladas por organismos privados y municipalizados (como son visitas educativas o tour gratuitos la fiestas costumbristas de la zona), también se reconocen competencias de pesca y cicletadas cercanos al entorno del embalse ,etc.

Por el sentido de pertenencia e identidad / CULTURA

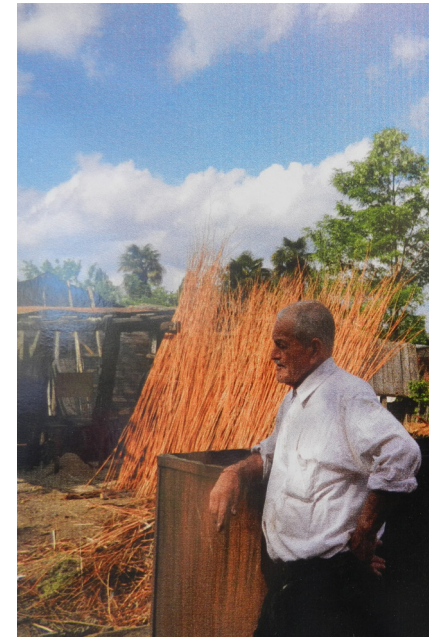
Además se ha creado toda una tradición (por los años del proyecto en el sector), donde la población y en especial la comunidad de la Provincia de Colchagua, identifica el embalse como un lugar hito dentro de la Región, si bien Chimbarongo por si solo es un lugar reconocible por su artesanía, el Embalse Convento Viejo o comúnmente llamado embalse de Chimbarongo, posee en la memoria colectiva una imagen/visión del paisaje bastante arraigada y consolidada, el cual podría ser una característica clave de rescatar, fortalecer y sostener.

Por la materialidad , lo natural y tradicional del lugar /TECNICAS- FORMAS.

Desde estas premisas la propuesta de localización radicara en lo natural del lugar, que nacerá y se basara en las condicionantes que existen en el terreno elegido. Esta condicionante es el crecimiento de la especie de salix Humboldtiana llamado también mimbre chileno, el cual aparece naturalmente cercano a los bordes de causes de agua, o en sectores de humedad, más aún Chimbarongo tiene características geofísicas que hacen que esta especie crezca en grandes proporciones y en muy buenas condiciones.

Por las cualidades y características del Territorio. / BIODIVERSIDAD-ECOLOGIA.

Esta es una característica del lugar que se reconoce fácilmente. Por lo tanto la propuesta posee un carácter de Nodo, y pretende ser un nexo entre los elementos hídricos del lugar (embalse y estero) y las actividades que necesitan un equipamiento y control, además de reconocer focos de interés ecológico, como son los nichos ecológicos de especies silvestres en lagunas formadas por las huellas del antiguo curso del estero Chimbarongo o como la llegada de especies especialmente aves al sector, lo cual también resulta ser un punto de propuesta de localización. Debido a la identificación de estos puntos, la propuesta debería responder a unir a través de un corredor-plataforma estos nodos, de forma que el proyecto cumpla su función multidisciplinar en el paisaje.



♦Fotografía:
ExpoMimbre 2014, Chimbarongo,

Fuente:
Fotografía del autor.

1.1.4. Objetivos Generales y Específicos.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar una propuesta que nazca como una respuesta a las consecuencias (**nuevas “necesidades”**) que aporta las transformaciones del paisaje a causa de la proyección de embalses de riego en Chile. Incorporando una programática que uno ; rescate el tema de planificación territorial, y dos ; que la propuesta tienda a una **mínima intervención** en el terreno, siendo su función dada, al ser un **elemento articulador entre lo natural y social**, de tal manera que el programa propuesto sea el soporte a las actividades educativas-investigación, turísticas-recreacionales y a la conservación, protección y restauración del ecosistema silvestre que lo habita.

En definitiva ver el proyecto como una oportunidad de **poner en valor el patrimonio natural/rural y cultural** del Embalse Convento Viejo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-*Preservar*, donde la arquitectura y forma sean un elemento **continuo-fluido** que se **mimeticen en el paisaje** respetando las proporciones del lugar, que articule y provee de servicios en los ámbitos ambientales, sociales, ecológicos y culturales del lugar. Estratégicamente este sea un modelo de planificación territorial que fortalezca e incentive el desarrollo local, y tenga como objeto el **difundir, interpretar y conservar los recursos naturales y culturales**. Transformándose en un sistema y plataforma que sostenga los servicios para el desarrollo sustentable del territorio elegido.

-*Difundir*, Generar un proyecto que se extienda y comunique en el paisaje y sea una **herramienta mitigadora del impacto** identificado. Donde se rescate la cultura del lugar por medio de sus costumbres, técnicas y riquezas naturales. Viéndose reflejadas en el diseño (materialidad y forma) y programa del proyecto.

-*Enfatizar*, y como es un proyecto que involucra el recurso del agua, esta propuesta debe generar una respuesta al cuidado y uso del agua, por ello se propondrá sistemas de recolección y reciclaje. Además de técnicas constructivas amigables con el entorno y que no provoquen un gran daño al medio ambiente.



◊ **Fotografía:**
Embalse Convento Viejo. Vista hacia
el Valle de Colchagua

Fuente:
Fotografía del autor.

I.2. Aproximación a un Marco Teórico.

I.2.1. Ruralidad.

<<De un total de 15.116.435 de personas en Chile solo el 2.026.322 vive en el área rural del país 37, pero si contrarrestamos esta cifra con la de % de territorio urbano v/s el rural esta cifra cambiara, la imbricación entre lo rural y lo urbano a generado una búsqueda de respuestas para la Ruralidad Contemporánea y el papel que desempeña. Entender que lo rural hoy es un territorio que ha sufrido transformaciones espaciales, sociales, económicas y culturales, que se encuentran insertas en un sistema complejo. Esta inquietud se expresa en los procesos de desarrollo y cambios en el mundo rural>>¹⁴

Aproximación del Concepto De Ruralidad Desde El Paisaje

Al existir una ambigüedad en la discusión del término ruralidad, no queda claro el concepto, debido a que no se sabe si se refiere al análisis territorial de ruralidad y los procesos sociales vinculados a éste, o bien sobre las políticas de desarrollo necesarias para superar los problemas que enfrentan estas sociedades y territorios. (Ruiz Rivera; y Otros, 2008). Tampoco queda claro el concepto al de ruralidad, al poner énfasis de la definición de lo que es urbano o natural, debido a que la ruralidad esta en el limbo, muchas veces se confunde con la periferia de la ciudad, no teniendo en claro donde empieza y dónde termina. Se podrá decir que es el grado de componentes del territorio y sus interacciones. La visión de ruralidad que se tiene es una población dispersa que se centra en el sector agropecuario, pasando a la reconstrucción del objeto de trabajo y la política que define el ámbito rural, como un territorio construido a partir del uso y la apropiación de recursos naturales, generándose procesos productivos, culturales, sociales y políticos (Echeverri; y otros. 2002). Una de las principales características actuales de las áreas rurales es la creciente complejidad

DEFINICIÓN DE RURALIDAD DESDE EL URBANISMO

"Zona ubicada fuera de los límites urbanos en una región determinada, y en la cual se desarrollan principalmente actividades agrícolas." Y rural lo "Perteneiente o relativo al campo o propio de las labores agrícolas."¹⁵ distintas fuentes difieren, pero se ha generalizado la consideración de lo rural como los espacios con población dispersa o localizada en concentraciones no mayores de 2.500 habitantes.

¹⁴ Espinoza, Pamela (2012). Gestión del Paisaje: Transformaciones en el paisaje productivo. Caso de estudio Embalse Convento Viejo, sexta región. Seminario de Investigación. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura. Chile.

¹⁵ Términos Geográficos, BCN. < <http://siit2.bcn.cl/glosario>>.

que se manifiesta en sus estructuras tanto sociales, productivas y territoriales.

La ruralidad en el paisaje cultural.

El paisaje es, en su configuración formal, la huella de la sociedad sobre la naturaleza y sobre paisajes anteriores, la marca o señal que imprime "carácter" a cada territorio. De aquí arranca justamente el entendimiento del paisaje como patrimonio, un hecho que tanto aproxima hoy a las políticas paisajísticas y de patrimonio cultural. (Mata Olmo, 2009). La ruralidad al ser tradicional en su esencia conlleva una carga a nivel cultural muy fuerte, lo que hace fácil distinguir un paisaje cultural de un paisaje cultural urbano. En la dimensión socio-ambiental se destacan nuevos patrones de uso y significado de los espacios rurales, lo que implica nuevas relaciones entre hombre y naturaleza. Esto ha generado un deterioro, contaminación y degradación del medio ambiente, y cambios en los paisajes culturales. (R. Hernández; y otros 2010). La mayoría de los cambios que se reconocen en la ruralidad están reflejados con estos, así el desarrollo que se obtiene o la aparición o desaparición de elementos en el paisaje por el crecimiento de la población rural-diseccionada- patrón comprobado por años donde la gente que se traslada desde la ciudad-urbano-a una zona rural, buscando zonas de mejor conexión, debido a que no quieren alejarse de los servicios que proporciona una urbanización, es precisamente esta dimensión cultural la que provoca controversias entre las culturas locales y las culturas que se forman en la globalización. Provocando una respuesta local que no necesariamente obedecen a un patrón común, sino a una amplia diversidad cultural: las nuevas tecnologías de producción y la infra estructuración vial, hidráulica, etc. Esto llama a reflexionar sobre la existencia de tradiciones que no se deben dar por perdidas, como tampoco los elementos del paisaje de dan carácter al lugar. La actividad agrícola es una de estas, sin embargo su diversificación geográfica dentro del espacio rural y los problemas que heterogéneos que genera el desarrollo rural (agriculturas periurbanas; áreas de desarrollo agrario consolidado con integración de los procesos de producción, transformación y distribución; áreas rurales frágiles y con limitaciones severas para la producción agropecuaria, etc.),enlazándose con la segmentación de las explotaciones agrarias (explotaciones capitalistas societarias, con disminución del trabajo familiar y nuevas formas de trabajo asalariado, junto al desarrollo de la pluriactividad en el marco de *explotaciones agrarias de familias*, más que explotaciones familiares sensu stricto), se suman a una "creciente diferenciación de las demandas sociales a la agricultura y a la ruralidad" (Mata Olmo , 2004).

NUEVA RURALIDAD. (CONCEPTO DES- DE LA ANTROPOLOGÍA)

Nueva ruralidad, como una propuesta integral, centrada en tres grandes fundamentos de diferenciación, de complemento o de reforma profunda de las políticas predominantes en la actualidad. La primera, relativa a una redefinición del ámbito de la acción de la política rural, la segunda sobre la necesidad de revisar a fondo la economía rural y la tercera centrada en la necesidad de proponer una nueva institucionalidad rural. (Echeverri; y otros. 2002).

Desarrollo rural y sustentabilidad.

Es evidente la problemática ambiental de hoy en día, las nuevas tecnologías en su mayoría tienen la tendencia a destruir y consumir el medio ambiente, no están pensadas para el reciclaje, operando en forma natural con el entorno y además sean armoniosas. Este pensamiento se ha llevado a niveles tanto sociales, como económicos. Imponiendo una demanda de revisión de las estrategias de desarrollo para el mundo rural, por ello el concepto de sustentabilidad va de la mano con desarrollo, ya que existe una previa concesión de que si algo es sustentable este podrá desarrollarse. La Ley N° 19.300 Sobre Base Generales del Medio Ambiente, publicada en el año 1994 la que define Desarrollo Sustentable como: "el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras". (www.sinia.cl)

La posibilidad de alcanzar el desarrollo sustentable se encuentra condicionada a un tiempo futuro, porque si bien el concepto ya está internalizado en la sociedad actual, no se muestra como un objetivo pronto a alcanzar, una de las razones de esto son las discusiones que se tiene acerca de la efectividad de los mecanismos de medición del desarrollo. En este sentido Fariña postula que los conceptos; "Desarrollo por un lado no implica la acumulación de material y consumo, sino que se trata de conseguir un desarrollo humano dentro de un contexto de respeto por los recursos naturales y el ecosistema. Y por otro lado desarrollo se trata de corregir los desajustes del modelo industrial, mediante soluciones técnicas que permitan una producción en aumento en la que sea posible sustituir los recursos consumidos por otros nuevos. Y sostenibilidad por un lado tiene una postura de carácter ambientalista, para la que es posible realizar evaluaciones y suposiciones de mejoras futuras que justifiquen el consumo inmediato de los recursos naturales. Se trata de una seguidora del desarrollo sostenible a la luz de la economía ambiental. Por otro lado según una postura ecológica los recursos naturales no son sustituibles sino dentro de un campo de certeza de reposición. (Fariña, 2007)

Por tanto, el concepto de ruralidad, es concebido con enfoques socioeconómicos, culturales, desarrollo, y sustentabilidad. La Ruralidad en el marco de la actualidad se integra bajo la visión de la base económica: oferta de recursos naturales, y una definición de proceso histórico: construcción de sociedad. De las transformaciones que ha sufrido el mundo rural y que han provocado cambios en su población modos de vidas, y en los procesos ambientales. El contenido histórico que puede leerse en el paisaje nos indica el



◊Fotografía:
Valle de Colchagua, localidad de
Auquincó.

Fuente:
Fotografía del autor.

mundo complejo de quien lo habita. Podrías realizar un relato sobre la historia de un lugar con solo estudiar las transformaciones que se han producido en el paisaje a través de los años. Entendiendo el carácter dinámico del paisaje y las necesidades de considerar el tiempo, histórico y reciente, en la comprensión de la diversidad paisajística y en las propuestas para su gestión.

1.2.2. Disciplina del Paisaje.

«un paisaje nace cuando las miradas cruzan un territorio» (Bertrand, George., 2008)

De una manera de acotar y resumir los marco de términos que conlleva la disciplina del paisaje, y no caer en la discusión teórica de cada concepto, nos basaremos en el estudio realizado anteriormente por la autora¹⁶. Estos términos van desde la noción de Territorio, el cual será comprendido como la proyección de la cultura en un espacio geográfico determinado que se manifiesta en los ámbitos espaciales, sociales y económico, estando integrado por cuatro subsistemas; el medio físico, la población y sus actividades, el poblamiento, y el marco legal. Por último el término territorialidad queda como una relación dinámica de los componentes sociales y aquello material e inmaterial que es propio del territorio donde se habita.

¿De cómo se ordenan estas relaciones y superposiciones de los sistemas que la componen?

El orden territorial, logra configurarse como una función política que distribuye, dispone o influye en el desarrollo del territorio y de quienes los habitan de forma flexible y selectiva. La ordenación trata; esencialmente de la buena disposición del "artificio humano" sobre el territorio. Son tres los momentos de ordenación en su proceso de gestión; Análisis y Diagnóstico, donde se abordan y definen la situación real del territorio y que es formulada desde los métodos paisajísticos; Planificar que propone una adecuación de las actividades conforme la capacidad del territorio y los objetivos (generales, y específicos) definidos; Gestión, donde se ejecutan y aplican las propuestas y proyectos, según los instrumentos de planificación (IPT) requeridos. Los modelos territoriales (mapas, esquemas) y la matriz de planificación (planilla) son herramientas técnicas de visualización y organización del ordenamiento territorial.



♦Fotografía:
Embalse Convento Viejo. Cerrillo

Fuente:
Fotografía del autor.

¹⁶ Véase en mayor profundidad y extensión en : Capítulo 2. Marco Teórico. Espinoza, Pamela (2012). Gestión del Paisaje: Transformaciones en el paisaje productivo. Caso de estudio Embalse Convento Viejo, sexta región. Seminario de Investigación. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura. Chile.

¿Qué es paisaje? Y ¿cuál es su relación con el territorio?

Paisaje, se formula de las relaciones recíprocas entre lo biótico, abiótico, antrópico, que desde el enfoque de las ciencias ambientales y la categoría de lo estético, manifiesta la visión de totalidad de un determinado medio, siendo el receptor el que acarrea el elemento cultural y que provoca una proyección de la cultura en un espacio geográfico determinado transformando en territorio. Su relación con el territorio está dada en que paisaje es la herramienta de lectura del territorio, y esto gracias a dos enfoques. Primero el de la Ecología del Paisaje, de carácter funcional estructural y de forma, que maneja el estudio del comportamiento de los componentes bióticos y abióticos del paisaje, desde un marco operativo que se traduce en una sistematización y definición de los componentes de la estructura del paisaje; mosaico, matriz, parches o fragmentos, corredores y bordes, y de las transformaciones y cambios de estos en territorio.

Paisaje productivo, rural y cultural dejan entrever falencias y ventajas de la aplicación de una gestión el paisaje para la evaluación y valoración de elementos que lo conforman. Aparece la cuenca hidrográfica o hoya, que es la matriz del soporte de la mayoría de las actividades productivas. Cómo plasmar, por ejemplo, las cambiantes y rapidísimas dinámicas, propias de un territorio. Las cartografías del paisaje hablan de un registro de mapeo de la cuenca y de los componentes del paisaje. Se identifica las transformaciones, las fragmentaciones del paisaje y del hábitat los efectos (espacial, especies y otros) que estas traen, los patrones de cambio, y las grandes transformaciones y sus causas. Y como gestionamos estos cambios, y los proyectos de paisajes mediante los instrumentos, y políticas públicas de paisajes.

Paisaje Productivo

Presenta los avances tecnológicos, procesos acelerados de la industrialización y tercerización. En consecuencia han experimentado cambios y transformaciones, que generan cinco tipos de paisaje productivos:

1-Paisaje armónico: se genera cuando existe coherencia entre la sociedad, su cultura y las condiciones naturales.

2-Paisaje estresado: ocurre cuando la intensidad de uso del territorio es mayor a su capacidad receptiva. Esta presión constante deteriora el paisaje.

3-Paisaje agonizante: ocurre cuando está en un estado de avanzado deterioro, continúa deteriorándose y

PAISAJE, *Carácter cultural, ecológico y estético.*

La artialización del territorio es un instrumento que nos permite observarlo desde la cultura y así convertir a este en paisaje. "todo territorio observado desde la cultura se transforma en paisaje ". La percepción y la cultura que aquel que está percibiendo es clave para definir el paisaje. Al ser paisaje es un concepto difícil de determinar (por lo subjetivo de la "percepción") esto quizás se deba a las distintas experiencias en los lugares donde se estudia, provocando interpretaciones diversas que los autores le otorgan CEP (Convenio Europeo del Paisaje) el cual postula que paisaje: "cualquier parte del territorio, tal y como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos"¹⁷). Paisaje un continuo de conexiones de niveles diferentes provenientes de la colocación, montaje y relaciones recíprocas de los componentes bióticos, abióticos y antrópico – lo material de la naturaleza- en un espacio y tiempo determinado. Donde el espectador o receptor (ser humano) – que acarrea el elemento cultural (lo inmaterial)- concibe una respuesta denominada paisaje, lo que involucra a su vez "una proyección de la cultura sobre un espacio geográfico determinado, transformándolo en Territorio."¹⁸

¹⁷ (Traducción del Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje, BOE de 5 de febrero de 2008

¹⁸ Moreno, O. Clase 1. Cartografía de paisajes contemporáneos, hipótesis de nuevos enfoques, tendencias y derivaciones

no tiene una capacidad endógena de recuperación

4-Paisaje renaturalizado o cimarrón: es un paisaje que originalmente fue artificializado y luego de su abandono tiende a regresar a su estado natural.

5-Paisaje relicto o rectual: es el paisaje que conserva el ecosistema original y se inserta dentro de un entorno de paisaje cultural.¹⁹

Paisaje Cultural

Es la transformación del paisaje primitivo por la interacción articulada de lo antrópico y su tecnología con la naturaleza. Este cambio es debido a que el hombre posee una actitud de controlar y artificializar en cierto grado los procesos naturales. Según el grado y tipo de intervención que predomine se diferencian tres tipos de paisajes culturales; Paisaje cultural económico donde predomina la producción de bienes y servicios; Paisaje Cultural social predominando en este las condiciones para el desarrollo de la vida humana; y por último Paisaje cultural ecológico donde lo que se impone es la naturaleza salvaje.

Paisaje Rural

En su esencia es un paisaje cultural, desde la visión que se tiene del territorio desde una identidad con tradición agrícola por esencia, el cual se diferencia del productivo por que este último se relaciona más con la tecnología de producción que de lo que produce. Los elementos constitutivos del paisaje son el: **Espacio Cultivado** que comprende a (Morfología, Forma -parcelas regulares e irregulares-, Tamaño -parcelación de gran y pequeño tamaño-, Tipos de límites –campos cerrados y abiertos, según separación mediante piedra, vallas, arborización-, Tipo de producción- que se cultiva y/o cría-, Sistema de cultivo –forma de explotar los suelos secos o de regadíos, intensivo y extensivo, policultivo o monocultivo-, Propiedad y Tenencia de la Tierra); **El Espacio no Cultivado;** **El Espacio Habitado;** y finalmente el **Espacio Organizado** que son los elementos humanos que organizan el espacio rural, tales como la red de caminos, de electricidad, telefonía, y demás infraestructura que dotan al territorio de accesos y otros servicios necesarios para la habitabilidad del espacio.

Paisaje Primitivo:

No percibido, emocionado ni intervenido por el Homo sapiens.

Paisaje Natural:

El hombre lo percibe y emociona, pero no ha actuado sobre él. A diferencia del anterior, este tipo de paisaje es cultural. (Glück & Magel, 1990; Van Mansvelt & Stobbe-laar, 1995. En Gastó, Juan. , Viel, Lorena. Vera, Leonardo. (2006)

de la arquitectura del paisaje. Semestre Verano 2011-2012. . Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Urbanismo 3 avanzado

¹⁹ **Moreno, O.** Clase 2. Paisajes Productivos. Aproximación estética y funcional; hacia la construcción de un marco operativo para la gestión sustentable del territorio rural. Semestre Verano 2011-2012. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Urbanismo 3 avanzado.

En consecuencia, en el territorio rural, la agricultura genera un paisaje cultural resultante de la actuación del hombre con o sin una intención definida, generando en cada caso un paisaje diseñado o residual respectivamente. (Gastó, y otros., 2006)

Instrumentos De La Gestión Del Paisaje en Chile.

Los instrumentos de gestión y planificación tienen una estrecha relación con las políticas públicas del territorio, en este sentido hoy podemos identificar políticas ambientales a nivel regional en Chile, se necesitan también políticas del paisaje que contemplen y amplíen el rango de influencia como también lo especifique al incorporar factores que desde lo ambiental no incluye –lo inmaterial, valorización de cultura y participación ciudadana, etc.–, ya que son los instrumentos de gestión del paisaje, las que debieran apotar herramientas legales que permitirían llevar a la realidad -visión de paisaje- en el orden y planificación del territorio²⁰. En referencia a lo anterior en Chile no existe una legislación específica y explícita respecto al Ordenamiento Territorial, la única excepción que podría considerarse como tal; es la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza, las que como ya se ha mencionado, se refieren precisamente al espacio urbano; sobre el ámbito paisajístico, ésta aparece recientemente en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, donde se hace referencia al paisaje como recurso natural, lo anterior podría llevar a una confusión a que instrumentos de planificación y ordenamiento existentes son los pertinentes a aplicar, ya que el más directo (aparentemente) para la gestión de paisajes productivos, es la declaración de zona ZOIT y su consiguiente Plan de Ordenamiento Territorial, el cual no es aplicable a todo el territorio por su orientación turística.

Actualmente el país dispone de una serie de instrumentos normativos e indicativos de acción planificadora y de ordenamiento²¹. En referencia a esto, la existencia de los PRI, PRC, PDC, PS -los que después del 27F- han cobrado mayor protagonismo y con un enfoque más acorde al lugar. Estos instrumentos se encuentran hoy dispersos en diferentes organismos del Estado y suelen superponerse -y en algunos casos- pueden generar controversias horizontales y verticales en su aplicación (MMA, DGA, SECTRA, etc.). La necesidad de construir un marco operativo para la gestión y planificación de las zonas rurales es de suma importancia, pues como se ha visualizado, hoy cada instrumento actúa por su cuenta sin contemplar un objetivo común que lo controle y coordine.

²⁰ Véase. Ordenamiento Del Territorio, y Planificación Del Territorio. En 6.1 Territorio, orden espacial, social y económico. Espinoza, Pamela (2012). Gestión del Paisaje: Transformaciones en el paisaje productivo. Caso de estudio Embalse Convento Viejo, Sexta Región. Seminario de Investigación. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura. Chile. pp.

²¹ Véase en Anexo: Listado de los Instrumentos normativos e indicadores de acción planificadores y de ordenamiento para el ámbito rural existentes en Chile.

En definitiva el proyecto de paisaje debe establecer objetivos estratégicos equilibrados de manera que estructuren el marco del plan territorial, para que pueda responder a un modelo de desarrollo o paradigma, sustentado sobre principios universales, tales como; la equidad, sustentabilidad u otro de esta naturaleza.

1.2.3. Arquitectura del Paisaje, un enfoque espacial.

Arquitectura del paisaje es una disciplina integradora y transversal, que pretende articular los ámbitos de las ciencias sociales naturales y el arte, elemento que la ecología del paisaje no alcanza a incorporar y que es fundamental para comprender la cultura y percepción que trae consigo el término de paisaje. Hoy volver paisaje arte se llama artialización, concepto que según Moreno (2011) citando a Roger (2007) es “una forma de interpretación del territorio percibido a través de la sensibilidad artística, construyendo una mirada cultural que lo devuelve como Paisaje”, considerando lo anterior, la *Arquitectura del Paisaje y proyecto* considera **lugar y proceso**, trabajando en distintos estratos; humano, vegetal y animal, con el objetivo de ir identificando, los atributos y funcionalidad de los sistemas ambientales para el diseño de paisaje, teniendo como objetivo ir regenerando el tejido del paisaje.

Actualidad en Chile.

En la tarea de reconocer los paradigmas de la arquitectura del paisaje en Chile, Fulvio Rossetti²², plantea que la arquitectura del paisaje en nuestro país <<...dio origen a un patrimonio en que territorialidad, naturalismo, abstracción, memoria histórico-cultural y fenomenología se han ido interrelacionando. Al día de hoy la disciplina sigue desarrollándose sobre estos mismos temas, integrando una cantidad siempre mayor de variables ambientales, ecológicas, sociales, políticas, urbanísticas y económicas, las que se traducen en temas de diseño y amplían el espectro de posibilidades de acción de la disciplina.>>

Esto último, según el autor se va reconociendo al ir relacionando proyectos realizados y el contexto histórico de cada uno de ellos. Estipulando que el análisis de estos proyectos deja entrever una actitud y postura del profesional frente al proyecto de paisaje. Estas actitudes que plantea el autor son: Actitud Naturalista;



♦Fotografía:
Into The Landscape por Rintala
Egertsson Architects

Fuente:
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

²² Fulvio Rossetti. *Cien años de paisajismo. Desarrollo y alcances de la Arquitectura del Paisaje en Chile*. N° 19 de la arquitectura p 13-25. [En línea] www.dearquitectura.uchile.cl/index.php/RA/article/download/.../29727 [Fecha de Consulta: 3 de septiembre, 2014]

Actitud Humanista; Actitud Poética.

Una Actitud Naturalista, se presenta de una manera «contemplativa» de percibir la naturaleza y la intervención en el territorio, es una actitud planificadora del medio, manifiestan preocupaciones hacia temas medioambientales y de sustentabilidad, donde la reconstitución de dinámicas y paisajes naturales se profundiza también a un nivel de conocimiento científico.

Una Actitud Humanista, donde la composición alcanza una connotación netamente cultural y la materia natural se impone de valores simbólicos, relacionados al imaginario colectivo. Se trata por lo demás de intervenciones públicas en áreas urbanas, en la cuales, si por un lado se conciben las áreas verdes y los espacios públicos como lugares estratégicos para la planificación urbana, por otro se hacen cargo de una exigencia cultural de sentido de pertenencia, como vehículo de la memoria.

Una Actitud Poética, del diseño y simbolismo, es decir, una manera «meditativa» de concebir el proyecto en el paisaje que radica en comprender el significado de un lugar y en ese integrar «signos»: señales de vida humana que apuntan a poner en escena algún aspecto específico de la naturaleza del sitio. De alguna manera se pueden entender las experiencias de este tipo como proyectos en que la sustentabilidad, imaginada bajo el punto de vista subjetivo del autor, adquiere valores conceptuales y formales. Teniendo como objetivo primordial el entender los fenómenos del paisaje, para reinterpretarlos en las formas visibles del proyecto. La geometría abstracta: arquetipos, signos y grafismos, genera un «interior» antrópico, al mismo tiempo de hacer patente el significado del paisaje original. De esta manera, desde las similitudes con el entorno, la obra genera una ambigüedad en que se hace difícil definir qué es natural y qué no.

En conclusión el autor también expone que <<...el concepto de Arquitectura del Paisaje responde hoy a nuevos requerimientos de intervención, diseño y ordenamiento territorial; escenarios complejos donde se encuentran estrechamente ligadas y superpuestas las problemáticas sociales, económicas, ecológicas, culturales y estéticas del espacio habitado.>> Son estos nuevos requerimientos de intervención, diseño y ordenamiento que tendrá que tratar de resolver la propuesta de proyecto, de manera que a través de un enfoque de la arquitectura del paisaje se logre un análisis y planeación del hábitat, espacio y medio natural elegido, considerando todos los elementos que lo componen (escala, proporción, color, textura, tipología de acción, tiempo, estructura, vegetación, etc.).

