



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FACULTAD DE AGRONOMIA E INGENIERIA FORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORESTALES

Proyecto de Título
Ordenamiento Territorial del Monasterio
Benedictino de Las Condes

Alumno: Francisco Javier Larrain Ríos

Profesor guía: Juan Gastó C., Ing Agrónomo, M.Sc., Ph.D.

Profesor informante: Juan Oltremari A., Ing. Forestal, M. Sc

SANTIAGO - CHILE

MARZO 2002



Agradecimientos

A mis amigos Catterina, Carol, Nicole, Rodrigo, Martín y Simón que pertenecieron al taller de ecosistema que elaboró el proyecto y cuyos frutos marcaron el camino de mi titulación.

A mis amigos Fernando Bas, Consuelo Gálvez, Alejandra Retamal, Dagoberto Guzmán y Cristóbal Uauy. por el apoyo docente y su desinteresada ayuda.

A Birgit S., Catalina V., Magdalena V., Mónica M. y Consuelo A. y Arturo C. Por su valiosa colaboración y dedicación.

A la comunidad Benedictina que me recibió con mucho cariño y se interesó en cada una de las etapas del proyecto.

A mi familia, especialmente a mis abuelos por su paciencia y entendimiento.

Al Padre Abad Benito y Padre Fernando por su caluroso aporte intelectual.

Al Hermano Pedro Pablo que además de ser el motor del proyecto, me entregó toda la información que necesitaba y supo transmitirme su sana doctrina y la fe verdadera.

A don Juan que ha sido el gestor de este proyecto y el maestro en quien confié plenamente.

A mis padres que con el amor que sólo ellos tienen a sus hijos, alimentaron mi espíritu con el interés puesto en el proyecto y, particularmente, me lo entregaron todo.

A la Santísima Virgen

ÍNDICE

Índice	1
Introducción	5
Capítulo I	6
Los Monjes: Conducta y Cultura	6
1.1. La Orden Benedictina	6
1.1.1 Magisterio de la Regla Benedictina.	6
1.1.2. Lectio Divina.	9
1.2. La Llegada a Chile y Evolución	10
1.2.1. Las Condes	10
1.2.1.1 Su lugar y naturaleza	10
1.2.1.2. Historia de Las Condes	13
1.2.2. Los Benedictinos de Las Condes	17
1.2.2.1. Fundación del monasterio	17
1.2.2.2. Necesidades y Funciones	18
1.2.3. Dinámica del Crecimiento Urbano.....	19
Capítulo II	27
Caracterización del Territorio	27
2.1. El método usado	27
2.1.1. Descripción.....	28
2.1.1.1. Fotointerpretación.	28
2.1.1.2. Campaña de terreno.....	29
2.1.1.3. Encuesta.....	30
2.1.1.4. Historia del predio y la comuna.	30
2.1.1.5. Organización de la información	31
2.1.1.6. Sistema de Unidades.....	31
2.2. Aplicación de la teoría al Proyecto de Ordenamiento Territorial del Monasterio Benedictino de Las Condes.....	32
2.2.1. Caracterización del predio	32
2.2.1.1. Identificación de la propiedad.	32
2.2.1.2. Ubicación administrativa.	33
2.2.1.3. Ubicación ecológica	33
2.2.1.4. Antecedentes cartográficos.	33
2.2.1.5. Unidades.	34
2.2.1.5.1. Biogeoestructura.....	34
2.2.1.5.1. Hidroestructura.....	42
2.2.1.5.1. Tecnoestructura.	48
Plano Tecnoestructura 2.2.1.5.1. Espacios.	51
2.2.1.5.1. Espacios.	52
2.2.2. Caracterización de los monjes.	54
2.2.2.1. Su Organización.	54
2.2.2.2. Su tiempo.	55

Capítulo III	56
Análisis y diagnóstico	56
3.1. El método usado	56
3.2. Análisis y Diagnóstico del Proyecto de Ordenamiento Territorial del Monasterio Benedictino de Las Condes.....	58
4.2.3.1. El monasterio y su entorno.....	58
3.2.3.2. Los dueños del predio.....	60
Capítulo IV	62
Propuesta de Ordenación	62
4.1 El método usado.	62
4.1.3.1. Valoración de las necesidades.....	63
4.1.3.3. Criterios esenciales.....	63
4.2. Propuesta de Ordenación del Monasterio Benedictino de Las Condes.....	64
Capítulo V	69
Ejecución del Proyecto	69
5.1 El método usado	69
5.2. Obras generales.	69
5.2.1. Diseño del Parque Monacal.....	70
5.2.1.1 Plan de acción.	71
5.2.1.1.1 Tipo de Parque.....	71
5.2.1.1.2. Catastro de especies existentes.....	71
6.2.1.1.3 Espacios del parque.	73
6.2.1.1.4. Elección de especies arboreas.....	78
3.2.1.1.5. Plantación frutal.....	83
3.2.1.1.6. Riego.....	84
3.5.1.1.7. Control de riesgos.....	86
Conclusiones	87
Bibliografía	88
Anexos	90
Anexo 1	91
Anexo 2	102
Anexo 3	136
Anexo 4	138
Anexo 5	140
Anexo 6	143
Anexo 7	145

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Paralelo entre las etapas de Lectio Divina y Ordenamiento territorial.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 2: Distrito y sitio del predio Fundación Cultural de Las Condes.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 3: Coberturas del predio y sus respectivas áreas.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 4: Unidades hídricas lineales.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 5: Estructuras hídricas poligonales.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 6: Unidades de Acumulación</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 7: Tabla de unidades bajo riego</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 8: Descripción de unidades de bombeo.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 9: Estructura Tecnificadas lineales.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 10: Estructuras tecnificadas poligonales.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 11: Unidades Espacios.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 12: Especies arbóreas y cantidades requeridas para el parque.....</i>	<i>81</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Mapuches en el valle de Las Condes</i>	<i>13</i>
<i>Figura 2: División del territorio de Las Condes entre los caciques, 1540.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3: Repartición de chacras echas por el Cabildo de Santiago entre los conquistadores, 1546.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 4: Distribución de las chacras de Las Condes, cuando fueron mensuradas por Guínés de Lillo, 1603.</i>	<i>16</i>
<i>Figura 5: Dinámica del crecimiento urbano entre 1901 y 1940</i>	<i>21</i>
<i>Figura 6: Dinámica del crecimiento urbano entre 1940 y 1950</i>	<i>22</i>
<i>Figura 7: Dinámica del crecimiento urbano entre 1950 y 1960</i>	<i>23</i>
<i>Figura 8: Dinámica del crecimiento urbano entre 1960 y 1970</i>	<i>24</i>
<i>Figura 9: Dinámica del crecimiento urbano entre 1970 y 1980</i>	<i>25</i>
<i>Figura 10: Dinámica del crecimiento urbano entre 1980 y 1984</i>	<i>26</i>
<i>Figura 11. Diagrama de la metodología usada.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 12: Modelo usado para el diagnóstico y el desarrollo de la propuesta.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 13. Diagrama explicativo del cálculo del riego.....</i>	<i>85</i>

ÍNDICE DE FOTOS

<i>Foto 4. Fotomosaico del año 1995 con los límites del predio. Se nota alrededor la expansión y presión de la ciudad.....</i>	<i>32</i>
<i>Foto 6: Estado actual del cerro Los Piques (1995).....</i>	<i>70</i>
<i>Foto 7. Laguna en construcción en el Jardín de la cumbre del cerro Los Piques (Foto: Francisco Larraín R.)</i>	<i>72</i>
<i>Foto 7. Desde la cota más alta en donde se puede ver en los 360 °, se ve el monasterio y la Cordillera de Los Andes (Foto: Arturo Cerda D.)</i>	<i>74</i>
<i>Foto 8. Vista La dehesa (Foto: Arturo Cerda D.).....</i>	<i>75</i>
<i>Foto 9. Vista a la comuna de Vitacura (Foto: Arturo Cerda D.)</i>	<i>75</i>
<i>Foto 10. Vista Virgen del cerro San Cristóbal (Foto: Arturo Cerda D.).....</i>	<i>76</i>
<i>Foto 11. Vista al cerro Provincia (Foto: Francisco Larraín R.).....</i>	<i>76</i>
<i>Foto 12. Ubicación de la plantación de almendros y frutales</i>	<i>83</i>
<i>Foto13. Estado actual de los almendros (Foto: Arturo Cerda D.)</i>	<i>84</i>

ÍNDICE DE PLANOS

<i>Plano Biogeoestructura.....</i>	<i>36</i>
<i>Plano Distrito</i>	<i>38</i>
<i>Plano Cobertura.....</i>	<i>41</i>
<i>Plano Hidroestructura.....</i>	<i>47</i>
<i>Plano Espacios.....</i>	<i>53</i>
<i>Plano propuesta de Ordenación del Monasterio Benedictino de Las Condes.....</i>	<i>68</i>
<i>Plano Espacios del Parque.....</i>	<i>77</i>

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente no es un sector más a considerar en el desarrollo, sino que constituye un concepto que afecta a todos los sectores y a todos los hábitat y por ende, a todos los organismos administrativos responsables de racionalizar y coordinar la iniciativa pública y privada.

Antiguamente existían recursos disponibles para la sociedad que fueron extraídos a gran escala, lo que en ese tiempo no llamaba la atención porque se trataba de recursos inagotables. Con pasar de los años, las necesidades de una sociedad creciente comenzaron a conocer la escasez de los recursos, lo que más tarde se tradujo en la promulgación de leyes que regulan el manejo de los recursos renovables.

El gran problema que enfrenta la sociedad actual es el manejo que hace de éstos recursos, puesto que no se tiene un cabal conocimiento del funcionamiento del sistema ecológico, y a consecuencia de esto, se afecta el medio ambiente, lo que implícitamente conduce a un desmedro de la calidad de vida (Urrutia, 1997).

Para resolver este problema es necesario desarrollar una metodología de ordenamiento territorial, la cual es una descripción detallada de un predio, comuna, región o cualquier zona, cuyo objetivo es diagnosticar y evaluar las causas de su estado actual para finalmente establecer posibles soluciones que satisfagan al máximo los intereses de sus dueños.

Como herramienta de planificación, se consideran los aspectos que desencadenan el estado del ambiente que nos rodea y se busca determinar sus causalidades, a partir de lo cual se pueden esgrimir las posibles soluciones que mejoran la situación en que se encuentran los diversos sistemas ecológicos y sociológicos.

Para este proyecto, uno de los aspectos más relevantes de la espiritualidad benedictina, considerado por muchos como el eje de la cultura occidental, se instrumentaliza como metodología del ordenamiento del territorio.

CAPÍTULO I

LOS MONJES: CONDUCTA Y CULTURA

1.1. LA ORDEN BENEDICTINA

1.1.1 MAGISTERIO DE LA REGLA BENEDICTINA.

¿Quién fue el primero que buscó la soledad como medio de perfección? No se sabe. En el siglo IV la doctrina se basaba en un conjunto de tradiciones de las obras del monacato oriental. Se puede afirmar que quien gobernaba, en definitiva, era el abad apoyado en la tradición. Esto se prestaba a arbitrariedades, pero por estos años comienzan a aparecer diversas redacciones de reglas que aún estaban muy influenciadas por oriente y no eran muy prácticas. El monacato occidental necesitaba un código a su medida (López, 1973).

En el siglo V nace San Benito (480 – 547) en el seno de una familia cristiana acomodada de la región de Nursia. Adolescente aun había sido enviado por sus padres a Roma a cursar estudios.

Pronto sintió que Dios le llamaba a la vida monástica y dejándolo todo, salió de Roma en busca de un lugar solitario. Tenía alrededor de 20 años. Su primer destino fue un lugar llamado Subiaco, en el desierto cerca de Roma (<http://www.benedictinas.org/sanbenit.htm>).

Luego de algún tiempo de soledad, Benito se ve rodeado de fieles cristianos, y la zona de Subiaco se ve sembrada de pequeños monasterios.

Debido a una desagradable serie de circunstancias, Benito deja Subiaco y se dirige hacia el sur, hasta llegar a la Ciudad de Cassinum, dando origen al Monasterio de Montecasino que rápidamente se puebla de monjes que cantan las divinas alabanzas día y noche, que oran, que meditan la palabra de Dios y trabajan en fraternal convivencia.

San Benito crea una Regla de Monjes donde se recogen los principios doctrinales y las normas de vida conforme a las cuales el había llevado a sus discípulos por los caminos del Evangelio (<http://www.benedictinas.org/sanbenit.htm>).

Esta Regla, escrita para monjes cenobitas, es decir, que viven en comunidad, consta de un Prólogo y 73 capítulos. En ella está admirablemente sintetizada toda la tradición monástica. Esta Regla ordena toda la vida de los monjes, orientándola hacia la oración, encuentro personal e íntimo con Dios.

A través de la regla de San Benito, el monacato de occidente se purifica, se organiza y se occidentaliza. La vida monástica había nacido en el mundo oriental y continuaba con una nutrida influencia de las características del temperamento de oriente. Fue San Benito el primero que supo organizar el monacato adaptando la vida acética al genio oriental.

El hombre romano tenía encasillada toda su vida dentro de una compleja legislación que regulaba todas las actividades de su sociedad. El orden y la ley habían llegado a formar parte de su psicología. Por su parte, el monacato necesitaba ante todo, una organización, una legislación definitiva que regulase toda la vida de un monje y cerrase la puerta a cualquier arbitrariedad. He ahí el hueco llenado por la regla benedictina. San Benito organizó de tal

modo la vida que todos, desde el Abad (Prior) hasta el último hermano, debían seguir el magisterio de la regla (López, 1973).

En esos años los pueblos europeos se encontraban atormentados por las guerras y la sociedad no tenía principios sobre los cuales sostenerse. Sobre este escenario, la Regla Benedictina colabora con la nueva Europa. De aquí su importancia como obra civilizadora (López, 1973).

La regla de San Benito sirvió de modelo a los demás fundadores de órdenes. La labor intelectual benedictina fue bastante destacada, por cuanto diariamente consagraban dos horas a leer y escribir, siendo la base del saber medieval. Los franciscanos predicaron el ideal de pobreza y humildad, mientras que los dominicos se ocuparon principalmente de la enseñanza y el estudio teológico en las universidades. Todos aportaron en el desarrollo de poblaciones y en la asistencia social (<http://icarito.tercera.cl/icarito/2001/825/pag8.htm>).

Como empresa civilizadora los Benedictinos hicieron su principal aporte a través de su testimonio. Un grupo de hombres que oran, que llevan una existencia austera, que trabajan, que viven en paz, que ejercen la caridad de un modo sublime, no puede dejar de ser un impacto para cualquier sociedad (López, 1973). El testimonio profético del monacato nunca había sido tan vigoroso como en la edad media. El contraste de vida con bárbaros y europeos medievales hacía más elocuente la palabra callada del ejemplo de los monjes.

Ante la guerra y la destrucción, ellos oponían la paz, el orden y el amor a todos los hombres. Ante la barbarie y la incultura, las escuelas y la civilización. Ante la anarquía y la trashumancia, la obediencia y la estabilidad. Ante el goce sin freno de los placeres del mundo, el amor de Dios y el desprendimiento de las cosas. La sociedad no pudo por menos fijar su mirada en esos hombres. Y con la misma fuerza que se entregaba a la guerra, se entregó a la obra de la paz, guiada por la mano de los monjes (López, 1973).

En toda esta obra trascendente, fueron dos ideas las que marcaron decisivamente el ejemplo de los monjes en la organización de la sociedad:

1. El ejemplo del monacato estructurado por San Benito con “un estado autárquico, gobernado por una monarquía flanqueada por dos cámaras de consejeros” (Regla Benedictina, caps. 2 y 3):

“(1) Siempre que en el monasterio haya que tratar asuntos de importancia, convoque el Abad a toda la comunidad, y exponga el mismo de que se ha de tratar... (12) Pero si las cosas que han de tratarse para la utilidad del monasterio son de menor importancia, tome consejo solamente de los ancianos, (13) según esta escrito: “Hazlo todo con consejo, y después de echo no te arrepentirás”.

2. La dignificación del trabajo manual e intelectual, dentro de una ciudadela estable (Regla Benedictina, caps. 48 y 66):

“(1) La ociosidad es enemiga del alma. Por eso los hermanos deben ocuparse en ciertos tiempos en el trabajo manual, y a ciertas horas en la lectura espiritual...”

“(6) Si es posible, debe construirse el monasterio de modo que tenga todo lo necesario, esto es, agua, molino, huerta, y que las diversas artes se ejerzan dentro del monasterio, (7) para que los monjes no tengan la necesidad de andar fuera, porque esto no conviene en modo alguno a sus almas...”

En resumen, donde un grupo de monjes planta sus tiendas: renace la vida espiritual; los campos se cubren de pastos y cereales; se abren los bosques; los caminos surcan los valles y la montaña. La necesidad de los pueblos bárbaros por aprender el cultivo de la tierra y la cultura hizo que en sus alrededores se estableciera un grupo de colonos que aprende la vida estable, el cultivo de los campos, las letras, para dar inicio a un pequeño burgo que circunda las murallas de la abadía; después se organiza el municipio, y, al fin, surge la ciudad que se llamará Munich, San Sebastián o cualquier otra. De este modo, esos pueblos belicosos, basculantes e inestables se convirtieron poco a poco en las primeras monarquías. Se pacificaron los campos, se crearon tribunales de justicia y se organizaron las cámaras legislativas. De una u otra forma los códigos civiles se inspiraron en los capítulos de la Regla. Y mientras, a la sombra de los claustros, las escuelas monásticas difundieron la cultura, cultivaron y fomentaron las artes tal como lo hacen y lo seguirán haciendo en el futuro. De esta forma Europa le es deudora de gran parte de su ser (López, 1973).

1.1.2. LECTIO DIVINA.

La vida diurna de la vida monástica tiene su compás de dos brazos. Uno firme, estable, perpendicular, que une directamente al monje con el Creador: la oración. Otro, móvil, dinámico, que gira en torno de él : el trabajo. Oración y trabajo regulan la marcha de un monasterio (López, 1973).

Hay dos tipos de trabajo: uno, intelectual – la *Lectio Divina*-; otro, corporal, la *opera mannum*, o trabajo manual (López, 1973). En la Regla se fijan los horarios de estos trabajos donde el intelectual se destaca para las horas de más calma.

El fin de la *Lectio Divina* no era el de formar hombres sabios, sino un fin netamente espiritual. A través de ella se pudo transmitir la cultura antigua, pero esto fue sólo una consecuencia de su fin último, que es ser un canal a través del cual Dios le habla al hombre y el hombre le habla a Dios.

1.2. LA LLEGADA A CHILE Y EVOLUCIÓN

1.2.1. LAS CONDES

1.2.1.1 SU LUGAR Y NATURALEZA

Lo más majestuoso del valle de Las Condes lo constituye sin duda la cordillera de Los Andes. Si se piensa en los 500 metros sobre el nivel del mar que tiene el valle frente a los 6000 que alcanzan las cumbres de este sector de la cordillera, se encuentra la respuesta de quienes a lo largo de tantos años han elegido este lugar para vivir. Entre los grandes macizos destacan El Plomo, el cerro Altar, el Provincia y el De Ramón. La vista inversa hacia la cordillera de la costa que envuelve el valle de Santiago convierte a Las Condes en un lugar privilegiado para observar en 360 grados el cordón de cerros que lo rodea.

A los pies de esta cordillera se encuentran pequeños cerros entre los diversos valles que surcan la comuna. Entre ellos destacan el cerro Alvarado, el Calan y Los Piques.

Tan importante es la cordillera que además de brindar protección al valle, es la responsable de la acumulación de agua al atajar las nubes que vienen del mar y descargan su capacidad en forma líquida o sólida para almacenarse.

La comuna de Las Condes constituye la hoya hidrográfica del río Mapocho, principal afluente del Maipo. Los antiguos habitantes de la zona supieron aprovechar esta agua e idearon un sistema de riego con canales que luego supieron aprovechar los conquistadores.

Las lluvias se concentran en invierno, alcanzando un promedio de 356 mm en un año. El clima es templado-cálido con influencia de la corriente fría de Humboldt que impide sea más cálido. La temperatura media anual es de 14° siendo Enero (>30°C) el mes más cálido y Julio (8°C) mas frío (Corporación Cultural de Las Condes, 1985)

Las estaciones son tan marcadas que la vegetación crece de golpe en primavera y cada una de ellas tiene su especial encanto.



Foto 1. Paisaje típico del bosque esclerófilo en quebradas de Las Condes

Sobre el valle, especialmente en las quebradas donde existe sombra y humedad, abundan la flora nativa del bosque esclerófilo (Foto 1). Destacan entre sus principales especies arbóreas los robles, quillayes, peumos, litres, pataguas, arrayanes, maiten, ciprés de la cordillera, corcolén, espino y el canelo, árbol sagrado de los primeros hombres que llegaron.