Ejemplos Actitud Naturalista; Reserva (Teodoro Fernández) (Imagen 1), el Parque Quebrada Los Chanchos (Cecilia Rencoret y Carla Rüttimann), Corredores Ecológicos Viña Emiliana (Teodoro Fernández) y el Parque Botánico El Chagual (Cristina Felsenhardt, Hans Muhr, Juana Zunino)

Ejemplos Actitud Humanista; Campo Público en Culiprán (Smiljan Radic) (Imagen 2), el Parque Por la Paz (Torrealba, Felsenhardt, Gajardo, Santibáñez, Ramírez), el Patio de la Facultad de Biología UC (Cristina Felsenhardt), el Parque Bicentenario de Vitacura (Teodoro Fernández), la Plaza de la Ciudadanía (Imagen 2) y el Parque del Portal Bicentenario (Myriam Beach, Pía Montealegre).

Ejemplos Actitud Poética; Las Termas Geométricas y las Termas de Puritma (Germán del Sol) (Imágenes 3), la Rambla Punta Pite (José Domingo Peñafiel y Teresa Möller), los Miradores de los Embalses Santa Juana y Puclaro (Carlos Martner) (Imágenes 4)

IMAGEN 1

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



IMAGEN 2

(fuente: Guy Wenborne)



IMAGEN 3

www.termasgeometricas.cl



IMAGEN 4

(fuente: Guy Wenborne)



◊ **Fotografía:**
Embalse Convento Viejo. Vista hacia
Ruta I-86, camino Chimbarongo.

Fuente:
Fotografía. Hugo Gutiérrez Despouy.

II EMBALSE CONVENTO VIEJO_SOPORTE FÍSICO.

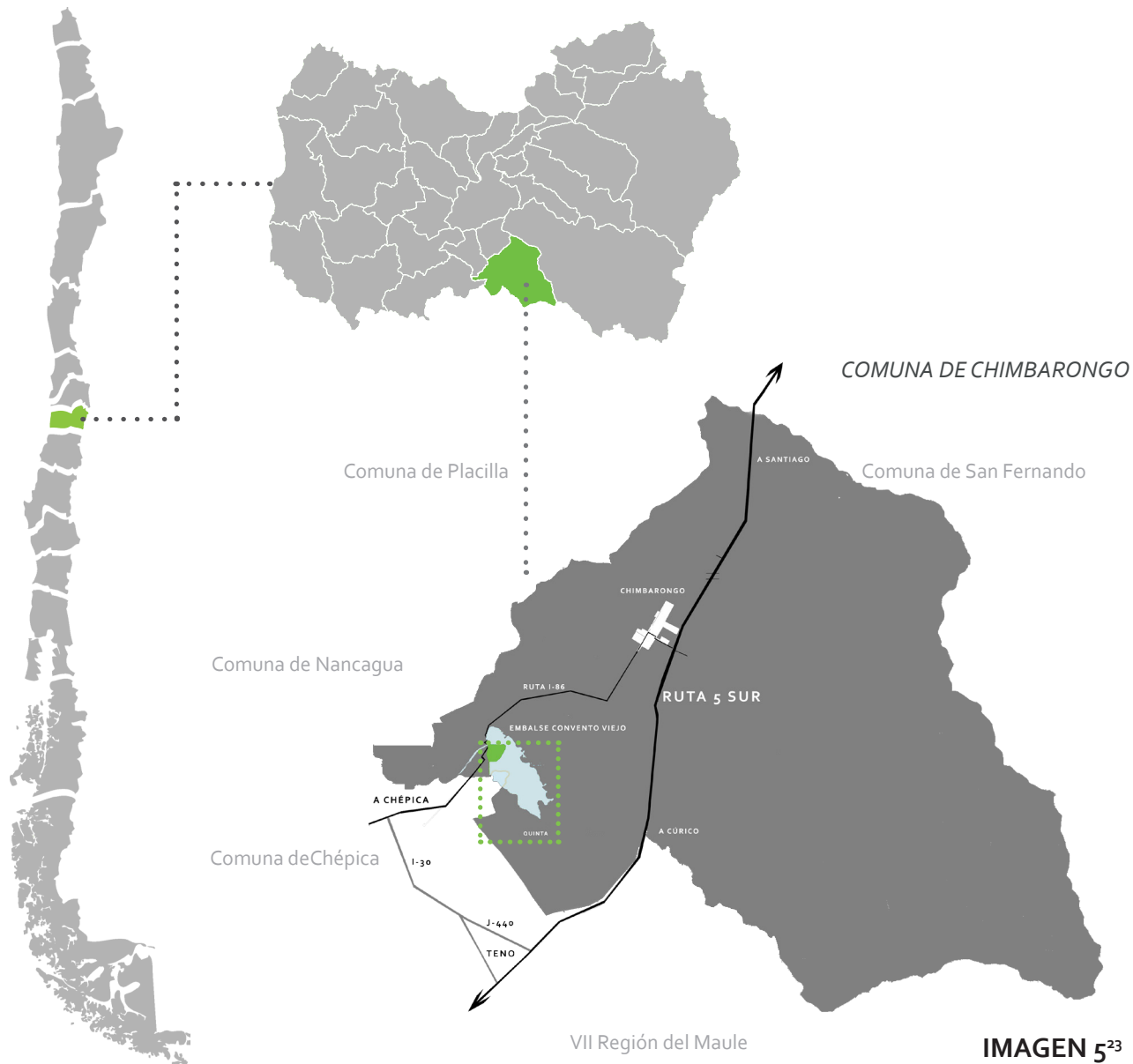
◊Fotografía:
Embalse Convento Viejo. Bosque
Hidrófilo Remanente inundado.

Fuente:
Fotografía.Omar Quesada

PAÍS, CHILE.

VI REGIÓN

LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS



En lengua mapudungun, Chimbarongo significa

"Lugar entre nieblas"

²³ Imagen 5: Mapas Ubicación. País, Región, Comuna.

Fuente: Elaboración propia del autor.

II.1. Contexto: Ubicación y Antecedentes Históricos.

Presentación Del Lugar

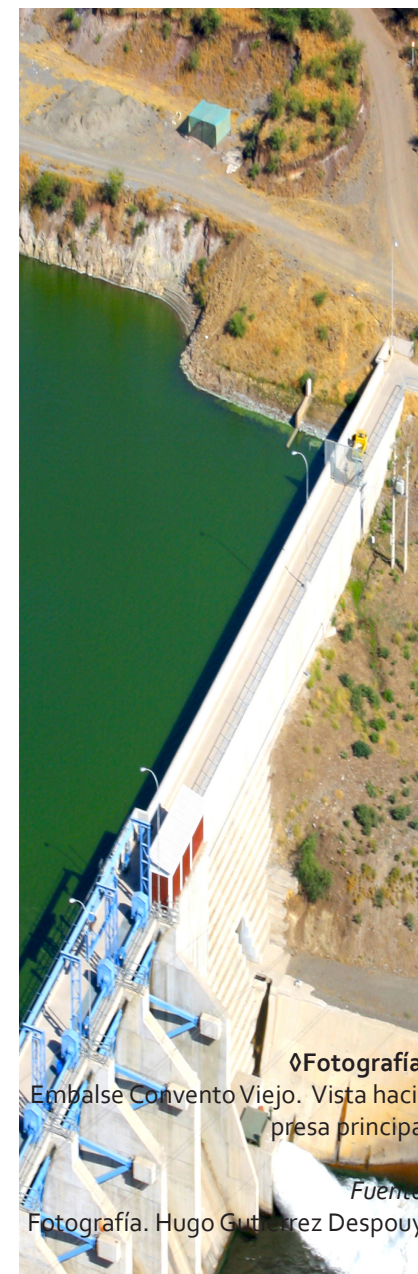
Como primer acercamiento al lugar elegido, Embalse Convento Viejo, se debe tener en claro ciertos componentes básicos que permitirán comprender mejor el entorno y el lugar en que se plantea el proyecto, desde su ubicación; su asentamiento humano; sociedad, cultura y economía; hasta lo ambiental.

Ubicación Del Embalse

El Embalse Convento Viejo se ubica en la **Sexta Región del Libertador Bernardo O'Higgins**, en la provincia de Colchagua, comuna de **Chimbarongo**. Dentro del paralelo latitud **34°45 lat. Sur; 71°7 long.** Oeste. A unos **130 kilómetros de Santiago**, siguiendo la **Ruta 5 Sur** desde la Capital; sirviendo como hito limítrofe entre Chimbarongo y la Comuna de Chépica conectadas la **Ruta I-86**. Al ser un hito limítrofe el Embalse Convento Viejo se ubica demográficamente a unos **12 kilómetros** del corazón de la comuna de Chimbarongo y **18 kilómetros** de Chépica.

Antecedentes Históricos Embalse Convento Viejo

El proyecto del embalse viejo data de las década 60 siendo el resultado a una crisis de carácter agrario y social en nuestro país. Al referirnos de crisis agraria, el país a finales de la década del 50 se da cuenta que la precariedad en la producción de agricultura, no permitiendo al país ser autosuficiente, teniendo que importar productos básicos para la alimentación de la población. Es debido a esto que a través de tres períodos Presidenciales Alessandri, Frei y Allende, se toman una serie de medidas con el objeto de obtener un cambio en nuestra economía agraria(1962-1973). Desde un punto de vista social se intenta cambiar una



◊Fotografía:
Embalse Convento Viejo. Vista hacia
presa principal
Fuente:
Fotografía. Hugo Gutierrez Despouy.

realidad, la migración campo-cuidad que afecta la época.

La estrecha dependencia de la agricultura con el recurso hídrico data del siglo XVIII construyendo a lo largo de los siglos una red de Canales que aún existen, dentro de estas se encuentra la sub-cuencas del estero Chimbarongo. La edificación del proyecto Embalse Convento Viejo comienza en 1972, pensado para acumular una cantidad de 500 millones de metros cúbicos destinados a regar las Provincias de Colchagua y Cardenal Caro (hacia la costa) pero debido a la paralización del proyecto en 1977, sólo se alcanzó a expropiar terrenos de inundación y trasladar servicios, quedando solo construida la pared moldeada y el ataguía. En la década del 90 después de 13 años de paralización se vuelve a poner en marcha el proyecto debido a la Dirección de Obras Hidráulicas, quiso aprovechar la ataguía para la construcción de un embalse pequeño de una capacidad de 27 hm³ suficiente para abastecer el riego para la zona del estero Chimbarongo, concluyendo en 1993- tarifado, ya que la construcción del embalse se concesiona a una empresa privada generando así un coste a los usuarios en porcentaje al derecho de aguas que estos tengan de US\$ 25 millones pagaderos en 25 años. Con posterioridad y a cargo de la Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo, desde el año 2005 al 2008 se amplió el embalse. Así en el Gobierno del Ex-presidente Ricardo Lagos se acordó que aumentaría a la capacidad actual. Ese mismo año se aumenta la inundación de terreno de entre 700 a 3000 hectáreas, poseyendo una capacidad de 237 millones de m³, constituyéndose así una red de canales para la distribución del riego, permitiendo un mejoramiento del sistema de riego hacia las zonas colindantes y menos provistas del recurso hídrico como son las zonas del secano costero del valle de Lolol, Nlahue y Pumanque. En la actualidad, la presa principal consiste en un muro de tierra que se encuentra zonificado, construida en base de hormigón convencional mide 29 m de altura, y su longitud alcanza los 185 m por 4,3 de ancho de coronamiento, la que posee 8 compuertas de 7 metros cada una, además de esto tiene una válvula de chorro hueco que mide 2,6 m de diámetro (cada una de ella tiene instalado un instrumento de medición para monitorear la estructura de éstas).

Se trata de una obra que embalsa los derechos de agua de los regantes, se optó por materializar la iniciativa a través de una concesión (Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo) siendo una de las primeras obras de esta índole en ser concesionadas. La obra acumula y regula las aguas del estero Chimbarongo y del canal Teno - Chimbarongo. El plazo de la concesión estipula 300 meses a partir de la fecha de adjudicación (hasta 2030) y UF 4.200.000. El proyecto original contemplaba ampliar la Etapa I del embalse desde 27 millones de m³ a 237 millones de m³ de agua, a ejecutarse en tres fases tal como se muestra en la imagen Nº.6.



24 Imagen 6. Muestra captura del proceso de crecimiento del embalse, en los años de construcción de las Fase I y II.

Fuente: Elaboración propia del autor a base de Google Earth.

IMAGEN 8²⁶

Fases del Proyecto		
Etapa	años	Descripción
Fase I	Comienzo: 4 de julio de 2005 Término: 30 de junio de 2008	Se compone de la Presa Principal; Presa Auxilia; Bocatomas y Estación de Medición Tipo 1 y 2. Con el objeto de almacenar hasta 273 m3 de agua .
Fase II	Comienzo: 4 de julio de 2008 Término: 30 de junio de 2009	Comprende la mejora de los Bocatomas, Obras de Riego existentes y Defensas Fluviales. Como la construcción del canal matriz Nilahue para dirigir las aguas desde el Estero Uva Blanca hasta el Esteros las Toscas y de este hasta el Túnel la Lajuela.
Fase III	Comienzo: 4 de abril de 2014	Estaría compuesta de un Canal Norte Unificado; Canal Lolol Sur (comenzó la gestión en el año 2009, con la expropiación de los terrenos), Canal Panamá; Canal Sur; Sifón : con el objetivo de llegar a cubrir un aproximado de 68 mil há de tierras.



◊Fotografía:
Embalse Convento Viejo. Vista hacia actual Muro de contención
Fuente:
Fotografía del autor.

IMAGEN 9²⁷



IMAGEN 10²⁸



26 Imagen 8. Muestra cuadro descriptivos de las Fase I, II y III de la construcción Embalse Convento Viejo.

Fuente: Elaboración propia del autor.

27 Imagen 9 y 10. Muestra proceso de las Fase I, II de la construcción Embalse Convento Viejo.

Fuente: Fotografía Empresa Constructora Belsaco.

II.2. Mapping Territorial.

Las estrategias de planificación territorial y de gestión del paisaje son las herramientas que poseen el mayor recurso disciplinario y técnico dentro de la carrera de arquitectura y urbanismo que permitan abarcar estas problemáticas (una por la situación de ruralidad donde se ubican la mayoría de estos proyectos y dos por ser proyectos donde la interacción de lo natural y social es lo principal). Por ello se hace necesario analizar y diagnosticar a través del método de análisis del paisaje la cuenca o subcuenca hidrológica elegida, con el fin de determinar y caracterizar mediante la creación de cartografías del paisaje, los componentes de éste, y así luego concebir y visualizar la estructura del paisaje de éste que permita generar una propuesta de arquitectura del paisaje acorde a las condiciones del lugar.

En estas zonas de deterioro se establecen nuevas acciones que de alguna manera producen efectos en el medio que los sustenta. La fase de diagnóstico permitirá demostrar y mapear que la existencia de actividades humanas recreacionales sin control provocan un gran impacto ambiental. Se deduce que existe una falta de un elemento unificador y mitigador de los actos que se lleven en el lugar y que tenga como objeto ser una respuesta a todas estas nuevas “**necesidades**”. La propuesta se fundamentará en conservar y revertir el estado actual de estos espacios, restaurando el paisaje natural y cultural del lugar. La propuesta es una mínima respuesta al detrimento del medio natural y social provocado por la aparición de los embalses.

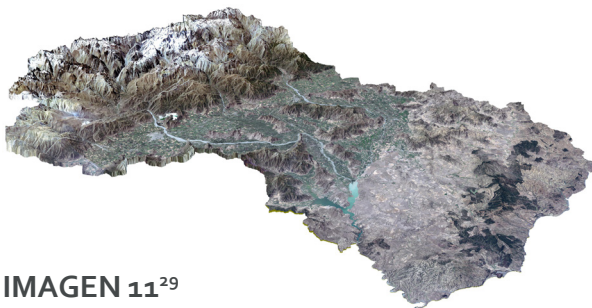
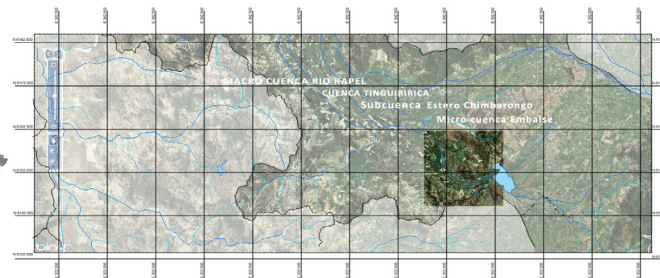


IMAGEN 11²⁹



29 Imagen 11.

Imagen izquierda muestra en perspectiva la Región de O'Higgins. Su relieve y topografía.

Fuente: www.vi.cl

La imagen de la derecha muestra Macro-cuenca en la que esta inserta el sitio del proyecto, y la porción de la cuenca que se analizará.

Fuente: Elaboración propia del autor.

II.2.1. Análisis y Diagnóstico de los Componentes del Paisaje.

Contexto bioclimático:

La Comuna de Chimbarongo presenta un clima templado-cálido, con estación seca prolongada y lluvias invernales, conocido como clima mediterráneo, siendo este el predominante en la región. La dirección e intensidad de los vientos, a través de la estación San Fernando, crea problemas ambientales asociado a los malos olores. Sin embargo, el gran cambio que produce la construcción del Embalse Convento Viejo y su ampliación en las distintas etapas ya expuestas, genera en el sector un microclima, lo que provoca la aparición de nuevas especies y la actividad agrícola, como se tratara más adelante. La dirección predominante de los vientos se mueve hacia el sur variando a una velocidad de entre 3 a 4 km/H, como se demuestra en la siguiente tabla.

IMAGEN 12³⁰

Tabla Bioclima		
VARIABLES		UN
Temperatura	La mínima varía entre los 5 a 7,3. La máxima entre los 17,7 a 33,3 entre el período 2013 a 2014	°C
Humedad	Humedad relativa normal: 66; Humedad relativa promedio : 55	%
Pluviometría	Según los últimos informes periodos de sequia 316,9mm (2012-2013), en tanto hasta octubre de este año lleva caído 425,3	mm
Evotranspiración	En un mes en promedio es de 141mm	mm

³⁰ **Imagen 12.** Tabla Bioclimática del sector Embalse Convento Viejo y Comuna de Chimbarongo.

Fuente: Elaboración propia del autor.

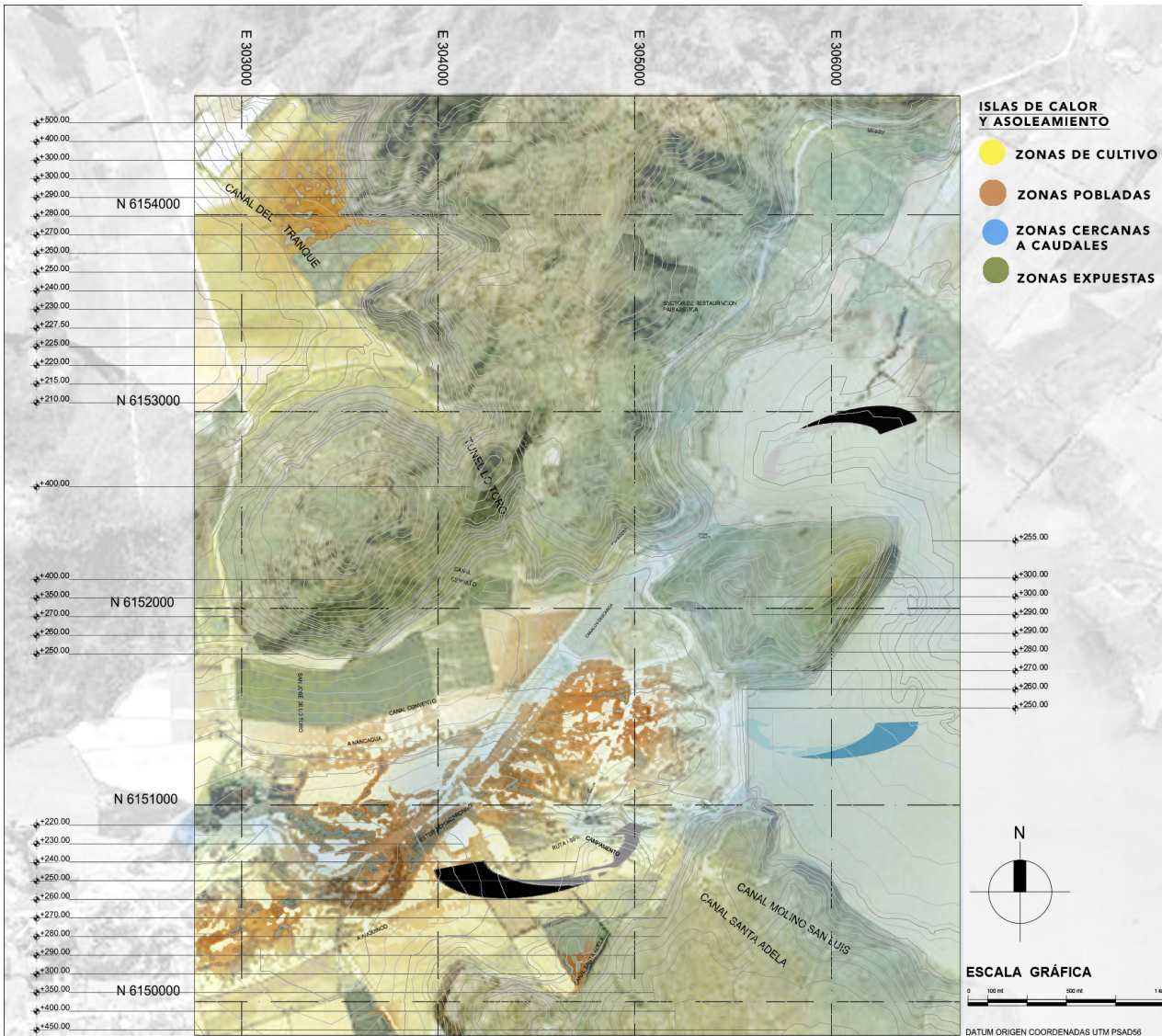
IMAGEN 13³¹

	May		Jun		Jul		Ago		Sep		Oct		Nov		Dic		Ene		Feb		Mar		Abr		AÑO	
HORA	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff
8.00	C	0	S	3	C	0	C	0	S	5	S	7	S	5	S	5	S	1	S	2	S	3	S	3	S	4
14.00	S	4	S	2	S	3	S	6	S	6	SE	7	S	6	S	5	S	2	S	2	S	3	S	3	S	4
20.00	C	0	C	0	C	0	C	0	C	0	S	5	S	4	S	3	W	1	SW	1	S	1	S	2	S	3

Fuente: IGM, 2008.

³¹ **Imagen 13.** Dirección predominante y velocidad media del Viento (m/s). Estación San Fernando.

Fuente: IGM, 2008. En Resultados del monitoreo de fauna de vertebrados terrestre en Embalse Convento Viejo, período verano de 2009 primavera de 2011. .



FUENTE: WWW.GEOPORTAL.CL

IMAGEN 14³²

MAPPING BIOCLIMA

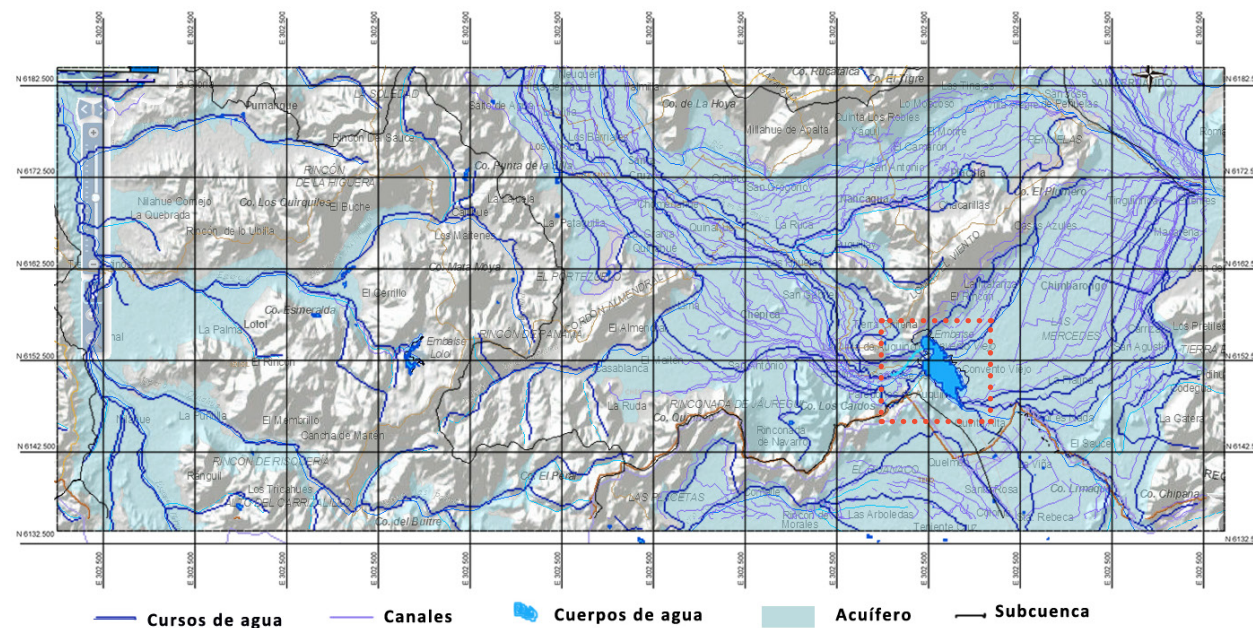
³² Imagen 14. Mapping Bioclima donde se muestra las direcciones de vientos Norte sur predominantes, y las zonas de asoleamiento e islas de calor.

Fuente: Elaboración propia del autor.

Soporte Físico – Ambiental:

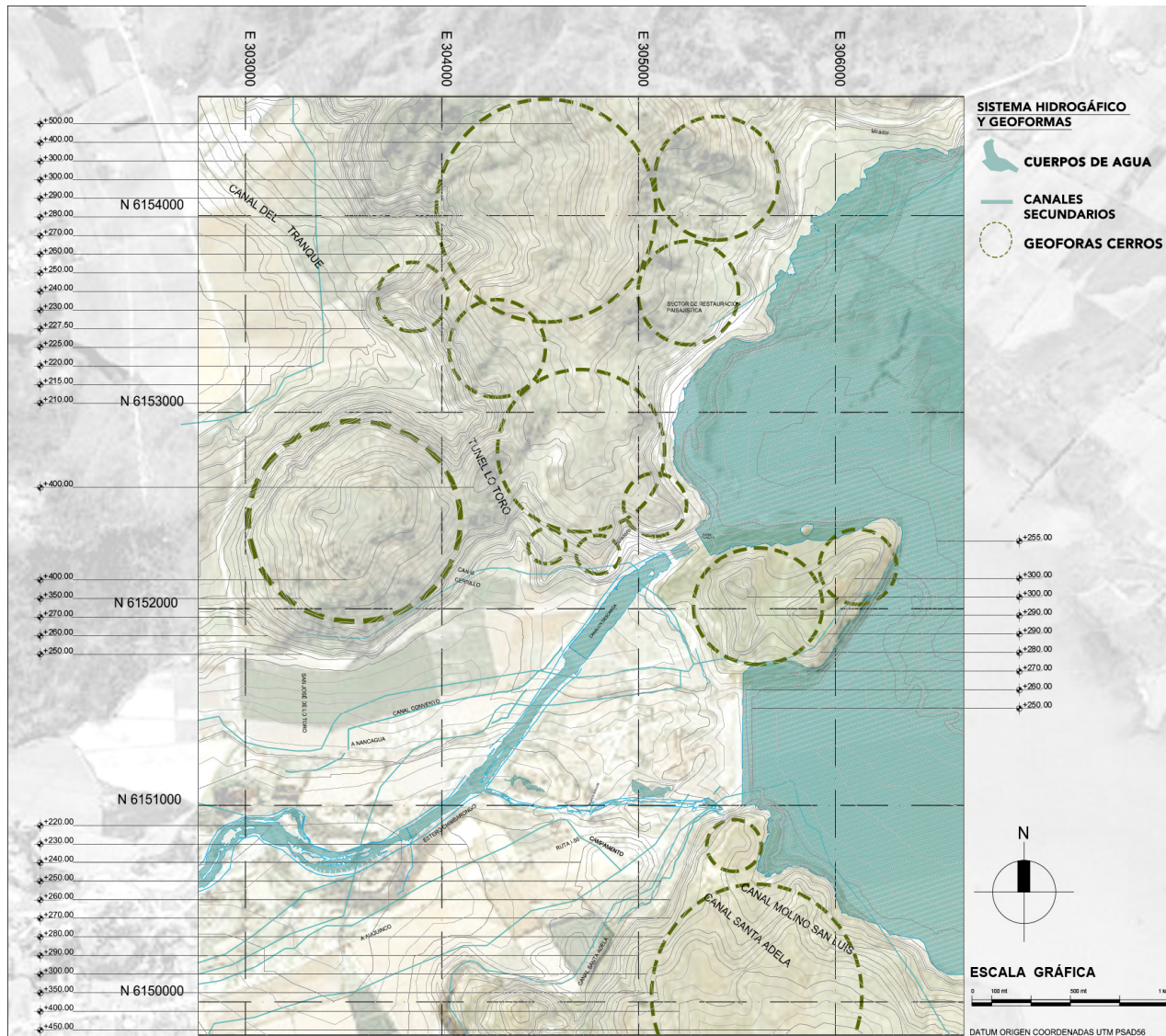
El embalse ubicado en los límites comunales de Chimbarongo, entre valles intermontañosos y valles aluviales, delimita hacia el Norte con la ciudad de Chimbarongo y la localidad de Convento Viejo que se conforma de valles de cultivos, mucho más allá pasando la urbe de Chimbarongo se encuentra el eje hidráulico del Río Tinguiririca, y el cerro el Plumero y Loma del Viento Placilla y Nancagua, al Oeste y separado por el cordón montañoso llamado Altos de Lolol y Chépica se encuentran las comunas de Chépica y Nancagua, hacia el Sur se encuentra el eje hidráulico estero Chimbarongo con un caudal de 500 m³ (el cual alimenta a todos los demás canales) que es acompañado por paños de cultivo de la localidad de Auquenco y cerro Alto de Zúñiga., al Este se encuentra los Linderos de Predio Fundo de Quinta y Línea Ferroviaria propiedad fiscal de EFE. En lo referente a la estructura hidrológica, la zona ha sufrido cambios por la proyección del Embalse, uno de ellos es el cierre del curso natural del Estero Chimbarongo, actualmente ubicado en las compuertas de la presa principal del Embalse y la creación de bocatomas que han provocado un aumento del caudal original del Estero. Además hay que acotar que este sistema también se ve afectado por los canales artificia-

IMAGEN 15³³



33 Imagen 15. Mapping Sistema Hidrológico de la macrocuenca de la que es parte el Embalse.

Fuente: Elaboración propia del autor.



FUENTE: WWW.GEOPORTAL.CL

IMAGEN 16³⁶

MAPPING SOPORTE FISICO-AMBIENTAL

les de regadío, generados por los productores agrícolas para uso del regadío de las parcelas de cultivo, este sistema se suma al del curso natural del los esteros, canales y ríos que alimentan y se alimentan a su vez del Embalse. Los caudales de agua que llegan al Embalse, provienen de Río Teno y cursos del Estero Chimbarongo. De las aguas del acuífero, estas no poseen una conexión con las aguas del Embalse, esto debido a la presencia de suelos tipo limo arcilloso de espesores variables entre 1 y 3m, lo que contribuye notablemente a reducir posibles filtraciones de agua desde el embalse hacia el acuífero subterráneo³⁴. Sin embargo existe un efecto borde, en sector que rodea el embalse, es por ello que se tomarán medidas de protección y resguardo en casi 120 hectáreas, de manera de resguardar el ecosistema del lugar y la calidad de los suelos.

Descripción general del paisaje del área de estudio: El espacio de estudio se identifica por unas condiciones estéticas destacadas en cuanto a contrastes (masas arbó-

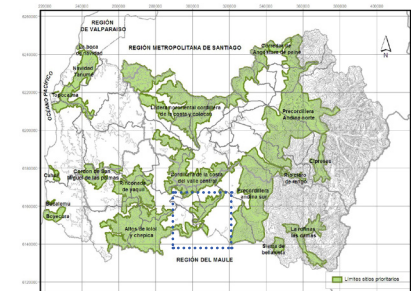
reas, tierra, grandes masas de agua y hilos de agua, cultivos, vegetación arbustiva y herbácea), formas (verticalidad y abruptuosidad de los macizos cordilleranos frente a la horizontalidad del valle y del embalse), color (gammas de azul resultado del reflejo del agua embalsada, gama de verdes y marrones de la vegetación y cultivos, etc.), texturas y la presencia de los cursos de agua (embalse, esteros, caídas), que le otorgan unos valores visuales destacables.

Ecosistemas Silvestres Remanentes:

La zona comprende parte de los *Sitios Prioritarios Estrategia Regional de Biodiversidad* definidos por la institucionalidad ambiental, que por su riqueza de especies y complejidad eco-sistémica, se consideran únicos dado su valor ecológico, genético, de importancia para la conservación de la biodiversidad y/o paisajístico. Incluye las formaciones con **bosques nativos densos y semidensos**, con una cobertura superior al **50% del suelo** y a aquellas comunidades donde se encuentran representadas especies en peligros de extinción, vulnerables y/o escasos³⁵. El Sitio prioritario a que pertenece se llama *Altos de Lolol y Chépica*, la que se caracteriza por ser un cordón de cerros que limitan el embalse, corresponde a formaciones de **bosque esclerófilo degradado con espinal**, en donde las especies dominantes corresponden al **litre, boldo, quillay, bollén y espino**. En terrenos que han sufrido mayores alteraciones, las especies han disminuído y existe una presencia mayor de formaciones espinosa de **espino y tevo**. Por otro lado en las partes de mayor humedad (vaso de inundación) existen zonas donde se desarrolla **vegetación Hidrófila**, que aún no ha sido alterada antrópicamente, las especies que se identifican son **aromo australiano, petra, temu, arrayán, canelo y patagua**, de estas solo un 56 hectáreas fueron inundadas y 81 hectáreas que son manejadas por la concesionaria. Además existe presencia de tres especies en categoría de conservación; **Chagualillo** (Vulnerable) en el sector de Cantera Cabrería y la **Petra** (Rara), **Temu** (Vulnerable) en el bosque Hidrófilo, siendo esto un *caso singular en la VI región*.

De la Fauna del lugar se registraron un total de **48 especies**, **44 de ellas son aves, tres mamíferos y un reptiles**, del total de estas *cinco se encuentran en la categoría de conservación*, la **Culebra de Cola Larga** (Vulnerable) en el bosque Hidrófilo, la **Torcaza** (En Peligro) en los bosques esclerófilos y espinal, la **Garza Cuca** (Rara) en el espejo de agua, el **Ratón Lanudo común**, y el **Coipo** (Vulnerable) los dos últimos también están asociados al bosque Hidrófilo. Sobre la Fauna y Flora Acuática se detectan **4** en entidades correspondientes a ***Carassius sp, Cnesterodon descenmaculatus, Gambusia affinis y Cyprinus carpio***, en

IMAGEN 17³⁷



³⁴ Antecedentes que acompañan la solicitud de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental. [En Línea] <http://www.sea.gob.cl> [Fecha de Consulta : 12 Junio , 2014]

³⁵ ARTÍCULO 25.1.2 ZONA RURAL 2 (ZR-2) .Ordenanza Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca. (Septiembre, 2012)

³⁶ Imagen 16. Mapping Sistema Hidrológico de la macro cuenca de la que es parte el Embalse.

Fuente: Elaboración propia del autor.

³⁷ Imagen 17. Mapa que muestra la Ubicación y superficie de los Sitios Prioritarios Estrategia Regional de Biodiversidad. VI Región.

Fuente: En Libro Rojo de Fauna y Flora Nativa Región Libertador Bernardo O'Higgins, 2007.

baja densidad poblacional. En el Estero se detectaron tres especies nacionales de peces **Pejerrey del Sur** (Vulnerable), **Pocha** (Vulnerable), *Trichomycterus areolatus* y uno introducido la **Carpa**.³⁸



IMAGEN 18³⁸



IMAGEN 20⁴⁰



IMAGEN 21⁴¹



IMAGEN 22⁴²



IMAGEN 19³⁹

³⁸ <http://www.sea.gob.cl>

³⁸ Imagen 15. Planta de Chagalillo. Fuente: www.chlorischile.cl.

³⁹ Imagen 19. Bosque Hidrófilo correspondiente a las 81 ha que están en manejo. Fuente: Fotografía Hugo Gutiérrez Despouy.

⁴⁰ Imagen 20. Parte del Bosque Hidrófilo correspondiente a las 56 ha que están inundadas. Fuente: Fotografía Hugo Gutiérrez Despouy.

⁴¹ Imagen 21. Planta Temu, o palo Colorado. Fuente: www.chileflora.com

⁴² Imagen 22. Plano de las Unidades de Monitoreo Y Ambientes Muestreados, En Sectores Aledaños Al Embalse (Bosque Esclerófilo E Hidrófilo). Fuente: Dptico E.C.V. Junio 2014.

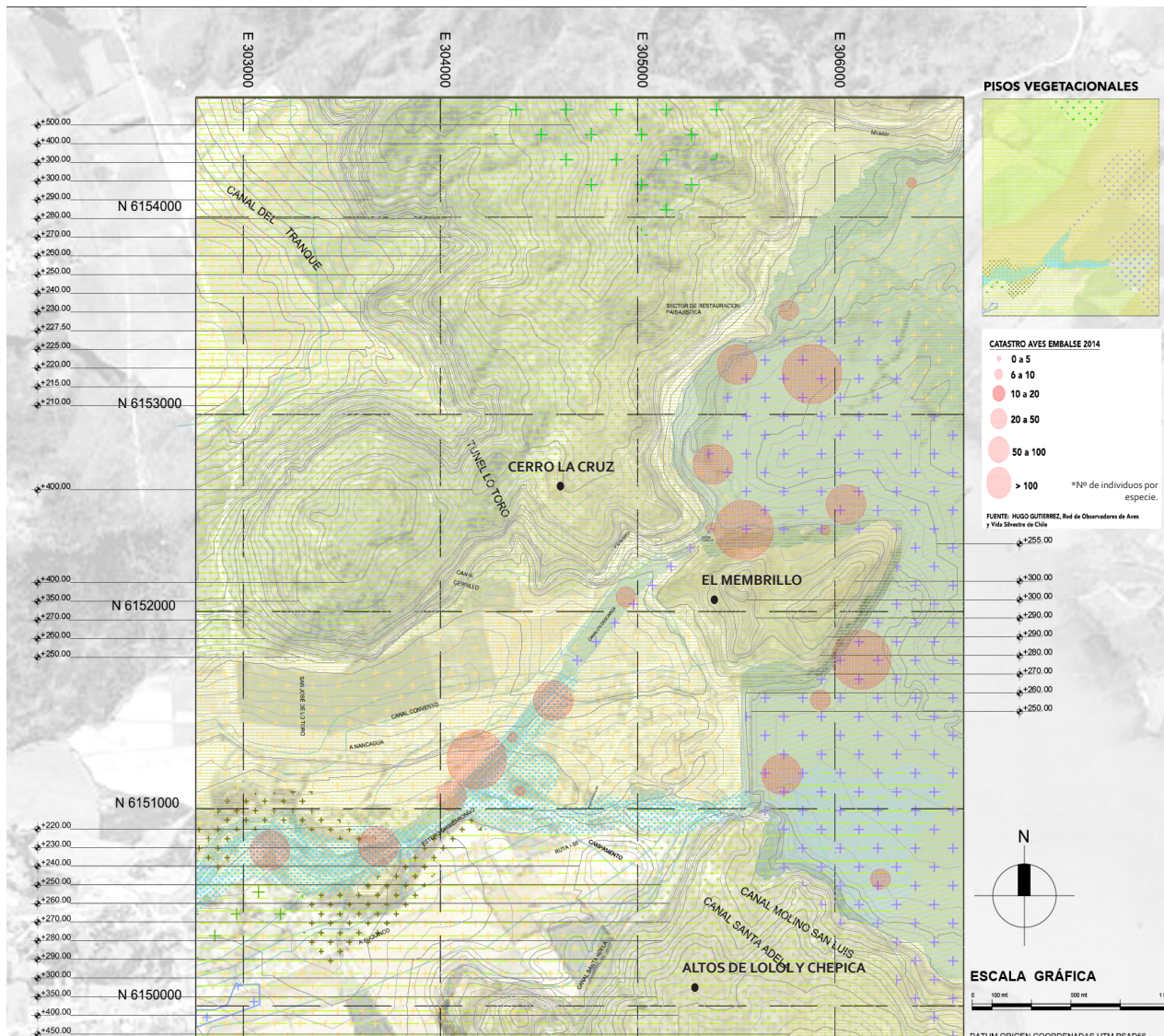


IMAGEN 23⁴³

MAPPING ECOSISTEMA REMANENTE

43 Imagen 23. Mapping Ecosistema Remanente del cuadrante analizado.

Fuente: Elaboración propia del autor.

FAUNA EMBALSE CONVENTO VIEJO				
CATEGORÍA	Nº TOTAL	ESPECIES		% de representación en la Región
		NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	
MAMÍFÉROS	3	Coipo	Myocastor Coypus	8.3%
		Ratón Lanudo Común	Abrotrix Longipillis	
		Conejo	Oryctolagus cuniculus	
VERTEBRADO AVIFAUNA	42	Gato ColoColo	Leopardus Colocolo	27%
		Pimpollo	Rollandia rolland	
		Picurio	Picurio	
		Huala	Podiceps major	
		Yeco	Phalacrocorax brasilianus	
		Garza cuca	Ardea cocoi	
		Garza grande	Ardea alba	
		Garza chica	Egretta thula	
		Huairavo	Nycticorax nycticorax	
		Queltehue	Vanellus chilensis	
		Chorlo de collar	Charadrius collaris	
		Pitotoy grande	Tringa melanoleuca	
		Cisne de cuello negro	Cygnus melanocoryphus	
		Pato real	Anas sibilatrix	
		Jergón chico	Anas flavirostris	
		Jergón grande	Anas georgica	
		Anas spp.	Anas spp.	
		Tagüita	Gallinula melanops	
		Tagua común	Fulica armillata	
		Perrito	Himantopus melanurus	
		Gaviota cáhuil	Larus maculipennis	
		Garza boyera	Bubulcus ibis	
		Becacina	Gallinago paraguaiiae	
		Pato cortacorrientes	Merganetta armata	
		Gaviota dominicana	Larus dominicanus	
		Pato colorado	Anas cyanoptera	
		Cuervo del pantano	Plegadis chihi	
		Tucúquere	Bubo magellanicus	
		Nuco	Asio flammeus	
		Halcón perdiguero	Falco femoralis	
		Gaviota capucho café	Chroicocephalus maculipennis	
		Pato overo	Anas sibilatrix	

IMAGEN 24⁴⁴



Rodrigo Villalobos
Fuente: http://www.wildcatschile.org

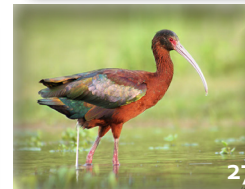
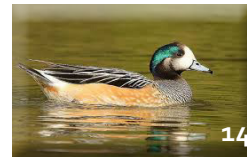


IMAGEN 25⁴⁴

FAUNA EMBALSE CONVENTO VIEJO				
CATEGORÍA	Nº TOTAL	ESPECIES		% representación a nivel regional
		NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	
INVERTEBRADOS REPTILES	1	Lagartija lemniscata	Liolaemus Lemniscatus	4.1
		Lagartija esbelta	Liolaemus Tenuis	
		culebra de cola larga	Phyllorhynchus chammissonis	
ANFIBIOS	3	Rana Africana	Xenopus Leavi	
		Sapo de 4 ojos	Pleurodema Thaul	
		Rana chilena	Calyptocephalella Gayi	



44 Imagen 24 y 25. Listado de Especies registradas en las Temporadas de 2011-2014.

Fuente: Elaboración propia del autor. A base del Censo Neotropical de Aves Acuáticas, Chile, Verano 2014. Y de Resultados del monitoreo de fauna de vertebrados terrestre en Embalse Convento Viejo, período verano de 2009, primavera de 2011.

Estructuras de poblamiento:

Los poblados poseen una estructura lineal en torno de las calles principales como es el caso de Auquinco, Chépica, sin embargo presenta también agrupamientos de asentamientos aislados y dispersos producto de la producción agrícola de la zona. En lo referente a la ciudad de Chimbarongo (**32.316 habitantes, censo 2002**), al ser un asentamiento más consolidado, tiende a una estructura más concentrada la cual está organizada por su calle principal Miraflores, y dividida por la línea de ferrocarril que llega hasta Talca. En general la población que rodea el embalse es netamente rural lo que la obliga a generar traslados diarios a los centros urbanos (siendo el vehículo privado y la bicicleta el medio de transporte más recurrente en área local), lo rescatable en este aspecto son los tamaños de la fragmentación de los predios agrícolas, consecuencia de la aparición del embalse y del cambio climático que ha traído consigo nuevas tecnologías de riego, aumento y disminución del tamaño del parche agrícola, desaparición de los bordes vegetales (cercos delimitadores), consecuencia también es el aumento de los productores de menor escala versus el de mayor escala.

Áreas de Producción:

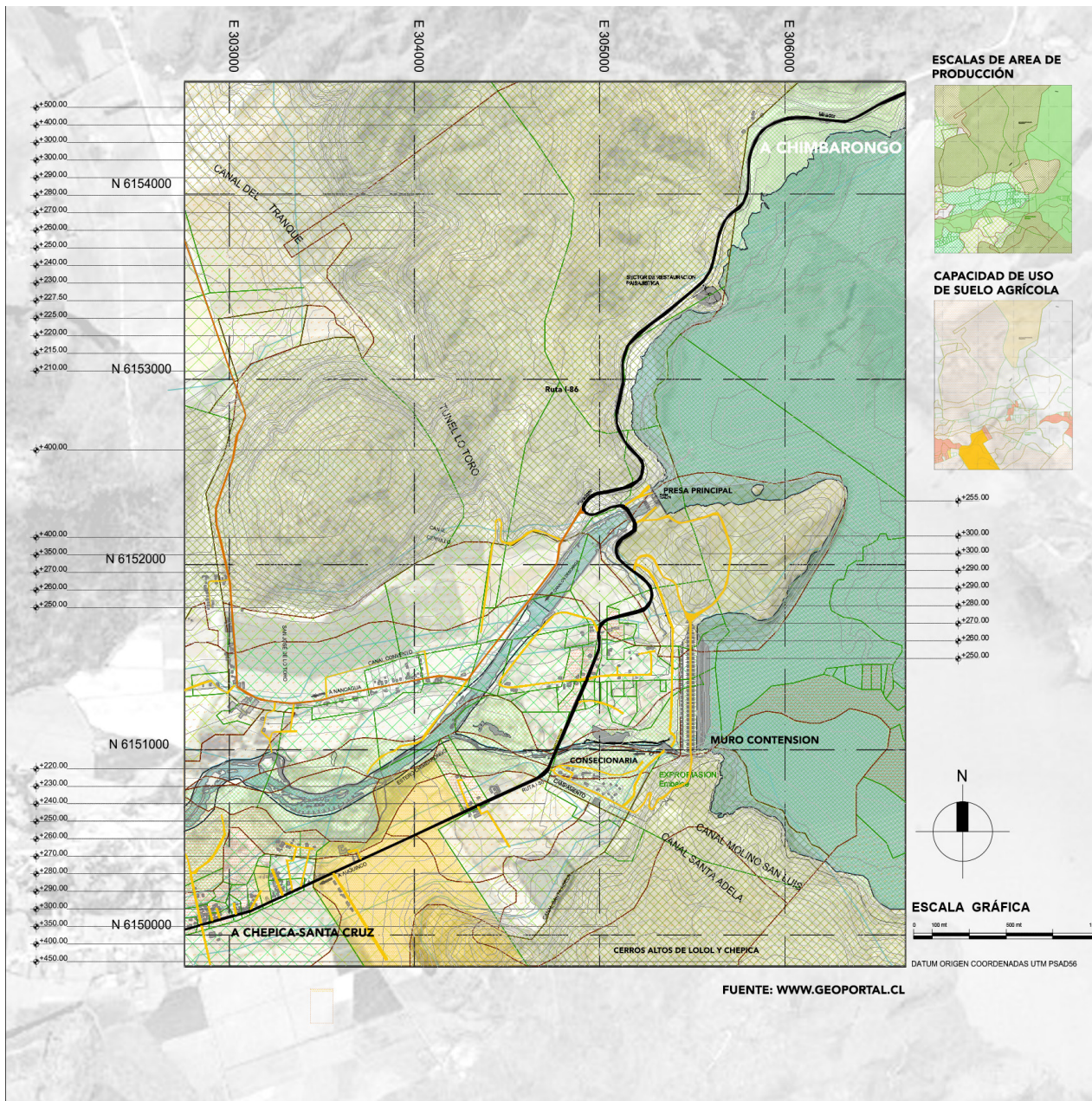
La mayor área de producción en la zona es la agrícola, el sector posee entre las clases de capacidad de uso de suelo; los Suelos arables de tipo **I** (cultivos sin limitaciones), **III** (cultivos con moderadas limitaciones), y **IV** (cultivos especiales). De las categorías de uso se encuentran suelos de cultivos como cultivos anuales y permanentes, praderas sembradas permanentemente y de rotación, de uso indirecto como construcciones, caminos, canales, etc. Y bosques naturales y montes. Donde predominan los cultivos frutales, parronales y viñas, pero también hortalizas, maíz y cultivos industriales como maravilla y tabaco. Todos estos son de menor escala cercana a los cursos del Estero Chimbarongo, los de mayor escala son los que se encuentran a pie de monte.

En lo referente al sivecultivo del mimbre, el 80% del total que se cultiva se exporta (producto de exportación no tradicional), quedando el resto para uso nacional, existen un total de 88 plantaciones que corresponden a 223,2 ha en la región de O'Higgins, siendo Chimbarongo el mayor productor de la zona. Uno de los grandes problemas hoy en día sobre este rubro, es la pérdida de la tradición de la artesanía en mimbre, ya que la forma de transmitir la técnica es por vía oral (63%), la causa de esto es el desinterés de la juventud –que



45 Imagen 26. Estructura de Población, y predios de cultivos. Vista aérea valle de colchagua, Chépica.

Fuente: Fotografía Hugo Gutiérrez Despouy.

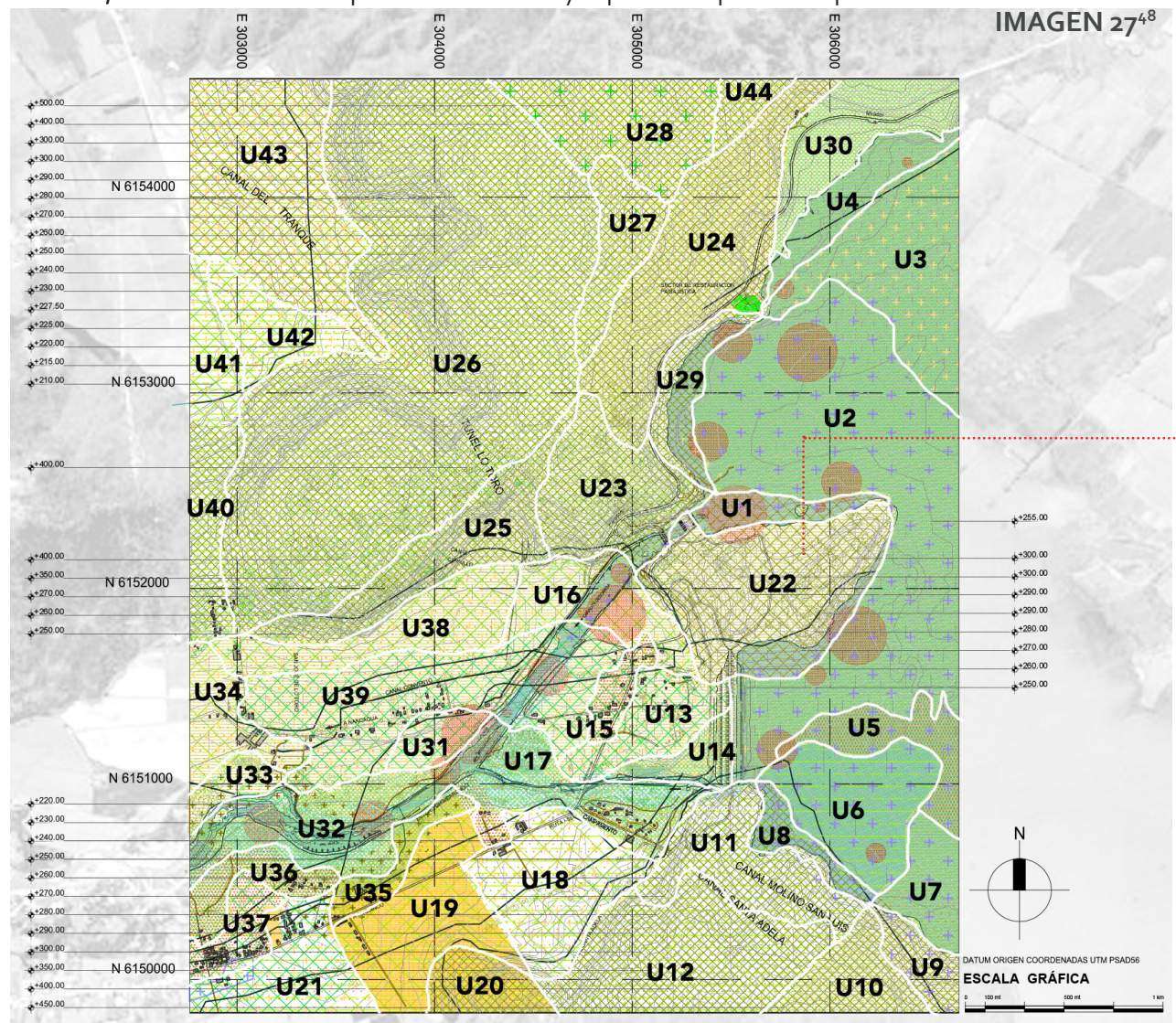


no reconoce el trabajo del mimbre como una profesión-lo que genera un enorme vacío en el traspaso de esta técnica (60% de los artesanos tiene más de 50 años). Además de tener problemas de tecnificación en los diseños, no permitiendo obtener una calidad del producto que se pueda desarrollar en mejores condiciones de comercialización, cifras que respaldan lo anterior; el 80% de lo que se vende de artesanía son de baja calidad (tiendas o puestos de ventas al borde de la carretera 5 Sur) y el otro 20% son los de alta calidad destinados a la exportación y a un segmento de altos ingresos del mercado nacional.⁴⁶

Infraestructuras:

Dentro de estas se reconoce la carretera nacional que conecta de norte a sur (**Ruta 5 Sur**), paralelamente la línea de ferrocarril EFE recorrido Santiago-Talca, cuenta con caminos interurbanos entre Chimbarongo y Chépica-Santa Cruz (**Ruta I-86**), caminos secundarios la mayoría caminos alfa-
dos y otros de tierra que permiten

conectar las localidades menores y predios agrícolas. Sobre las Telecomunicaciones, el sector posee buena señal de celular vía satélite, pero hay una inexistencia de red de internet segura y accesible a todos los usuarios. En lo referente a energía existe un proyecto para instalar un generador hidroeléctrico en la zona del Embalse, éste se encuentra en proceso de estudio y esperando aprobación por el MOP.



De la Imagen 27, se puede apreciar que la matriz del paisaje de la zona lo compone el cuerpo de agua del embalse, y el de los cerros alejados, ellos estructuran el paisaje y son los que ordenan la visual y por ende predominan en él, se reconoce que en la desembocadura del Estero Chimbarongo, existe una mayor fragmentación del paisaje por ende se identifican en ella una diversidad de unidades del paisaje, esto es producto de los tipos de suelos y de sus usos de su vocación agrícola. Sin embargo llama la atención que la U22 aparece como un cerro isla dentro del sistema, desvinculado siendo un parche. Lo que se presenta como una oportunidad para intervenir.

⁴⁶ De la producción al consumo. Mimbres chile. Desarrollo Integral de la Silvicultura e Industrialización del Sauce- Mimbres. Instituto Forestal. Santiago de Chile.

⁴⁷ Imagen 26. Mapping Áreas de Producción e Infraestructura. Fuente: Elaboración propia del autor.

⁴⁸ Imagen 27. Unidades de Paisajes reconocidas. Estructura de Paisaje. Fuente: Elaboración propia del autor.

II.3. Biodiversidad, patrimonio natural en Chile. El Embalse como una oportunidad de turismo de paisaje.

"...un escenario visual, pero ante todo y en todos los casos el paisaje es una manifestación espacial que da cuenta de una imagen del estado de un territorio..."⁴⁹, el paisaje se hace objeto de interpretación dejando al hombre establecer la relación con el paisaje.

El norte chico, la zona central y parte del sur de Chile, pertenece a lo que se llama **HOTSPOT**⁵⁰ Chileno, el cual abarca una zona que va desde los **19° latitud sur hasta los 47° latitud sur**. El Embalse Convento Viejo se ubica en el 34° latitud sur, por lo que entra en la zona del *Hotspot chileno*, y es por esta razón que es importante mencionar que el Servicio de Evaluación Ambiental de la VI región presentó éste Junio de 2014, ante la Comisión Evaluadora Ambiental, la existencia del "Impacto Ambiental No previsto", lo que conlleva la modificación de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprobó ambientalmente el Proyecto "Embalse Convento Viejo Etapa II". Las nuevas medidas que se incorporarán en la RCA, estarán enfocadas en el componente de edafología⁵¹ y Flora y vegetación. Y estas medidas son: la delimitación de una zona de protección para la flora y fauna en torno al Embalse y Bosque Hidrófilo, permitiendo crear y proteger un ecosistema rico en biodiversidad de especies arbóreas y aves, usando como plataforma ecológica la cubeta de la presa, esta zona de resguardo, tendrá una superficie aproximada de **120 hectáreas**.