Bajo el dosel de estos frondosos árboles se crían numerosas especies de aves que cada primavera inundan el valle anunciando la llegada de nuevos críos y la polinización de las plantas. Entre ellos está el jilguero, el tordo, el ruiseñor, las tórtolas, las loicas (foto 2), diucas, zorzales y codornices (foto 3) en una variedad de colores y cantos que armonizan con los verdes y el murmullo del agua.



Foto 2. *Sturnella loyca* (Loyca).



Foto 3. *Callipepla californica* (Codorniz).

1.2.1.2.HISTORIA DE LAS CONDES

A la llegada de don Pedro de Valdivia al valle que posteriormente llamó Santiago del Nuevo Extremo, se encontró con varias comunidades indígenas que habían escogido este sitio para vivir, naturalmente por la riqueza de sus tierras y de las aguas que podían aprovecharse del río Mapocho (Figura 1).

Estos indios habían sido dominados por los Incas, cuyo imperio se extendía hasta el río Maule o tierra de los “purun aucas”. Esto ocurrió 25 años antes de la llegada de Diego de Almagro al valle del Aconcagua, por lo tanto, no se notaba mayor influencia en sus costumbres. Su gran aporte fue la construcción de acequias y haber traído el maíz, chirimoya y la palta.

Figura 1. Mapuches en el valle de Las Condes

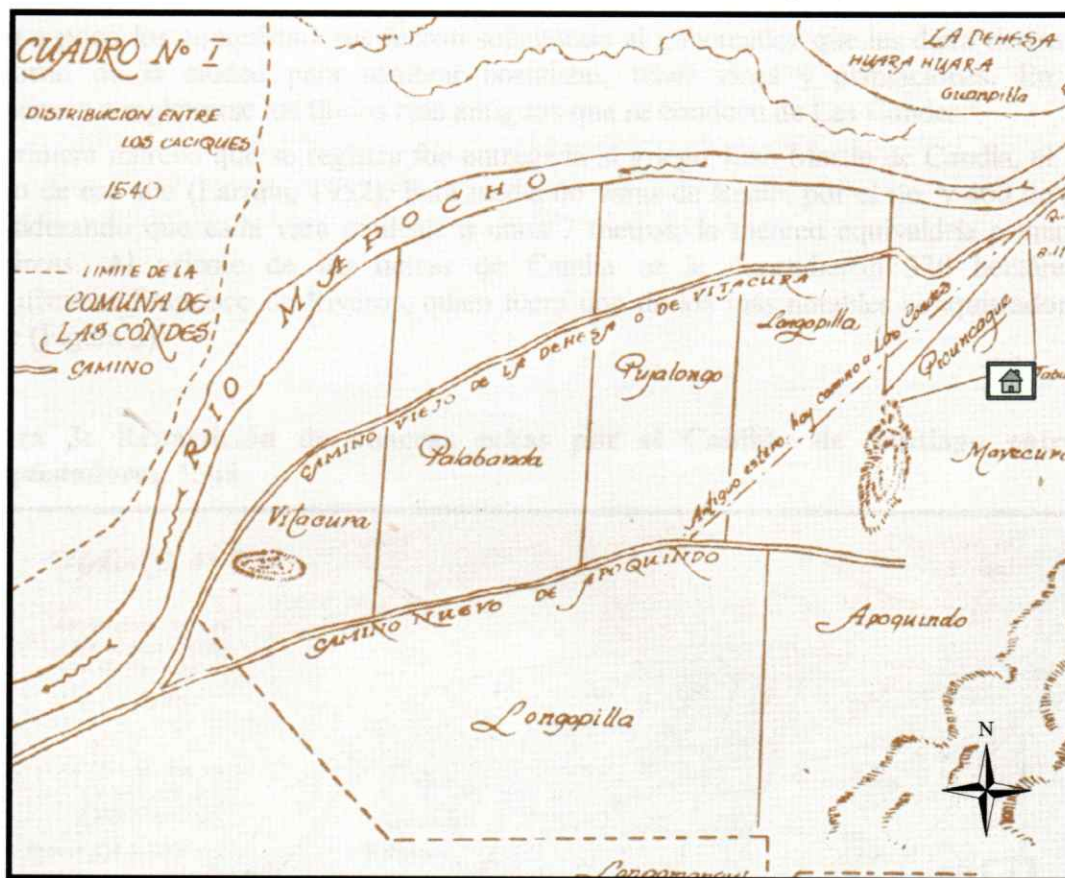


Los Incas tenían una muy buena estrategia para someter a sus nuevos súbditos. Algunos de estos eran trasladados a Perú o a alguna otra zona de su dominio y se enviaban a las nuevas posesiones, jefes y pobladores de su pueblo de origen (Larraín, 1952). Estos jefes ponía sus nombres a las comarcas que se les asignaban o también las denominaban con alguna característica natural que las identificara.

El Inca perfeccionó en forma muy hábil los hábitos y costumbres de los pueblos conquistados, respetando su organización social y doméstica, permitiendo sus prácticas y ritos religiosos, aunque supeditados por el culto del sol. Impuso, además, el idioma quechua, sin prohibir el uso de la lengua local y obligaba a todos a trabajar y mantener el Estado y el bienestar de la comunidad, construyendo obras públicas, caminos, puentes, graneros y especialmente canales de regadío (Larraín, 1952).

Antes de la llegada de Pedro de Valdivia y durante los primeros años de la dominación, los indígenas se dividían el territorio como lo muestra la Figura 2. Los únicos pueblos importantes que dominaban la actual comuna de Las Condes eran los que obedecían a los cacique Vitacura y Apoquindo.

Figura 2: División del territorio de Las Condes entre los caciques, 1540



Ubicación actual del monasterio. Adaptado de Larraín, 1952

Vitacura tenía bajo su mando a numerosos caciques y principales que tenían a su vez el dominio de otros indígenas. De ellos destaca Longopilla, dueño de vastas tierras heredadas y a quien obedecían los caciques Tinquimanqui y su hermano Gualtilima, herederos de Perilarongo que con sus indios y sujetos fueron dados por Valdivia en encomienda a Rodrigo de Araya.

La llegada de los Españoles fue el principal quiebre que reorganizó el valle de Santiago basándose en un Dios único que está por encima de todos los antepasados y dioses de la naturaleza, que establece la primacía del hombre sobre todo lo creado y pone a la naturaleza entera al servicio de este hombre para que en sus obras, manifieste la gloria de Dios.

Al fundarse la ciudad de Santiago en 1541 se produce el primer ordenamiento territorial echo por un pueblo europeo en nuestro país. El valle se ordena y se divide en lo urbano, el suburbio, las chacras, la dehesa, las tierras que quedan fuera, los caminos de acceso y de

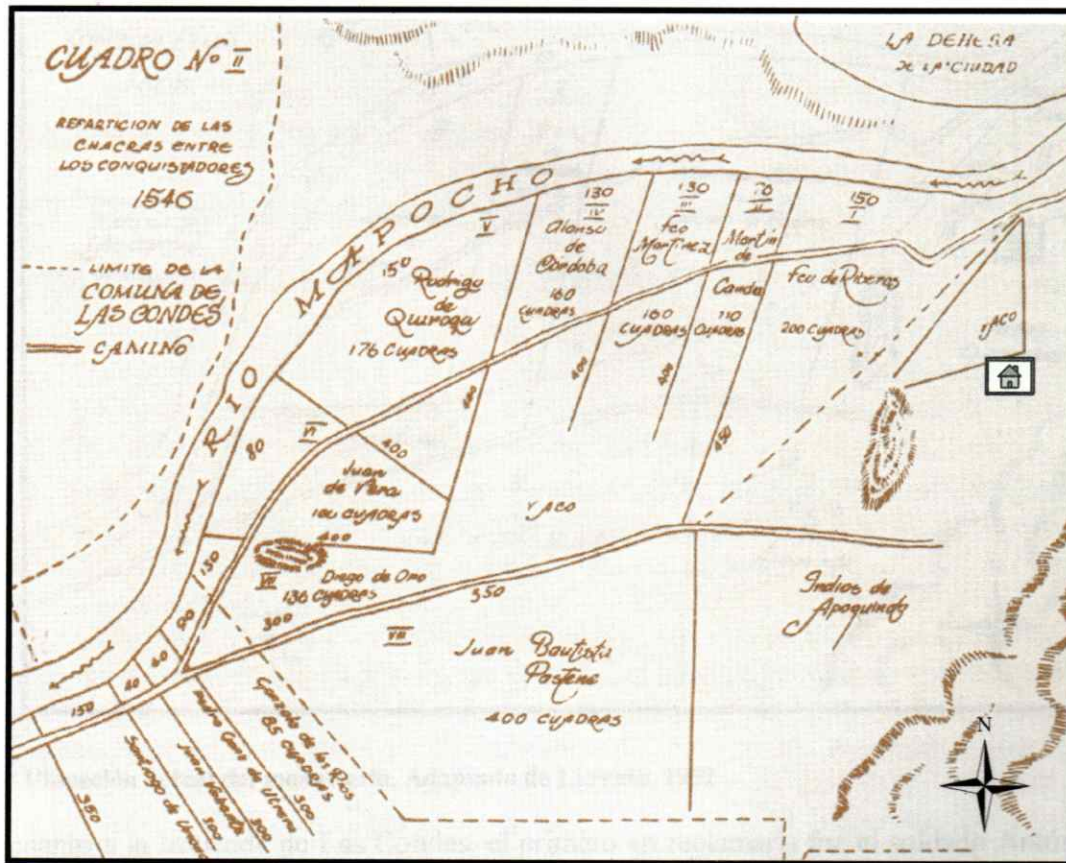
salida, las tierras no conquistadas y lo desconocido (Corporación Cultural de Las Condes, 1985). Las Condes adquiere el rol productivo de la tierra y la crianza de animales, además de ser un área de reserva para futuros crecimientos.

Fue así como el cacique Apoquindo fue encomendado a doña Inés de Suárez el 20 de Enero de 1544 junto con otros subalternos. Apoquindo mandaba a los caciques Picuncague y Tabancura que estaban establecidos en las tierras que luego se llamaran “Lo Fontecillas” y “Las Mercedes”, y al cacique Mayecura que estaba en lo que será “El Romeral”.

Poco a poco los conquistadores fueron solicitando al gobernador que les diera tierras en el contorno de la ciudad para sembrar hortalizas, tener viñas y plantaciones. En 1546 comienzan a registrarse los títulos más antiguos que se conocen de Las Condes.

La primera merced que se registra fue entregada al griego Juan Martín de Candia, el 10 de Mayo de ese año (Larraín, 1952). Esta medía 66 varas de frente, por el río, y 400 de largo, Considerando que cada vara equivale a unos 7 metros, la merced equivaldría a unas 130 hectáreas. Al oriente de las tierras de Candia se le concedieron 330 hectáreas al conquistador Francisco de Riveros, quien fuera uno de los más notables conquistadores de Chile (Figura 3).

Figura 3: Repartición de chacras echas por el Cabildo de Santiago entre los conquistadores, 1546



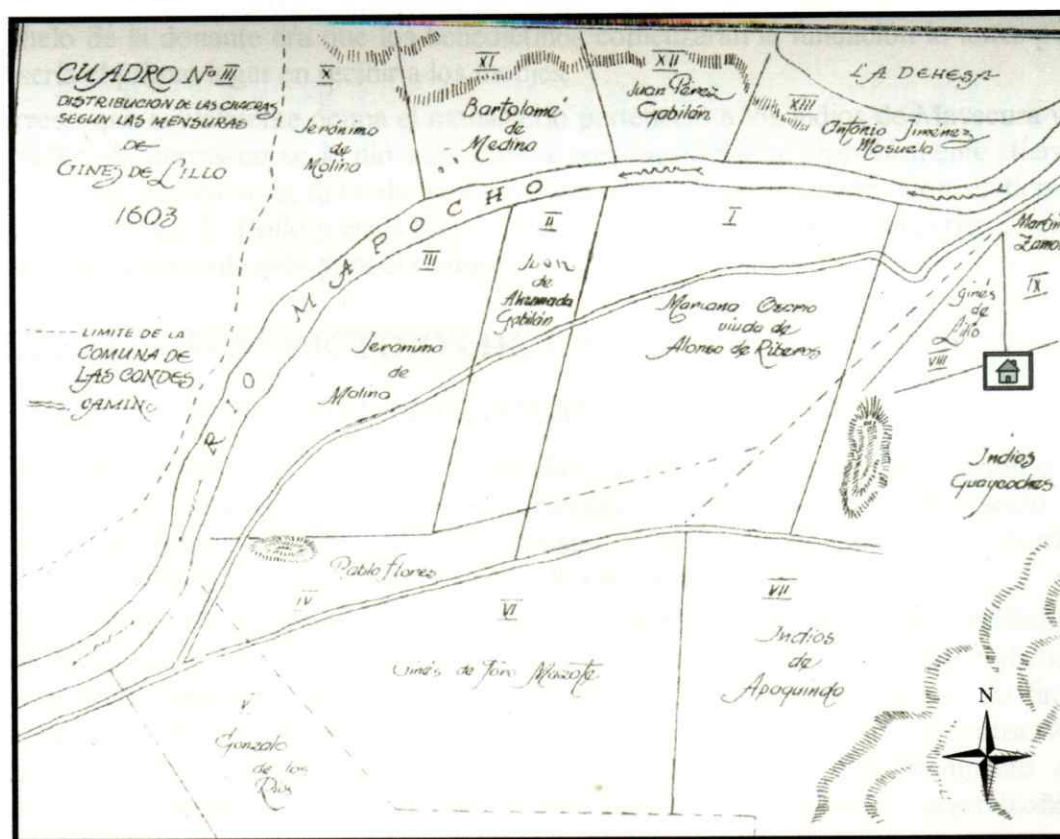
 Ubicación actual del monasterio. Adaptado de Larraín, 1952

Al occidente de Candia se entregó la finca a Francisco Martínez, con una superficie de 313 hectáreas. Mas tarde, esta propiedad pasó a manos de Alonso de Riveros. A Alonso de Córdoba se le dieron 254 hectáreas. Por su parte don Rodrigo de Quiroga fue otro de los beneficiados por el cabildo recibiendo 294 hectáreas al poniente de Córdoba.

El cerro que separa a Juan de Vera y a Diego de Oro es el cerro San Luis (el Golf), que antiguamente servía de fortificación al inca Vitacura.

El año 1603, debido a la gran problemática de límites imprecisos, se encomendó al capitán Ginés de Lillo que se hiciese cargo de la mensura de las propiedades rurales del país. Este comenzó el día 28 de Agosto de ese mismo año poniendo un hito en la toma de la acequia de Longopilla, a partir de la cual midió la antigua propiedad heredada por Alonso de Riveros y Figueroa. Así continuó con el resto encontrándose en varios casos con antiguas posesiones no documentadas a las cuales debió acceder con prudencia. Es así como se formo la distribución de chacras de Las Condes que aparece en la Figura 4.

Figura 4: Distribución de las chacras de Las Condes, cuando fueron mensuradas por Guinés de Lillo, 1603.



 Ubicación actual del monasterio. Adaptado de Larraín, 1952

En cuanto a la hacienda de Las Condes, el primero en reclamarla fue el soldado Antón Días quien no dejó herederos al morir y cuya posesión solicitó Martín de Zamora que debió ser su pariente más cercano. Así se fue sucediendo la propiedad y rematando hasta llegar a las

manos de don Pedro Fernández Concha, de él heredaron sus tres hijos la hacienda. A esta división le siguieron numerosas subdivisiones que obligaron a los diversos dueños de Las Condes a efectuar numerosas obras de urbanización como son pavimentación con concreto armado, instalaciones de agua potable y de energía eléctrica, plantaciones, etc.

La historia de Lo Fontesilla (lugar de llegada de los primeros monjes benedictinos) no deja de ser extensa y comienza con la adjudicación de dichas tierras por Ginés de Lillo cuando se dio cuenta que existían varias hectáreas entre Apoquindo y Las Condes que no tenían dueño. Con el pasar de los siglos, dicha hacienda fue adquirida por don Carlos Peña Otaegui el 14 de Octubre de 1918. Este es descrito como un hombre educado en Europa, fino, culto, bondadoso, de alma generosa y comprensiva (Larraín, 1952).

Para fines del siglo XIX el espacio natural ha cambiado y generado grandes haciendas con hermosas casonas acompañadas de bodegas, lecherías, caballerizas, campos que esperaban ser plantados, pastizales para el ganado e hileras de álamos que separaban las haciendas. Era un nuevo ambiente de calma y tranquilidad que buscaban los santiaguinos que ya contaban con una agitada vida en la ciudad.

En 1935 la Sra. Loreto Cousiño, viuda de D. Ricardo Lyon, obsequió a los monjes benedictinos un terreno de 20 hectáreas a dos cuadras del camino que iba a Lo Barnechea. El anhelo de la donante era que los benedictinos comenzaran la fundación lo antes posible. Este sería el primer lugar en recibir a los monjes.

El terreno que actualmente ocupa el monasterio perteneció a los indios de Mayecura y en la repartición de tierras no se le dio importancia por considerarlas probablemente tierras no fértiles. Esto debido a la falta de la canalización del agua al sector. Con el tiempo se construyó el canal El Bollo y estas tierras cobraron mayor valor, no así el cerro Los Piques que se usaba principalmente para el pastoreo.

1.2.2. LOS BENEDICTINOS DE LAS CONDES

1.2.2.1. FUNDACIÓN DEL MONASTERIO

Quien no ha mirado la cordillera no se ha dado cuenta de la belleza que siempre debió cautivar los ojos de los hombres. De ahí los caminos de los Incas, el establecimiento de los indios en sus llanuras, la ubicación de Santiago, y la fundación del primer Monasterio Benedictino chileno en el ambiente campestre de Las Condes.

La fundación del Monasterio Benedictino de Las Condes fue una de las más románticas en la historia de los monjes. Ya en los inicios de la década del 30 fray Pedro Subercaseux asistió a una conferencia donde habló de la vida de un monje Benedictino. Al finalizar, entre una gran cantidad de aplausos, monseñor Carlos Casanueva le ofreció el observatorio de la Universidad Católica en el cerro San Cristóbal para el establecimiento de un monasterio. Comenzó a correrse la voz y hasta el mismo presidente Carlos Ibáñez del Campo tomó cartas en el asunto (Cuadernos monásticos, 1980). Todo Santiago comenzó a imaginarse el cerro San Cristóbal coronado por una Basílica con elegantes campanarios y torres, y en la que los monjes cantarían numerosos conciertos, estudiarían el curso de los astros, ejecutarían primorosas obras de pintura y muchas otras maravillas (Subercaseaux, 1962).

La idea se fue extinguiendo, pese a que el mismo Daniel de la Vega en la revista Argentina "Para tí" definía una abadía en el cerro como la frente de la ciudad refiriéndose a la ciencia,

arte y elevado pensamiento que traería conseguido la fundación del monasterio. Don Pedro agradece en sus memorias que la idea no haya prosperado porque el cerro San Cristóbal era y sigue siendo, un paseo público con sus lugares de diversión y sus músicas nocturnas, el lugar menos indicado para formar un monasterio dedicado a la oración silenciosa. Los Benedictinos necesitan paz y silencio, y no vivir rodeados de paseos y de ruidos nocturnos, que incluían hasta el rugir de las fieras de un jardín zoológico.

En 1931 el hermano de don Pedro, el padre Juan Subercaseux describía otros lugares que había visitado para traer a los benedictinos. Estos eran según la propia descripción del sacerdote (Cuadernos Monásticos, 1978):

1. Lo Barnechea, cerca de la cordillera, rívera norte del río Mapocho: muy pintoresco. Hay una iglesia de buen estilo, bastante monástica, no inaugurada aún, con una casa antigua, terminándose de construir,...habría que aceptar también la parroquia, pero se trata de una pequeña parroquia de campo, sin mucho movimiento... (Dentro de del territorio de esta parroquia se ubicó posteriormente un monasterio trapense).
2. Apoquindo. Se trata del convento de los PP. Dominicos con Iglesia y claustro, todo muy antigua y en malas condiciones. Habría que repararlo y refaccionarlo poco a poco.
3. Lo Herrera de don Ricardo Lyon es la propiedad que fuimos a ver con don Ricardo... La casa y parque que vimos y que nos ofreció para la instalación provisoria son espléndidos, pero parece que están destinados a las Salesianas.

Dentro de la parroquia de Lo Barnechea se ubicaron los monjes Trapenses en La Dehesa, en Apoquindo se mantiene en excelente estado la parroquia de los dominicos dando el nombre al actual barrio de los Dominicos. Por último, en Lo Herrera se instaló un gran colegio de niñas de las religiosas salesianas.