Según Sernatur (2008) una de las posturas del tema de turismo de paisaje es que se ven *"...en la necesidad de estudiar la relación entre paisaje y actividad humana, intentando determinar los principales impactos sobre éste recurso y las formas de manejo que permitan una integración armónica de las actividades productivas con el paisaje, sin el evidente deterioro en la calidad de vida de la población que genera la pérdida de los valores estéticos de un territorio."* Teniendo como premisa que los objetivos del turismo de paisaje es disminuir los impactos negativos y acentuar los impactos positivos, es que se hace necesario para objeto del proyecto y su enfoque turístico-paisajístico evaluar las condiciones del Embalse como una potencia de área turística, siendo que anteriormente se expuso ya su potencia en el ámbito ecológico.

⁴⁹ Turismo y Paisaje, una aproximación al SEIA, (2008). P. 3.

⁵⁰ <<Los hotspot o "puntos calientes" de biodiversidad con prioridad de conservación se definen como regiones donde se concentra un mínimo de 1.500 especies de plantas vasculares endémicas —equivalente al 0,5 por ciento del total de plantas vasculares en el mundo—...>>

Mary T. K. Arroyo Y Otros. (). Diversidad De Ecosistemas, Ecosistemas Terrestres. Capítulo II. El Hotspot Chileno, Prioridad Mundial Para La Conservación. [En Línea] <http://www.mma.gob.cl> [Fecha de Consulta: 11 de Junio, 2014.]

⁵¹ **Edafología:** es una rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea. Fuente: <http://es.wikipedia.org>

Estudio de la demanda turística.

<<El 69% de los turistas extranjeros llegan a Chile motivados por actividades vinculadas a la naturaleza y el paisaje>>. (Sernatur 2010)

Áreas de Valor Turístico y Paisajístico⁵², la connotación y determinación de estas áreas es dinámica, pues puede variar en el tiempo. En este sentido el Embalse, ésta dentro de los **338 atractivos turísticos** que son reconocido por Sernatur en la Región de O'Higgins, con el código Ro6073⁵³ de **jerarquía regional**, tiene una estabilidad de **uso todo el año**, ésta dentro de la categoría de realización técnica científica y artística contemporánea -no reconociendo en ésta, la connotación a su riqueza natural-, y por último y lo que lo hace ser un tema de arquitectura es que **no posee servicios básicos para un desarrollo sustentable del turismo**. Para que un sector tenga la connotación de área de valor turístico y paisajístico, esta debe poseer según Sernatur:

- **Debe contar con atractivos turísticos:** Además del Embalse mismo, las vistas al valle, cordillera y de toda la riqueza de vida animal y vegetal que posee, existen también otras que se complementan y que se ubican cercano al Embalse, los más reconocidos son las muestras de artesanía del mimbre en el pueblo de Chimbarongo, lo que le sigue de cerca es la Expomimbre que considera en su exhibición, una visita guiada al Embalse y alrededores, ya más lejano como a unos 30 Km aproximadamente camino hacia Santa Cruz, aparece la ruta del vino y todo lo que conlleva el valle de Colchagua, esta **Ruta I-86 podría ser una gran oportunidad de potenciar y consolidar como una ruta turística de mayor jerarquía en la región.**

-**Debe tener actividades turísticas o posibilitar el desarrollo de éstas:** Lo que actualmente se desarrolla son pescas informales y espontáneas de baja escala en el Embalse y en el estero y algunos campeonatos de pesca deportiva, Ecoturismo como visitas familiares por el día, actividades de pernoctación como el camping por el fin de semana y días festivos, senderismo informales -no organizados por un ente mayor- en los cerros que lo bordean, visitas educativas coordinadas por la concesionaria y los organismos educativos de las localidades cercanas, Las potencialidades paisajísticas y turísticas debido a las condiciones físicas y visuales destacan al lugar como de gran vocación turística, tanto para ser recorrida como para permanecer en él.



⁵² Área de Valor Turístico, "al área cuya homogeneidad interna está dada por la presencia de atractivos turísticos naturales o culturales, singularidad de paisaje y belleza escénica, junto a procesos e interrelaciones entre ellos, todos los cuales adquieren valor turístico al atraer flujos de visitantes y turistas hacia ellos, convirtiendo esta área y su entorno en un conjunto sistémico de valor turístico". Sernatur, 2011.

⁵³ Listado de Atractivos Turísticos de la Región de O'Higgins, Sernatur [En Línea] <http://www.sernatur.cl/estudios-y-estadisticas> [Fecha de Consulta: 12 Junio, 2014.]

-Debe existir rutas de acceso hacia los lugares turísticos existentes: de las rutas estas son dos principalmente, a 12 km por el norte a través de la ruta 5 Sur, entrando por el pueblo de Chimbarongo hacia el camino que lo vincula con Chépica, y por el Oeste tomando la ruta I-86 que lo conecta con la comuna de Chépica-Santa Cruz. Sin embargo existe una alternativa para llegar por el Sur y es a través de la ruta I-86 que se enlaza con la Ruta I-30 -pasando por la cuesta del peral- con Teno, Comalle, Rauco, Curicó y la 5 sur. Es importante señalar que no existe un recorrido de transporte público frecuente entre la Chépica y Chimbarongo, por lo cual la manera de llegar es mediante vehículo particular.

-Debe contar con centros o localidades de servicios: Las localidades más cercanas son la ciudad de Chimbarongo el cual cuenta con agua potable, alcantarillado, electricidad, cobertura celular, bomba de bencina, una sucursal del Banco Estado, hospital, carabineros, supermercado, colegios, restaurantes, servicios de alojamiento como cabañas, hostel, y mercado local de artesanías en mimbre y otros, transporte público cada 15 a 20 minutos a la ciudad de San Fernando. Y el pueblo de Auquingo (perteneciente a la comuna de Chépica) que consta con servicios muy básicos a escala rural y transporte público cada 30 a 40 minutos a Chépica-Santa Cruz.

-Debe tener afluencia actual de turistas, con lo cual se excluye el potencial de atraer turistas: De la afluencia actual, existe semanalmente un flujo de visitas de 10 a 30 personas, lo que cambia rotundamente en períodos de vacaciones, fin de semanas largos y días festivos, donde esto pasa de 30 a 60 aproximadamente personas, distribuidas por todo el borde del embalse que acompaña a la ruta I-86, y por la ribera norte y sur del estero Chimbarongo. Además se registran llegadas de turistas específicos por áreas como educación, investigación científica, y por competencias y/o eventos deportivos.

Y por último considerando el **valor paisajístico**⁵⁴ de éste, la Imagen 28 muestra que el sector del Embalse posee un valor que bordea entre los 100 y 75 (muy alta y alta), la valoración paisajística considera lo que se vea dentro de la unidad del lugar y también lo que se observe desde ella. En tanto su **potencialidad paisajística**, en un segundo plano es **muy alta**, pues se reconocen los elementos naturales (Cordillera de los Andes, Estero Chimbarongo, Cerro Altos de Lolol y Chépica, Cerro La Cruz, Bosque Hidrófilo inunando, Vegetación Borde Estero, Bosque Esclerófilo espinal, Valle de Colchagua, Humedales al borde del espejo de agua, crecimiento de formaciones de mimbre natural, Islote en el borde del embalse, Aves/fauna) existen 12 elementos naturales, y 1 elemento generado por el Hombre pero que predomina visualmente el Embalse espejo de agua.

IMAGEN 28 ⁵⁵

VALOR PAISAJÍSTICO				
VALORIZACION	CUERPOS DE AGUA	BORDE ESTERO	FAUNA Y VEGETACION	BELLEZA ESCENICA
CALIDAD DEL PAISAJE	100	75	75	100
FRAGILIDAD DEL PAISAJE	25	50	50	75
POTENCIA USO PUBLICO	75	100	50	100

100 Muy Alta
 75 Alta
 50 Media
 25 Baja
 1 Muy Baja

Nuñez, 2008

IMAGEN 29 ⁵⁶

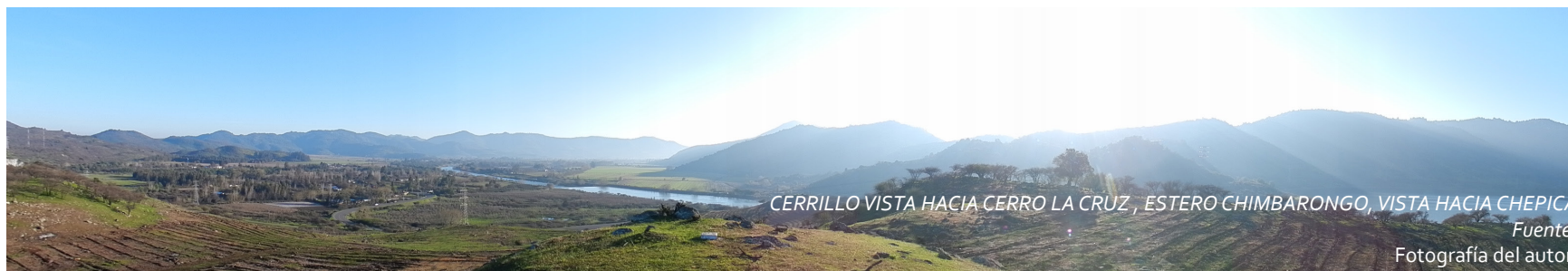
		Profundidad de vistas	
		Segundo plano de percepción	Segundo y Tercer plano de percepción
Potencialidad paisajística	Muy alta	Altos contrastes naturales Diversidad muy alta (> 8 elementos) Nº de elementos de percepción visual positiva > 3	Altos contrastes naturales Diversidad muy alta (> 15 elementos) Nº de elementos de percepción visual positiva > 8
	Alta	Altos contrastes naturales Diversidad alta (> 6 elementos) Nº de elementos de percepción visual positiva > 2	Altos contrastes naturales Diversidad alta (> 12 elementos) Nº de elementos de percepción visual positiva > 5
	Media	Altos contrastes naturales Diversidad media (> 5 elementos) Nº de elementos de percepción visual positiva > 1	

Cuadro 3.1. Escala de valoración de la potencialidad paisajística.
 Autor: Carmen Moniz Sánchez (2000).

⁵⁴ Establece el valor de la unidad de paisaje para el uso público (Educación Ambiental), a partir de la calidad y fragilidad.

⁵⁵ Imagen 28. Valorización Paisajística del Embalse Convento Viejo.
 Fuente: Elaboración propia del autor. a base de Nuñez, E. 2008. Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas. Impreso en Orizonta S.A., Santiago de Chile.

⁵⁶ Imagen 29. Potencialidad Paisajística. Cuadro de Escala de Valorización. Sanche Autor: Carmen Moniz Sanchez. (2000)



CERRILLO VISTA HACIA CERRO LA CRUZ, ESTERO CHIMBARONGO, VISTA HACIA CHEPICA

Fuente:
Fotografía del autor.



BOSQUE HIDRÓFILO
Fuente:
Fotografía del autor.



HUMEDAL, ESTANQUE DE AGUA.
Fuente:
Fotografía del autor.



AVEFAUNA
Fuente:
Fotografía del autor.



AVEFAUNA
Fuente:
Fotografía del autor.



BOSQUE ESCLERÓFILO ESPINAL
Fuente:
Fotografía del autor.



ISLOTE
Fuente:
Fotografía del autor.



VEGETACIÓN
Fuente:
Fotografía del autor.



BOSQUE ESCLERÓFILO ESPINAL
Fuente:
Fotografía del autor.



Embalse Convento Viejo. Vista desde sector Cerrillos. (Cerro isla dentro del paisaje, unidad del paisaje U22 de las que se reconocieron en el análisis)

Fuente:
Fotografía del autor.





III DESARROLLO DEL PROYECTO.



◊Fotografía:
Embalse Convento Viejo. Vista desde
sector El Membrillo. (Cerro isla
dentro del paisaje, unidad del paisaje
U 22 de las que se reconocieron en el
análisis)

Fuente:
Fotografía del autor.

III.1. Hacia una Definición del Proyecto.

III.1.2. De los Ejes de la Propuesta.

¿QUE HACER?

Considerando en primera instancia que la localidad de Chimbarongo posee cerca de un 30% (141,1 KM²) de su superficie con un alto valor ambiental según la Estrategia Regional de Biodiversidad de la Región de O'Higgins⁵⁷. Respecto a esto, la situación actual del Embalse Convento Viejo y su Paisaje presentan deficiencias (lo que falta en ella), debilidades (cualidades que posee, pero que la hacen vulnerable a ser alterada de forma negativa), fortalezas (cualidades positivas que posee, define a objeto de ser desarrolladas y explotadas) y oportunidades (situaciones y escenarios a potenciar y rescatar) que competen al ámbito del arquitecto. Por ello la pregunta ¿Qué hacer? Desde la arquitectura ante estos escenarios analizados en el capítulo anterior, es lo primero a responder, de forma que se pueda llegar a una definición de que tipo de propuesta plantear.

En el presente cuadro se exponen un diagrama de la situación actual más relevantes y que serán los factores que condiciones y definan la Tipología arquitectónica del proyecto. Estas situaciones conllevan a percibir que al lugar convergen diversas situaciones. Esta convergencia indica que llegan agentes externos a actuar en el paisaje. Es por eso que viéndolo de una perspectiva del turismo se decide establecer que el proyecto este dentro de la tipología de **Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo**, puesto que es este el lugar (paisaje) reconocible dentro de la memoria colectiva. Es un Centro; en el sentido que debe estar dentro del lugar y posicionarse estratégicamente en él, ya que es un punto de referencia dentro del paisaje que guiará informará y prestará servicios para el recorrido y actividades del visitante. Y Visitantes debido que es para ellos "los que llegan a contemplar, aprender, a investigar, y a pasar un tiempo de recreación." Es entonces una arquitectura para contemplar el paisaje, un espacio entre lo natural y artificial que acoja las actividades turísticas y de recreación.

⁵⁷ Establecido en el Libro Rojo de la Región Libertador Bernardo O'Higgins. Ficha Comuna Chimbarongo.

⁵⁸ **Imagen 30.** Muestra Diagrama Conceptual de la Propuesta.

Fuente: Elaboración propia del autor.

IMAGEN 30⁵⁸



III.1.3. De la Propuesta del Programa.

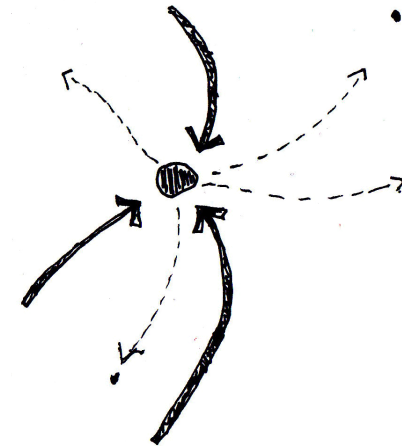
Desde la Intencionalidad del Proyecto.

Anteriormente se hizo un acercamiento a la intencionalidad del proyecto definiendo su tipología arquitectónica como **Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo**, pero no se refirió de la implicancia hacia lo Interpretativo. Si **Centro** es un punto o lugar estratégicamente posicionado que gestiona y acoge el programa a contener, entonces el **interpretar** cumple el rol “traducir” a través de la arquitectura que es el medio de comunicación y soporte de la información valores y significados del territorio que se visita. De esta manera la intencionalidad proporciona una decisión conceptual que sirve de voluntad a la idea general del proyecto.

Desde esta premisa la idea recae en implantar un **sistema de plataformas físicas** de bajo impacto, que implicará un Centro (difusión y administrativas) como nodo, donde se recibe al visitante y compuesto por una sucesión de espacios estructurados para la interpretación, vinculados mediante la interacción visual de lo que esta afuera (el paisaje a contemplar) con lo que esta adentro (galería de exposición, auditorios, etc.). De este centro se extienden las plataformas, unificado por medio de senderos de interpretación y contemplación a los demás programas, que por su posición y emplazamiento soportan actividades de investigación y de turismo (recreativas, contemplación). Las plataformas físicas cumplen el rol de fomentar, educar, contemplar y mantener la relación con el medio ambiente, rescatando así la visión del Embalse hacia el ecosistema y su responsabilidad con el entorno inmediato.

Propuesta del Programa.

El *Centro de Visitantes* es la antesala a la interpretación y contemplación directa entre el hombre y el paisaje cultural-rural en el que esta inserto. En este sentido este espacio es didáctico en la forma de conseguir y experimentar la información previa al recorrido por el lugar, de manera que se genere el menor impacto posible al paisaje.



>Esquema de Centro.

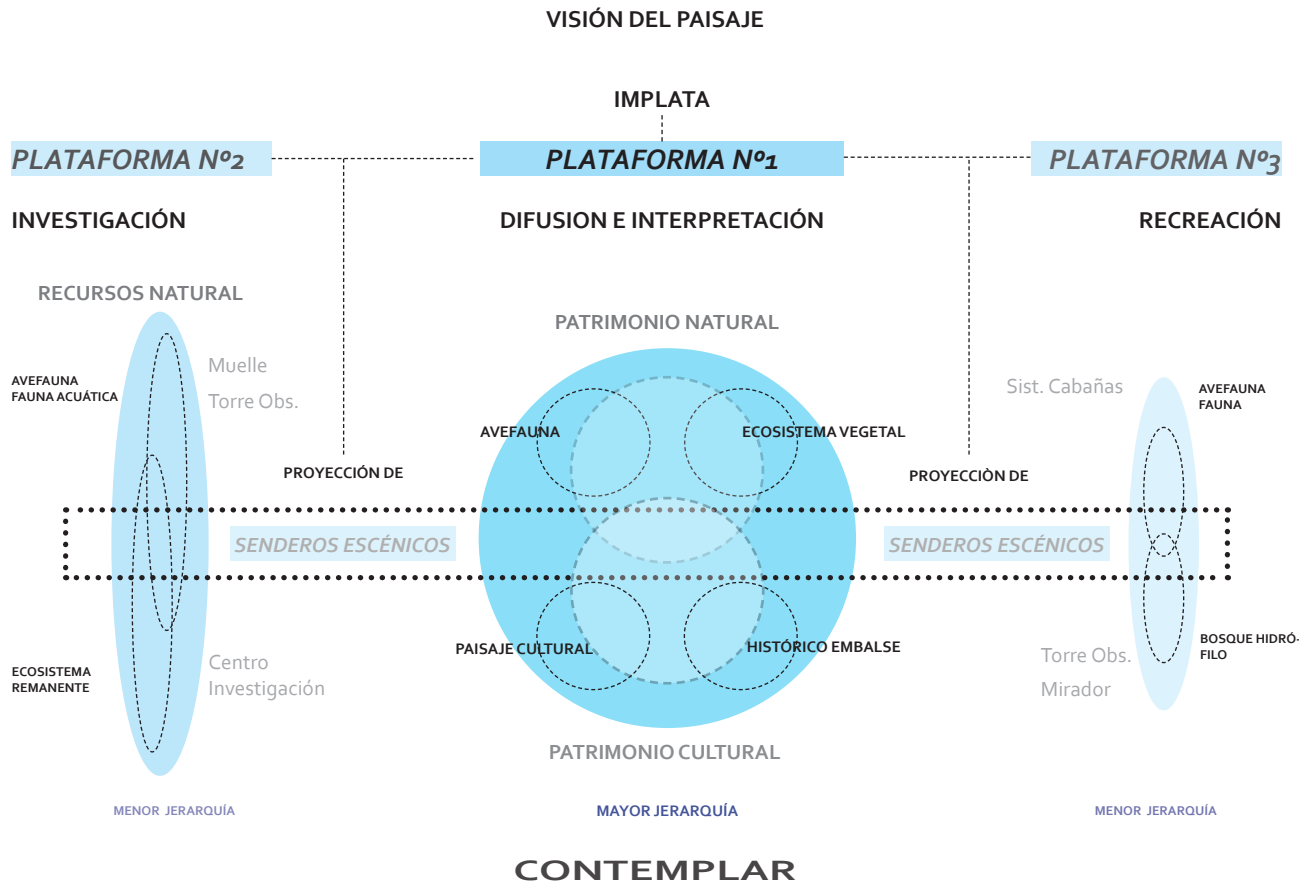
59 **Imagen 31.** Muestra Diagrama Conceptual y de relaciones de la Propuesta del Programa.

Fuente: Elaboración propia del autor.

Definir que es lo que se ira a contemplar e interpretar, permitirá una aproximación adecuada de las relaciones y orden del programa, jerarquizando desde los grados de programas públicos a los privados y especializados. A esto la imagen muestra las relaciones de jerarquía y comunicación que deben poseer el funcionamiento del proyecto.

Se reconoce entonces tres plataformas, cada una avocada a una función específica, pero que tiene en común la idea de Contemplar, que es sin lugar a dudas el objetivo principal de cada tipo de usuario.

IMAGEN 31 59 **CENTRO DE VISITANTES**



PROGRAMA.

- Información y Control.(7,5 m2)
- Acceso Peatonal Centro de Visitantes.
- Acceso Vehicular N° 1 a Centro de Visitantes
- PLATAFORMA N°1**
- Estacionamientos N°1 Centro de Visitantes.(1 cada 1000 m2 de superficie terreno)
- Rampa Acceso Centro de Visitantes.
- Difusión e Interpretación.*
- Recepción.(10m2)
- Custodia.(6m2)
- Galería hall, Exposición Patrimonio Cultural.
- Auditorio.
- Sala Exposición e Interpretación Avefauna.
- Sala Exposición e Interpretación Ecosistema Vegetal.
- Sala Multiusos.
- Cafetería. (80 m2)
- Tienda de Recuerdos y Artesanía.(17 m2)
- Baños Públicos.(33 m2 total)
- Bodega, Archivar.(6 m2)
- Bodega Aseo.(6 m2)
- Sala Primeros Auxilios.(8 m2)
- Administración.*
- Sala de Reunión.(12 m2)
- Oficina de Gestión y Administración.(6,5 m2)
- Oficina Encargado Concesionaria.(6,5 m2)
- Oficina Guía.(6,5 m2)
- Cocina -Comedor.(35 m2)
- Baños administrativos.(3 m2)
- Sala de Almacenamiento.(4 m2)
- Bodega Maquinas.(10 m2)
- Bodega de Basura.(6 m2)

III.1.4. Definición del Usuario-Habitante.

La potencialidad turística paisajística que posee el Embalse Convento Viejo y su entorno, en consideración a su enorme riqueza natural y calidad del paisaje demanda de un tipo de usuario y habitante que busque relacionarse con lo natural, esta conexión puede ser motivada tanto como un paseo recreacional por el día o permutar allí, como también con fines de investigación y educación, lo cual si es un estudio de más de un día requerirá de equipamiento específico y que contemple el alojamiento. Habiendo dejado plasmada las propuestas de las actividades y/o programa a desarrollarse en el *Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo*. Queda por definir los Tipos de Habitantes usuarios que visitaran el proyecto. Según Senderos de Chile, en su Manual Técnico de Estándares y Recomendaciones, identifica los siguientes tipos de usuarios considerando su motivación y tipo de desplazamiento, se elige utilizar estas categorías por el simple hecho que uno de los factores claves del proyectos son los recorridos de senderos que conectan una plataforma con otra, y que además el terreno a proponer posee una diversidad de pendientes que hay que tener presente.

Usuarios de tipo:

Grupo A. Usuarios y usuarias de bajo desplazamiento. Corresponde principalmente a familias y grupos organizados sin mayor experiencia en el uso de senderos, o que sus motivaciones no requieran grandes desplazamientos, como es la contemplación, recreación e interpretación. (Grupos familiares, tercera edad, jóvenes y niños).

Grupo B. Caminantes Habituales: Personas que practican en forma habitual actividades de caminata al aire libre. (B1: caminante mediano esfuerzo, B2: caminante alto esfuerzo, B3: caminante experto).

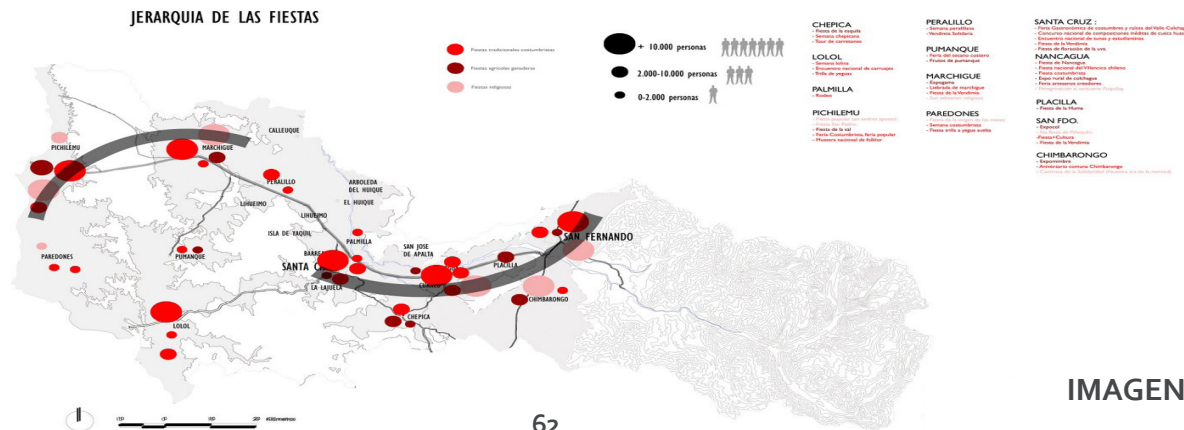
Grupo C: Ciclistas habituales: Personas que practican en forma habitual actividades de ciclismo al aire libre. (C1: ciclistas mediano esfuerzo, C2: ciclistas alto esfuerzo, C3: ciclista muy alto esfuerzo).



IMAGEN 32⁶⁰

⁶⁰ Imagen 32 y 34. Muestra a usuarios actuales, en torno al Embalse Convento Viejo.

Fuente: <http://convento-viejo.blogspot.com>



62 Jerarquías de Fiestas en el Valle de Colchagua. Fuente: <http://simonetti-vial.blogspot.com/2011/03/lista-oficial-de-alumnos-18-3-2011.html>

Grupo D: Discapacitados: Personas que presentan algún tipo de limitación física o mental que deba ser apoyado con servicios especiales dentro del sendero. (D1: con discapacidad física limitante, D2: con capacidad física no limitante).

Grupo E: Investigadores Profesionales en el área: este grupo no pertenece a los definidos por Senderos de Chile, sino más bien es una propuesta, dada la vocación del proyecto. Personas con interés en analizar y estudiar, las especies y características del ecosistema que presenta el sector.

De la Cantidad de usuarios que se esperan para el proyecto este es de unos 10 a 100 visitantes/día dependiendo de la época del año, pudiendo llegar hasta una capacidad máx. para la plataforma N°1 de 150 visitantes/día. De los visitantes que deseen permutar en las instalaciones del proyecto (Cabañas, y Centro de Investigación Ambiental) estas constarán con una capacidad de 12 habitaciones (6 cabañas) y 6 camas para lo de investigación.

La potencialidad de atraer un estrato del número de turistas (150 mil en el año 2012, solo a las viñas del valle de Colchagua, donde un 60% es extranjero.⁶⁶) que llegan al valle de Colchagua por motivos de la ruta del vino es muy tentadora, lo que hace de la propuesta una oportunidad de generar y potenciar.



60 IMAGEN 34

61 Viñas de Colchagua reciben récord de 150 mil turistas y sus ventas crecen 40% en tres años. Ximena Bertin 13/05/2013. Artículo web. Diario la Tercera. Fuente: [En Línea] <http://www.latercera.com> [Fecha de Consulta: 05 de octubre, 2014]

III.2. Propuesta Territorial.

III.2.1. Sistema-Estructura. Sitio Proyecto.

En la elección y definición del sitio del proyecto, primero se debe considerar que la intencionalidad del proyecto de ser un CENTRO DE VISITANTES con una arquitectura que tiene la función de ser plataforma para la Interpretación y contemplación del paisaje y en pos de estos lineamientos, entonces aparece la pregunta ¿Desde dónde se mira el Paisaje?, pues el cómo se mire, se resolverá en la etapa de propuesta de diseño. El donde contemplar tiene dos opciones uno es el contemplar desde Afuera hacia Adentro, lo que implica estar lejos del objeto a mirar u observar, y desde Adentro hacia Afuera, que impla estar inserto en el objeto y contemplar desde un punto estratégico. Entendiendo lo anterior la postura que se tomara será el de contemplar el paisaje del Embalse Convento Viejo desde Adentro hacia Afuera, o sea desde un lugar estratégico que permita mirar u observar e interpretar la totalidad del paisaje.

63 **Imagen 36.** Muestra Diagrama Conceptual de los criterios de elección del sitio proyecto.

Fuente: Elaboración propia del autor.



IMAGEN 36⁶³

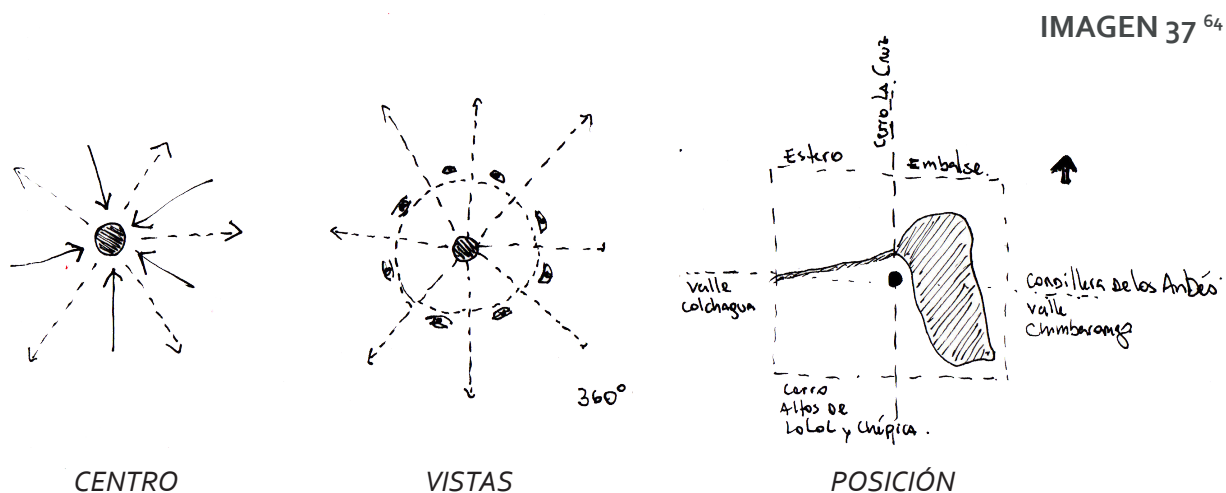


IMAGEN 37⁶⁴

64 Imagen 37. Esquema de Centro, Optimización de Vistas, Cuadrante de Posicionamiento en relación a las elementos del paisaje que predominan.

Fuente: Elaboración propia del autor.

Elección del Sitio proyecto, este corresponde a la Unidad de Paisaje 22 reconocido en el análisis Mapping del Embalse Convento Viejo y Subcuenca Estero Chimbarongo, la cual presenta una connotación de parche en el paisaje, mostrando cualidades que son de potencial interés. Uno es que manifiesta una gran erosión del suelo, por el hecho de ser un terreno Fiscal que fue usado por la Concesionaria para trabajos de relleno de suelo (época de construcción del embalse y obras aledañas), esto hace del terreno un lugar interesante a considerar. Otra condición que posee es la de ubicación dentro del paisaje, pues como se muestra en la imagen N° 63, el terreno se posiciona entre cuatro elementos predominantes que componen el paisaje; Espejo de agua y Cordillera de los Andes hacia el Noreste y Sur del terreno, Cerros prioritarios Altos de Lolol y Chépica hacia el Sur, Valle de Colchagua hacia el Oeste.

65 Imagen 38. Panorámica del paisaje a contemplar, desde el Sitio elegido. Sector Membrillo. (U 22).

Fuente: Fotografía del autor.

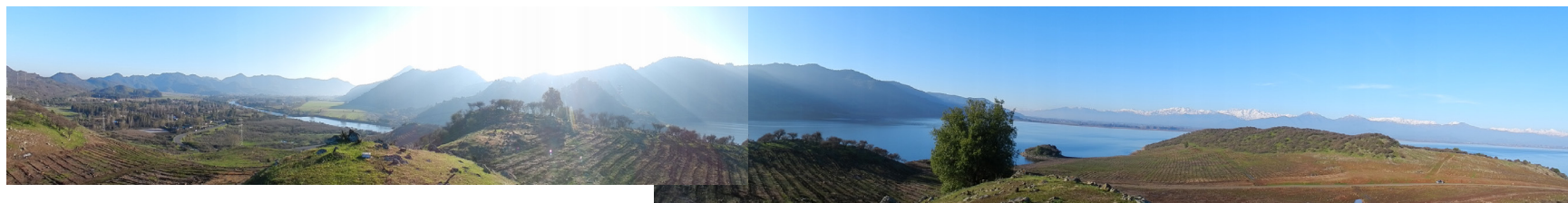


IMAGEN 38⁶⁵

PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO.

IMAGEN 39⁶⁶

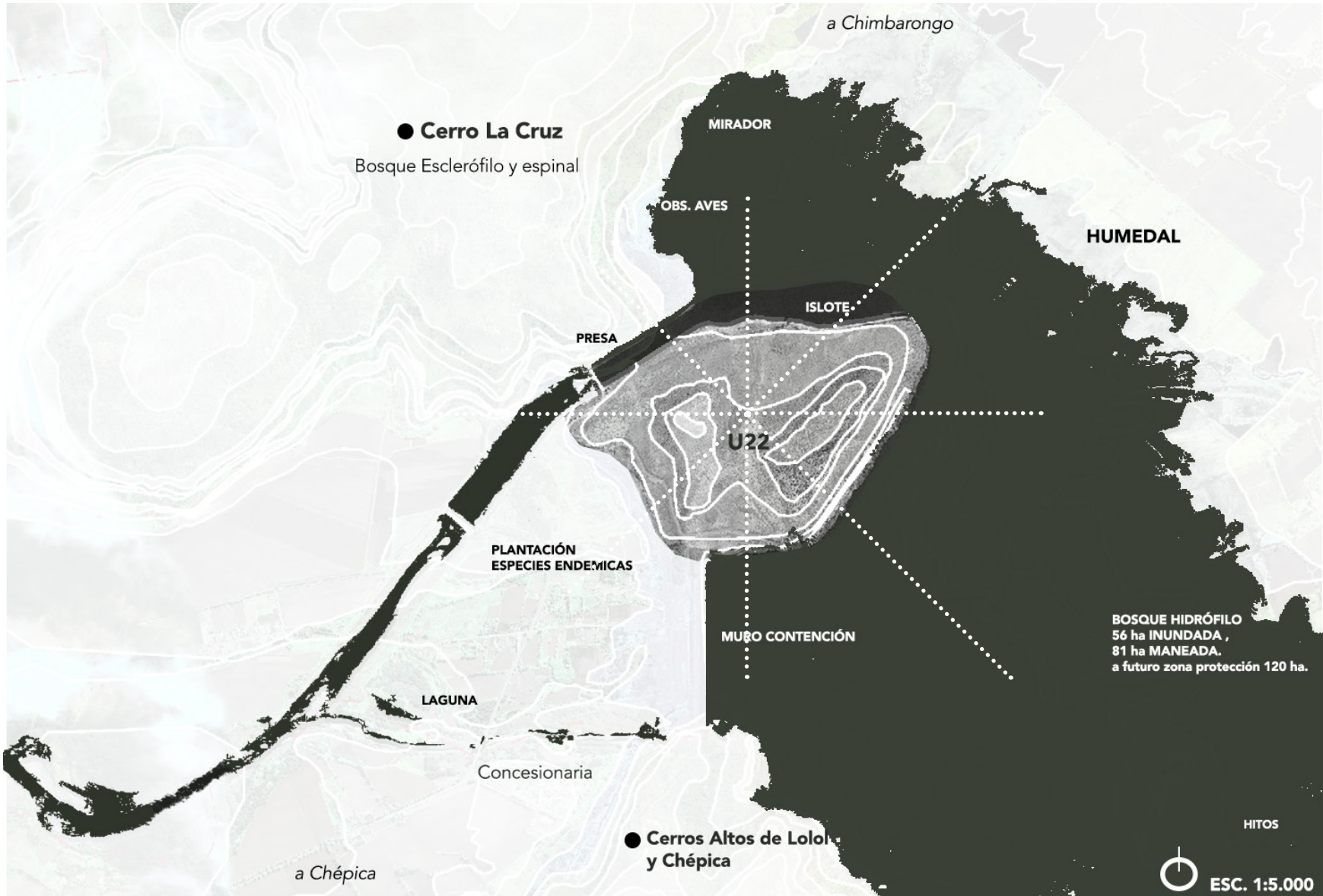
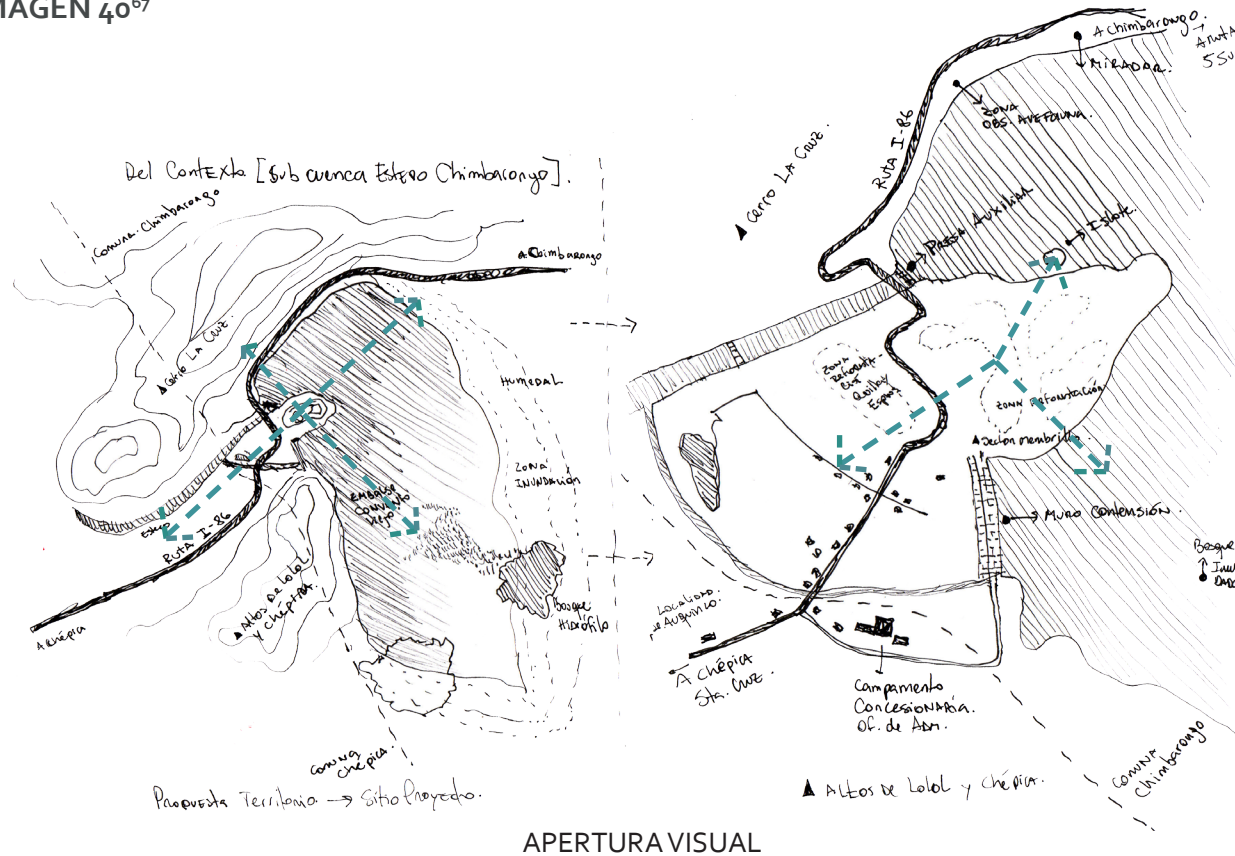


IMAGEN 40⁶⁷



Propuesta de Emplazamiento.

Para establecer el cómo se posicionará la propuesta en el terreno elegido, primero se hace necesario, definir que criterios de emplazamiento se utilizarán. El carácter de estos criterios nacen desde lo natural, pues uno de los objetivos de la propuesta es posar el proyecto de la manera más natural posible, mimetizando las formas y controlando las escalas de volumen, con tal de generar un mínimo impacto visual al paisaje que se desea contemplar. La idea es "no invadir y utilizar la postura de contraste", si no más bien la de camuflaje.

66 Imagen 39. Propuesta de Localización del Sitio del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia del autor.

67 Imagen 40. Aperturas y Ejes predominantes.

Fuente: Elaboración propia del autor.

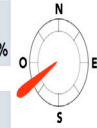


T° mín 9° C
T° máx 11° C

Nubosidad 47%

HUMEDAD RELATIVA 90%

ALTITUD 299,828 m 300 m apróx.



OSO 3km/h
Rafágas 5 km/h

7:40 hrs.



T° mín 12° C

T° máx 15° C

Nubosidad 25%

HUMEDAD RELATIVA 58%

ALTITUD 299,828 m 300 m apróx.



SOS 3km/h
Rafágas 6 km/h

11:30 hrs.

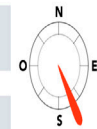


T° mín 16° C

T° máx 18° C

HUMEDAD RELATIVA 50%

ALTITUD 299,828 m 300 m apróx.



SSE 3km/h
Rafágas 10 km/h

15:30 hrs.

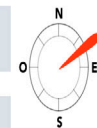


T° mín 10° C

T° máx 12° C

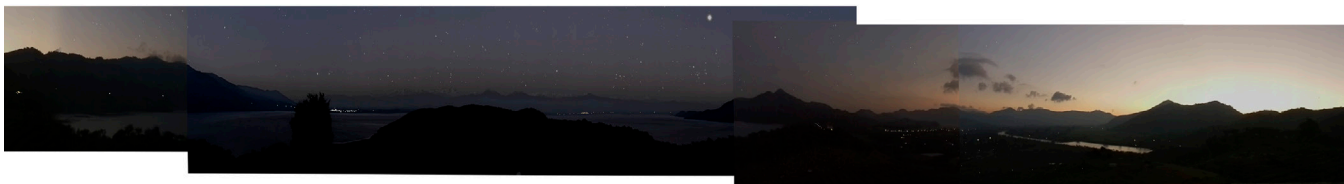
HUMEDAD RELATIVA 65,5%

ALTITUD 299,828 m 300 m apróx.



ENE 3km/h
Rafágas 5 km/h

17:30 hrs.

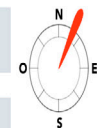


T° mín 6° C

T° máx 8° C

HUMEDAD RELATIVA 71%

ALTITUD 299,828 m 300 m apróx.



NEN 3km/h
Rafágas 5 km/h

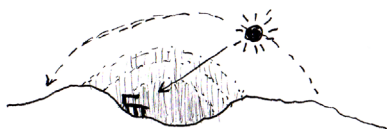
19:30 hrs.

IMAGEN 42⁶⁹



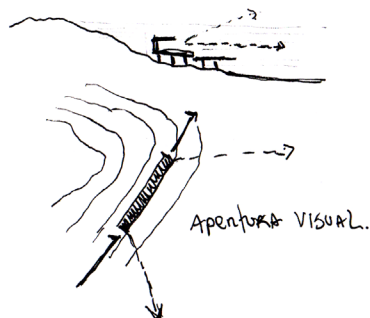
VIENTOS

Posicionamiento estratégico ante vientos predominates Noreste y Sureste.



SOLEAMIENTO

Fachas principales orientadas hacia el oriente aprovechamiento de una mayor exposición a la luz solar.



VISTAS

Apertura visual, dirección de posicionamiento que acompañe la topografía.

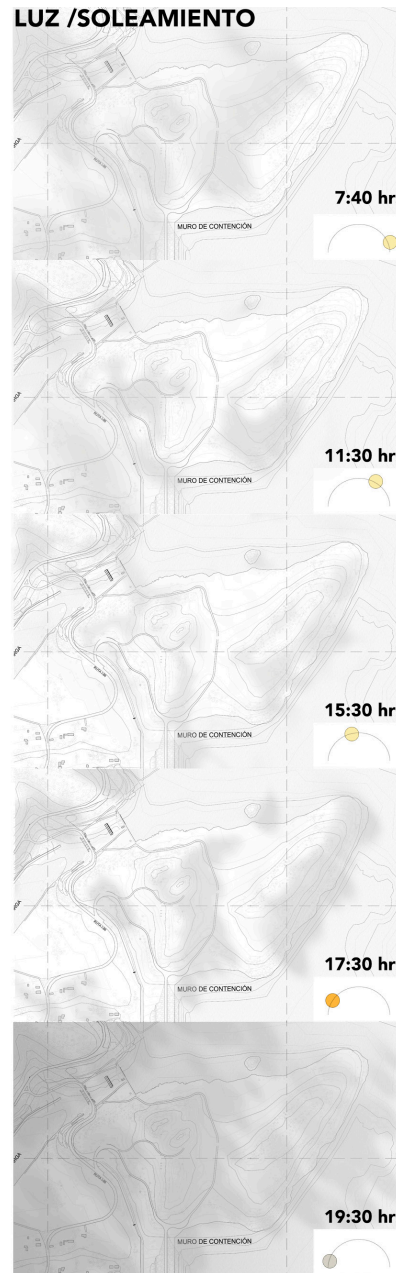


TERRENO

Visualidad privilegiada dentro del paisaje, por ser un Cerro Isla.

IMAGEN 43⁷⁰

LUZ /SOLEAMIENTO



68

Imagen 41. Análisis Fotográfico de la Panorámica, y sus transformaciones durante el día. (cambios de la visión del paisaje). Estudio de dirección y velocidad de Vientos, Temperaturas y Humedad Relativa.

Fuente: Elaboración propia del autor.

69

Imagen 42. Estrategias Generales de Emplazamiento.

Fuente: Elaboración propia del autor.

70

Imagen 43. Estudio de Luz/Soleamiento, y penumbra, del sitio del proyecto.

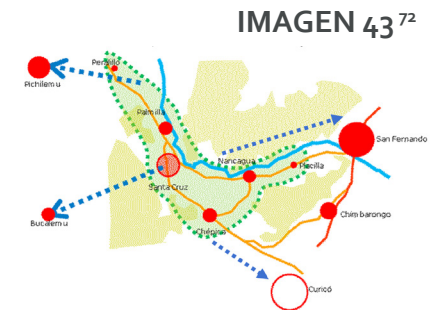
Fuente: Elaboración propia del autor.

III.2.2. Marco Normativo.

Para establecer el marco normativo que rige al sitio del proyecto se debe tener en claro, en primer lugar que la comuna de Chimbarongo, está regulada por un Plan Regulador Comunal de Chimbarongo, el cual está dirigido a zonas urbanas. Es debido a esto que no es adecuado aplicar tal normativa al sitio del Proyecto, ya que se encuentra fuera del ámbito de jurisdicción, al ser el sitio del proyecto una zona rural, el que según el ART. 25 de la Ordenanza Local del Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca; establece que se encuentra en la **Zona Rural 2 (ZR2) comprendiendo zonas territoriales del Plan con presencia de vegetación nativa que por pertenecer a un distrito montano y serrano, ubicarse en quebradas o encontrarse en las partes altas de las cuencas debieran protegerse mediante forestación, con el fin de evitar procesos de erosión, inundación, deslizamientos en masa y desprendimientos de rocas, contribuyendo además a la preservación de la biodiversidad intercomunal y regional**⁷¹. Está se encuentra dentro de lo que se denomina Sitios Prioritarios de Estrategia Regional de Biodiversidad, siendo gestionada por personas individuales o jurídicas de carácter, no gubernamental; con el objeto de la preservación de la biodiversidad, estos sitios prioritarios tienden a definirse por la riquezas de especies y complejidad de ecosistemas, considerase únicos.

Tal ordenanza señala que el **uso de suelo está destinado a priorizar actividades de forestación y esparcimiento al aire libre; espacios públicos aéreos verdes, paseos, senderos y miradores creados para los peatones. Adicionalmente y realizando los estudios pertinentes al ecosistema se pueden admitir servicios de forma complementaria, ya sea centro de información e interpretación ambiental, estacionamientos, cafeterías y servicios.**

Las Áreas Prioritarias se encuentran reguladas en la Ley N°19.300 sobre las Bases del Medio Ambiente en Áreas Silvestres Protegidas en el art 11 letra d y el art 13. Sin embargo el terreno del Embalse Convento Viejo al ser otorgado a la concesionaria del proyecto mediante un contrato regulado en el Decreto Supremo N°237 del 27 de abril del año 2005, esto en concordancia al Decretó Supremo N° 900 y 956 sobre Concesiones de Obras Públicas y la Ley de Concesiones de Obras Públicas y su Reglamento.



⁷¹ Ordenanza Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca. Septiembre, 2012. Art. 25.

⁷² **Imagen 43.** Esquema Lineamientos Generales del Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca.

Imagen de de la derecha muestra el sector del Plan que afecta al Sitio del Proyecto.

Fuente: Concesión Embalse Convento Viejo, II Etapa, VI Región. Septiembre 2013. Ministerio de Obras Públicas. Gobierno de Chile.

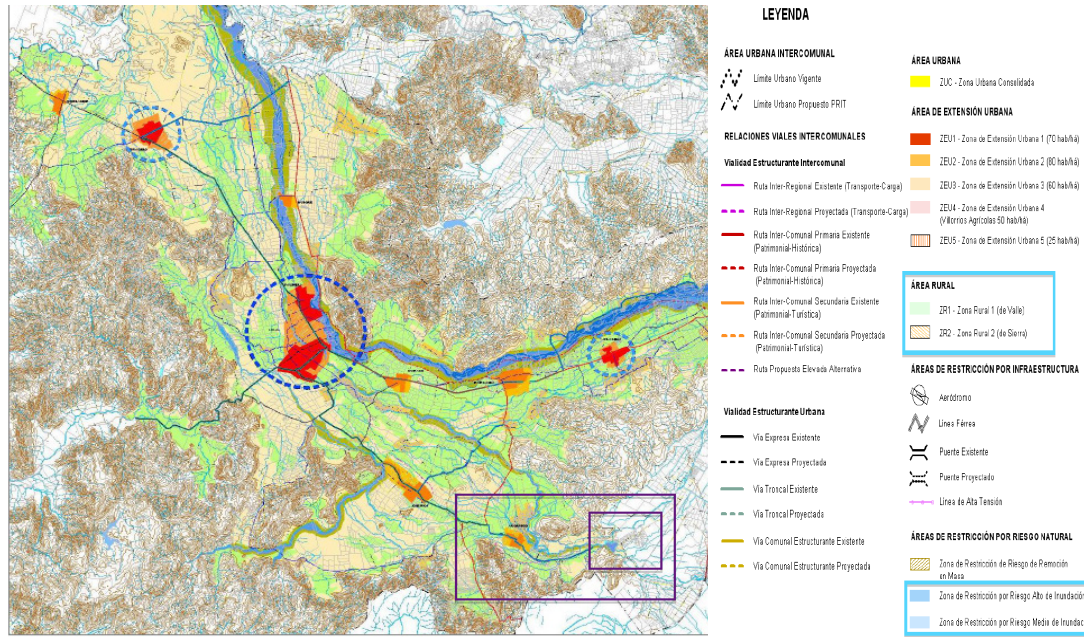
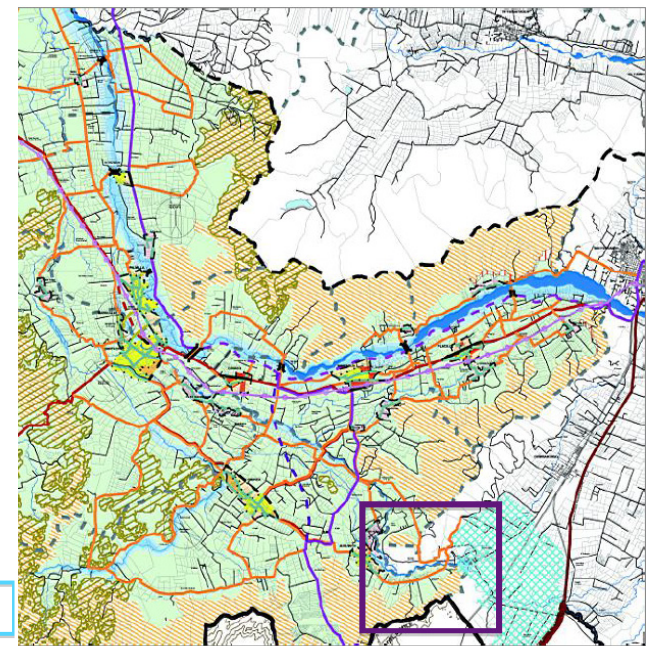
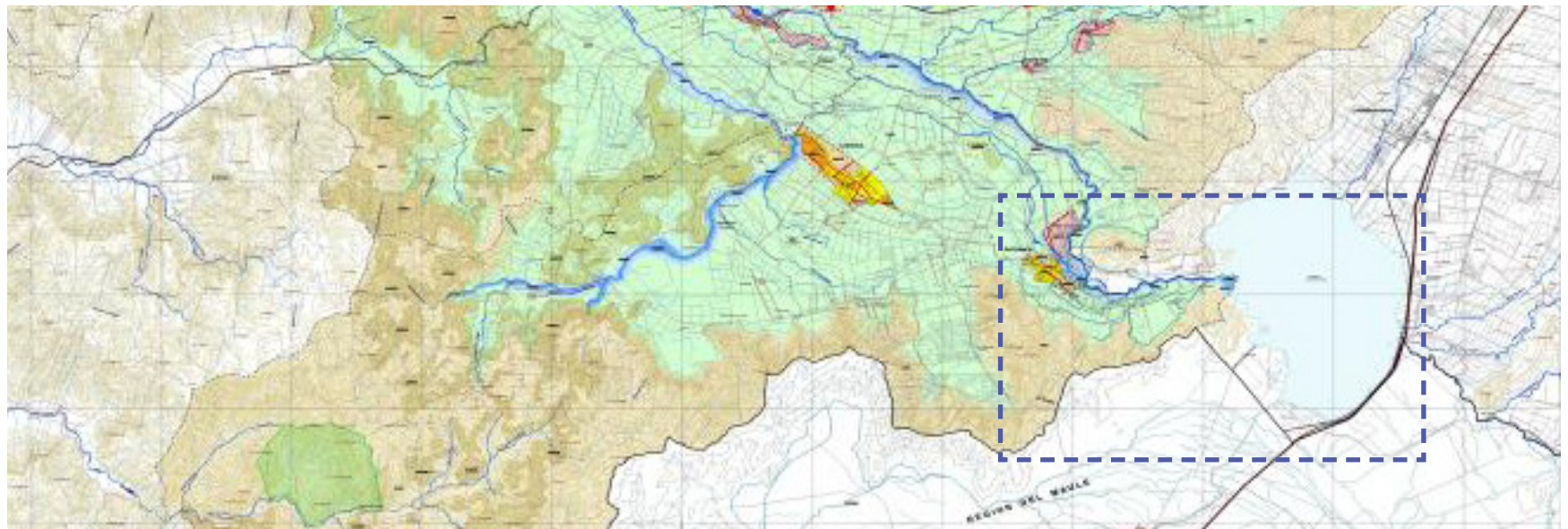


Figura: Alternativa de Estructuración Intercomunal 1



Fuente: memoria explicativa PRI Tinguirica. Elaboración URBE.



III.3. Propuesta Arquitectónica y de Paisaje.

III.3.1. Idea Conceptual. Reinterpretación de los elementos del Paisaje.

De los componentes arquitectónicos del paisaje que se ha estudiado, la Subcuenca posee unas formas, percepción tridimensional del terreno, con escenarios de formaciones donde la Escala –Espacio se percibe mediante panorámicas en localizaciones puntuales, como es la punta del sector elegido, en la presa principal, al borde de la ruta I-86 donde se abren la masa de los matorrales y generan vistas hacia el espejo de agua, todas estas son percepciones dentro del paisaje. Sin embargo a distancias largas posicionado en los valles esta percepción desaparece y solo se reconocen el cordón de cerros que limitan el Embalse, perdiendo de vista los cuerpos de agua, que son un elemento clave en la composición del paisaje.



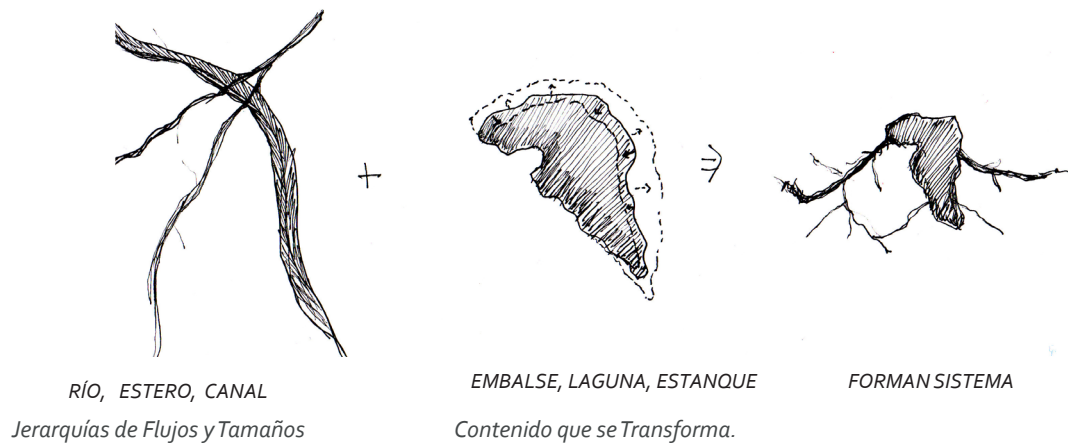
Cuerpos de Agua, generadoras de vida.