Después de muchos años reflejados en la ansiedad del pueblo chileno y la obediencia de fray Pedro Subercaseux se logró el 28 de Octubre de 1938 la llegada de los primeros monjes provenientes de Solesmes (Francia) a la hacienda de don Carlos Peña en Lo Fontesilla. El 4 de Diciembre del mismo año se coloca la primera piedra en los terrenos donados por la Sra. Loreto Cousiño viuda de Lyon , lugar que actualmente alberga el hospital de la Fach. En el año 1954 se decide su traslado a los faldeos del cerro Los Piques, lugar en el que actualmente viven.

Según el espíritu y letra de la orden benedictina y el carisma particular transmitido por los fundadores, éste monasterio trata de vivir un estilo de vida contemplativa, de oración y silencio, con énfasis en la liturgia y el canto del oficio.

Si en aquellos años una rústica soledad protegía la propiedad de los monjes, poco después, la ciudad extendía sus tentáculos de ruido y contaminación en torno a ella.

1.2.2.2. NECESIDADES Y FUNCIONES

El monasterio es el lugar donde el monje por medio de los actos litúrgicos, la oración, la hospitalidad, el servicio y la dirección espiritual, vive profundamente su vocación cristiana en la constante y firme búsqueda de Dios dentro de su vida cotidiana con la ayuda de sus hermanos. Esto define su carácter contemplativo.

Para que esta búsqueda sea armoniosa, es necesario la vivencia interior continua de las recomendaciones de la Regla, éstas son las raíces por donde el monje se alimenta día a día y le dan esa capacidad de compartir sus frutos a sus hermanos. De aquí la importancia del lugar donde habita y las normas bajo las que se rige, pues aquí es donde se realizan las actividades normales de la comunidad: oración litúrgica, estudio, *Lectio Divina* y el trabajo,

todo en un ambiente de silencio y recogimiento para que el alma esté atenta a los impulsos del Espíritu.

El Monasterio Benedictino de las Condes es un pilar de nuestra identidad cultural y no se puede decir lo mismo del entorno que lo acompaña, ambiente caracterizado como poco acogedor por la falta de vegetación que desencadena altas temperaturas en verano y barreales en invierno.

Frente a la majestuosa Cordillera de Los Andes y el valle de Santiago o bajo la sombra de los árboles, con el silencio interrumpido por la naturaleza y su fauna, se generan las condiciones que llaman a la oración y la contemplación. La privacidad brinda un espacio de serenidad y la identidad pone de manifiesto que el monasterio es uno solo y en él se vive un ambiente fraternal que se acerca más a Dios.

Bajo este marco de vida contemplativa, se quiere que el monasterio sea un semillero de la Gracia Divina para todos los corazones que buscan la realización de su verdadera naturaleza, tanto de los monjes como de los que se acercan a ellos.

1.2.3. DINÁMICA DEL CRECIMIENTO URBANO.

Como se ha visto, los primeros habitantes de Las Condes eran indígenas que vivían de la agricultura y que fueron entregados en encomienda a los primeros conquistadores que con el tiempo cedieron sus territorios a parientes o simplemente se ganaban por problemas limítrofes.

A través del siglo XVI y hasta fines del XVII se produce un cruzamiento racial cultural que consagra el predominio de los españoles por sobre los indígenas y hace que estos vayan desapareciendo dando lugar a los señores de la tierra.

A fines del siglo XIX el campo daba vida a la ciudad como fuente de riqueza, proporcionaba el rango, contribuía a ello con el poder de la tierra como elemento de predominio, de jerarquía y de importancia (Corporación Cultural de las Condes, 1982). Así pasaron los siglos y a inicios del XX aparecen las primeras tres autoridades que suplen las primeras necesidades de regulación: La junta de vigilancia del río Mapocho (para repartir las aguas en los años de sequía), un Juez de subdelegación (por la creciente demanda de traspaso de tierras) y una policía particular costada por los dueños de los principales fundos para protegerse de los vándalos que comenzaban a aparecer.

En el siglo XX, Las Condes ha perdido la fuerza productora de productos agrícolas frente a otras áreas rurales cercanas a Santiago.

En 1920 la ciudad llegaba hasta el canal San Carlos, no mucho más arriba de la actual avenida Pedro de Valdivia. Entre 1920 y 1930 comienza la emigración de los campesinos a las ciudades por la presencia de las fábricas. El año 1930 se inicia la primera urbanización al oriente del canal San Carlos que se extenderá por todo Las Condes en los siguientes 50 años.

Con la llegada de las fábricas y la migración de los campesinos se comenzaron a gestar nuevos problemas sociales generados por el aumento de la cesantía de obreros y empleados, lo cual se agudizaba con la crisis económica que vivía el mundo entero. Esto se tradujo en una pérdida de la calidad de vida, ayudado por el crecimiento del transporte, la contaminación, las manifestaciones, disturbios, etc.

Los elegantes barrios se convirtieron en barrios inquietos y peligrosos. Toda esta acumulación de bullicio obligó a la gente que vivía en el centro a buscar mayor tranquilidad en los alrededores, en los espacios rurales. De esta manera, se concibe un nuevo concepto de ciudad en espacios rurales que recibieron principalmente a la gente más adinerada que no se veía afectada por la crisis.

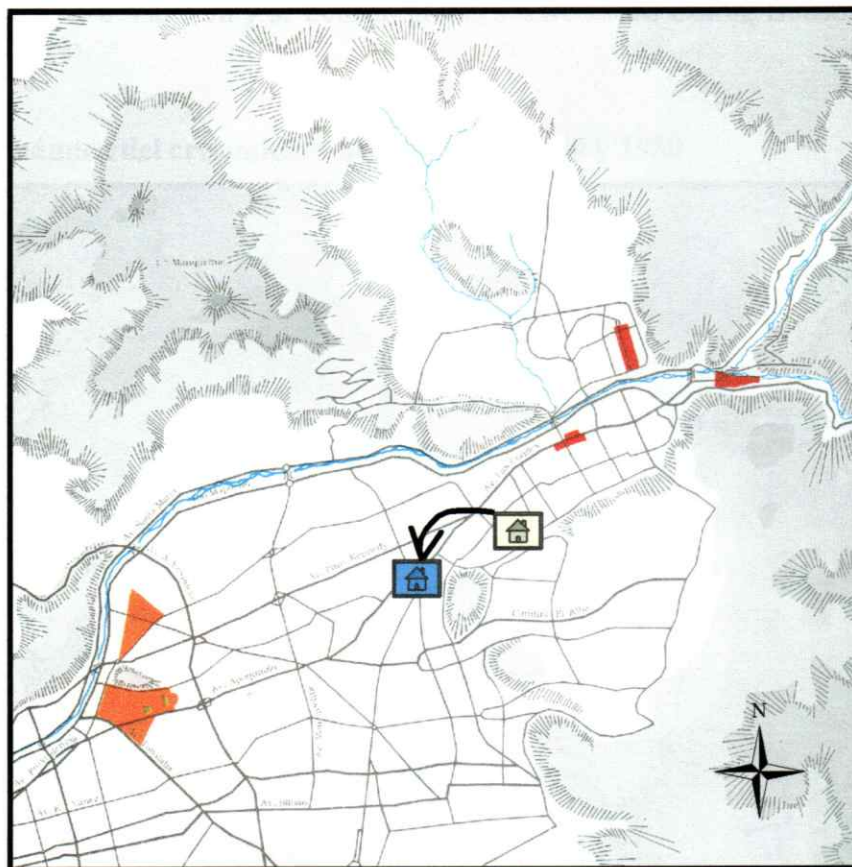
Surgen las parcelas de agrado que sirven para vivir lejos de la ciudad, donde ahora se encontraban los negocios y de esta manera se comienza a valorar más el individualismo, lo espacioso, lo aislado, la exclusividad, la lejanía del comercio, de los servicios y de toda congestión; dando paso a la búsqueda de aire puro, la naturaleza, el deporte y el esparcimiento (Corporación Cultural de Las Condes, 1985).

En 1932 nace Farellones y la cordillera comienza a acercarse a los santiaguinos. En 1934 aparece la locomoción colectiva desde el canal San Carlos hasta el poblado Lo Barnechea que se había formado por los trabajos en la fundición de plata y plomo.

En 1935 aparece el primer barrio, El Golf. Luego, en 1936 nace en el Arrayán el primer conjunto de parcelas de agrado como balneario de fin de semana. El mismo año aparecen las parcelas de Colón, donde hoy destacan su inmensa avenida de plátanos orientales. En 1937 le corresponde el turno a los loteos entre Tabancura y Puente Nuevo. Los monjes Benedictinos llegan en 1938 a lo Fontesilla y construyen su primer monasterio en las tierras que hoy ocupa el hospital de la FACH (Corporación Cultural de Las Condes, 1985).

Como se observa en la figura 4, los Benedictinos llegaron en 1938 a un lugar tranquilo que aun se encontraba lejos de constituirse en zona urbana.

Figura 5: Dinámica del crecimiento urbano entre 1901 y 1940



- Zona urbanizada.
- Zona de proyectos de urbanización.
- Áreas verdes.
- 🏠 Lugar de llegada de los primero Benedictinos a Chile.
- 🏠 Fundación del primer Monasterio en el actual edificio del Hospital de la Fach.

Fuente: Adaptado de Corporación Cultural de Las Condes, 1985

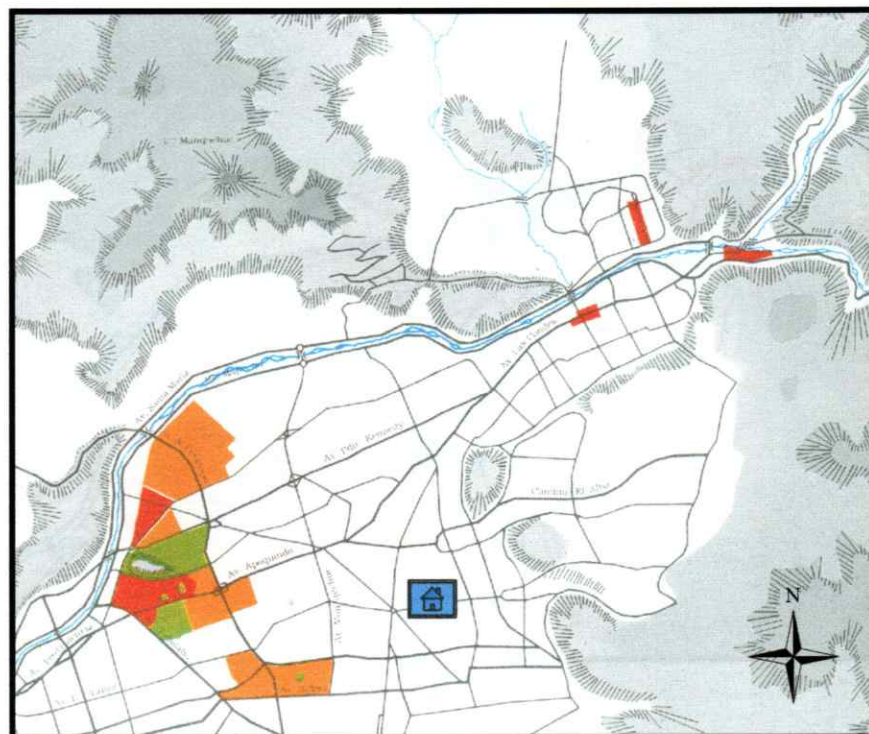
En 1943 se crea un gran loteo a orillas de Bilbao y el primer barrio de Vitacura circundado por Vitacura, Alonso de Córdoba y Nueva Costanera. En el otro extremo se crean parcelas de agrado en La Dehesa y cerca de lo Barnechea. En ese tiempo estos barrios estaban constituidos por potreros cultivables que habían arrasado con la vegetación del lugar.

La formación del barrio Lo Castillo es en 1944 y se extiende hasta el club de Polo. En 1945 se comienza con Pedro de Valdivia norte.

Bajo esta gran cantidad de loteo de parcelas de agrado, en 1945 el plano regulador de Las Condes reconoce el rol residencial de la comuna y prohíbe la instalación de industrias para evitar el smog, los desechos industriales y las aguas contaminadas. Los terrenos son grandes y las casas aisladas (Corporación cultural de Las Condes, 1985). Nadie imaginaría que este sería el inicio de una comuna que poco a poco sería consumida por la ciudad y en pocos años quedará lejos de la tranquilidad y la vida rural.

Entre 1947 y 1950 nacen Lo Curro, el camino a Farellones, loteos en el Arrayán. Se completa el acceso a Vitacura y se ocupan grandes terrenos en Colón, Bilbao y a orillas de Américo Vespucio.

Figura 6: Dinámica del crecimiento urbano entre 1940 y 1950



- Zona urbanizada.
- Zona de proyectos de urbanización.
- Areas verdes.
- Fundación del primer Monasterio en el actual edificio del Hospital de la Fach.

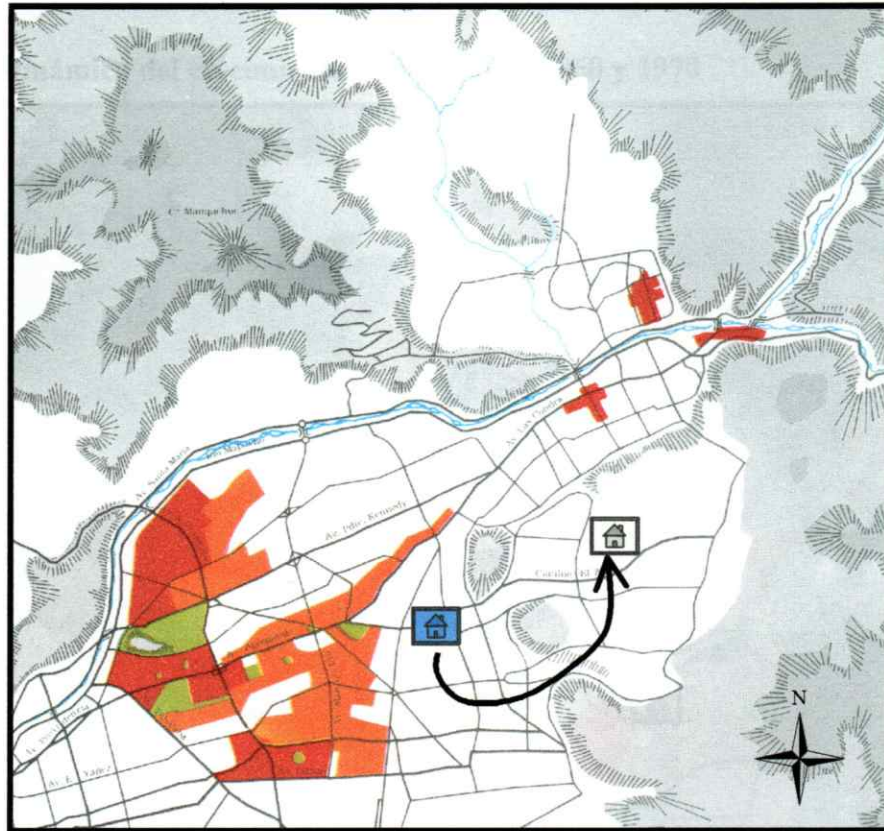
Fuente: Adaptado de Corporación Cultural de Las Condes, 1985

En la década del 50 se produce un fuerte impulso en la construcción ocupando los lugares disponibles y dando mayor continuidad a la ciudad. Se construye la Escuela Militar General Bernardo O'Higgins y se comienza entre otros con el loteo del área poniente del cerro Calan y al Oriente del estadio Italiano.

La ley Pereira dictada en 1948 se comienza a aplicar en la comuna aumentando progresivamente la construcción de casas pareadas o continuas, en sitios de menor tamaño, pero trayendo consigo un aumento considerable de la densidad de la población.

En el año 1954 se comenzaba a gestar el traslado del monasterio a un lugar más alejado que por providencia divina fue en los faldeos del cerro Los Piques. A este sitio se trasladaron en 1956.

Figura 7: Dinámica del crecimiento urbano entre 1950 y 1960

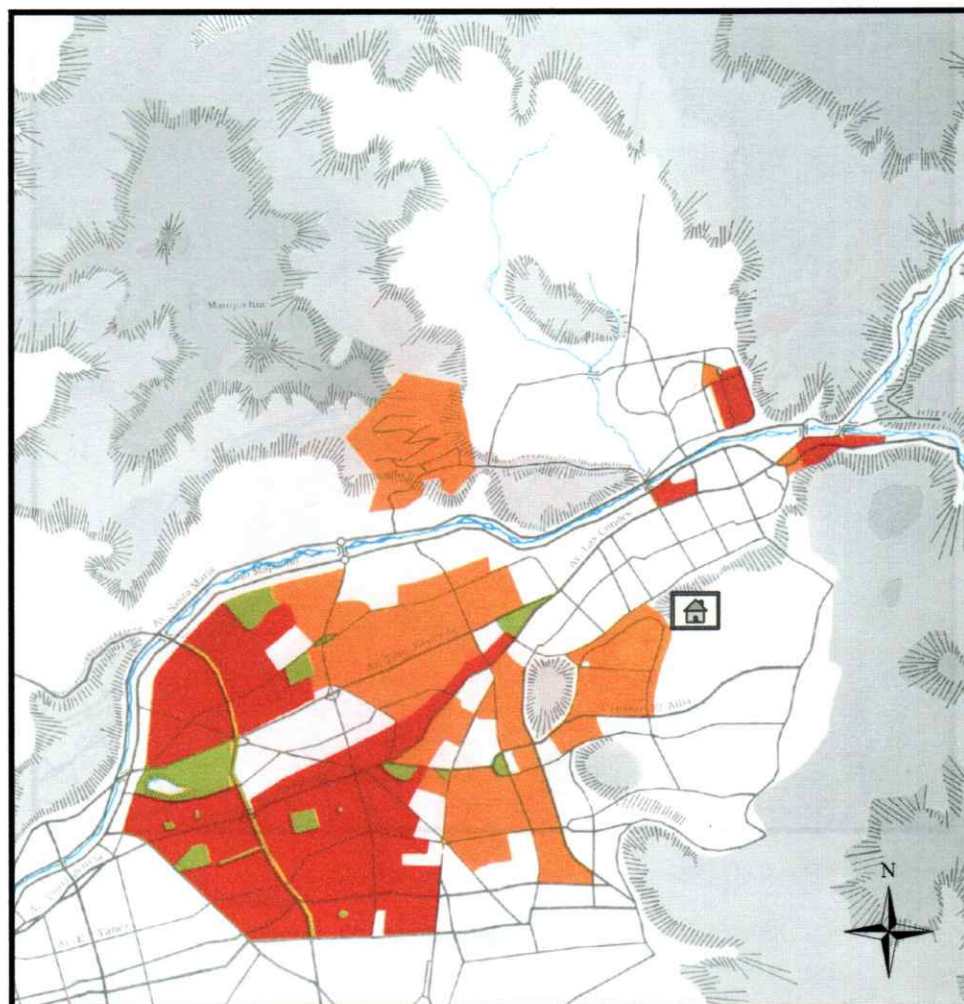


- Zona urbanizada.
- Zona de proyectos de urbanización.
- Areas verdes.
- Primer Monasterio en el actual edificio del Hospital de la Fach.
- Fundación del actual Monasterio Benedictino de Las Condes, 1956.

Fuente: Adaptado de Corporación Cultural de Las Condes, 1985

Entre los años 60 y 70 se consolidan los barrios de Tabancura, Paul Harris y Estoril.

Figura 8: Dinámica del crecimiento urbano entre 1960 y 1970

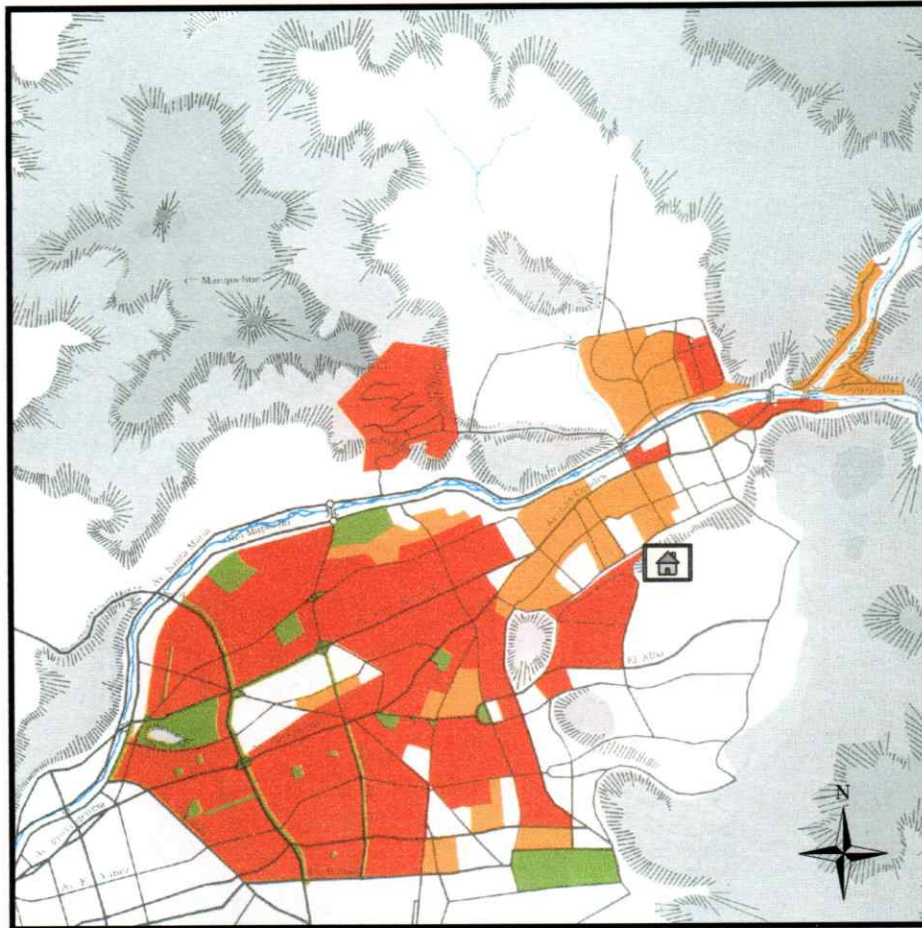


- Zona urbanizada.
- Zona de proyectos de urbanización.
- Áreas verdes
- Ubicación del Monasterio Benedictino de Las Condes.

Fuente: Adaptado de Corporación Cultural de Las Condes, 1985

Hasta el año 1976 se detiene el desarrollo urbano por las condiciones particulares del país. A partir de este año irrumpen las construcciones en altura. Aquí es donde comienza a desaparecer la condición aislada de la comuna y se acerca cada día más al centro de Santiago.

Figura 9: Dinámica del crecimiento urbano entre 1970 y 1980

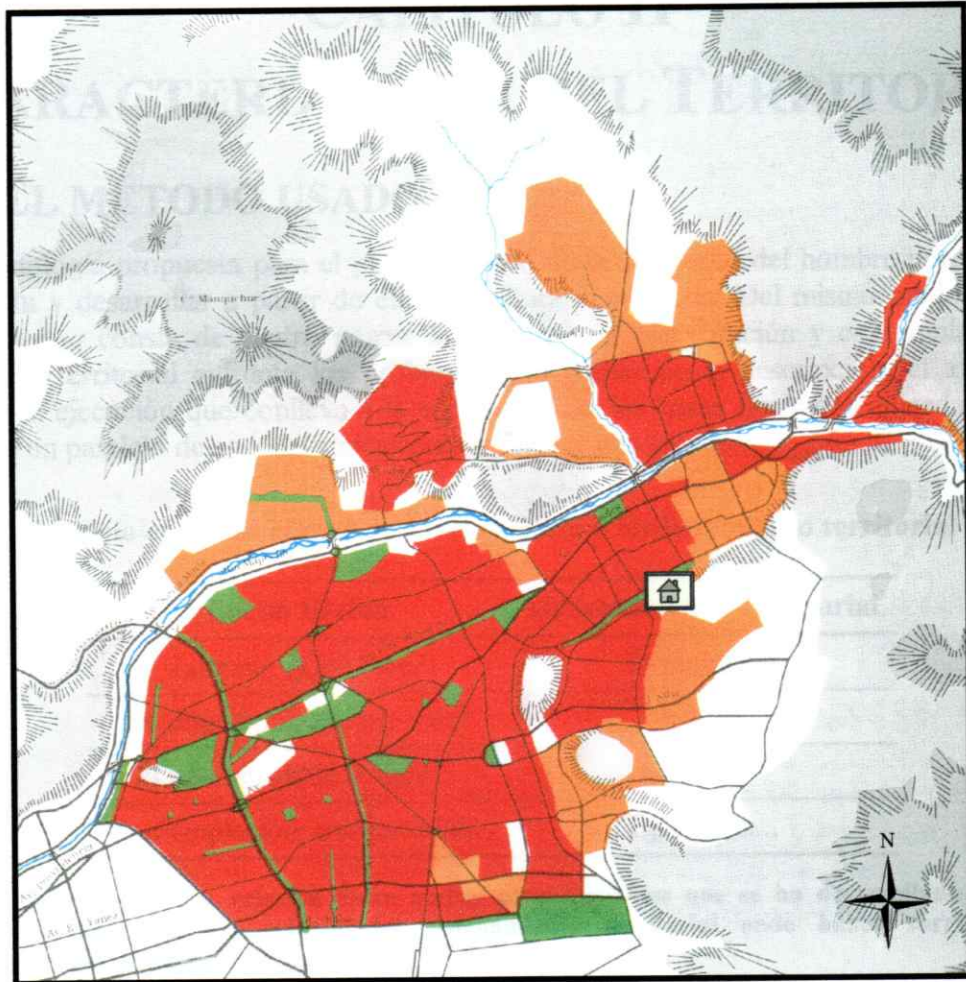


- Zona urbanizada.
- Zona de proyectos de urbanización.
- Areas verdes
- Ubicación del Monasterio Benedictino de Las Condes.

Fuente: Adaptado de Corporación Cultural de Las Condes, 1985

La siguiente figura denota como el espacio de los Benedictinos queda sujeto a sus límites y se ve cada vez más amenazado por los barrios que en esta década se construyeron como es el barrio San Carlos de Apoquindo. Se declaró como área de protección del medio ambiente a toda la zona cordillerana más arriba de la cota 1000 sobre el nivel del mar, dejando por debajo la cota máxima del cerro Los Piques (893 m.s.n.m), perteneciente a los Benedictinos.

Figura 10: Dinámica del crecimiento urbano entre 1980 y 1984



- Zona urbanizada.
- Zona de proyectos de urbanización.
- Areas verdes
- 🏠 Ubicación del Monasterio Benedictino de Las Condes.

Fuente: Adaptado de Corporación Cultural de Las Condes, 1985

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO

2.1. EL MÉTODO USADO

La metodología propuesta para el proyecto nace de la necesidad del hombre por alimentar su espíritu y desarrollar a partir de ello su cultura y sabiduría. Del mismo modo como la *Lectio Divina* consta de cuatro pasos: lectura, meditación, oración y contemplación. La ordenación territorial enfrenta los problemas por medio de la descripción, el análisis, el diseño y la ejecución que conlleva a la espera de que las cosas finalmente sucedan. Así se establece un paralelo de ambas técnicas para enfrentar una situación:

Tabla 1: Paralelo entre las etapas de *Lectio Divina* y Ordenamiento territorial

Lectio Divina	Ordenamiento Territorial
Lectura: ¿Qué dice?	Descripción
Meditación: ¿Qué me dice?	Análisis
Oración: ¿Qué le digo?	Diseño
Contemplación: que sucedió...	Ejecución...

Nota: existe una relación entre ambas procedimientos que se ha desarrollado en forma independiente. La cultura del ordenamiento territorial pudo haber surgido de la occidentalización del monacato.

Para caracterizar el territorio o hacer la lectura y rumiar la información es necesario hacer una descripción y un análisis de los descrito. La descripción permite recolectar toda la información que el predio tiene en su interior en forma física y espacial. Es necesario conocer con que tipo de suelo se está tratando, en que clima, cuales son las formas en que se encuentra el agua y en que cantidad, cual es su geografía, que tipo de vegetación tiene y donde se encuentran las construcciones. Es un már de información que debe ser procesada y analizada para poder dar un diagnóstico sobre el estado en que se encuentra el predio, la comuna, la ciudad o el país (se medita y pregunta ¿Qué me dice el territorio?)

El diseño y la ejecución son parte de la propuesta y del plan de acción que se hablará más adelante. El diseño tiene que ver con la solución, ¿qué le digo?.

2.1.1. DESCRIPCIÓN

Para hacer la lectura del predio se comienza de lo general a lo particular. Primero se debe identificar la propiedad con el nombre que se le conoce localmente, el nombre del propietario y el número de inscripción en el catastro nacional de propiedades, tal como el número o el rol de propiedades de impuestos internos (Gastó, Cosio y Panario, 1993). Luego se debe determinar tanto la ubicación administrativa como la ecológica.

Según Gastó, Cosio y Panario (1993), la localización administrativa ubica el predio en el sistema de clasificación administrativo del país, sobre la base de la cual se organiza la sociedad. Esto se complementa con los accesos a centros poblados, carreteras, puertos, centros de consumo, abastecimiento, etc. Se destacan principalmente los ríos, canales y accesos principales.

La ubicación ecológica es el resultado de los factores que determinan la fisiografía del lugar, es decir, se caracteriza por el resto de las propiedades ecosistémicas correspondientes a su nivel jerárquico, sea clima, geofoma, ambiente edáfico y artificialización. (Urrutia, 1997).

Finalmente se determinan los antecedentes cartográficos relativos a la propiedad como el vuelo, número, escala y año de las fotografías aéreas, cartografía relacionada a la propiedad, y toda la información que se encuentre relacionada a ésta. También se debe establecer el límite dentro de cada una de los antecedentes anteriores que se puede encontrar con la información del rol de propiedades de impuestos internos.

En cada una de las fases operativas del proceso de descripción se requiere información, saber donde conseguirla y como organizarla y procesarla, puesto que de esos procedimientos dependerá la precisión de los diagnósticos que se realicen (Arenas y Cáceres, 2001). Es importante considerar que lo perfecto es enemigo de lo bueno y que difícilmente se podrá acceder a la información completa del predio, que está sujeta a la creación, al conocimiento que el hombre no es capaz de alcanzar en su plenitud considerando su naturaleza humana.

Existen varios elementos que facilitan la descripción del territorio seccionándolo en múltiples capas que en su conjunto caracterizan las condiciones del sitio y la cobertura que lo acompaña.

2.1.1.1. FOTOINTERPRETACIÓN.

Se reconoce e identifica el máximo número de elementos homogéneos cuantificando sus atributos, mediante el uso de fotos aéreas que sirven para delimitar unidades vegetacionales, geomorfológicas, formaciones superficiales, tecnoestructura y redes hidrográficas entre otras cosas.

En la foto los componentes del ecosistema son relativamente distintos, especialmente en la estructura de la vegetación (Forman y Godron, 1986).

De esta manera, se clasifican los elementos internos de la propiedad en cuatro conjuntos fundamentales de unidades (Gastó, Cosio y Panario, 1993):

Biogeoestructura: Corresponde a los elementos del recurso natural, integrados por el suelo, clima, vegetación, formación geológica y geomorfología de cada una de las áreas del predio, organizados en un espacio e interrelacionados entre sí, constituyendo una estructura

definida. La biogeoestructura es el escenario de los recursos naturales donde se desarrollan las actividades agropecuarias y de ocio en el lugar.

Hidroestructura: Las unidades hidroestructurales se clasifican según las siguientes categorías: clase, uso, estilo, régimen y condición. Esta describe además, la posición espacial de cada uno de los elementos y su integración como una superestructura que se sobrepone e interactúa con otras dos estructuras: biogeoestructura y tecnoestructura.

Tecnoestructura: esta unidad describe los elementos tecnológicos y su posición espacial en el predio. Representa la Ordenación espacial de la infraestructura formando un arreglo topológico definido.

Espacios: Las unidades espaciales corresponden a la división administrativa del predio, cada una es un espacio acotado de manejo en el cual se subdivide el predio para fines de organización y gestión.

Estas unidades darán paso a las unidades estructurales que describirán el terreno en todas sus formas y a partir de las cuales se puede generar todo tipo de información dependiendo de la combinación de ellas.

Dado que las fotografías son sólo una imagen de la realidad, no se puede registrar toda la información a partir de ellas. Por esta razón, es necesario hacer una campaña de terreno en la cual se extraiga la información que falte, esto es, todos aquellos atributos físicos que no se pueden medir en las fotos.

Para generar una buena información de las unidades es importante reconocer el tipo de vegetación y la topografía que uno puede enfrentar para planificar de la mejor manera la campaña de terreno.

2.1.1.2. CAMPAÑA DE TERRENO

Para descubrir la esencia de una unidad, es estrictamente necesaria su exploración. Esta etapa sucede a la fotointerpretación y en ella se reconocen las unidades identificadas obteniendo la información necesaria correspondiente a cada unidad, verificando sus límites y magnitudes.

En la realización de la campaña de terreno es importante la logística con la cual se contará en el lugar. Una mala planificación de la campaña puede significar un mal manejo de los tiempos y enfrentarse a obstáculos que dificulten la recolección de los datos. Esto repercutiría en los costos y en la calidad de la información.

Se considera de especial importancia contar con los instrumentos necesarios para mensurar cada una de las unidades, es decir, se debe contar con instrumentos para medir profundidad, textura, hidromorfismo y lo que sea necesario para determinar el tipo de suelo; así como el hipsómetro, forcípulas y cuerdas pueden ser determinantes a la hora de enfrentarse a una masa boscosa. En la medida que sea posible se pueden incluir en la planificación de la campaña instrumentos para la medición de la velocidad del viento o de las precipitaciones entre otras.

La información general sobre el terreno es clasificada mediante códigos prescritos por Gastó, Cosío y Panario (1993), a través de los cuales se puede caracterizar el terreno en la gran mayoría de sus atributos relacionados con las unidades biogeoestructurales, hidroestructurales, tecnoestructurales y de espacios. Los códigos usados para este proyecto se encuentran en el anexo 1.

2.1.1.3. ENCUESTA.

La participación de los monjes es de especial importancia por cuanto son los dueños del territorio y en este caso las decisiones que se tomen afectan a toda la comunidad y a quienes pertenezcan al monasterio en los años que vienen. Por esto se trabajó directamente con el Hermano Pedro Pablo Silva, principal gestor del proyecto y quien asumió la representación de los monjes.

Para encontrar las principales necesidades de los dueños se hicieron una serie de reuniones que dan cuenta de los requerimiento que, en este caso, los Benedictinos esperan de su territorio. Al tratarse de decisiones tan trascendentales para el monasterio, se llamó a consejo a todos sus integrantes cada vez que se expuso una etapa y estas se aprobaron en forma democrática por la unanimidad de los asistentes.

Al mismo tiempo, se realizó una encuesta (anexo 5) que buscaba definir los principales temas que surgieron de las reuniones para darle forma a la propuesta final. La encuesta se hizo para extraer la mayor cantidad de información posible en forma indirecta. La idea fue orientar a los participantes dejando abierta la posibilidad de recibir otras consideraciones de éstos.

En esta etapa del proyecto de ordenamiento territorial se buscó definir la meta de los propietarios en relación a su predio y cuales son sus principales necesidades.

El listado de preguntas no pretendió ser exhaustivo ni limitar el contenido de las observaciones, estando totalmente abierto a las consideración de los participantes, al igual que los temas propuestos que pudieron ampliarse o reducirse según su criterio. La idea es guiarse con el tema y las preguntas para después dar una respuesta general que permite extraer la información necesaria.

Los temas propuestos relativos al Monasterio Benedictino de Las Condes fueron:

- Objetivos del entorno.
- Identidad del Monasterio Benedictino de Las Condes.
- Riesgo y vulnerabilidad.
- Capacidad de respuesta del Monasterio a los cambios.

2.1.1.4. HISTORIA DEL PREDIO Y LA COMUNA.

Nuestro país no ha sabido planificar su entorno y es característico de nuestra sociedad que se den soluciones de corto plazo a los problemas que surgen de la mala planificación y ordenación del territorio.

Un efecto importante que indujo a la ordenación del territorio en otros lugares del mundo, fue la formación de villorrios, pueblos, aldeas y finalmente comarcas, todo ello generado por el medioevo. Este hecho no aconteció en nuestro país donde ocurrió solo una transición desde la conquista hasta hoy, de manera muy rápida, dado por los centros extractores de recursos económicos, forjando así los asentamientos humanos. Este efecto ha generado la pérdida de las características culturales propias del país, lo que provoca una asimilación de culturas extranjeras, desplazando las raíces étnicas de nuestra Patria (Vázquez, 1999).

El pasado deja huellas y de él se aprende, de nosotros depende evitar cometer los mismos errores que la inexperiencia toma por sorpresa. La historia facilita el conocimiento de

experiencias anteriores y ayuda a comprender las inquietudes de los antiguos propietarios que pueden trascender hasta nuestros días.

Para conocer la historia de los monjes Benedictinos, se accedió a los libros monásticos que datan la historia de su llegada al lugar, así como a diversa bibliografía que cuenta la historia de las Condes y la suerte que corrieron las tierras que actualmente ocupa el monasterio.

2.1.1.5. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información requerida para el diagnóstico ambiental, si existe, se encuentra a distintas escalas territoriales, es muy variada desde el punto de vista temático (cartas, fotos y datos diversos) y se encuentra por sectores de la administración pública. Por este motivo, para la organización de la información, los SIG (Sistemas de Información Geográfica) son una forma especializada de bases de datos que permiten el manejo de información georreferenciada desplegable en mapas que integran los temas ambientales, sociales y económicos (Arenas y Cáceres, 2001). Sobre la base de la foteointerpretación y el trabajo en terreno se generaron diversas cartas temáticas y politemáticas de cobertura, tecnoestructura, hidroestructura y espacios en un Sistema de Información Geográfica.

Las diferentes unidades pueden diferenciarse notoriamente bajo diferentes condiciones de clima, suelos, etc. Incluso, aún cuando se trata de capas en iguales condiciones, el uso, puede ser determinante en la diferencia de ellas (Forman y Godron, 1986). Por ello se elaboran dos planos a partir de la biogeoestructura que son la carta de distritos que representa la geoforma del terreno y la de cobertura que caracteriza el tapiz vegetal y a otros elementos que cubren el espacio predial.

Para este fin es conveniente el uso de una ortofoto restituida y georreferenciada que facilita la digitalización de las coberturas en el programa SIG y permite corregir sobre ella errores de la recolección de datos en forma más precisa.

Las seis fotos aéreas sirvieron de base para hacer una monofotografía del predio, restituida en sus extremos. Esto es, los errores que la fotografía tiene en sus orillas por la curvatura de la tierra y el ángulo del avión, son corregidos mediante iteración de puntos con una técnica avanzada. A esta foto se le agregaron las curvas de nivel cada 2 metros y se georreferenció. Todas estas técnicas se utilizaron para ser trabajadas en el programa Arcview.

2.1.1.6. SISTEMA DE UNIDADES

Para clasificar la información recogida en terreno y registrada en los formularios se usa el sistema de unidades elaborado para el Departamento de Zootecnia de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El funcionamiento de éste consiste en agregar los datos de cada unidad en el programa que los almacena para elaborar los informes que se presentan en el anexo 2, los cuales son analizados por el equipo de trabajo. Estos informes traen los datos administrativos y ecológicos del predio junto a un resumen que establece la cantidad de hectáreas que representan cada código.

2.2. APLICACIÓN DE LA TEORÍA AL PROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MONASTERIO BENEDICTINO DE LAS CONDES

2.2.1. CARACTERIZACIÓN DEL PREDIO



Foto 4. Fotomosaico del año 1995 con los límites del predio. Se nota alrededor la expansión y presión de la ciudad

2.2.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD.

El predio Fundación Cultural de Las Condes pertenece al Monasterio Benedictino de Las Condes. Se ubica en la comuna de Las Condes entre los 804 y 893 metros sobre el nivel del mar.

Las lluvias son en invierno, alcanzando un promedio de 356 mm en un año. La temperatura media es de 14°C siendo Enero (>30°C) el mes más cálido y Julio (8°C) el más frío. La oscilación térmica alcanza los 12,4°C anuales.

2.2.1.2. UBICACIÓN ADMINISTRATIVA.

Continente: América del sur

País: Chile.

Región: Metropolitana de Santiago.

Provincia: Santiago.

Municipio: Las Condes

Predio: Fundación Cultural de Las Condes.

El predio cuenta con dos accesos. El principal es por calle Montecassino N°960 que acoge al público general que visita el monasterio y la segunda entrada es por calle Francisco Bulnes Correa que se usa para la entrada y salida de los servicios y es acceso que se conecta con el resto del predio.

El territorio limita con Charles Hamilton y San Francisco de Asís por el norte y con Montecassino y Francisco Bulnes Correa por el sur.

Desde el punto de vista del abastecimiento, la ubicación del predio (hoy, en medio de la ciudad) esta cercana a varios supermercados y centros de comercios capitalinos que brindan de una buena logística en este tema.

El canal El Bollo atraviesa el terreno por la mitad y el monasterio cuenta con 27 acciones que pueden ser usadas a partir del 1 de Noviembre hasta el 1 de Mayo

Código administrativo: 5413

2.2.1.3. UBICACIÓN ECOLÓGICA

Reino: Templado.

Dominio: Secoestival.

Provincia: Secoestival prolongada "Mapocho".