En un valle que tiene vocación agrícola los cuerpos de agua son los que nutren y dan vida a los sistemas de cultivo, estos recursos hídricos se caracterizan por sufrir cambios y transformaciones en sus formas y tamaños, debido a que son elementos dinámicos, tanto en lo que acarrean o contienen como en la relación de sus bordes. Históricamente el agua es un requisito de asentamiento para la elección de asentamientos humanos, los cuerpos de agua son un elemento que enriquecen y embellecen la visión del paisaje, ya que reflejan en ellos todo su entorno.

Entonces, una de las principales ideas conceptuales del proyecto, es abstraer las formas sinuosas de los cuerpos de agua en cuanto se reconocen dos tipos de espacios; uno que es fluido y continuo y que recorre

las morfologías del terreno, y otro que es contenido y limitado en sus movimientos reduciéndose solo a los cambios de forma y tamaño, se hace referencia primero a los ríos y/o esteros, canales, y al segundo a las lagunas, embalses, tranques.

IMAGEN 44⁷³



73 Imagen 44. Elementos del Paisaje. Cuerpos de Agua.

Fuente: Elaboración propia del autor.

74 Imagen 45. Vista Aérea Embalse Convento Viejo.

Fuente: Fotografía; Hugo Gutiérrez.

Cordón Montañoso, contenedor de espacios.

Se presenta como un elemento de tensión dentro del paisaje, el que tiene como gran función ser el telón de fondo de lo que se ve, en su conjunto bien cumple la función de proteger o de contener. En el sector del Valle de Colchagua donde está inserto el sitio del proyecto, se ha producido una forma de habitar o más bien cultivar el cerro, esta recae en las viñas y cultivos de gran tecnificación de riego, lo interesante en esto es el manto que crean y las texturas y formas que empiezan a invadir la pendiente.

En este sentido el proyecto busca reinterpretar esta acción de habitar la pendiente. De manera análoga se toman las formas curvas de los montes, para así insertarse en el paisaje, evitando proyectar un elemento que genere ruido visual. Otra situación que busca reinterpretar el proyecto es la característica de Contenedor del cuerpo de agua, logrando que esto condicione al proyecto a respetar los cerros que lo envuelven y mimetizarse con él.

75 Imagen 46. Elementos del Paisaje. Cordón Montañoso.

Fuente: Elaboración propia del autor.

76 Imagen 47. Vista Aérea Embalse Convento Viejo.

Fuente: Fotografía; Horacio Parraguez

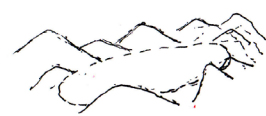
77 Imagen 48. Panorámica desde Sector Menbrillo, hacia el Embalse Convento Viejo.

Fuente: Fotografía del autor.



TELÓN DE FONDO

Contenedor, y límite horizontal del paisaje



CONTIENE

Relación de Contenedor-Contenido

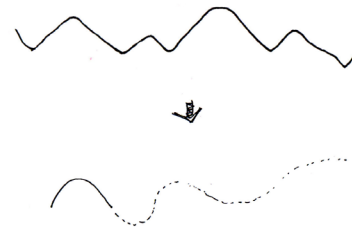


IMAGEN 46⁷⁵

PERFIL CORDÓN MONTAÑOSO

Formas Curvas y Sinuosas.



IMAGEN 47⁷⁶



IMAGEN 48⁷⁷

Vegetación y Roca, habitar la pendiente.

Son componentes del paisaje que se caracterizan por agruparse dispersamente y en masas, pero cuando esto no sucede, se convierten en elementos singulares en el paisaje, en referencia a esto la vegetación especialmente los árboles y arbustos se posicionan y habitan la pendientes de los cerros de manera natural, por lo tanto siguiendo esta premisa de posarse en la pendiente el proyecto adoptara esta característica, la cuestión cae en que tipo de soporte el proyecto se posara, y es aquí donde las formaciones rocosas, característicos de estos suelos, conforman un suerte de bosque rocoso al nivel del suelo, provocando una sensación de estabilidad, pues la roca esta inserta y organiza en el terreno, agrupándose de tal manera que son masas enterradas en la tierra.



IMAGEN 50⁷⁹

78 Imagen 49. Elementos del Paisaje. Vegetación y Roca.

Fuente: Elaboración propia del autor.

79 Imagen 50. Vista Bosque esclerófilo, Sector Menbrillos. Formaciones de espiño, y suelo rocoso.

Fuente: Fotografía del autor.

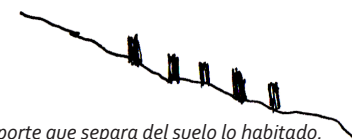
IMAGEN 49⁷⁸



Forma de posicionarse y habitar la pendiente.



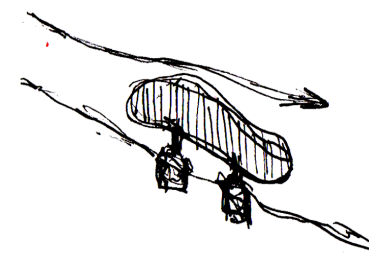
Formaciones rocosas Insertadas en el suelo.



Soporte que separa del suelo lo habitado.



Soporte que Funda y se inserta en el terreno.



Cubre y crea espacialidad, según dirección de vientos y pendiente

III.3.2. Arquitectura como medio y sistema.

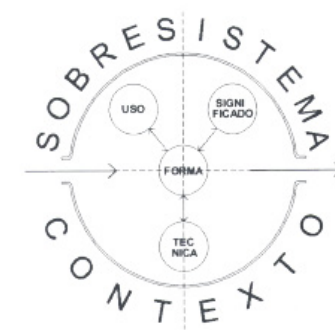
La arquitectura será el medio por el cual se procura transmitir experiencias, información e impactos estéticos, donde se realiza la valorización del paisaje y de su calidad visual, en un lugar específico, en éste caso, el Embalse Convento Viejo.

Desde la teoría de la arquitectura el autor Fernández Cox (2011), plantea que el proyecto de arquitectura como sistema se configurará a partir de subsistemas que lo contienen; FORMA, USOS, SIGNIFICADO y TÉCNICA, todo esto dentro de un sobresistema mayor al que llama contexto. La inclusión de la arquitectura a éste contexto, provoca una relación retroalimentaria en la que interactúan todos los niveles sistémicos del proyecto y su integración al territorio. (Subsistemas –Sistemas-Sobresistema).

De esta forma el autor, expone que la arquitectura pasa a ser un contenedor que procesa la información entregada por el contexto, la cual entra mediante su *input* para luego dar pie al proceso interno de transformación de los antecedentes entregados. Finalmente, la información procesada que es el proyecto es devuelto por el *output* al contexto.

Es así que toma coherencia y razón de ser, los antecedentes previamente entregados en los contenidos anteriores, ya que estos sirvieron para comprender y reconocer cada componente de la Subcuenca en la que esta inserto el Embalse Convento Viejo, el cual se presenta como un sobresistema con una carga mayor de información, la cuál será procesada en el proyecto arquitectónico que devolverá al contexto una nueva propuesta formal en el territorio.

IMAGEN 51⁸⁰



80 Imagen 51. Esquema del "Orden – Complejo de la arquitectura". Lógica sistémica en el proyecto de la arquitectura.

Fuente: Cristián Fernández Cox. (2011). Bienestancia. Breve Teoría del Proyecto de Arquitectura en lógica orgánica (sistémica).

III.3.3. Gesto del Proyecto. Generación de la forma.

El suelo que es el soporte natural del proyecto, posee atributos contenidos en la condición de ser la plataforma original de interpretación y contemplación. Sin embargo la propuesta del proyecto plantea reemplazar en un gran porcentaje la superficie natural que se recorre, mediante una plataforma construida se sostenga de solo algunos puntos estratégicos, logrando así evitar modificar excesivamente la morfología del sitio.

Así el gesto arquitectónico sobre el paisaje del Embalse, se constituye como una construcción de tipo pilotada, consecuencia de la relación de respeto que existe entre hombre que busca las mejores posiciones de contemplación, su espacio y los elementos del paisaje (cerros, cuerpos de agua, etc.)

Conceptualmente, el proyecto se produce en la colisión que ocurre en el encuentro del espacio antrópico con lo natural, (donde la fuerzas centrípetas forman diversos tamaños de aperturas que generando espacios que se proyectan hacia las vistas del paisaje del Embalse). Mientras el proyecto en su reacción a esta fuerza se contrae y deja entrar de manera visual el paisaje.

El resultado es la definición de las proyecciones de lo convexo y cóncavo en el terreno, los cuales conforman volumetrías que emergen y se esconden, debido a los espacios que se abren en el proyecto.

81 **Imagen 52.** Esquema y Gesto de la forma del proyecto.

Fuente: Elaboración propia del autor.

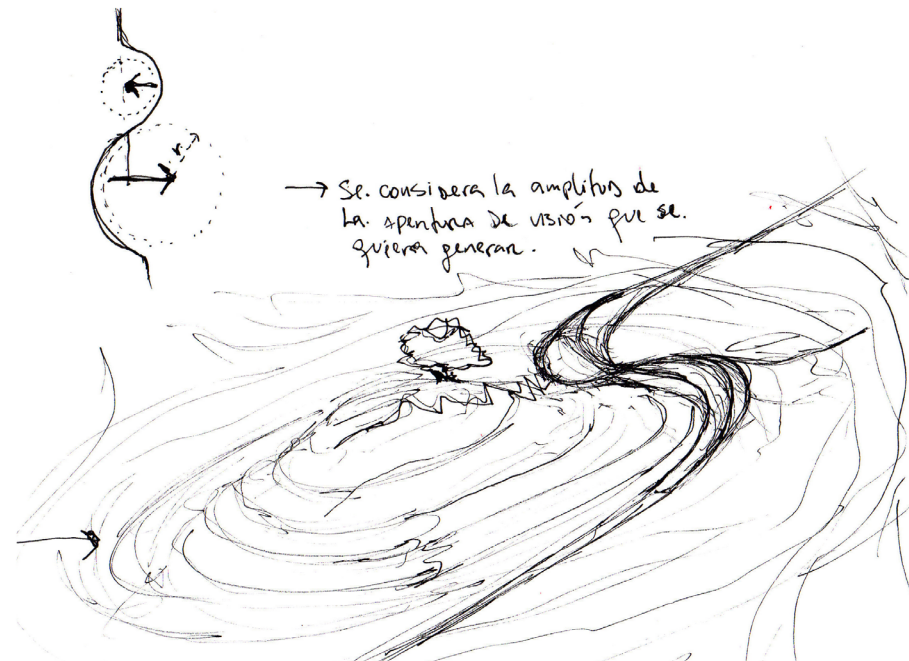
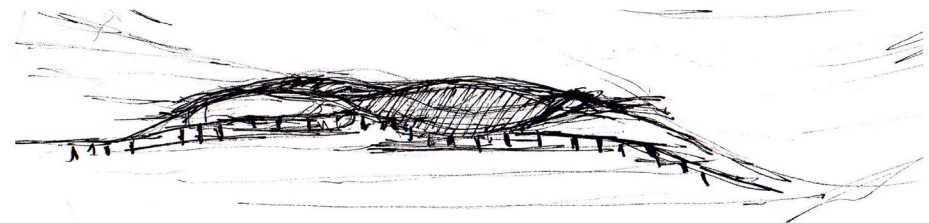


IMAGEN 52⁸¹



III.3.3.1. Relación Forma-Uso/Función.

Desde la reciprocidad que existe entre la funcionalidad del proyecto y su forma, es un principio rector que proviene desde orden de la naturaleza y los artefactos (Fernández Cox, 2011). Las relaciones programáticas que poseerá el proyecto en su uso y función, estarán condicionadas a la forma que la contiene, así como también la forma es la expresión de su contenido. El Centro de Visitantes para la contemplación del paisaje del Embalse Convento Viejo, es la respuesta a las siguientes necesidades funcionales.

- Mostrar los elementos del patrimonio natural y cultural del Embalse Convento Viejo.
- Dar claves y herramientas suficientes para poder hacer comprensible el objeto a preservar y difundir en cuestión y del contexto en el que aparece.
- Difundir consumo y uso de los productos típicos de la localidad donde se inserta el proyecto.
- Generar la necesidad de conocer el territorio y todo lo que en él se encuentra.
- Fomentar e incentivar las actividades de investigación de los ecosistemas remanentes del lugar.
- Facilitar mediante infraestructura el poder habitar el lugar, y pernotar en él.

En relación a la morfología del proyecto, este es resultado del dialogo de lo privado y de lo público. El proyecto se condiciona en primera instancia por la dirección de la llegada de los accesos principales Flujos mayores (norte y sur) y en segundo de los accesos secundarios, este y oeste. Seguidamente el proyecto se transforma y se posicionan las plataformas en dirección paralela a los vientos predominantes priorizando las fachadas y aperturas visuales al asoleamiento. Y en última instancia el proyecto se adecua a la topografía y formas del terreno, considerando los ángulos de visión que tendrán, ya que las vistas que se generen tanto desde el interior de las plataformas como del exterior de estas es la función primordial de un proyecto con vocación de contemplación.

Fundar mediante la construcción de diferentes plataformas se busca componer espacios capaces de marcar un precedente dentro del embalse, ya que no existen infraestructuras capaces de ligar ninguna actividad relacionada a este y su uso asociado.

Toda fundación requiere de un esfuerzo por dar los lineamientos generales hacia el donde ir o el horizonte que se quiere lograr. Si el sujeto que es el espectador y receptor, no debe ser separado de la naturaleza,

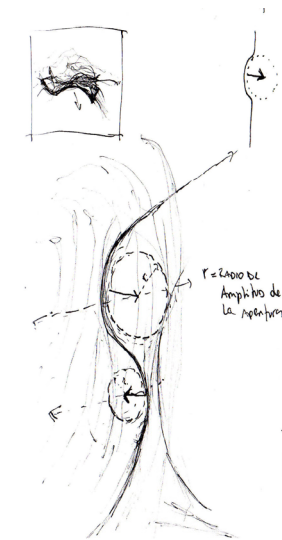
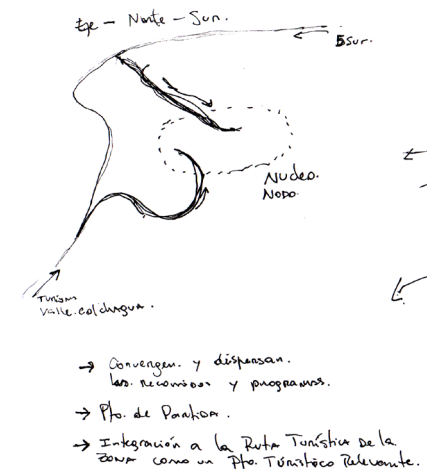


IMAGEN 53⁸²

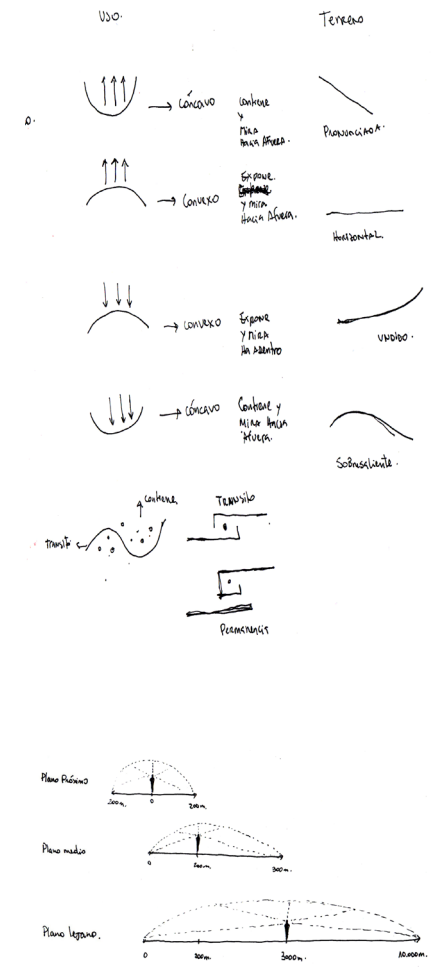
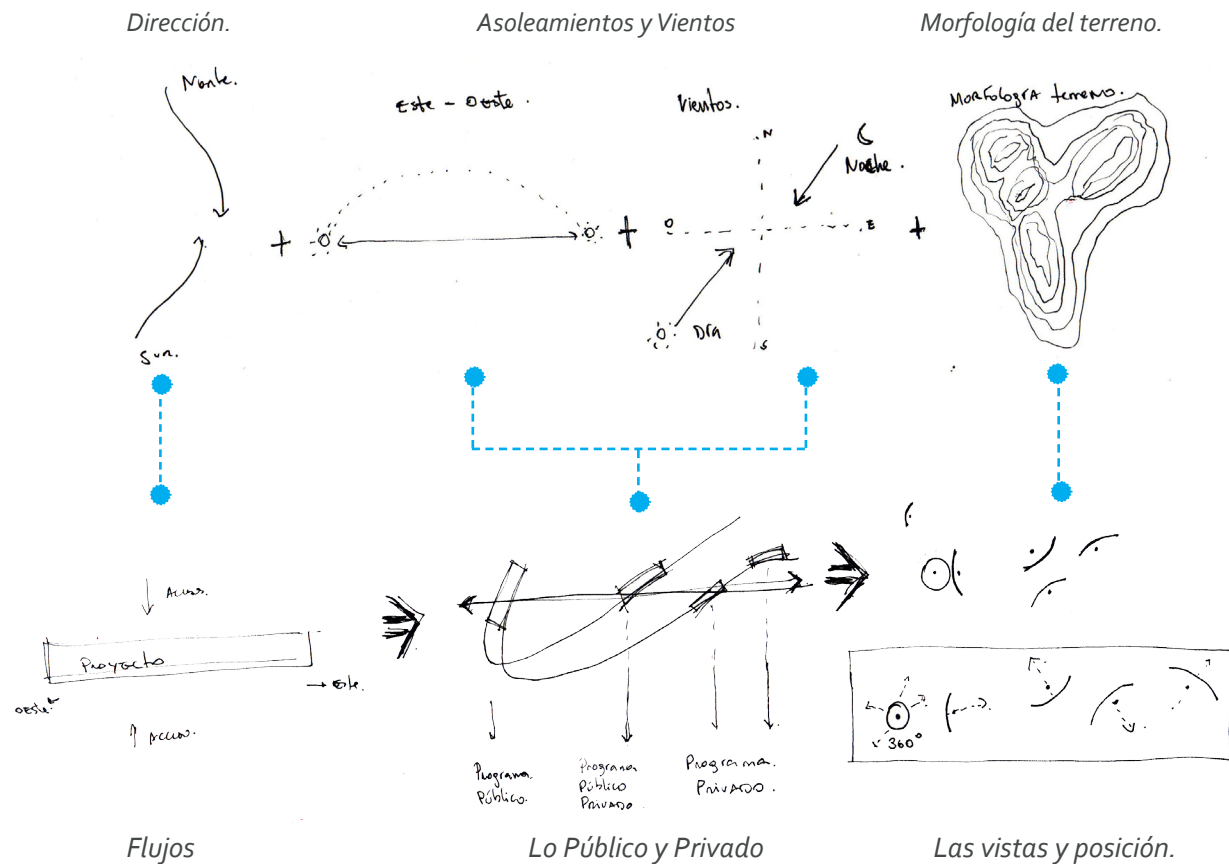


82 Imagen 53. Esquema y Gesto de la forma y relación eje norte-sur. Conformación del Nudo.

Fuente: Elaboración propia del autor.

pues no existiría paisaje, además es esencial que exista una tradición que otorgue coherencia a lo que el espectador percibe. Está además no solo tiene la facultad de mirarlo, si no también de actuar en él. De esta manera el proyecto no solo sirve como soporte para las actividades del lugar, si no además tiene la función de generar nuevos paisajes, en cuanto a; que será sustento desde donde el hombre perciba e interprete el paisaje.

IMAGEN 54⁸³



83 Imagen 54. Esquemas que relacionan las variables mayores del terreno, con las variables de Función, y de como estas se ven modificadas por las condiciones del medio soportante.

Fuente: Elaboración propia del autor.

III.3.3.2. Relación Forma-Significado.

Idea Fuerza.

Forma y significado son valores o atributos que requieren de un soporte físico para coexistir, este soporte formal –que es la arquitectura del paisaje– es provocación de valores significativos para la obra y sus habitantes. Fernandez Cox (2011)

El proyecto en sí, intenta evocar algunos gestos de morfología, señales que se interpretan y singularicen del paisaje al que está dedicado.

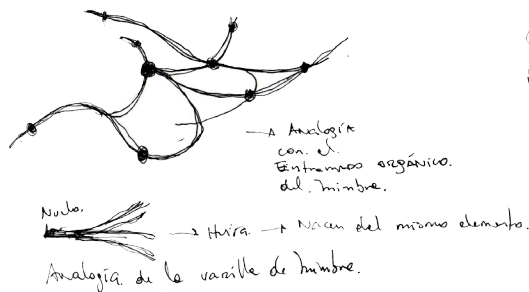
Es así, cobra sentido formal para el proyecto las condiciones del medio topográfico en el que se inserta, el recorrido como configurador espacial de una práctica estética (Careri, 2002). La singularidad del paisaje, es la que da sentido a la cosmovisión de una cultura, viéndose esta plasmada en el proyecto por el entorno que forma parte del paisaje.

Las ideas fuerza que simbolizan esa relación de forma-significado en el proyecto, son: 1 Nodo centro desde donde lleguen y diverjan los recorridos. (PLATAFORMA N°1) 2 Analogía con el entramado orgánico del mimbre, tomando como elemento que se ramifica la varilla del mimbre que se divide y concibe diversas huiras, estas se configuran en un entramado que compone nuevos elementos, pero que nacen del mismo organismo (la varilla). 3 Adecuación de los recorridos y plataformas a la dirección de las curvas de nivel y a los puntos focales de posicionamiento para contemplar en el terreno.

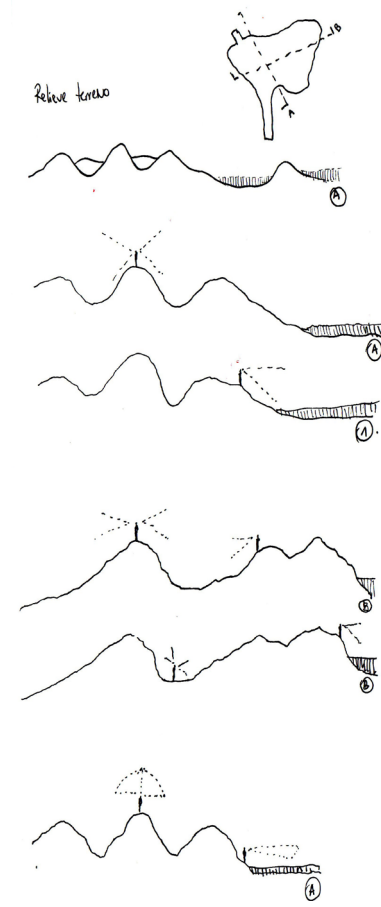
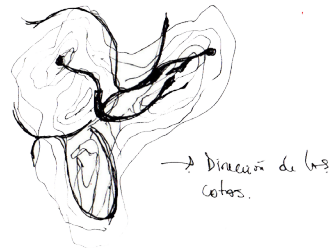
CENTRO /NODO



RECORRIDOS



TERRENO FORMA



84 **Imagen 55.** Esquemas que relacionan las ideas fuerzas y su transformación al superponerse.

Fuente: Elaboración propia del autor.

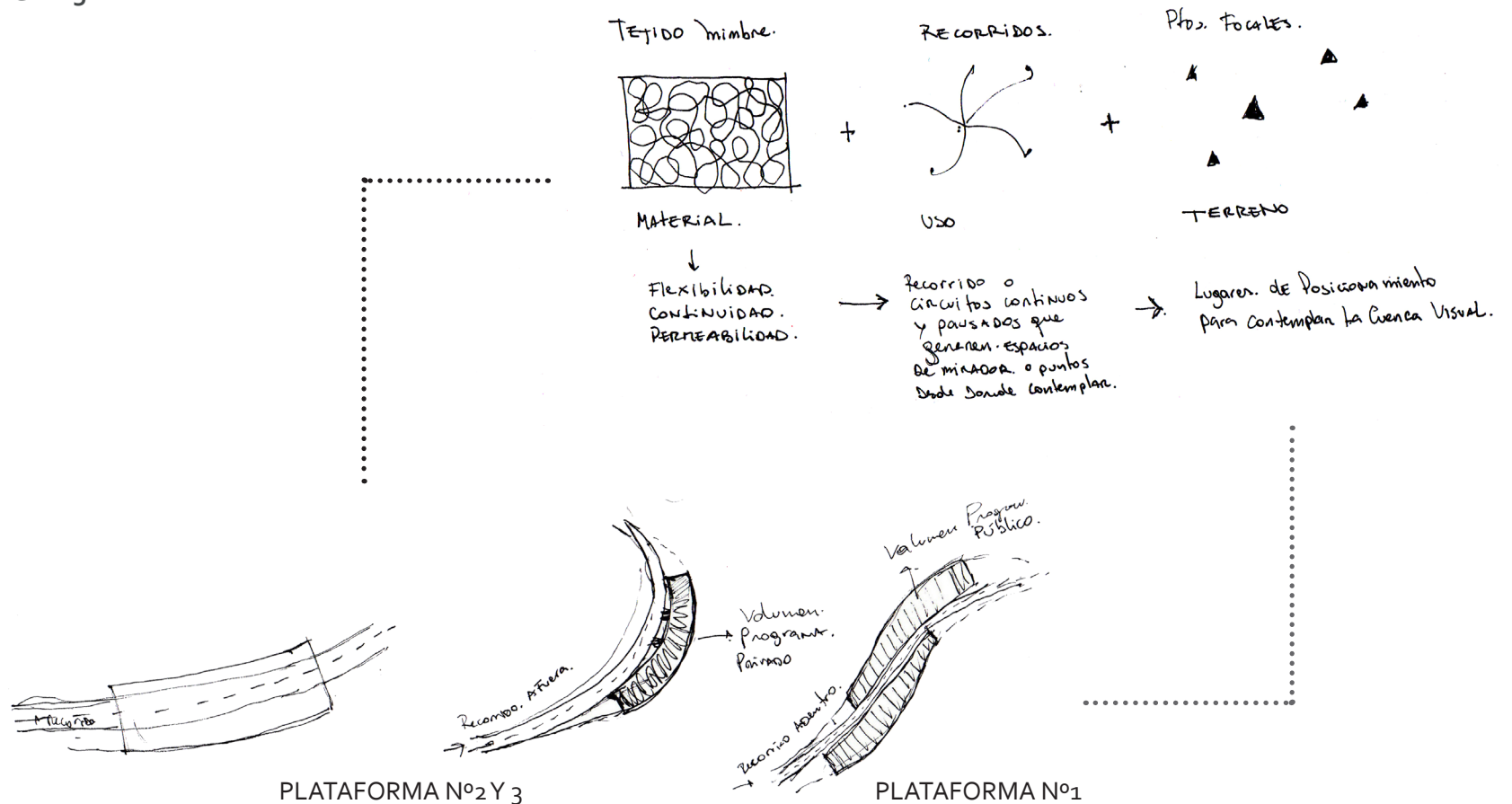
La arquitectura logra contribuir a la lectura del paisaje que se mira y observa; estar ante él sin arquitectura es estar inmerso en la profundidad de la naturaleza, llena de relaciones arduas de descifrar.

Los elementos que componen la obra arquitectónica dan la posibilidad de singularizar ciertas situaciones significativas del paisaje a interpretar; para este proyecto, vistas que enmarcan un espejo de agua, los valles de cultivo, el Estero Chimbarongo y los Cerros que lo contienen.

85 **Imagen 56** Esquemas que relacionan las ideas fuerzas del MATERIAL-USOO-TERRENO.

Fuente: Elaboración propia del autor.

IMAGEN 56⁸⁵



III.3.3.3. Relación Forma-Técnica/Material.

Haciendo alusión a la zona donde está emplazado el proyecto, el material a identificar primeramente es el Mimbres. Si bien una de las primeras posturas es tomar el material del mimbres como un material de revestimiento, ya que el mimbres no es un material que este normado como material estructural, en consiguente, solo se plantea el material en su función de envolvente, y también en la utilización de ECO-RESINAS fabricadas por Hunter Douglas, que consiste en una doble lamina de resina donde en su interior se coloca una capa de lamina de fibra natural a elección, esta lamina sirve para usos de divisiones interiores (oficinas, salas de reunión, etc.) y entradas de luz (puertas, Ventanas, cielo.)