Distrito: Ondulado (pendientes $\geq 10.5-34.5\%$)

Código ecológico: 3102-3

2.2.1.4. ANTECEDENTES CARTOGRÁFICOS.

Cartas: Levantamiento aerofotogramétrico OTAG S.A., 1980
Plano donación 1997

Fotos aéreas: Fondef - SAF, escala 1:5000 1994: 21893 – 21894 – 21895
1995: 38573 – 38574 – 37575

Foto mosaico restituida: Elaborada por Smartys con las fotos aéreas mencionadas con curvas de nivel cada 2 metros.

2.2.1.5. UNIDADES.

El terreno tiene una superficie de 63,27 hectáreas de las cuales se describieron las siguientes capas estructurales.

2.2.1.5.1. BIOGEOESTRUCTURA.

Las unidades descritas numéricamente en terreno con el código biogeoestructural de Gastó, Cosio y Panario (1993) se encuentran en el anexo 2 de listado de unidades biogeoestructurales. De él se desprende el informe que también está en el anexo 2 que se resumirá a continuación

Suelo

Los suelos del predio son arcillosos. Del total de 63,27 hectáreas analizadas, 42,54 corresponden a suelos de textura pesada, lo que equivale a un 67,19% de la superficie. 13,22 son de textura mediana (20,9%). Ambos tienen una profundidad media y el resto se reparte principalmente en suelos delgados, principalmente las zonas de mayor pendiente. En general los suelos son medianamente profundos, la arcillas los endurece y compacta.

El hidromorfismo de los suelos está representado en un 68,9 % por suelos de drenaje moderado con 43,66 hectáreas. En quebradas el drenaje resulta ser rápido, aunque éstas son del tipo estacional. Lugares como la laguna y los canales tienen un hidromorfismo permanente superficial.

Reacción, salinidad, pedregosidad y fertilidad no fueron variables incluidas en el estudio. La materia orgánica se encontró en su mayoría entre un 10 y un 25% debido entre otras cosas a la gran cantidad de pastos anuales que quedan en el lugar.

Un total de 37,03 hectáreas (58,52%) se encuentran con déficit hídrico máximo, esto es, sin riego, mientras que 11,3 hectáreas están con riego ocasional y solo 11,2 con un riego bueno, lo que equivale a un 17,7 % de tierras sin déficit hídrico.

Topografía

El distrito de la mayoría de las tierras es plano ($\geq 0-10,5\%$) con un 73,65% del total que equivale a 46,69 hectáreas. 14,56 hectáreas son del tipo ondulado (10,5-34,5%). Solo 2,06 hectáreas fueron clasificadas con distrito cerrano (34,5-66,5%) que correspondería a un 3,16% del total. Las pendientes se encuentran menores a un 0,6% en 39,7 hectáreas del predio y entre 10,5 y un 17,5% en 16,73 hectáreas.

Dada la condición de pendiente en todo el terreno, no se presentan zonas inundadas, salvo en aquellas que han sido diseñadas para el almacenaje de agua y el transporte de ellas como son la laguna y los canales.

Uso y estilo.

La mayor parte de la superficie de la tierra está actualmente sin uso (40,78%). Inacap arrienda 7,7 hectáreas que constituyen la tierra destinada al uso agrícola y los sectores aledaños al monasterio fueron destinados para la recreación. Hay una combinación de estilos mezclados en el terreno; un estilo natural donde 31,98 hectáreas no tienen un subestilo determinado, uno tecnificado con implementación de maquinaria, cultivos y pesticidas y otro tecnificado con la presencia de corrales.

El espinal y los matorrales ocupan el 66,5 % de la superficie del terreno, éste está compuesto principalmente por espinos (*Acacia caven*) y por gramíneas. En los sectores cultivados hay Almendros (*Prunus dulcis*), Damascos (*Prunus armeniaca*), Olivos (*Olea*

europa) y diversos cultivos anuales de acuerdo a la estación de crecimiento. Las quebradas y los canales presentan una diversa vegetación siendo muy predominante la zarzamora (*Rubus sp.*).

En las cercanías del monasterio hay jardines formado por plantas ornamentales. También se pueden encontrar suelos descubiertos, pero en una menor proporción.

Condición y tendencia.

La mayor parte del predio (29,56 hectáreas) tienen un cuidado muy pobre que se refleja en la falta de cercados que impidan el paso de la gente y en la falta de uso de esos suelos.

La tendencia de la mayor parte es estable, estas tierras equivalen a un 63,4 % del total con 40,2 hectáreas a su haber. Del resto, 12,4 hectáreas se encontraron con tendencia deteriorante y 9,5 con tendencia a la mejora, cifra que es muy pequeña.

De las unidades biogeoestructurales se desprenden las capas de distritos y de coberturas vegetacionales que se describen a continuación:

a) Distritos y sitios:

El plano de distrito y sitio presenta 18 unidades que se diferencian en el distrito, tipo de drenaje y la exposición del sitio. La siguiente tabla presenta un resumen de la clasificación de unidades.

Tabla 2: Distrito y sitio del predio Fundación Cultural de Las Condes.

Unidad	Distrito	Hidromorfismo	Exposición	Area (ha)
1	Cerrano	Drenaje bajo	Soloriente	0,47
2	Cerrano	Drenaje bajo	Solana	1,43
3	Cerrano	Drenaje medio	Poniente	0,56
4	Cerrano	Drenaje medio	Solana	3,70
5	Cerrano	Drenaje bajo	Solana	1,60
6	Montano	Drenaje medio	Umbría	0,27
7	Ondulado	Drenaje alto	Poniente	0,20
8	Ondulado	Drenaje bajo	Oriente	1,69
9	Ondulado	Drenaje bajo	Poniente	2,44
10	Ondulado	Drenaje bajo	Solana	2,35
11	Ondulado	Drenaje bajo	Umbría	1,79
12	Ondulado	Drenaje medio	Oriente	0,22
13	Ondulado	Drenaje medio	Solana	4,22
14	Ondulado	Drenaje medio	Umbría	0,76
15	Plano	Drenaje alto	Levante	8,52
16	Plano	Drenaje bajo	Levante	25,38
17	Plano	Drenaje bajo	Oriente	1,97
18	Plano	Drenaje medio	Levante	5,18

Fuente: Pérez, 2000.

El terreno se divide en 7,76 hectáreas de distrito cerrano (34,5-66,5 %), 0,27 es montano (>=66,5 %) en un sector de quebrada, 13,67 son ondulado (10,5-34,5 %) y la mayor parte (41,05 ha) son del tipo plano con pendientes que van desde el 0 al 10,5 %. En relación a las exposiciones, un 39,08 % es levante, un 13,3 % es solana y un 2,82 % es umbría

Carta
DISTRITO Y SITIO

Leyenda



- cementerio
- dependencias
- límite predial
- cerrano- dren bajo-solotriente (0.47 ha)
- cerrano- dren bajo-solana (1.43 ha)
- cerrano- dren medio-orientado (0.56 ha)
- cerrano- dren medio-solana (3.7 ha)
- cerrano- dren bajo-solana (1.6 ha)
- montano- dren medio-solotriente (0.27 ha)
- ondulado- dren alto-orientado (1.69 ha)
- ondulado- dren bajo-orientado (2.44 ha)
- ondulado- dren bajo-solana (2.35 ha)
- ondulado- dren bajo-solotriente (1.79 ha)
- ondulado- dren medio-orientado (0.22 ha)
- ondulado- dren medio-solana (4.22 ha)
- ondulado- dren medio-solotriente (0.76 ha)
- plano- dren alto-orientado (8.52 ha)
- plano- dren bajo-orientado (1.97 ha)
- plano- dren medio-orientado (5.18 ha)

Título del proyecto

**PLAN DE ORDENACION
TERRITORIAL PREDIO
FUNDACION CULTURAL
DE LAS CONDES**

PROGRAMA DE ECOLOGIA Y MEDIOAMBIENTE
FUNDACION CULTURAL DE LAS CONDES
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

Autores proyecto
Juan Guzmán C.
Grupo Taller de Ecología 2000

Superficie
63,27 ha

Ubicación
SANTIAGO
REGION METROPOLITANA

Antecedentes cartográficos
Fotos Aéreas FONDEF SAF
Esc. 1 : 5.000

1994 : 21893-21894-21895
1995 : 38573-38574-38575
Levantamiento Aerofotogramétrico
OTAG SA. 1980

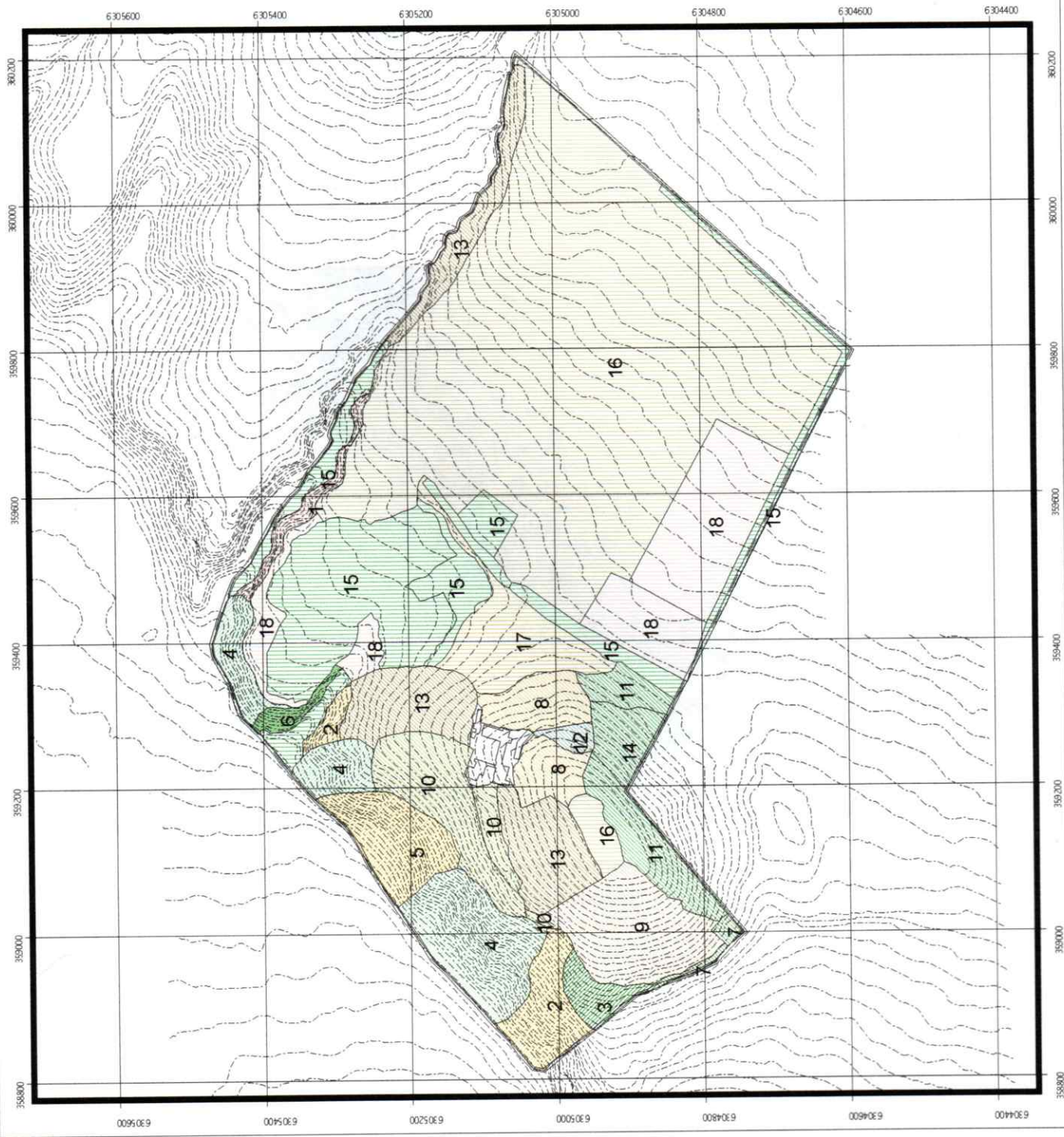
Plano Donación 1997
Plano biogeoestructura Taller 2002

Autor carta
Francisco Larrain

Fecha
Marzo del 2002



Escala
1 : 8.500



b) Cobertura:

La cobertura tiene relación con el uso que se le está dando al suelo y las características de éste. La cobertura del territorio es principalmente de espinales, donde, como se ve en la tabla 3, se encuentra con casi la mitad de la superficie. En la tabla se considera acceso a arriendo al camino que entra por la entrada secundaria y conecta las instalaciones de Inacap y de la mueblería que aparece como infraestructura en la capa de cobertura.

Las áreas que son de uso común del monasterio son el acceso principal, el cementerio, las instalaciones del monasterio, el jardín de la hospedería, la plantación de olivos y la plantación de almendros que en total suman 9,89 hectáreas. Esto equivale a un 11,79 % de la superficie total.

El acceso a arriendo, el arriendo residencial, la cancha de futbol, el colegio Pucará, el damascal, la hipoterapia, el Inacap y los negocios están en manos de tercero y en total suman 29,38 hectáreas que equivalen a un 46,43 % del total. Estas tierras son controladas indirectamente por el monasterio.

Finalmente, el bosque de pino, lo descubierto, el espinal, lo indefinido, el potrero y las quebradas son parte de una cobertura que está abandonada y que ni el monasterio ni terceros se preocupan por darle uso.



Foto 5. Fotomosaico del año 1995 con los límites del predio y algunas zonas arrendadas a terceros

Tabla 3: Coberturas del predio y sus respectivas áreas.

Cobertura	Área (ha)	% del total
Acceso arriendos	2,15	3,38
Acceso principal	0,48	0,75
Arriendo residencial	1,47	2,31
Bosque pino	0,79	1,41
Cancha de futbol	0,35	0,54
Cementerio	0,03	0,05
Colegio Pucará	1,15	1,81
Damascal	2,79	4,41
Descubierto	1,11	1,75
Espinal	28,27	44,68
Hipoterapia	2,46	3,89
Inacap	6,21	9,82
Indefinido	2,25	3,56
Instalaciones del monasterio	0,64	1,01
Jardín hospedería	1,13	1,79
Negocios	2,04	3,22
Plantación de olivos	1,73	2,73
Plantación de almendros	0,72	1,13
Plantación desordenada	1,54	2,43
Potrero	1,51	2,39
Quebrada	3,18	5,03
Quebrada profunda	1,21	1,91
Total	63.3	100 %

Nota: En la cobertura se nota la cantidad de hectáreas que están sin uso y cual es la superficie que usa el monasterio

Carta

Coberturas

Leyenda

- administración Inacap (0.91 ha)
- almendros (0.76 ha)
- arbustos (0.72 ha)
- cementerio (0.03 ha)
- cultivo (4.73 ha)
- damascal (2.75 ha)
- diversas especies (4.09 ha)
- espinal (29.52 ha)
- infraestructura (3.05 ha)
- jardines (1.29 ha)
- laguna (0.02 ha)
- matorral (0.53 ha)
- olivos (1.55 ha)
- pinos (0.56 ha)
- sector camino (1.6 ha)
- suelo descubierto (7.15 ha)
- vivero (0.42 ha)
- zarzamora (3.44 ha)

Título del proyecto

PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL, PREDIO FUNDACION CULTURAL DE LAS CONDES

PROGRAMA DE ECOLOGÍA Y MEDIOAMBIENTE
FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Autores proyecto

Juan Guzmán C.
Grupo Taller de Escrituras 2002

Superficie

63,27 ha

Ubicación

SANTIAGO REGIÓN METROPOLITANA

Antecedentes cartográficos

Fotos Aéreas FONDEF SAF

Esc. 1 : 5.000

1994 : 21893-21894-21895

1995 : 38573-38574-38575

Levantamiento Aerofotogramétrico

OTAG SA. 1980

Plano Donación 1997

Autor carta

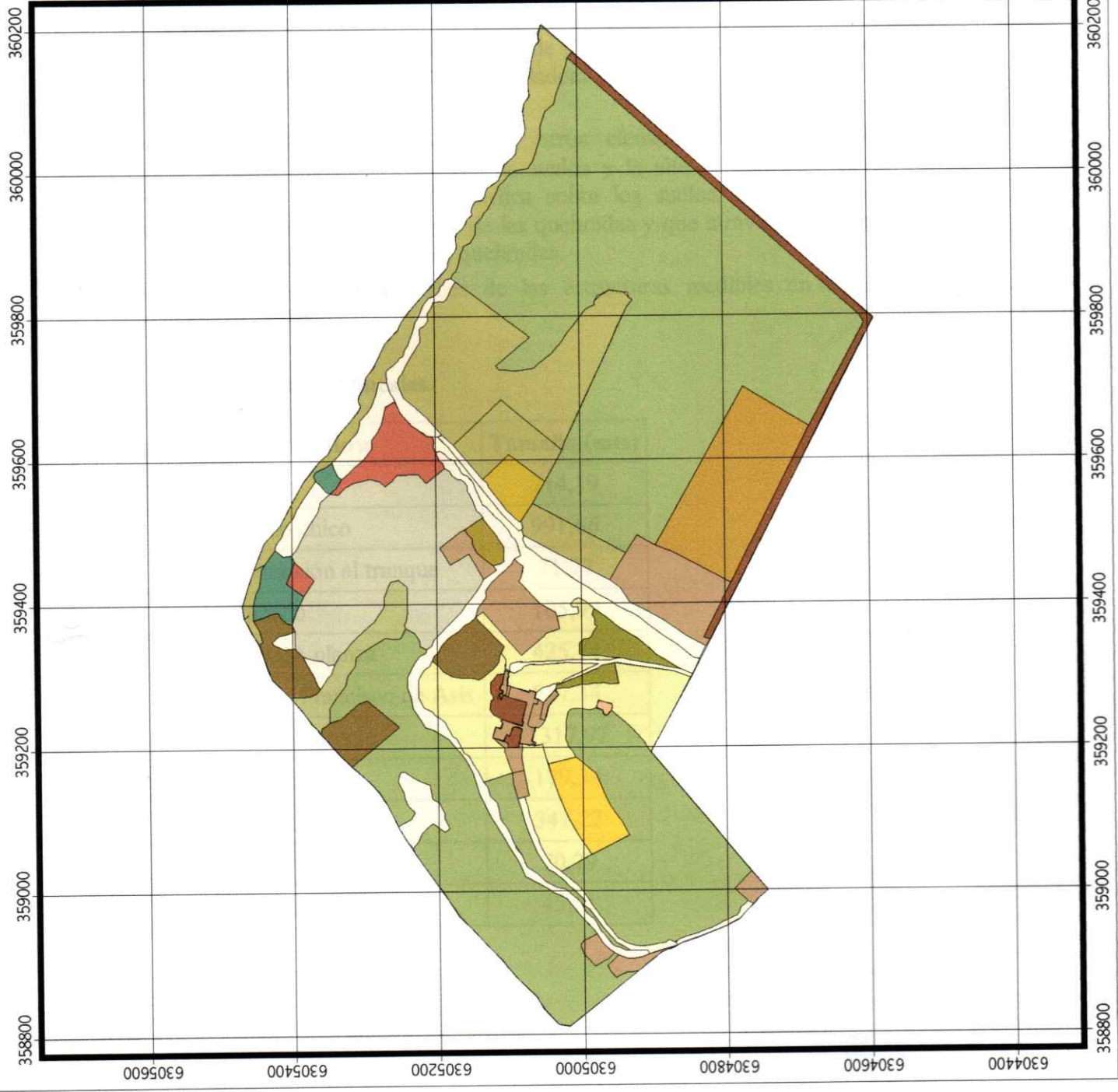
Francisco Larrain

Fecha

Marzo del 2002

Escala

1 : 8.500



2.2.1.5.1. HIDROESTRUCTURA

El terreno está levemente marcado por elementos hidroestructurales naturales que suman 2280 metros de longitud, siendo la quebrada norte el elemento de mayor preponderancia (960 mts). Esta corresponde a todo el deslinde nororiente del predio y eventualmente va a quedar fuera de los límites de éste con la construcción de la calzada oriente de la calle San Francisco de Asís. Es el único cauce que evacua aguas fruto de las precipitaciones en la temporada invernal, llegando en años de fuertes lluvias y nevazones a caudales importantes, lo que ha llevado a la construcción de gaviones para controlar la fuerza del agua y evitar posibles aluviones.

El segundo elemento en importancia es la quebrada que se encuentra en el terreno arrendado a Inacap y que, desde la urbanización de las laderas que se encuentran en el sector oriente al predio, no ha evacuado aguas de precipitaciones. Esta quebrada es de alta pendiente y junto con las mas pequeñas de la ladera norponiente, forman 1320 metros de quebrada intermitente.

En el resto del predio no se encuentran otros elementos de importancia, debido principalmente a la buena infiltración de los suelos y la alta urbanización de la cuenca hidrográfica que baja la presión hidromórfica sobre los suelos. Es así como sólo hay pequeños cauces que eran alimentadores de las quebradas y que atraviesan el terreno desde el límite oriente hasta desembocar en las quebradas.