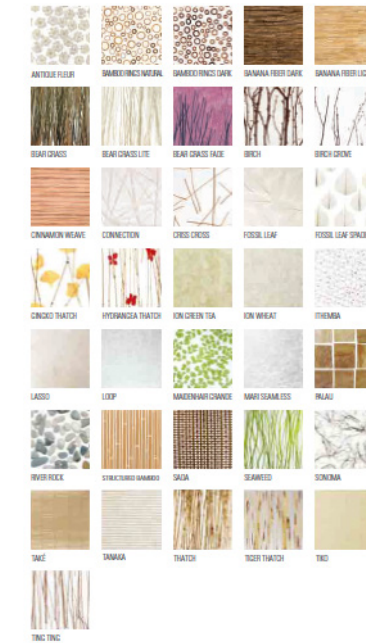
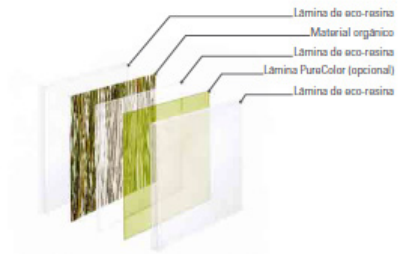
Se debe entender el proyecto desde tres puntos estructurales y constructivos uno que es el soporte (fundación, pilote, losa), que por el análisis de la reinterpretación de los elementos del paisaje, se considero la roca como elemento sostenedor de la plataforma y que se insertará al suelo de terreno. El derivado de la roca entonces es el hormigón por lo tanto y en términos de gestión de este material hay que acotar que la existe cercano al sector la Planta de Cementos Bío Bío a unos 35 km aproximadamente del Embalse Convento Viejo en las cercanías de Teno por la Ruta 5 Sur, lo que hace factible la utilización de este como soporte y plataforma. Se diseñará una losa liviana de HA, soportada por pilotes también de HA, que se funden en el terreno y así lograr una cinta continua que unifique el las plataformas y recorridos (senderos).

La segunda parte es la estructura de lo que se contendrá, esta será de Madera Lamina, lo que permitirá generar formas sinuosas, y también porque es un buen material para cubrir grandes luces. Y como se ha elegido el mimbres como parte del material de piel. Esta la hace ser una buena combinación.

Y como tercero el la envolvente la cual contempla la utilización de mimbres entramado de diversas texturas según lo que requiera el programa, y cubiertas verdes, proponiendo así un sistema de envolvente impermeable y en algunos sectores y traslucidos en otros, logrando que el proyecto genere la sensación de camuflaje a través de las texturas y tonalidades del paisaje.

ECO-RESINAS

Composición de un Panel 3form Varia



86 **Imagen 57** Imagen objetivo propuesta de diseño de paisaje. Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo. Vistas desde llegada por Ruta 5 Sur.

Fuente: Elaboración propia del autor.



Pabellón de España. 2013



MIMBRE VIVO, estructura.



Mensoza Vendimia, en Villaviciosa 2011.



Cercos de Mimbre vivo.

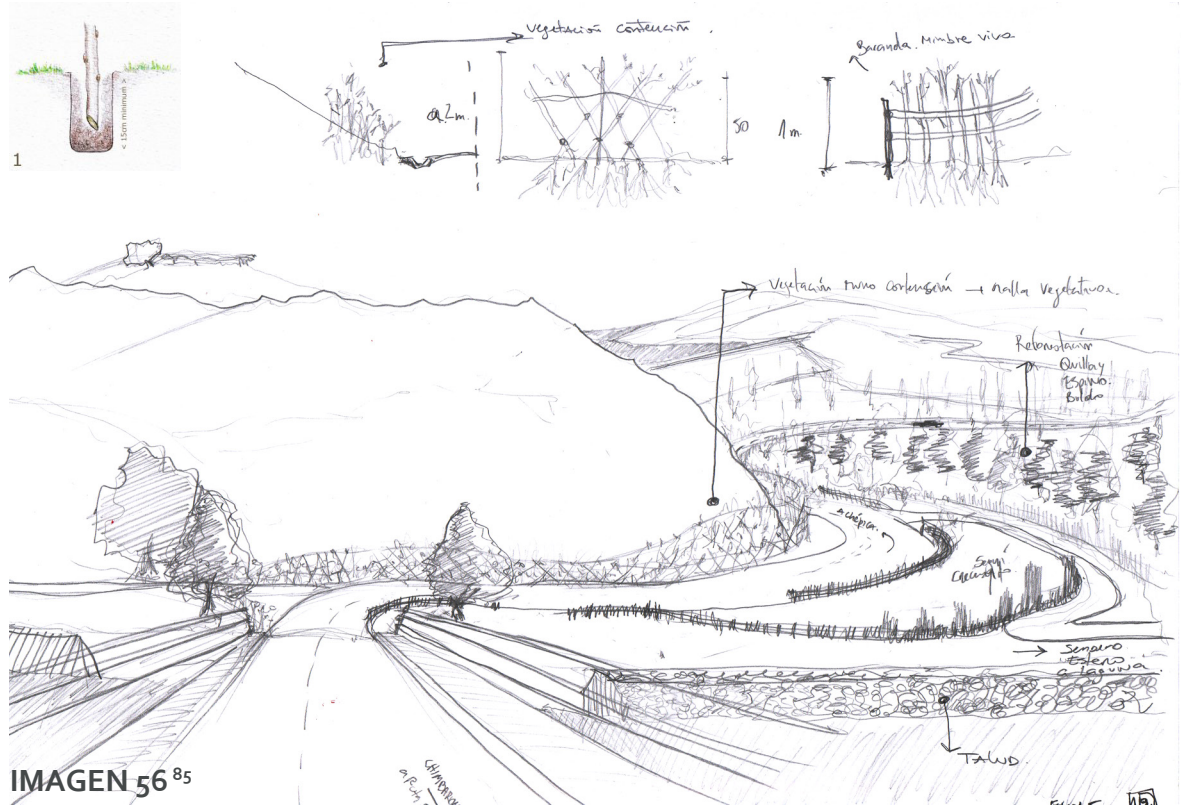


IMAGEN 56⁸⁵

IMAGEN 51⁸⁰ **MODELO DE GESTION DEL PAISAJE Y ARQUITECTURA**

POTENCIAR EL PAISAJE EMBALSE CONVENTO VIEJO
 Actividades Educativas- investigación, Turísticas-recreacionales y a la conservación, protección y restauración del ecosistema silvestre

LINEAMIENTO	ASPECTO SOCIAL	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	AMBITO RURAL	CULTURAL	ECOLOGICO
OBJETIVOS ESPECIFICOS	Rescatar las tradiciones y sentido de pertenencia al lugar	Fortalecer centros de trabajo.	implantar equipamiento rural.	Poner las tradiciones y trayectorias del lugar.	Preservar el ecosistema remanente del lugar
	Unir y fortalecer el vínculo entre los actores consolidados	Fortalecer ruta de trabajo Chepica-Chimbarongo	Fortalecer y conservar la identidad local	Consolidar el Valle, protegiendo el paisaje cultural y rural	Mitigar las acciones antrópicas dentro del paisaje.
	Sostener los servicios para el desarrollo sustentable del terreno elegido	Fomentar diversidad de cultivos en la zona		Fomentar la implementación, a través de un equipamiento que lo sustente	Mitigar el deterioro del ecosistema, a través de la difusión e interpretación de éste.
GESTION	Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo	Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo	Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo	Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo	Centro de Visitantes Embalse Convento Viejo
ESTRATEGIAS DE PLANIFICACION	Plataforma de difusión e interpretación	Establecer zonas especiales para la expansión de las actividades del visitante	Generar un modelo de planificación	Potenciar la red turística existente	Establecer oportunidades para el estudio, investigación natural del lugar
	Plataforma de recreación	Establecer la recuperación de suelo y otras de preservación	Diseñar desde la arquitectura el paisaje en el ámbito rural	Fundar el Embalse como un punto turístico a nivel regional.	
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN BASE A IPT.	Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca	Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca	Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca.	Zona de Interés Turístico(ZOIT)	Ley N° 19.300 sobre las Bases Generales del Medio Ambiente.
ACTORES RELEVANTES EN EL PROCESO	CONCESIONARIA, COLEGIOS, COMUNIDADES, JUNTAS VECINALES, MUNICIPIOS, MIDEPLAN.	ONG, ASOCIACION DE CANALISTAS, CONCESIONARIA, MUNICIPALIDAD. SAG, FDA, SERNATUR, CONAF	MOP, DOH, DGA, SERVIU, CONCESIONARIA, MUNICIPALIDAD	MUNICIPIO, CIUDADANIA, CONCESIONARIA, ZOIT	CONAMA, SERNATUR, COREMA, CONCESIONARIA, CONAF ONG

III.4. Propuesta de Sustentabilidad Integral.

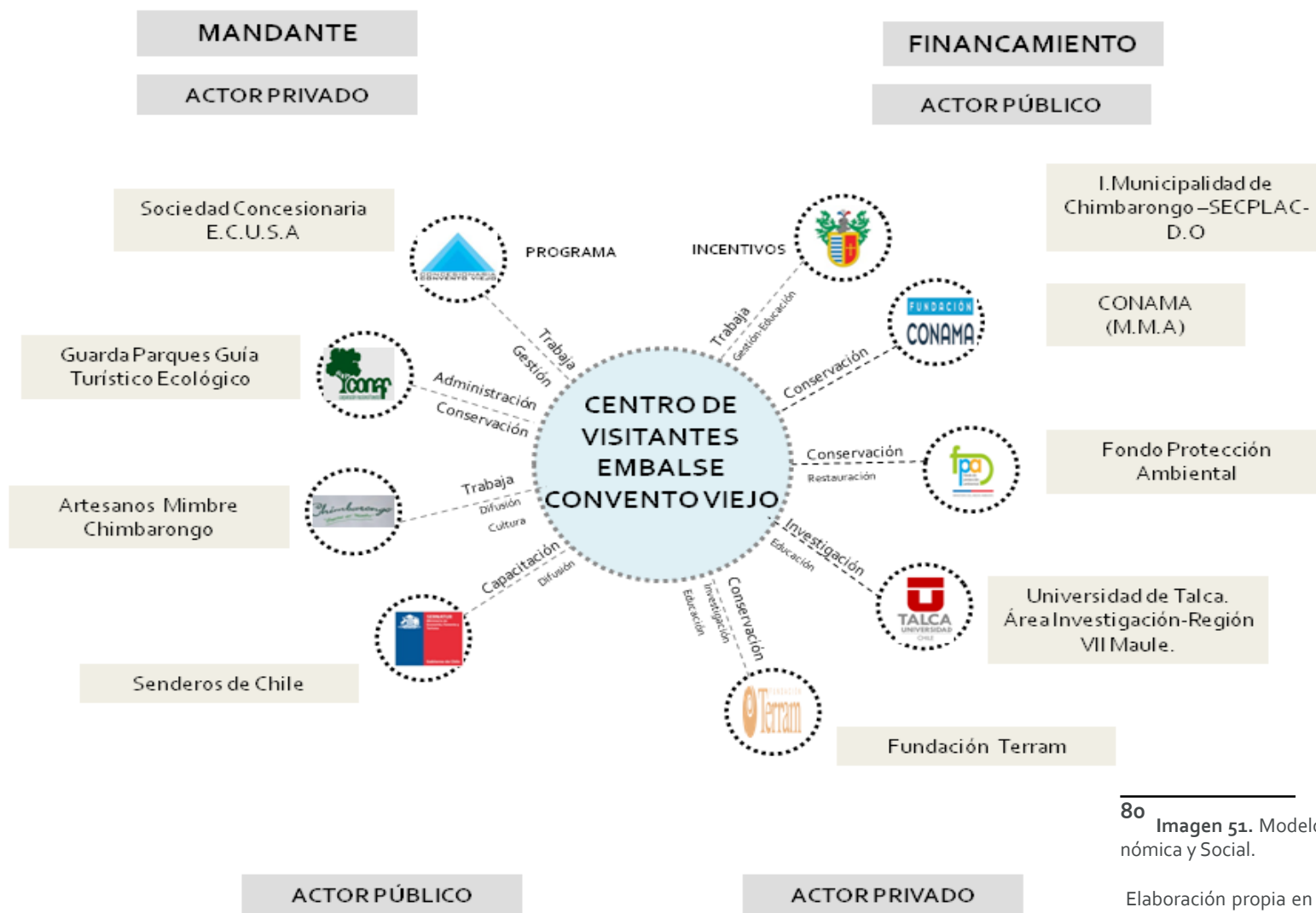
III.4.1. De la Gestión del Paisaje.

⁸⁰ Imagen 51. Modelos de Gestión del Paisaje.

Elaboración propia del autor, en base a el Modelo de Gestión del Paisaje, propuesto para la zona estudiada, en la Instancia de Seminario de Investigación, 2012.

III.4.2. De la Gestión de lo Económico-social.

IMAGEN 51⁸⁰



⁸⁰ Imagen 51. Modelos de Gestión Económica y Social.

Elaboración propia en base a modelo de Andrade, P. para el Centro de difusión ambiental Laguna Torca.

IV. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES.

◊Fotografía:
Formación vegetal, musgo. Sector
Menbrillo. Embalse Convento Viejo.

Fuente:
Fotografía del autor.

IV. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES.

La incorporación de un posible Centro de Visitantes del Embalse Convento Viejo, en la Comuna de Chimbarongo, VI Región, es de vital importancia para la zona ya que, permitirá mejorar las relaciones de las Comunas aledañas, beneficiando no sólo las zonas más cercanas, sino que también permite generar una gestión del paisaje, el crecimiento, la biodiversidad, el turismo, la economía y la consolidación de la cultura del lugar.

La actuación, basada en el equipamiento rural propuesto para este embalse, permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, promoviendo su preservación e investigación. Así la propuesta que se plantea no solo contempla una situación puntual como es la del Embalse Convento Viejo, sino que también se vislumbran los nuevos escenarios que presentaran los paisajes donde se inserten los 15 nuevos Embalses a construir.

Desde la arquitectura y paisaje, nuestro rol como futuros profesionales es el de reconocer las problemáticas que se presentan en nuestro territorio, y más aun, cuando este viene desde un lugar tan cerca, como lo es, el paisaje que habitamos.

Como proceso podemos dilucidar que a pesar que desde un comienzo el Embalse Convento Viejo es creado para un fin específico de regadío, este hoy en día debido a los cambios que generó en el paisaje, hace de base para una plataforma más compleja, pese a que el contrato de la Concesionaria se encuentre limitado por cuestiones jurídicas, es importante tener presente la labor que tienen tanto las ONG, organismos gubernamentales, como la Municipalidad de Chimbarongo, en cuanto a la forma de gestionar y regular de forma debida el territorio, el paisaje y la cultura que tuvieron su alumbramiento con el proyecto.

V.BIBLIOGRAFÍA.

◊Fotografía:
Muro de Contención o Muro Cortina.
Embalse Convento Viejo.

Fuente:
Fotografía del autor.

V. Referencias Bibliográficas

V.1. TEXTOS Y PUBLICACIONES.

- 1 **BALTANÁS GARCÍA, Adrián. (2001)** Misión de apoyo a la Comisión Nacional de Riego de Chile en el Programa de Concesiones de Proyectos de Riego. Gobierno de Chile, Comisión Nacional de Riego.
- 2 **CARERI, F. (2002.)** Walkscape: Andar como Práctica Estética. Gustavo Giú. Santiago
- 3 **CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE (2008)** (Traducción del Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje, BOE de 5 de febrero de 2008)
- 4 **ECHEVERRI Perico, R., PILAR Ribero, M. (2002).** Nueva Ruralidad Visión del Territorio en América Latina y El Caribe. Cargraphics S. A.
- 5 **ESPIÑOZA, Pamela (2012).** Capítulo 1. Gestión del Paisaje: Transformaciones en el paisaje productivo. Caso de estudio Embalse Convento Viejo, Sexta Región, Chile. Seminario de Investigación. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura. Chile.
- 6 **FERNÁNDEZ Cox, C. (2011)** Bienestancia: Breve Teoría del Proyecto De Arquitectura Lógica Orgánica C(Sistémica). Santiago. SI)
- 7 **GOBIERNO DE CHILE (2011)** Plan para el Desarrollo Turístico Región Libertador General Bernardo O'Higgins 2011-2014.
- 8 **INSTITUTO FORESTAL (1998)** De la producción al consumo. Mimbres chile. Desarrollo Integral de la Silvicultura e Industrialización del Sauce- Mimbres. Registro de Propiedad Intelectual, 1ª Edición, Diciembre 1998. Instituto Forestal. Santiago de Chile.
- 9 **MORENO, O (2011-2012).** Clase 1. Cartografía de paisajes contemporáneos, hipótesis de nuevos enfoques, tendencias y derivaciones de la arquitectura del paisaje. Semestre verano. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Urbanismo 3 avanzado.
- 10 **MORENO, O (2011-2012).** Clase 2. Paisajes Productivos. Aproximación estética y funcional; hacia la construcción de un marco operativo para la gestión sustentable del territorio rural. Semestre verano. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Urbanismo 3 avanzado.

- 11 **NUÑEZ, E. (2008)**. Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas. Impreso en Orizonta S.A., Santiago de Chile.
- 12 **SEREY, I., M. RICCI & C. SMITH-RAMÍREZ (2007)**. Libro Rojo de la Región de O'Higgins. Corporación Nacional Forestal – Universidad de Chile, Rancagua, Chile,. Ficha Comuna Chimbarongo.
- 13 **SERNATUR (SERVICIO NACIONAL DE TURISMO) (2008)**. Turismo y Paisaje Una aproximación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Documento Preliminar De Trabajo. Departamento de Planificación. Gobierno de Chile.
- 14 **ORDENANZA Y PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL TINGUIRIRICA(2012)**. Artículo 25 zona rural (ZR-2).
- 15 **LEY Nº 19.300 SOBRE BASES DEL MEDIO AMBIENTE(1994)** . Biblioteca del congreso Nacional. Gobierno de Chile.

V.2.ARTÍCULOS Y PÁGINAS WEB.

- 1 **ANDESS A.G CHILE**, Estadísticas Sector Sanitario, Uso el agua en Chile. [En línea] <http://www.andess.cl/estadisticas.html> [Consulta:11 de Abril 2014]
- 2 **BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL**. Términos Geográficos, BCN. < [http:// siitz.bcn.cl/glosario](http://siitz.bcn.cl/glosario)>.[En línea][Consulta 22 de junio 2012]
- 3 **FULVIO ROSSETTI**. Cien años de paisajismo. Desarrollo y alcances de la Arquitectura del Paisaje en Chile. Nº 19 De La Arquitectura.[En línea] www.dearquitectura.uchile.cl/index.php/RA/article/download/.../29727 [Fecha de Consulta: 3 de septiembre de 2014]
- 4 **LA TERCERA**, página digital [En línea] <http://papeldigital.info/lt/index.html?2012081101> [Consulta: 11 de agosto de 2012]
- 5 **LA TERCERA** .Fuente: [En Línea] [Http://Www.Latercera.Com](http://Www.Latercera.Com) [Fecha De Consulta: 05 De Octubre, 2014]
- 6 **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (2014)**. Dirección General de Aguas. [En línea] <http://www.dga.cl/noticias/Paginas/DetalledeNoticias.aspx?item=295> [Consulta: 22 de Mayo 2014]
- 7 **SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**. Antecedentes que acompañan la solicitud de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental. [En Línea] <http://www.sea.gob.cl> [Fecha de Consulta : 12 Junio , 2014] Gobierno de Chile

- 8 **SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (2011-2020)**. Plan Estratégico para la Diversidad Biológica y las Metas de Aichi 2011-2020. Sitio Internet: www.cbd.int [En línea] [Consulta: 20 de enero de 2014]
- 9 **MARY T. K. ARROYO Y OTROS**. Diversidad De Ecosistemas, Ecosistemas Terrestres. Capítulo II. El Hotspot Chileno, Prioridad Mundial Para La Conservación. [En Línea] <http://www.mma.gob.cl> [Fecha de Consulta: 11 de Junio, 2014.]
- 10 **SERNATUR**. Listado de Atractivos Turísticos de la Región de O'Higgins, SERNATUR [En Línea] [http://www.sernatur.cl/estudios y estadísticas](http://www.sernatur.cl/estudios-y-estadisticas) [Fecha de Consulta: 12 Junio, 2014]. Gobierno de Chile.

V.3. ORGANISMOS Y PROFESIONALES CONSULTADOS.

1. **MISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**, Gobierno de Chile a través De Oficina de Transparencia
2. **MINISTERIO DE ECONOMÍA FOMENTO Y TURISMO**, Gobierno de Chile a través de Servicio Nacional de Turismo mediante Oficina de Transparencia
3. **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHÉPICA**, Departamento del Medio Ambiente. Profesional apoyo Departamento Proyectos. Encargada Municipal Medio Ambiente Spröhnle.B, Yessica Mariela.
4. **SOCIEDAD CONCESIONARIA EMBALSE CONVENTO VIEJO S.A**, Chimbarongo Sexta Región. Gerente de Operaciones, Ingeniero Agrónomo. Profesional Gutiérrez Despouy, Hugo
5. **ARTESANOS DE CHIMBARONGO**, participantes de la jornada "Día del Mimbres" realizada en Universidad de Chile. Escuela de Arquitectura. Departamento de Diseño, 29 de julio de 2014. Santiago, Chile.

VI. ANEXOS.

◊ **Fotografía:**
Sector El Menbrillo, Loma de Res-
guardo. Embalse Convento Viejo.

Fuente:
Fotografía del autor.

INSTRUMENTOS Y ACCIONES SECTORIALES.

- 1 Política Nacional de Desarrollo Urbano.
- 2 Plan Regional de Desarrollo Urbano.
- 3 Plan Regulador Intercomunal.
- 4 Plan Regulador Comunal y Plan Seccional.
- 5 Estrategias Regionales de Desarrollo.
- 6 Plan de Desarrollo Comunal.
- 7 Areas Silvestres Protegidas del Estado.
- 8 Areas Silvestres Protegidas Privadas.
- 9 Reservas Marinas y Areas de Manejo.
- 10 Concesiones de Acuicultura.
- 11 Uso Preferente del Borde Costero.
- 12 Distritos de Conservación de Suelo.
- 13 Comunidades Agrícolas.
- 14 Pequeña Propiedad Raíz.
- 15 Predios Rústicos.
- 16 Cambio de Uso del Suelo.
- 17 Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional.
- 18 Areas de Desarrollo Indígena.
- 19 Terrenos con Aptitud Preferentemente Forestal.
- 20 Autorización de Actividad Minera.
- 21 Extracción de Aridos.
- 22 Planes Directores para la Gestión de los Recursos Hídricos.
- 23 Planes de Descontaminación y Zonas Saturadas

Fuente: Elaboración propia del autor a base de ITURRIAGA MENESES, Jaime (2003). Ordenamiento Territorial En Chile: Instituciones, Instrumentos, Problemas Y Propuestas.

ACTORES PUBLICOS	INSTRUMENTOS Y/O MATERIAS DE OT.
Gobiernos Regionales	*Estrategia Regional de Desarrollo *Aprobación de instrumentos de P.R. comunales e Intercomunales.
M. de Bienes Nacionales	*Concesiones de tierras fiscales
M. de Agricultura SAG CONAF	*Legislación sobre comunidades Agrícolas, DFL 5 de 1968. *Decreto Ley 3.557, de 1981, de Protección Agrícola *División de Predios Rústicos: Decreto Ley 3.516, de 1980. * Ley No 3516 de Predios Rústicos *Ley de Bosques, art. 14 del Decreto 4363. *Distritos de conservación de suelos, bosque y agua. Ley 18.378 *SNASPE *Planes de manejo
M. de Minería	*Código de Minería * Geología Aplicada Estudio de Riesgos
M. de Vivienda y Urbanismo	*Política Nacional de Desarrollo Urbano * Ley General de Urbanismo y Construcciones *Plan Regional de Desarrollo Urbano *Planes Reguladores Intercomunales *Política Nacional de Uso del Borde Costero * División de Predios Rústicos: Decreto Ley 3.516 de 1980
M. de Economía SERNATUR	*Planes de Ordenamiento Turístico *Zonas y Centros de Interés Turístico
M. Secretaria Gral. de la Presidencia CONAMA	*Ley de Bases del Medio Ambiente *Declaración de zonas saturadas *Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
M. de Obras Públicas Dirección de Planeamiento DGA	*Planificación de las principales obras en infraestructuras *Política de Concesiones Viales *Coordinación y articulación de los planes y necesidades del MOP con la planificación del desarrollo urbano *Código de Aguas
M. de Planificación y Cooperación CONADI	*Apoyo Metodológico a la formulación de Estrategias Regionales de Desarrollo *Areas de Desarrollo Indígena
M. de Obras Públicas Dirección de Planeamiento DGA	*Política Nacional de Uso del Borde Costero *Zonificación Borde Costero
Ministerio de Relaciones Exteriores, DIFROL	*Definición de Zonas Fronterizas
Comisión Nacional de Uso del Borde Costero	*Política Nacional de Uso de Borde Costero
Comisión Mixta de Agricultura, Urbanismo, Turismo, y Bienes Nacionales (Interministerial)	*Modificaciones de límites urbanos y cambio de uso del suelo agrícola, y/o con fines no agrícolas. *Incorporación en los instrumentos legales de planificación existentes, los planes de ordenamiento físico propuestos y elaborados por el SERNATUR
Municipalidades	*Limite Urbano *Planes Seccionales *Planes Reguladores Comunales *Planes Reguladores Intercomunales División de Predios Rústicos: Decreto Ley 3.516, de 1980. -*Planes de Ordenamiento turístico (comunal)

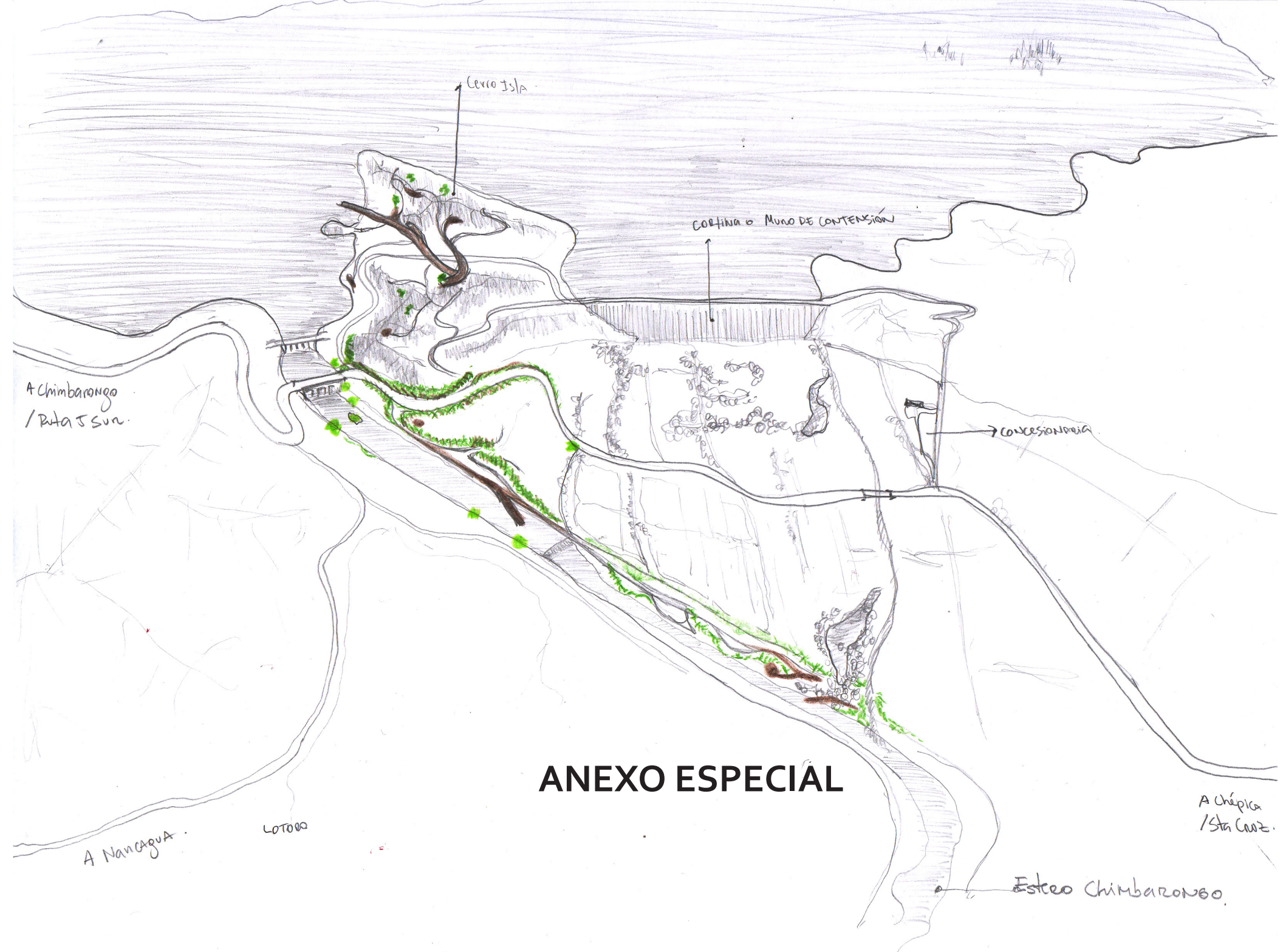
Fuente: Elaboración propia del autor, en base de ITURRIAGA MENESES, Jaime (2003). Ordenamiento Territorial En Chile: Instituciones, Instrumentos, Problemas Y Propuestas.

EMBALSES DE CHILE									
	NOMBRE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD de Hm³	USO PRINCIPAL	SUPERFICIE ha	ALTITUD m.s.n.m.	AÑO	Vigencia
1	Pachica	I	Tarapacá	0,3	Riego	.	.	1935-1940	NO
2	Conchi	II	Loa	22,2	Riego	.	3000	1975	SI
3	Lautaro	III	Copiapo	27,3	Riego	326 ha	.	1938	Parcial
4	Santa Juana	III	Huasco	166	Riego	410ha	550	1991	SI
5	Recoleta	IV	Limarí	100	Riego	555 ha	.	1934	.
6	La Paloma	IV	Limarí	750	Riego	3000 ha	411,4	1959-1967	.
8	Puclaro	IV	Elqui	200	Riego	760 ha	432	1992	SI
9	Cogotí	IV	Limarí	155	Riego	.	.	.	.
10	Culimo	IV	Quilimari	10	Riego	.	.	.	.
11	Corrales	IV	Choapa	50	Riego	270	697	1998-2005	SI
12	Illapel	IV	Illapel	25,5	Riego	120	697	1995	SI
13	Valle Hermoso	IV	Pama	20	Riego	.	.	2013-2016	En construcción
14	Murallas Viejas	IV	Pama	50	Riego	.	.	2013-2017	En construcción
15	La Tranca	IV	Limarí	50	Riego	.	.	2013-2018	En construcción
16	Aromo	V	Aconcagua	50 =60	Riego	400	68	1971	SI
17	Chacillas	V	Putendo	27	Riego	92	.	2011	En construcción
18	Las Palmas	V	Estero Las Palmas-Petorca	55	Riego	.	.	2015-2019	En estudio
19	Los Ángeles	V	Estero Los Ángeles-Ligua	51	Riego	.	.	2016-2020	En estudio
20	Catemu	V	Aconcagua	180	Riego	.	.	2017-2021	En estudio
21	La Chupalla	V	Estero Alicahue- Ligua	56	Riego	.	.	2018-2021	En estudio
22	Puntilla del Viento	V	Aconcagua	112	Riego	.	.	2018-2022	En estudio
23	Alicahue	V	Aconcagua	56	Riego	.	.	2018-2023	En estudio
24	El Yeso	RM	Maipo	250	Agua Potable	8,09	2.558	1953-1967	SI
25	Rungue	RM	Maipo	2,28	Riego	40	.	1959-1964	SI
26	Los Cristales	VI	Rapel	8,5	Riego	56 km²	.	1968-1977	SI
27	Convento Viejo	VI	Estero Chimbarongo	237	Riego	2973 ha	268	1973-2004	SI
28	Colbún	VII	Maule	1570	Electricidad y Riego	5.700 ha	.	.	.
29	Laguna Maule	VII	Maule	14,20	Electricidad y riego	68	.	1946-1958	SI
30	Bullileo	VII	Maule	60	Riego	8	.	.	.
31	Digua	VII	Maule	220	Riego	700	413	1954-1968	SI
32	Tutuven	VII	Maule	15	Riego	.	.	1945-1950	SI
33	Ancoa	VIII	Ancoa	80	Riego	.	.	2007-2012	SI
34	Tucapel	VIII	Itata	410	Riego	6	.	1957	.
35	Coihueco	VIII	Itata	29,2	Riego	240	.	1971	.
36	Lago Laja	VIII	Biobío	85,00	Electricidad y riego	125 km²	.	1958	NO
37	Collipulli	IX	Biobío	260	Riego	.	.	1962	NO
38	Lonquén	IX	Biobío	34,4	Riego	.	.	.	En estudio
39	Punilla	IX	Biobío	600	Riego	.	.	.	.

data de 1949

desde 1970

1993 Aguas Andinas



A Chimbarongo
/ Ruta 5 Sur.

A Nancagua.

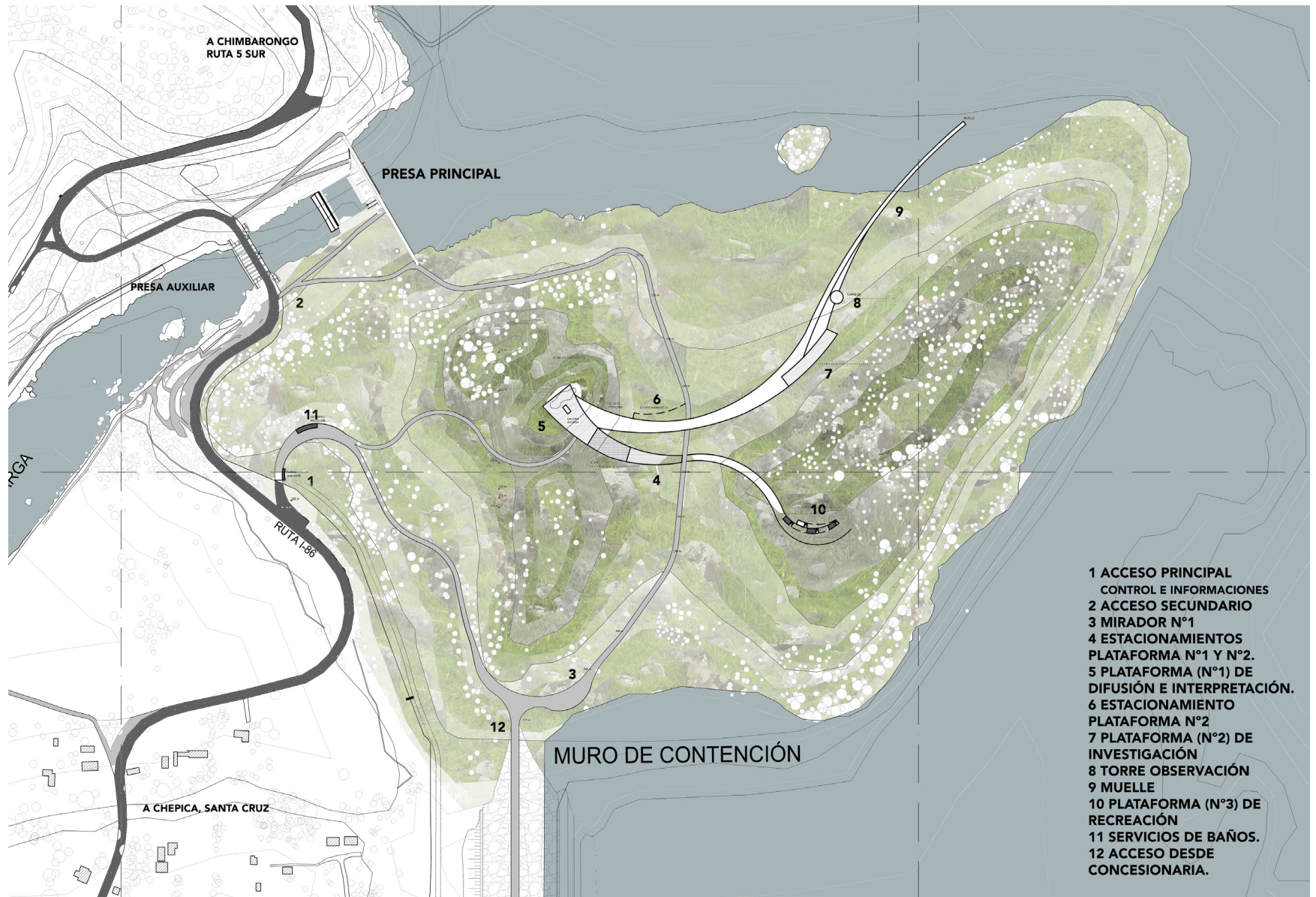
LOTOS

ANEXO ESPECIAL

A Chépica
/ Sta Cruz.

Estero Chimbarongo.

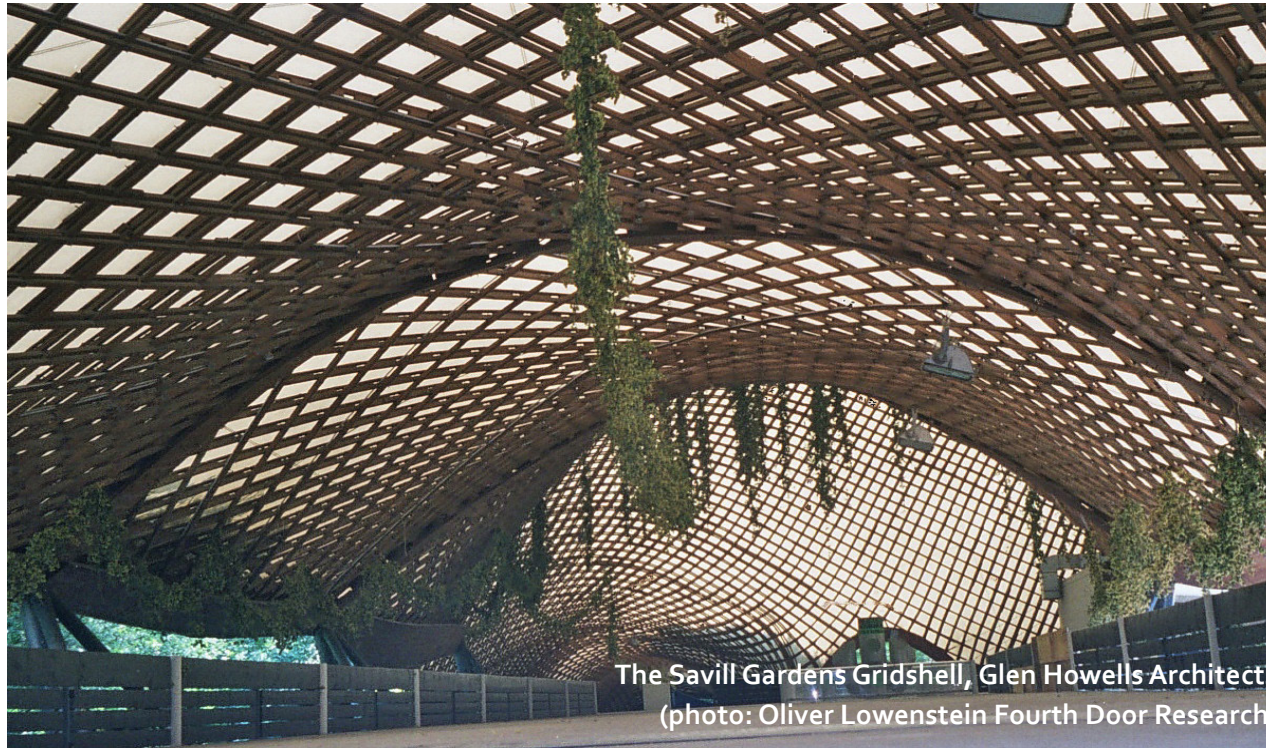
PLANTA APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA DE EMPLAZAMIENTO



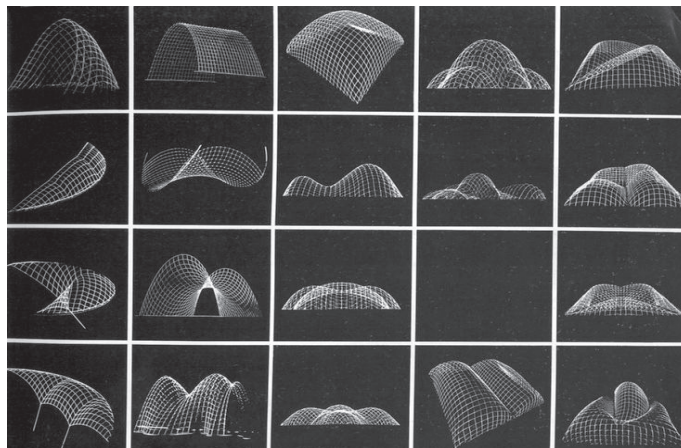
FOTOGRAFÍA : MAQUETA ESTUDIO EMPLAZAMIENTO



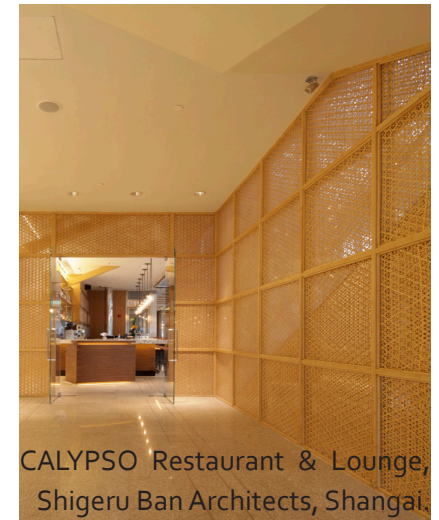
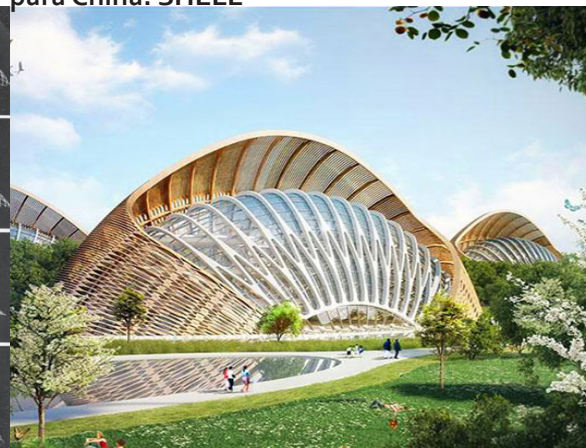
REFERENTES DEL SISTEMA DE LA ENVOLVENTE _TIMBER GRIDSELL



Frei Otto Gridshell Catalógo.



Flavors Orchard distrito-sustentable para China. SHELL



A CHIMBARONGO

PRESA PRINCIPAL

PRESA AUXILIAR

2

8

11

1

13

RUETA I-86

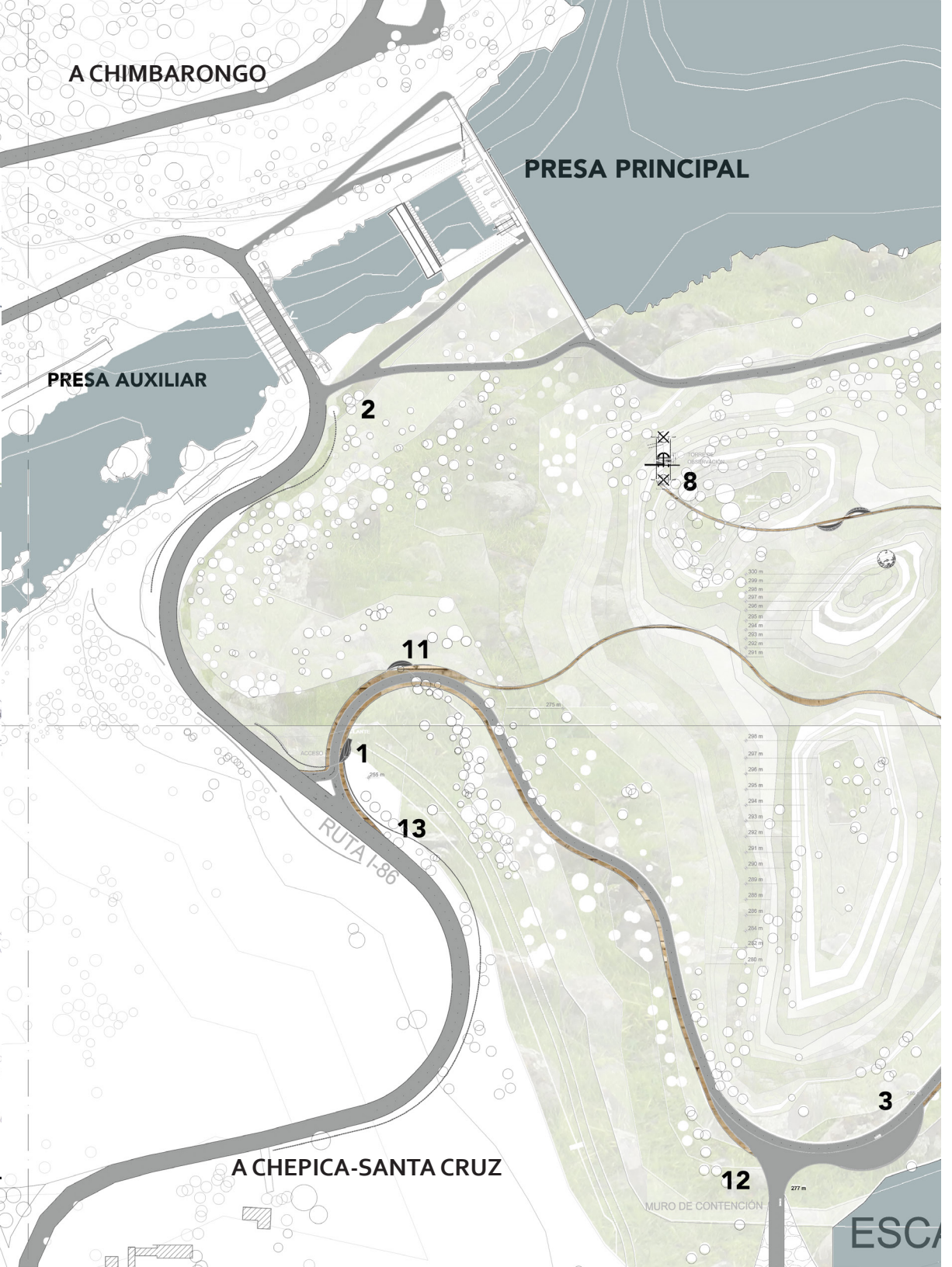
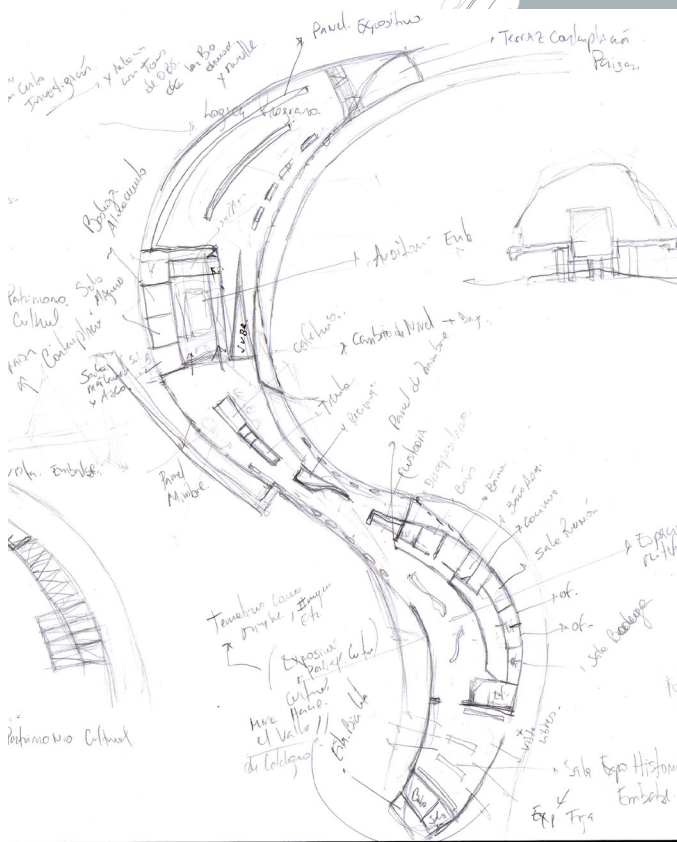
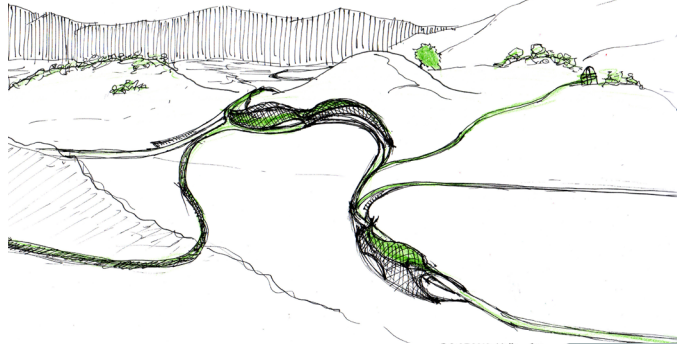
3

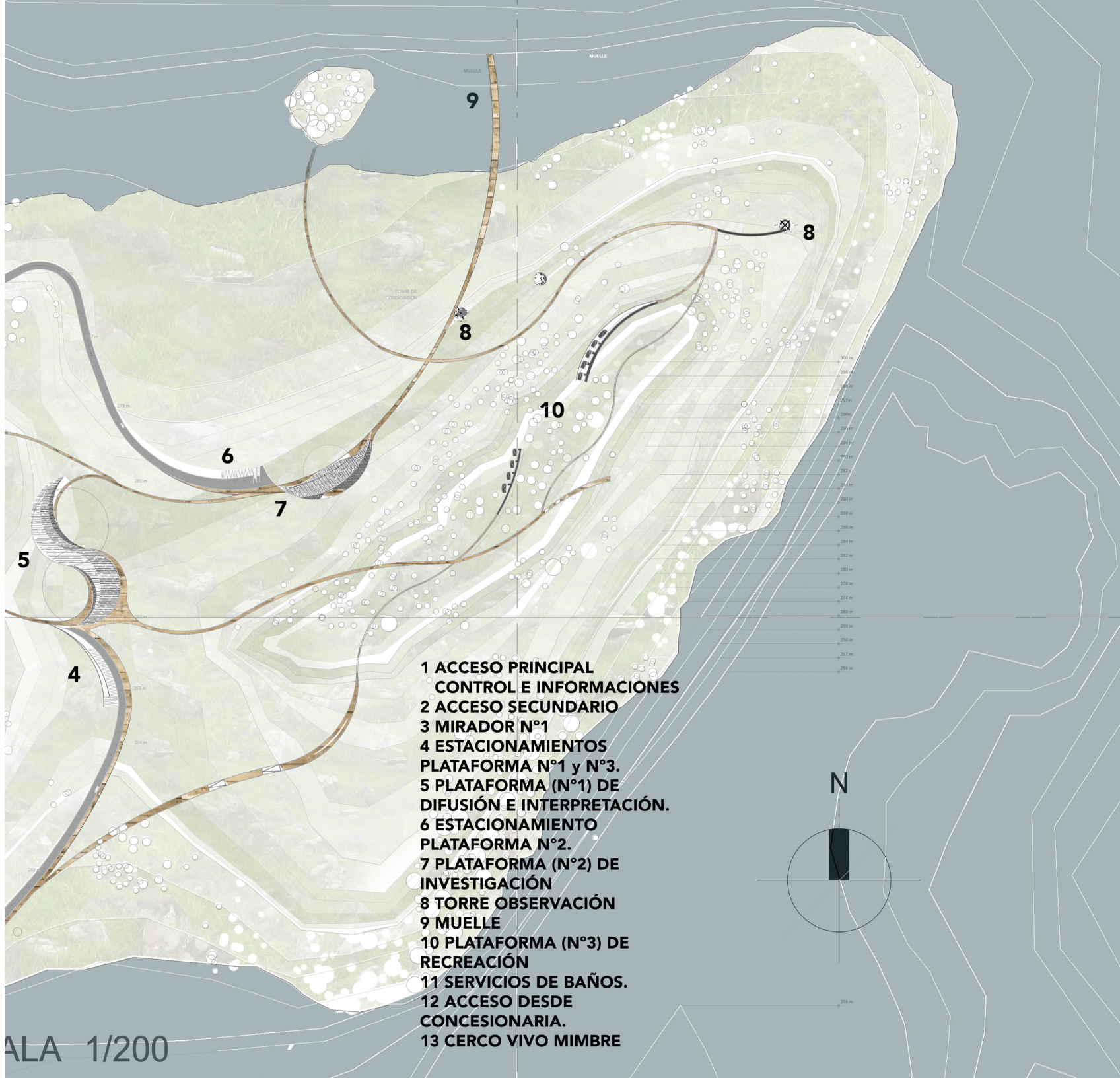
12

A CHEPICA-SANTA CRUZ

MURO DE CONTENCIÓN

ESCA



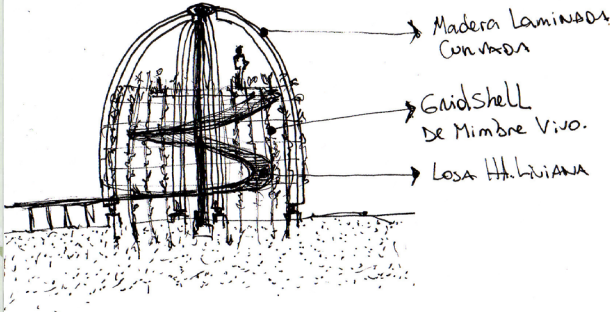
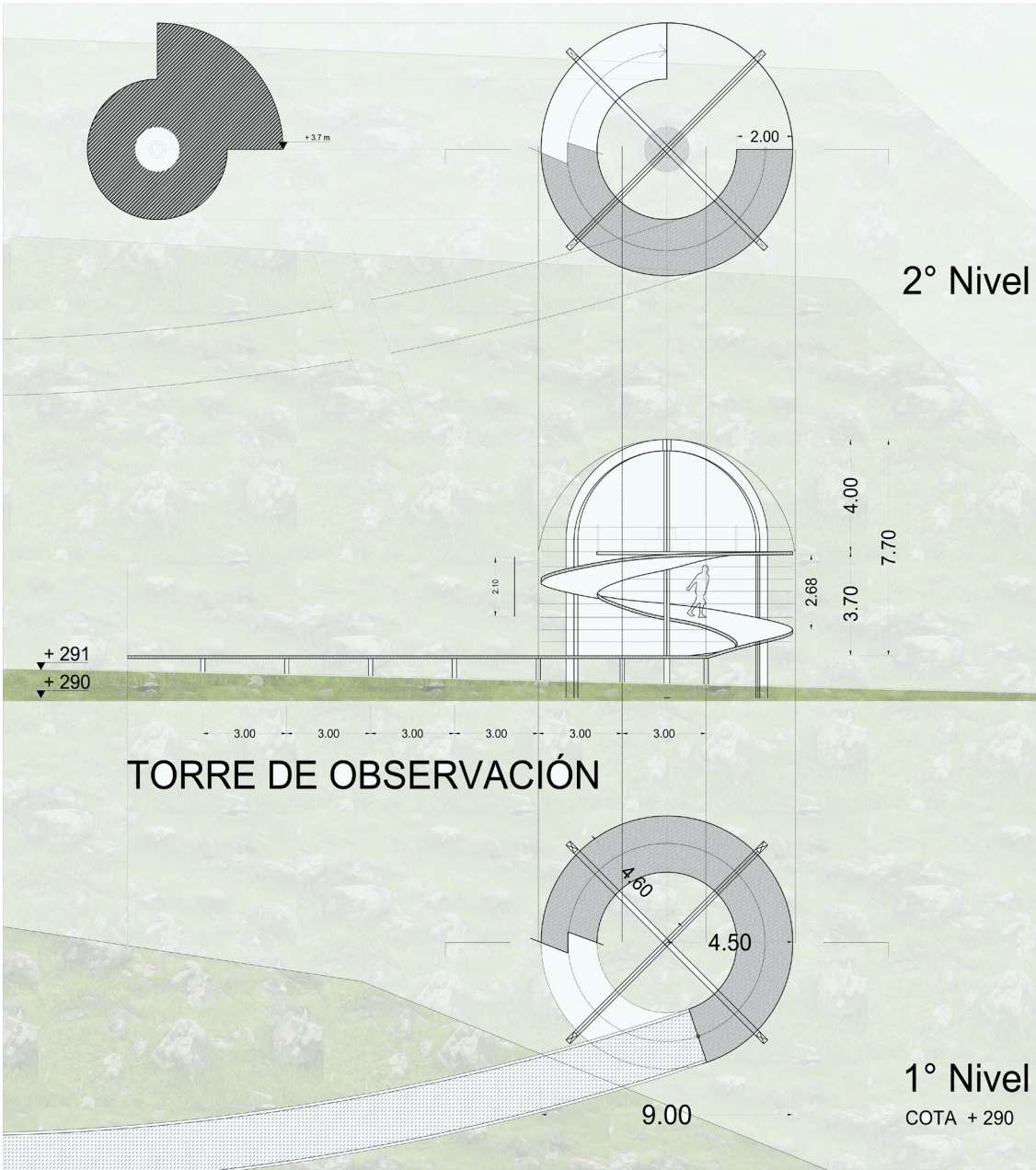


- 1 ACCESO PRINCIPAL**
- CONTROL E INFORMACIONES**
- 2 ACCESO SECUNDARIO**
- 3 MIRADOR N°1**
- 4 ESTACIONAMIENTOS**
- PLATAFORMA N°1 y N°3.**
- 5 PLATAFORMA (N°1) DE**
- DIFUSIÓN E INTERPRETACIÓN.**
- 6 ESTACIONAMIENTO**
- PLATAFORMA N°2.**
- 7 PLATAFORMA (N°2) DE**
- INVESTIGACIÓN**
- 8 TORRE OBSERVACIÓN**
- 9 MUELLE**
- 10 PLATAFORMA (N°3) DE**
- RECREACIÓN**
- 11 SERVICIOS DE BAÑOS.**
- 12 ACCESO DESDE**
- CONCESIONARIA.**
- 13 CERCO VIVO MIMBRE**

Planimetría: PLATAFORMA N°2 _CABAÑAS



Planimetría: Torre de Observación





FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE





◊ **Fotografía:**
Embalse Convento Viejo. Vista del
Valle. Chimbarongo.
Fuente:
Fotografía. Daniel Riquelme.