En la tabla 4 se ven las dimensiones de las estructuras medibles en longitud tanto artificiales como naturales.

Tabla 4: Unidades hídricas lineales.

Estructura	Tamaño (mts)
Canal El Bollo	714,19
Canal el Bollo chico	991,66
Canal de conexión al tranque	71,77
Canal entubado	105,99
Matriz de riego planza	425,74
Quebrada San Francisco de Asís	957,34
Quebrada intermitente	1317,97
Sistema colegio	179,34
Sistema estanque cerro	347,22
Sistema invernadero	70,29
Sistema vivero	45,51

Existen 3540 metros en sistemas de riego y también hay líneas que se contaron como espacios que son regados (tabla 7). Es así como el sector de Inacap y otros más se consideraron como 8,3 hectáreas regadas. También hay 710 metros del canal El Bollo que no se usa y que sigue su camino hacia Aguas Cordillera. El estilo de los cauces no está determinado.

En la tabla 5 aparecen los polígonos que representan sistemas de riego como es el caso de riego tecnificado (que corresponde a Inacap), y los sectores de riego con manguera y por aspersión (en los alrededores del monasterio). También existen 3 estanques de acumulación de agua (ver tabla 6). Uno es para la acumulación de agua potable y los otros para la acumulación de aguas de riego donde uno de ellos se encuentra en el punto más alto del predio (890 msnm).

La otra estructura de acumulación es la laguna que almacena las aguas provenientes de las acciones que se tiene del canal El Bollo. La condición de todos los elementos encontrados es buena, lo que para el caso de un proyecto que necesite riego, no es tan bueno porque se requiere un sistema excelente. La descripción de la disposición de aguas artificiales se encuentra a continuación.

Tabla 5: Estructuras hídricas poligonales

Estructura	Cantidad	Área (mts²)
Estanque	3	96,32
Laguna	1	1617,27
Sector riego manguera	1	33513,66
Sector riego aspersión	3	2206,5
Riego tecnificado	1	45956,53

Nota: Los metros cuadrados equivalen a la superficie que cubren estos polígonos.

Recursos hídricos artificiales.

El agua de la que dispone el predio (no potable) proviene de 27 acciones que la Fundación posee del canal El Bollo, el cual es alimentado por el derretimiento de nieves y escorrentía de la cuenca cordillerana. El suministro de agua proveniente del canal El Bollo está sujeto a fuertes fluctuaciones producto de las variaciones de caudal por condiciones climáticas cambiantes. Esto cobra importancia en la medida que existe una prioridad de Aguas Cordillera sobre un caudal mínimo establecido lo que ha llevado en años de sequía a una situación de disponibilidad cero. Las acciones del canal El Bollo están disponibles entre el 1 de Septiembre y el 1 de mayo

Este suministro se realiza a través del canal el Bollo Chico que alimenta los sectores de Lo Fontecilla, La Fuente y Benedictinos. El canal El Bollo termina en el embalse de agua potable de la Empresa Aguas Cordillera.

La repartición de agua se realiza en base a un primer marco partidior que separa el Bollo del Bollo Chico y a un segundo que separa el agua de los Benedictinos desde el Bollo Chico

(anexo 3). El agua que corresponde a la Fundación es llevada al tranque de acumulación, y en parte es desviada al sector arrendado por el Inacap para riego tecnificado en gran parte.

El agua se caracteriza por una alta cantidad de sedimentos compuestos en un 70% de sales cúpricas, originadas en depósitos de antiguos relaves de la mina la Disputada. El alto contenido de partículas genera grandes acumulaciones de sedimentos en el fondo del tranque (aproximadamente de 20 cm/año) los cuales deben ser extraídos periódicamente con retroexcavadora.

La presencia de sales en el agua puede presentar toxicidad para algunos cultivos (un año hubo toxicidad por sales en porotos verdes en la parcela de Inacap). Este efecto se ve mitigado por el proceso de decantación que se produce en el tranque.

Dentro de los elementos importantes del paisaje se encuentran los canales de riego. El canal El Bollo viene entubado hasta el límite del predio, en donde aflora y es conducido por la orilla del camino interior correspondiente a la continuación de la calle Francisco Bulnes Correa. Este canal alcanza dimensiones importantes, lo que sumado a la vegetación que crece en la orilla lo constituyen en una división importante del terreno.

El canal el Bollo Chico atraviesa todo el predio, hasta llegar a un marco partididor situado cerca del acceso poniente (Montecasino) el que lo divide en el canal de La Fuente y el canal Lo Fontecilla. El trayecto por el interior del terreno está dividido en 2 tramos. El primero sigue una misma cota bordeando el cerro Los Piques por la ladera Norte, caracterizándose por el abundante desarrollo de zarzamora en sus bordes, generando una marcada división del terreno. Posteriormente el canal desciende entubado hasta el límite del terreno donde comienza un segundo tramo también descubierto que termina en el deslinde poniente.

Tabla 6: Unidades de Acumulación

UNIDAD	DIMENSIONES (m)	VOLUMEN (m3)	ALIMENTADOR	DESTINO
Tranque	50 x 30 x 3	4500	Canal el Bollo	Ver tabla 8
Estanque monasterio	5 x 8 x 1.8	72	Tranque	Jardines Plantaciones frutales y arbóreas Estanque galpones
Estanque Galpones	5 x 4 x 2	40	Estanque monasterio	Galpones

Nota: Similares a las estructuras poligonales, aquí se describe su capacidad.

Tabla 7: Tabla de unidades bajo riego

UNIDAD	SUP. (ha)	SISTEMA	CONDICIONES
Jardines Benedictinos	0,22	Microaspersión	Buena
Plantaciones frutales y arbóreas Benedictinos	3,40	Manguera	Deteriorada
Vivero María José Gana	0,35	Goteo	Buena
Vivero Patricio Lobos	1,00	Manguera	Regular
Jardines Colegio Pucará	0,50	Aspersión manguera	Buena
Damascos Colegio Pucará	3,00	Surcos	Regular
Inacap	4,60	Superficial – goteo	Buena

Nota: Estas estructuras cambian anualmente con la incorporación de nuevas tecnologías o ampliación de las ya existentes.

El agua de riego es extraída del tranque mediante bombas, las cuales están ubicadas en una caseta aledaña a éste. La parcela de Inacap obtiene el agua principalmente desde el canal alimentador del tranque para su riego superficial y su bomba esta ubicada en una caseta aparte.

Tabla 8: Descripción de unidades de bombeo

DESTINO	POTENCIA (HP)	DIAMETRO DE SALIDA	SISTEMA DE CONDUCCIÓN
Estanque monasterio	7.5	2.5	Matriz PVC
Vivero María José Gana	5.0	2.5	Matriz PVC
Vivero Patricio Lobos	0.5	1.0	Matriz PVC
Jardines y damascos Colegio Pucará	5.5	2.5	Matriz PVC
Inacap	0.5	1.0	Matriz PVC

Nota: Existe en el predio un sistema de riego por aspersión que consiste en matrices metálicas enterradas mas un sistema de transportadores y aspersores. Este sistema está inhabilitado en el sector del cerro. La única utilidad es el transporte de agua por las matrices hasta los damascos para el riego superficial de estos.

Carta
HIDROESTRUCTURA

Leyenda

- cementerio
- dependencias
- limite predial
- estanque (92 mts²)
- laguna (1600 mts²)
- riego manguera
- riego por aspersión (2206,5 mts²)
- riego tecnificado (45956 mts²)
- caseta bombas de agua
- llave
- marcopartidor
- canal a tranque (71,77 mts)
- canal El Bojlo (714,19 mts)
- canal El Bojlo chico (991,66 mts)
- canal entubado (105,99 mts)
- matriz de riego planza (425,74 mts)
- quebrada (957,34 mts)
- quebrada intermitente (1317,97 mts)
- sistema colegio (179,34 mts)
- sistema estanque cerro (347,22 mts)
- sistema vivero (70,29 mts)
- sistema vivero (45,51 mts)

Título del proyecto

**PLAN DE ORDENACIÓN
TERRITORIAL PREDIO
FUNDACION CULTURAL
DE LAS CONDES**

PROGRAMA DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Autores proyecto
Juan Ojeda C.
Grupo Taller de Escrituras 2000

Superficie
63,27 ha

Ubicación

**SANTIAGO
REGIÓN METROPOLITANA**

Antecedentes cartográficos

Fotos Aéreas FONDEF SAF

Esc. 1 : 5.000

1984 : 21893-21894-21895

1985 : 38573-38574-38575

Levantamiento Aerofotogramétrico

OTAG SA. 1980

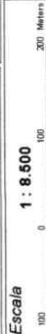
Plano Donación 1997

Plano biogeoestructura Taller 2002

Autor carta
Francisco Larrain

Fecha
Marzo del 2002

Escala
1 : 8.600



2.2.1.5.1. TECNOESTRUCTURA.

Tecnoestructura

La tecnoestructura de la propiedad se encuentra polarizada en un sector de gran calidad como lo es el sector circundante al monasterio, mientras que todo el resto de la propiedad cuenta con una infraestructura marginal en términos relativos.

Las construcciones prediales están en general muy por debajo del valor del suelo, por lo tanto muchas construcciones que podrían ser relevantes en otros predios, en este lugar no lo son. Este es el caso de alambradas, corrales y pircas; al igual que viviendas y galpones de estructura liviana. Obviamente, dentro de las construcciones se encuentra el Monasterio, el cual es Monumento Nacional, y es una excepción dentro de la propiedad de la Fundación.

Los caminos de acceso se encuentran en buen estado durante todo el año y permiten el paso de todo tipo de vehículos, para poder abastecer al predio y sus habitantes. Los senderos son variables en su calidad y este es un punto muy susceptible de mejorar, ya que aumentaría la dominación y el uso del territorio. El predio cuenta con electrificación adecuada, sin embargo, los sectores de Inacap e Hipoterapia no cuentan con tendido eléctrico de calidad.

Existe una tecnoestructura "transitoria" en los sectores del predio que se encuentran arrendados, como es el caso del sector de la Hipoterapia y de Inacap

Se destaca la gran dispersión de desechos que existe en el predio, sobre todo de los restos de jaulas conejeras, las que sirven incluso en algunos sectores como cercos divisorios.

Aproximadamente 50 o 60 % de su perímetro quedará expuesto a la vía pública, con la construcción de Camino San Francisco de Asís, tanto en su calzada Norte (ya construida), como en la calzada Sur (que se encuentra proyectada); y además por la ampliación de la Av. Charles Hamilton en el sector Noroeste del predio. Esto generará una mayor permeabilidad visual del territorio y esto puede conllevar cambios en el largo plazo en cuanto a la permeabilidad a personas.

El detalle de las unidades tecnoestructurales se encuentran en el informe de unidades tecnoestructurales que esta en el anexo 2.

En la Tabla 9 se ven las dimensiones de las unidades lineales tecnoestructurales que desaparecen en el plano. Los caminos son para todo vehículo y el camino terciario se refiere a una huella que ha adquirido la condición de camino y cuyo uso es prácticamente nulo. El resto tiene bastante movimiento durante todo el año.

El muro de casas y del colegio es un muro de cemento en muy buen estado. Por otro lado, los cercos corresponden a alambre púa y a instalaciones de conejeras antiguas que posteriormente fue usado para fabricar corrales de animales. Hoy se encuentran en desuso.

Tabla 9: Estructura Tecnificadas lineales.

Estructura	Tamaño (mts.)
Acceso privado	335,96
Acceso público	325,17
Camino interior primario	490,19
Camino interior secundario	1475,13
Camino interior terciario	134,48
Cerco alambre de púa	411,34
Cerco conejeras	656,39
Huella	134,93
Muro casas	1073,74
Muro colegio	343,06
Pirca destruida	205,88
Pirca entrada	400,01
Reja	331,65
Sendero cerro	1090,76
Tendido eléctrico	942,82

Nota: Los senderos del cerro son en su mayoría hechos por intrusos que acostumbran cruzar por el predio.

En la Tabla 10 se encuentran 3 casas que no tienen nada que ver con el monasterio y otras 7 que sirven para recibir ingresos por medio de arriendos. Así también se puede observar que la gran mayoría de la infraestructura está siendo usada por terceros que no habitan en el monasterio y que de alguna u otra manera han tomado posesión del lugar, ya sea a través de arriendos o por presencia como es el caso de los allegados.

Los monjes Benedictinos usan solo el cementerio, el edificio del monasterio, el estacionamiento, la plaza de entrada y el estanque de agua.

Tabla 10: Estructuras tecnificadas poligonales.

Estructura	Cantidad	Área (mts²)
Casa allegados	3	260,15
Casa hipoterapia	1	54,71
Casa Inacap	2	146,13
Casa arrendadas	4	378,92
Cementerio	1	278,93
Corrales	1	338,61
Edificio colegio	2	1542,92
Edificio monasterio	3	2512,33
Estacionamiento	1	552,43
Estanque de agua	2	64,28
Galpón hipoterapia	2	225,94
Galpón Inacap	2	393,90
Galpones microempresas	2	3375,52
Invernadero Inacap	1	956,48
Multicancha colegio	1	822,03
Oficinas microempresas	3	171,23
Oficinas vivero	2	161,19
Panel abejas	1	201,29
Plaza entrada	1	518,73
Vivero	2	930,68
Vivero inacap	1	76,63

Nota: De todas las estructura mencionadas, el monasterio usa el cementerio, el edificio del monasterio, el estacionamiento, la plaza de entrada y el estanque de agua.

2.2.1.5.1. ESPACIOS.

Cabe destacar que el 60% de la propiedad son espacios de cercado natural, es decir, han sido fruto del paso del tiempo y de no usar el territorio. Un 10,36% es de clase tecnológico, donde se ha buscado perseguir algún fin como son las dependencias del monasterio o el cementerio. El resto corresponde a una combinación de ambos.

Casi el 50% de la superficie (31,03 ha) está sin uso como se ha mencionado en otra unidades y el resto de los espacios se reparte en usos residenciales, tecno-industriales, cultivos, y forestal entre otros. El propósito de uso no está determinado en la mayoría de los casos salvo en los que se refiere a residenciales y tecno-industrial.

Tabla 11: Unidades Espacios.

Espacio	Cantidad	Área (ha)	% del total
Administración Inacap	2	0,91	1,44
Almendros	1	0,76	1,20
Arbustos	1	0,72	1,14
Cementerio	1	0,03	0,05
Cultivo	1	4,73	7,47
Damascal	1	2,75	4,34
Diversas especies	5	4,09	6,46
Espinal	4	29,52	46,64
Infraestructura	9	3,05	4,82
Jardines	3	1,29	2,04
Laguna	1	0,20	0,32
Matorral	2	0,53	0,84
Plantación olivos	3	1,55	2,45
Plantación de pino	2	0,56	0,88
Sector camino	3	1,60	2,53
Suelo descubierto	4	7,15	11,30
Vivero	1	0,42	0,66
Zarzamora	9	3,44	5,43
Total	53	63,3	100

Nota: La tabla 11 repite la temática de extensas áreas desocupadas como son los espinales y por otro lado la gran presencia de tercero en las zonas arrendadas frente al uso que actualmente el monasterio le da al territorio.

Carta

ESPACIOS

Leyenda



- acceso arriendo (2,15 ha)
- acceso principal (0,48 ha)
- antepredio (1,47 ha)
- bosque pino (0,79 ha)
- cancha de futbol (0,35 ha)
- cemento (0,03 ha)
- colegio Pucarará (1,15 ha)
- damascal (2,79 ha)
- descubierta (1,11 ha)
- espiral (28,27 ha)
- hipoterapia (2,46 ha)
- Inacap (6,21 ha)
- incineratio (2,25 ha)
- instalaciones Monasterio (0,64 ha)
- Jardín Hospicio (1,13 ha)
- Jardín (2,04 ha)
- obras (1,73 ha)
- plantaón alimentos (0,72 ha)
- plantaón desordenada (1,54 ha)
- potrero (1,51 ha)
- quebrada (3,18 ha)
- quebrada honda (1,21 ha)

Título del proyecto

PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL PREDIO FUNDACION CULTURAL DE LAS CONDES

PROGRAMA DE ECOLOGÍA Y MEDIOAMBIENTE
FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Autores proyecto

José Cuatrecasas
Grupo Taller de Espacios SA 2000

Superficie

63,27 ha

Ubicación

SANTIAGO
REGIÓN METROPOLITANA

Antecedentes cartográficos

Fotos Aéreas FONDEF SAF

Esc. 1 : 5.000

1994 : 21893-21894-21895

1995 : 38573-38574-38575

Levantamiento Aerofotogramétrico

OTAG SA. 1980

Plano Donación 1997

Plano biogeoestructura Taller 2002

Autor carta

Francisco Larrain

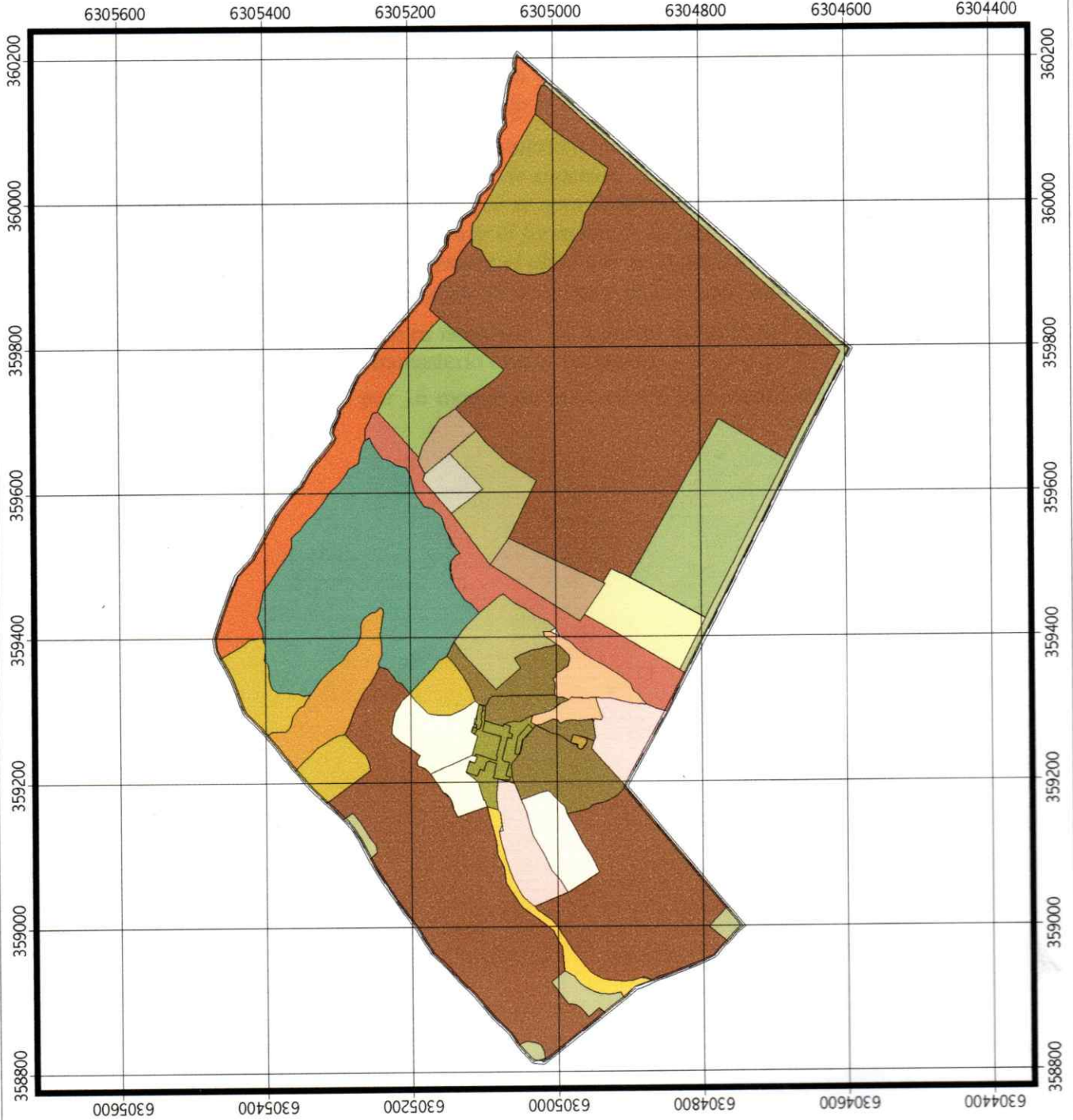
Fecha

Marzo del 2002



Escala

1 : 8.500



2.2.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS MONJES.

2.2.2.1. SU ORGANIZACIÓN.

Después de todas las reuniones que se hicieron tanto con el hermano Pedro Pablo como con la comunidad, se fue extrayendo la forma de vida y las inquietudes de los monjes. Esta información se completó con la encuesta expuesta en el anexo y que resume el sentir de toda la comunidad frente a los temas que se les proponen. Esto fue complementado con la revisión de la historia de los monjes Benedictinos en el mundo y con los cuadernos monásticos que, a través del Padre Mauro relatan la fascinante historia de esta comunidad.

La comunidad es presidida por el Abad, quien es elegido cada 6 años para guiar como buen pastor al resto de la comunidad con un solo propósito, convertirlos en santos y salvar su alma por amor a Cristo. Como dice el capítulo II de la regla Benedictina:

1. Un abad digno de presidir el monasterio debe acordarse siempre de cómo se lo llama, y llenar con obras el nombre de superior... 4. por lo tanto, el abad no debe enseñar, establecer o mandar nada que se aparte del precepto del Señor, 5. sino que su mandato y su doctrina deben difundir el fermento de la justicia divina en las almas de sus discípulos. 6. Recuérdese siempre el abad que se le pedirá cuenta en el tremendo juicio de Dios de estas dos cosas: de su doctrina y de la obediencia de sus discípulos...

Se hace un consejo cada vez que es necesario. El segundo después del Abad es el Prior y a cargo de la administración del monasterio está el Ecónomo.

La comunidad esta formada por 16 monjes de los cuales 6 son sacerdotes, 7 son monjes y actualmente hay 3 novicios.

2.2.2.2. SU TIEMPO.

El horario de los monjes benedictinos de Las Condes está centrado en la oración y el trabajo, privilegiando las horas de la mañana y la tarde para trabajar y la madrugada y el atardecer para orar, momento en que se hace un trabajo intelectual que requiere mayor tranquilidad y silencio.

Un día normal en el monasterio, es decir de lunes a sábado en tiempo normal es:

- 4:15 todos en pie.
- 4:30 vigilia (Iglesia).
- 5:00 café.
- 5:15 oración personal en la celda (habitación).
- 5:45 Aseo pieza.
- 6:15 oraciones (salmos).
- 6:45 oración personal optativa.
- 7:00 misa 1^{er} servicio (público)
- 7:45 desayuno.
- 8:00 actividades de trabajo.
- 12:15 cantos (oración).
- 12:30 almuerzo.
- 13:00 recreo (1).
- 13:30 nona (oración).
- 13:45 siesta.
- 15:00 trabajo.
- 18:00 víspera.
- 18:30 oración en celda o fuera de la Iglesia (opcional).
- 19:00 cena.
- 19:30 recreo.
- 20:00 completa.
- 20:20 libre, rara vez alguien sale a caminar.

(1) Recreo: casi siempre es adentro y generalmente es en comunidad. En verano se hace en unos banquitos de madera a la sombra de una malla kiwi y en invierno en el hall. Es el único momento para departir.

El día domingo hay misa a las 8:15 y a las 10:00 de la mañana.

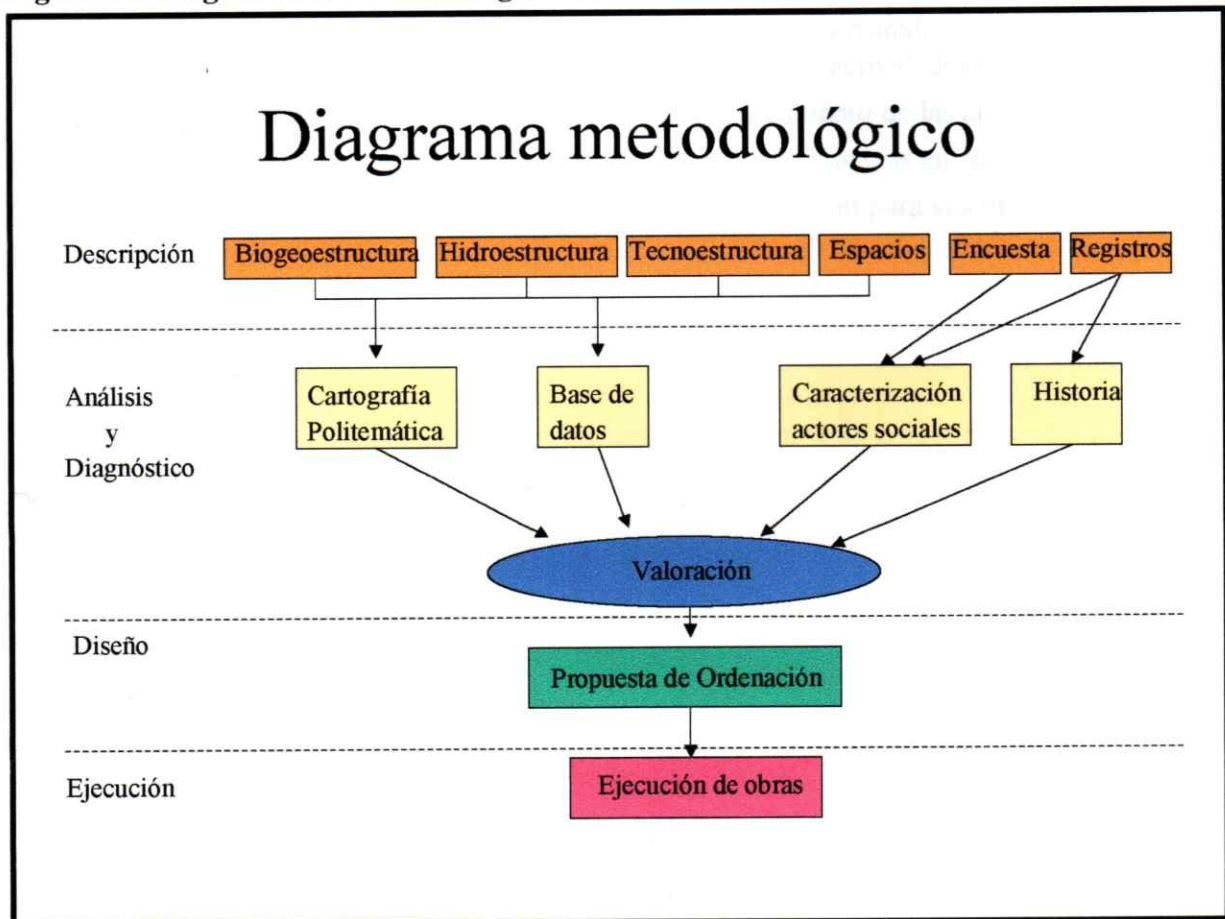
CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO.

3.1. EL MÉTODO USADO

Basados en la completa descripción del lugar, se compara el estado actual con el ideal y se hace un diagnóstico del predio, determinando las causalidades que llevaron al presente estado. En el modelo de integración desarrollado para el Monasterio Benedictino de Las Condes (Figura 11) se observa que el diagnóstico del terreno se puede hacer basándose en las unidades que estructuran el territorio y en la información que se obtiene del propietario en relación con su apreciación de la realidad y los hábitos de vida que regulan la administración del predio. La historia de este tiene gran importancia a la hora de determinar las razones del estado en que se encuentra.

Figura 11. Diagrama de la metodología usada.



La información analizada debe pasar por un proceso de valoración donde cada una de las variables cobra mayor o menor importancia dependiendo de que se trate. Para esto es

importante tener claro cuales son las principales inquietudes del dueño, es decir, debe existir un análisis acabado acerca del propietario.

Dado que cada persona puede tener un criterio de valoración diferente a otra, es conveniente que en esta etapa participen la mayor cantidad de profesionales que sea posible, idealmente de diferentes disciplinas que afecten al proyecto. Por medio de la discusión y de la interacción con los propietarios y responsables del proyecto, se puede llegar a una solución que estará cerca del óptimo. Como se ha dicho anteriormente, “lo perfecto es enemigo de lo bueno” y nunca se llegará a una solución que satisfaga a todos por lo que se necesita un equipo que respete la opinión y decisión del grupo completo.

El diagnóstico debe perseguir los siguiente aspectos valorativos (Gomez, 1994):

- Conocer las características naturales del territorio, basado en un inventario de éstas y en una interpretación del funcionamiento natural del ecosistema.
- Comprender las formas en que se utiliza el territorio y sus recursos naturales.
- Conocer las degradaciones y amenazas a la que esta sometida el suelo, como también las normativas que lo rigen.
- Valorar el territorio, en términos de méritos de conservación, según la excelencia, significado y función de los elementos y procesos que ocurren en el medio físico.
- Estimar el potencial del territorio de acuerdo a las oportunidades que ofrece, en cuanto a recurso, soporte y receptor de desechos para las actividades del hombre.
- Estimar la vulnerabilidad del territorio para el establecimiento de las actividades.
- Conocer los riesgos que se dan en el territorio y sus implicancias en las actividades.
- Determinar el nivel de receptividad tecnológica del territorio para sus múltiples usos.

3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MONASTERIO BENEDICTINO DE LAS CONDES

4.2.3.1. EL MONASTERIO Y SU ENTORNO.

Ya se ha visto todo lo que dice el territorio, lo que es *per se* y para cada persona la caracterización tendrá un significado distinto. No es lo mismo el valor que le puede dar un constructor a un ingeniero agrónomo, al mismo tiempo que no es lo mismo el valor que le puede dar un hombre laico con familia a un monje benedictino. De ahí la importancia de considerar en esta evaluación las opiniones de uno y de otro, dejando a los monjes en una actitud mas pasiva frente al juicio de valores que a continuación se hace sobre el predio.

Para empezar, esta es una de las tierras cuyo valor es uno de los más alto de Chile y se mide por metro cuadrado. Se trata de un terreno que está en los ojos de muchos constructores e interesados de toda índole. Hablar de 63 hectáreas en Las Condes significa inmediatamente multiplicar los metros cuadrados por su valor en UF que no vale el caso nombrar en este proyecto de título.

Lo cierto, es que este terreno de alto valor no es sólo pesos, tiene una de las vistas más hermosas del valle de Santiago y buenas tierras agrícolas, además de quebradas de alto valor ecológico y lo que es lo más importante, forma parte del entorno que rodea a un monasterio, el Monasterio Benedictino de Las Condes.

Analizando la información registrada en la caracterización, se puede inferir que se usa menos de la mitad de su extensión y que además, es utilizado en su mayoría por terceros que han sabido aprovechar el espacio asignado, pero que poco se han preocupado del entorno que les rodea.

Esta situación ha despertado el interés de los dueños que también han abandonado sus tierras porque tal vez, han sido una distracción en la búsqueda Dios y poco a poco han dado mas relevancia a lo que verdaderamente les interesa. Detrás de esta visión temporal se encuentra una despreocupación justificada, pero que puede transformarse en la puerta de entrada de cualquier amenaza.

Las tierras arcillosas son de profundidad media en las zonas cultivables y baja en las laderas de pendiente pronunciada. En relación a las laderas, el predio es preponderantemente de exposición de levante (plana), un 13,3 % es norte y solo un 2,82% es de exposición sur.

El predio cuenta con una gran cantidad de agua para el riego de sus tierras, pero éstas son subutilizadas, llegando tener un 58,52% de sus tierras con déficit hídrico, pudiendo regar prácticamente la totalidad con un riego tecnificado que optimice el uso de las acciones. Además de estas acciones se cuenta con un tranque y 2 estanques de acumulación bien ubicados para regar desde el cerro hasta las áreas más bajas. El abandono también se siente en este recurso con un tranque en deterioro que se limpia pocas veces y en el cual se acumula una gran cantidad de materias minerales.

Por otro lado, no existe control sobre el uso del agua que extraen terceros del tranque con el fin de regar sus viveros y cultivos. Estos están aprovechando el agua del monasterio, que el

día de mañana pueden necesitar y de no existir un control más regularizado sobre este tipo de extracción, el monasterio no podrá contar con reservas de su tranque .

Este problema se extrapola a todas las áreas estudiadas, donde se nota el abandono y la entrega de tierras y elementos estructurales a terceros.

Al hablar de cobertura existe una vegetación predominante de espinos y arbustos en las laderas. El espino es propio de esta zona que se aproxima a la precordillera y se encuentra naturalmente formando bosques puros con poca asociación. Este tipo de vegetación del lugar ha sido favorecido por incendios sucesivos que retardan el crecimiento de los árboles, destruyen el ecosistema y dan paso a una gran cantidad de hierbas que son casos de nuevos focos.

Por otro lado la zarzamora domina en la orilla de canales y quebradas, lo que denota abandono. Las especies arbóreas que se han plantado en el lugar buscando generar espacios agradables de estar, han sido regadas difícilmente con mangueras. Este método es poco eficiente y requiere el trabajo diario y constante de una persona que aún así no alcanza a dar a las plantas el agua que necesitan para crecer vigorosamente. También se hicieron plantaciones de olivos y almendros, estos últimos son usados para el trabajo y para hacer mazapán, pero ambas plantaciones están en mal estado, dejando su producción a la mano de Dios, quien ha sido muy generoso con los almendros.

En los alrededores más cercanos al monasterio, lo que ha sido nominado como jardines del monasterio y el cementerio, es el área donde se nota todo el trabajo y esfuerzo por mantener un entorno agradable. Aún falta cuidado en los alrededores del edificio que están muy limitados sobre un espacio muy pequeño lleno de enredaderas y flores. El cementerio es el lugar que tiene todas las características acogedoras y cálidas que invitan a la meditación y a la paz. Naturalmente es el espacio en que los monjes descubren lo que somos y lo que seremos. En él, las palabras "VEN SEÑOR JESÚS" dan cuenta del inagotable llamado a la redención.

Hay una buena red de caminos y de senderos, estos últimos han sido formados principalmente por personas ajenas a la propiedad que lo utilizan para acortar las distancias de un lugar a otro. Además existe una gran cantidad de intrusos que buscan las vistas de santiago en la altura o faldeos del cerro. Esto es favorecido por la falta de cercados, que desencadena la circulación de personas y facilita las presiones de la ciudad por apoderarse de este ya que no existe un límite claro que le de la facultad de propiedad privada.

Además de lo dicho anteriormente parece necesario nombrar algunos puntos que clarifican el porqué de la necesidad de dominio del territorio y la percepción que se ve desde afuera:

- La llegada pública es poco amigable resultando ser incongruente con la calidez de la hospedería Benedictina. También se debe ordenar el ingreso de las personas.
- No existe armonía en los diferentes sectores del territorio, lo que significa que al territorio le falta una identidad natural.
- La construcción de nuevas calles afectará el silencio y la tranquilidad que hoy goza el Monasterio.
- El entorno no acoge la vida espiritual porque existe poca vegetación que sirva de contemplación principalmente en verano. No se aprovecha las potencialidades panorámicas del cerro.

- Existe una ladera con baja cobertura vegetal y con pendientes superiores al 60 % que da paso a la erosión que en algunos lugares ya se ha manifestado.
- Hay un alto grado de peligro de incendio por los pastos anuales que crecen en primavera y se secan en verano.

3.2.3.2. LOS DUEÑOS DEL PREDIO.

Al interiorizarse en la vida de los monjes benedictinos se denota la importancia del respeto y la obediencia, así como la confianza en quienes tienen cargos que guían el curso del monasterio como lo son el abad, los ecónomos, etc. Esta confianza está basada en la fe en Dios y en la oración, instancia en que el hombre se comunica con el Señor, quien da consejos a los corazones abiertos a su palabra.

Si bien es cierto que los monjes son humanos y que en sus vidas pasadas se desarrollaron en diversos ámbitos, todos ellos persiguen un mismo ideal, al cual no se antepone otra idea. Por esto que la regla benedictina, las horas de oración y de trabajo son el marcapasos de este grupo de hombres que buscan el bienestar de la comunidad y de sus futuros sucesores en cada proyecto que llevan a cabo. En este sentido, el monasterio y su entorno se hace pensando en que podría durar más de 500 años y por ello la importancia de dar una base trascendente a las ideas que signifiquen cualquier manejo del entorno.

Luego, se trata de una comunidad que vive para la oración y el trabajo bajo un horario que ordena su tiempo. Este horario sólo permite que los espacios que se ordenen o generen debe perseguir atributos que alberguen a la oración y el trabajo. Gran parte de este espacio se encuentra en las dependencias del monasterio que está diseñado para la vida de un monje, claro que deja fuera el entorno.

Además se debe pensar en la hospedería que recibe a personas que buscan tranquilidad y paz en un ambiente de oración y silencio. Por último, quienes asisten a las ceremonias y visitan el monasterio también son parte de los actores sociales sobre los cuales se centrará la búsqueda de una propuesta.

Los monjes benedictinos fueron una pieza clave en la formación de Europa con la cultura que transmitieron en los alrededores de sus monasterios. Por lo mismo fueron muy bien recibidos en Chile y no se puede perder el ícono cultural que se encuentra en Las Condes, así como se debe valorar el aporte a la sociedad en todos los ámbitos de la cultura y de la fe cristiana.

Los monasterios tienen una atracción muy fuerte en los hombres y éste es un fenómeno curioso llamado radiación externa, que el monasterio ofrece de tres maneras (López, 1973):

- Un medio para evadir la saturación de vida social: se presta un ambiente de silencio y paz en un clima de soledad (retiro), apto para la interioridad, para el reencuentro personal.
- El testimonio humano: Un marco de vida cimentado sobre la oración y el trabajo, en ritmo sereno; una serenidad basada en una vivencia profunda de las realidades invisibles y en el desprendimiento de los bienes de la tierra.
- La irradiación se extiende a todos los que pasan frente al monasterio con una mirada interrogativa. Esta relación a distancia es lo que se le llama “testimonio profético” del monacato.

Esto hace pensar que los ojos de nuestra sociedad se fija diariamente en ellos y no sería bueno desestimar el valor histórico que puede tener este proyecto. Esto porque lo llevan a cabo los personajes más influyentes de nuestra sociedad, aquellos que en el silencio de sus celdas oran y luchan por separarse de los placeres mundanos y de esta manera nos transmiten la forma de vida que Nuestro Padre quiere de nosotros.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE ORDENACIÓN

4.1 EL MÉTODO USADO.

El diagnóstico del predio es el punto de partida de una infinidad de opciones que se van descartando para llegar a la solución ideal. Por ello se incluye un proceso que va quitando los grados de libertad de aquellas opciones partiendo por los factores climáticos hasta llegar a los económicos.

El concepto de uso múltiple del territorio facilita el planteamiento de diversos escenarios. Este se sustententa en la heterogeneidad ambiental y en la diversidad de necesidades y deseos de la población; vale decir, cada unidad de terreno tiene una potencialidad dada por sus características edafoclimáticas que unidas a los principales requerimientos sociales, resultan en el uso óptimo que se le puede dar a un terreno.

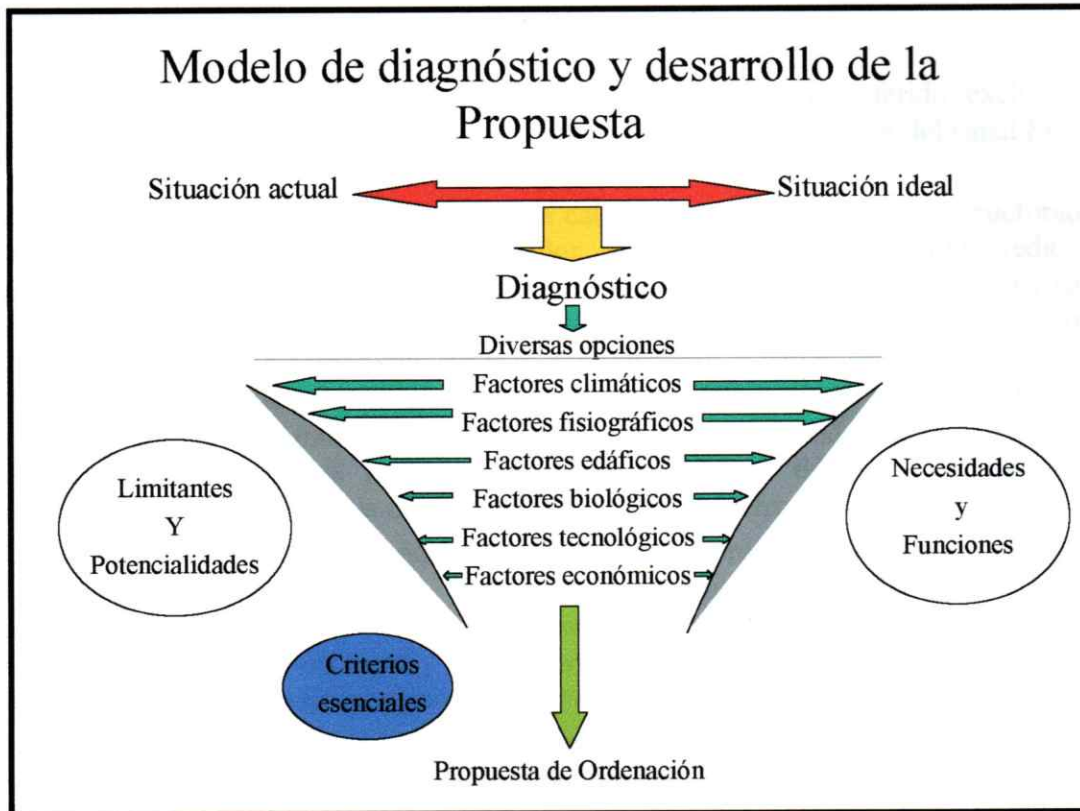
En este proceso de ordenamiento territorial, los factores se ven influenciados por dos grandes pesos de una balanza, tales como: potencialidad y limitantes del territorio, criterios y preferencias del dueño, unidas a restricciones técnico económicas, y restricciones ecológico-ambientales (Vásquez, 1999). Todos estos factores deben ser considerados como un solo sistema, lo que obliga a tratarlos como un todo. Si no se considera uno de ellos, se arriesga cometer un error que se podría reflejar en la infactibilidad del proyecto.

Considerando las potencialidades del terreno y las necesidades de los Monjes Benedictinos (necesidades expuestas en diversas reuniones durante todo el proceso y extraídas de las encuestas y registros del monasterio) se plantearon diversos escenarios posibles, es decir, se analizaron las opciones para mejorar el estado actual bajo diversos puntos de vista relacionados con temas económicos, agrícola, paisajístico, etc. y finalmente se optó por una mezcla de todos ellos que beneficia a la comunidad Monástica y social del lugar.

La propuesta final debe estar unida a los criterios esenciales que regulan el desarrollo sustentable.

Tal como lo indica la Figura 12 la propuesta se inicia a partir del diagnóstico y comienza a gestarse el “que le digo” u “oratio” donde la valoración de las necesidades y los recursos limitados de las potencialidades del predio van quitando grados de libertad a las numerosas opciones que nacen del diagnóstico.

Figura 12: Modelo usado para el diagnóstico y el desarrollo de la propuesta



4.1.3.1. VALORACIÓN DE LAS NECESIDADES.

La valoración se concentra principalmente en la vulnerabilidad, la presencia y el uso requerido en el territorio, a partir de los cuales se puede determinar cuales son las principales necesidades de los propietarios y de la sociedad. Para ello se contempla un proceso de participación de los diversos actores sociales.

Basándose en la definición de los objetivos, consulta de actores y condicionantes existentes, se consideraran de mayor a menor jerarquía los criterios para valorar el territorio (Vásquez, 1999). Esta es una valoración subjetiva que recorre todo el proceso de ordenación y que se basa en las diversas reuniones, encuestas y reseñas históricas de los dueños del terreno.

4.1.3.2. RECURSOS LIMITADOS

Los recursos limitados están dados primeramente por los factores climáticos, fisiográficos y edáficos que influyen en la dinámica de la vegetación. El estado de la vegetación dependerá de las condiciones propias de cada sector y por ello es importante reconocer la calidad del sitio sobre el cual se está trabajando y cual es la receptividad tecnológica a la cual se puede someter.

4.1.3.3. CRITERIOS ESENCIALES

Se parte de la base de que la propuesta de ordenación territorial llevará consigo la marca de los criterios esenciales de desarrollo sustentable focalizados en la funcionalidad, estética, sustentabilidad, congruencia y factibilidad económica.

4.2. PROPUESTA DE ORDENACIÓN DEL MONASTERIO BENEDICTINO DE LAS CONDES.

Se considera para el diseño que los monjes benedictinos han preferido excluir de la propuesta de ordenamiento territorial el área que se encuentra al sur este del canal El Bollo, por lo que solo se diseñó el resto del predio..

Evidentemente que lo primero que surge a la cabeza de cualquier hombre estructurado en un mundo que mide las cosas por su valor monetario, es la venta del predio y la urbanización de casi la totalidad del territorio. Pensando en el valor de uno de los barrios más caros de Santiago y la incomparable vista hacia el valle, cualquier constructor inmobiliario aseguraría retornos que superan enormemente el actual uso o desuso del suelo que providencialmente llegó a manos de los monjes. Si bien es cierto que los monjes viven apartados de los placeres mundanos como el dinero, esta hubiese sido una buena alternativa considerando que se podría hacer un lindo barrio que se diferencie de las actuales urbanizaciones que maximizan la densidad de personas por metro cuadrado.

Ante este escenario, los monjes podrían haber vendido el proyecto para trasladarse al lugar que ellos elijan y comprar 3, 4 o 10 veces mas tierras fértiles, alejados del mundo y admirados de la naturaleza que caracteriza nuestro país. Lo cierto es que los monjes ya habían decidido quedarse en lugar y por ello vieron la necesidad de hacer un proyecto de ordenación territorial para guiarse con el futuro de sus tierras.

Considerando el poco uso y las amenazas sobre sus tierras, hay que dar paso a la presencia en todo el territorio ocupándolo y haciéndolo propio. Todo el predio debe converger al monasterio.

Para terminar con la trasgresión de los lugareños y aumentar la seguridad se debe cercar la periferia del predio con un tipo de reja no muy costosa con un cerco vivo que sea eficaz y a la vez estético. La idea no es crear una prisión, sino manifestar el dominio y el límite de un monasterio en las Condes que está acorde con la creación (naturaleza). Junto con esto se deben regularizar las entradas y salidas tanto públicos como de servicios. Para ello se propone la instalación de dos portones automáticos por Montecasino y Bulnes Correa que permitan un mayor control sobre quienes visitan el monasterio. Estas medidas serán fundamentales para cualquier proyecto que se genere en su interior.

Las siguientes unidades forman parte de la propuesta que puede verse en el plano de diseño predial que se encuentra a continuación:

1. Parque monacal (6,65 hectáreas): Este parque es quizás el espacio más importante por cuanto será de uso exclusivo de los monjes y generará un espacio donde el monje podrá compartir momentos de oración y trabajo con la naturaleza. De manera admirable los monjes viven felizmente sin este espacio en el monasterio, pero el contacto con la naturaleza y la meditación pueden generar nuevas perspectivas que alimenten aún más su alma. Este parque, cumpliendo con las necesidades de los monjes debe ser impermeable a los ojos de personas ajenas, debe contar con senderos que no sean difíciles de transitar y, los símbolos que en él se generen deben centrarse en la autenticidad y en el respeto por la realidad. Además, se debe respetar la vegetación actual y las vistas panorámicas. Este parque fue extensamente desarrollado en el siguiente capítulo.

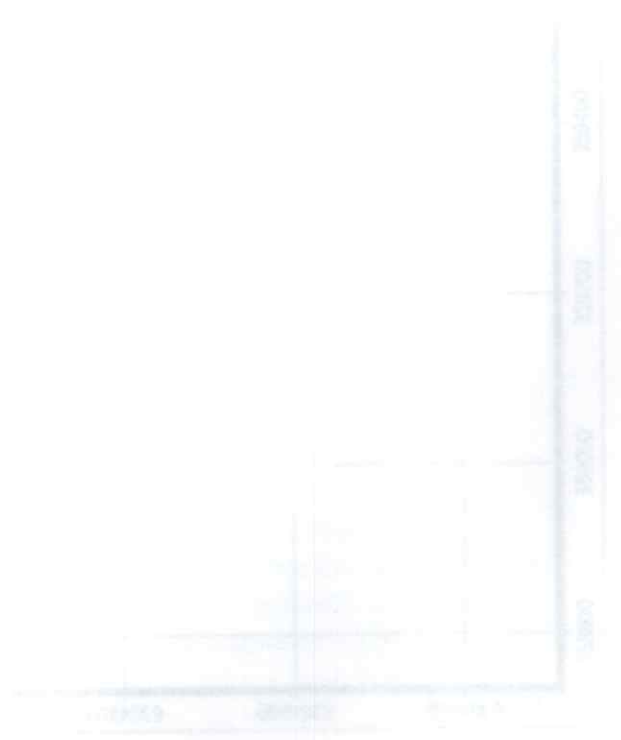
2. Bosque del Padre Matías (0,73 hectáreas): Este bosque lo ha ido plantando el Padre Matías durante muchos años con especies que le han sido regaladas. Por esta razón, el bosque no tiene una unidad o identidad desde el punto de vista forestal y su principal importancia es que ha sido plantado por el Padre. Esta razón tiene más peso que cualquier otra alternativa de bosque, por lo que se propone manejarlo para mejorar su estado mediante la incorporación de riego y podas de formación. En el futuro el dosel servirá como aislante natural del monasterio y en caso que sea necesario, se podrá ir reemplazando con algunas especies que se complementen a la unidad forestal del monasterio.
3. Bosque aislante cementerio (0,26 hectáreas): Bosque de pinos existente que cumple con la función de aislar y crear un entorno al cementerio. Es de dosel denso que da sombra al visitante. Con el tiempo este bosque en mal estado se debe reemplazar por una nueva generación que esté acorde con la identidad nativa del monasterio.
4. Jardín y sendero al cementerio (0,15 hectáreas): este espacio ya se ha generado y se encuentra en buen estado de conservación, por lo que se recomienda mantenerlo como está.
5. Acceso privado y servicios: que continúe con su estado actual, mejorando la avenida de árboles e incorporando un portón de control. Este acceso puede prolongarse hacia la hospedería externa pasando por la interna.
6. Bosque aislante (0,54 hectáreas): se propone mantener una masa boscosa en la orilla mas próxima al monasterio. Este bosque puede además servir de parque para la hospedería familiar.
7. Hospedería familiar (0,43 hectáreas): Aquí se propone generar un espacio para recibir visitas familiares. El entorno puede facilitar el encuentro de familias y monjes. Dicho lugar también puede servir para recibir hospederos, una de las principales acciones del monasterio.
8. Acceso rural (1,01 hectáreas): El espacio natural del camino puede ser limpiado de zarzamoras y mantenido como un recursos que tiene su utilidad mas allá de ser depositario de rastrojos.
9. No considerado (31,18 hectáreas): Corresponde al espacio que los monjes decidieron reservar para otro proyecto.
10. Sector de traspaso: corresponde a un lugar que debería quedar para, por ejemplo, comercialización de algún producto. Este incluye un galpón y un buen espacio para estacionamientos y otros.
11. Sector flexible (7,15 hectáreas): estos terrenos cumplirán con la labor de dar flexibilidad al monasterio en el futuro. La idea es mantener un espacio que pueda ser usado para su abastecimiento. Hasta ahora el arriendo de Inacap funciona bien, por lo que no existe una propuesta concreta para el lugar. Los terrenos llamados 11a son los que actualmente usan los galpones de mueblería y otros. Una vez recuperado este espacio, se propone que se eliminen los galpones con el fin de dar un mejor uso a la tierra. Los galpones son una estructura sobrevaluada sobre el terreno y las necesidades del monasterio. Además, degradan la belleza y estética del paisaje.
12. Sector laguna (0,41 hectáreas): es un lindo lugar favorecido por el tranque de acumulación que entrega el agua del predio. Con solo limpiarlo y plantar algunos

árboles, se puede hacer de éste un lugar ideal para paseos de la comunidad que se pudieran generar para el esparcimiento y la fraternidad.

13. Área de protección (2,68 hectáreas): También corresponde a dos áreas que por sus características de quebrada natural, merecen ser protegidas con especies nativas propias de la zona central. Este no es sólo un buen ejemplo, sino también es un aporte a la fauna y a la creación. Por lo demás, es un espacio estético y límite natural del monasterio con la calle San Francisco de Asís.
14. Plantación de olivos (1,07 hectáreas): esta plantación se puede aprovechar tanto por la producción de aceitunas como por el control de erosión que ejercen sobre la pronunciada ladera. Para ello, es conveniente manejar los árboles con podas y control de enfermedades. Además, hay sectores muy sucios en los cuales la zarzamora le está ganando espacio al bosque.
15. Jardines de la hospedería interna (1,58 hectáreas): La hospedería interna cuenta con un gran flujo de personas que buscan en el monasterio unos días de vida contemplativa, tan necesaria en nuestra sociedad y en especial en Santiago. La hospedería tiene todas las condiciones para recibir a sus hospederos, pero hace falta dar más énfasis a un parque que los invite a meditar en la naturaleza y que se generen espacios donde la creación sea el actor principal. Actualmente, existe un bosque de olivos en deterioro y un intento por generar una masa boscosa que difícilmente se lograría sin riego y especies adaptadas al lugar. Se propone mejorar la calidad de los Olivos y plantar especies nativas que continúen con la identidad del entorno del monasterio.
16. Jardines hospedería externa (0,39 hectáreas): Así como la hospedería interna, la externa debe contar con los mismos conceptos expuestos anteriormente. Un lugar que invite a la meditación contemplativa.
17. Reforestación nativa (6,01 hectáreas): El monasterio queda un poco expuesto a la ciudad en su exposición norte. Además, en esta ladera existen mayores pendientes que han erosionado el suelo. Aunque esta erosión aún no es grave, resulta indispensable tomar alguna medida en el futuro para mantener el suelo, junto con aumentar la protección y la aislación acústica y visual del monasterio con sus calles más próximas. La creación de un bosque es además un aporte a la sociedad por su condición estética y la labor ambiental que cumple. El tipo de bosque debiera adaptarse a las condiciones climáticas y edáficas del lugar, además de que su establecimiento no debiera superar ciertos rangos de presupuesto, para lo cual queda como mejor opción el bosque esclerófilo que con su belleza escénica y rusticidad cumple con los atributos necesarios.
18. Parque público (0,16 hectáreas): Con el fin de mejorar la calurosa bienvenida que da el templo a sus visitantes, se propone la formación de un parque peatonal en el lugar que actualmente ocupan los estacionamientos. La idea también surge de la necesidad de aumentar la capacidad de estacionamientos. Según las inquietudes del monasterio, el parque debe contemplar el cuidado de la vista actual desde el camino hacia la Iglesia, manteniendo despejada la actual plaza de estacionamientos. Se debe reemplazar la actual cobertura del camino y adaptarla a un paseo peatonal. Favorecer la avenida de olmos, su ubicación es correcta pero se necesita que crezcan para que den sombra en el verano. De esta forma, los bancos en lugares sombreados darán al

visitante un ambiente de silencio, pureza y austeridad en formas y colores, invitándolos a internarse caminando hacia la Iglesia.

19. Acceso y estacionamiento público (0,86 hectáreas): Tal como dijimos anteriormente, los días Domingos y en principales celebraciones se producen atochamientos en la entrada por la escasez de estacionamientos. Se propone crear un nuevo espacio para estacionamientos y que mantenga la línea del parque de entrada en lo que se refiere a la vegetación que lo acompañe. Para ello fue requerido el estudio del arquitecto don Raúl Irarrazabal. Según este estudio es factible la colocación de dichos estacionamientos en ese lugar.
20. Arriendo residencial (0,53 hectáreas): estas cuatro casas que ocupan esta superficie no interrumpen el normal funcionamiento del monasterio y son un aporte económico para éste, al menos por el momento. Por otro lado significan soberanía en esta parte del predio por lo que en la propuesta se mantienen.



Carta
DISEÑO PREDIAL

Leyenda

- cementerio
- dependencias
- limite predial
- acceso privado y servicios (0.44 ha)
- acceso rural (1.01 ha)
- acceso publico (0.86 ha)
- area de proteccion (2.68 ha)
- arriero residencial (0.53 ha)
- bosque aislante (0.80 ha)
- bosque aislante cementerio (0.26 ha)
- bosque Padre Matias (0.73 ha)
- hospederia familia (0.43 ha)
- jardin y sendero al cementerio (0.15 ha)
- jardines hospederia externa (0.39 ha)
- jardines hospederia interna (1.58 ha)
- jardines monasterio (0.37 ha)
- no considerado (31.18 ha)
- parque monaca (6.65 ha)
- parque publico (0.16 ha)
- plantacion de olivos (1.07 ha)
- reforestacion nativa (6.01 ha)
- sector de traspaso (0.32 ha)
- sector flexible (7.15 ha)
- sector laguna (0.41 ha)

Titulo del proyecto

PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL, PREDIO FUNDACION CULTURAL DE LAS CONDES

PROGRAMA DE ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE
FACULTAD DE AGRONOMIA E INGENIERIA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

Autores proyecto
Juan Guzmán C.
Grupo Taller de Estudios 2009

Superficie
63,27 ha

Ubicacion
SANTIAGO
REGION METROPOLITANA

Antecedentes cartograficos
Fotos Aéreas FONDEF SAF
Esc. 1 : 5 000

1994 : 21893-21894-21895
1995 : 38573-38574-38575

Levantamiento Aerofotogramétrico
OTAG SA. 1980

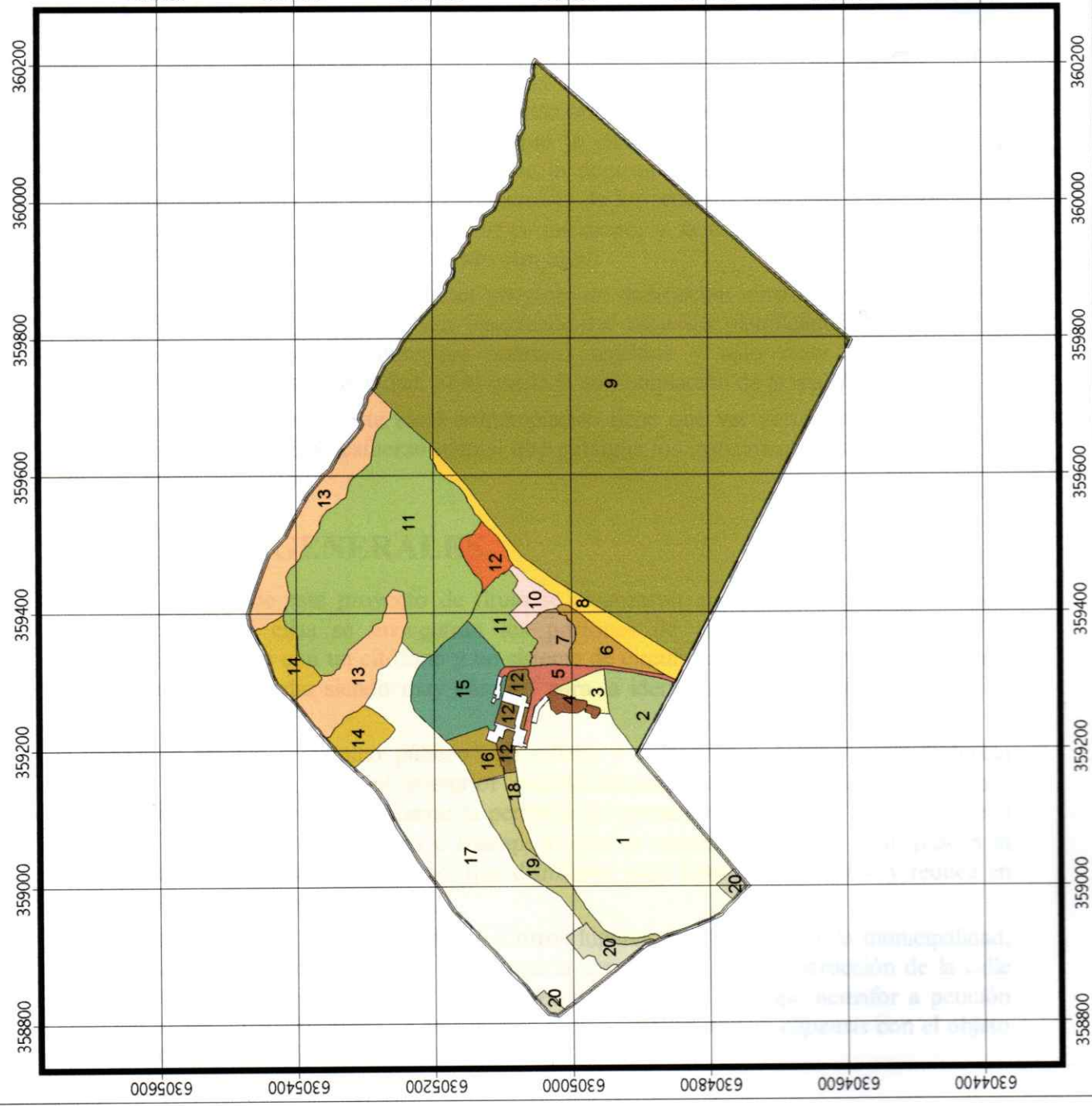
Plano Donación 1997

Plano biogeoestructura Taller 2002

Autor carta
Francisco Larrain

Fecha
Marzo del 2002

Escala
1 : 8 500



CAPÍTULO V

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

5.1 EL MÉTODO USADO

Leer, meditar, orar, contemplar.

La lectura (Lectio) es el estudio asiduo de la Escritura echo con espíritu atento. La meditación (meditatio) es una diligente actividad de la mente que busca el conocimiento de las verdades ocultas. La oración (oratio) es un impulso fervoroso del corazón hacia Dios, para alejar el mal y alcanzar el bien. La contemplación (contemplatio) es una elevación de la mente hacia Dios, saboreando las alegrías de la eterna dulzura. La lectura busca la dulzura de la vida bienaventurada, la meditación la encuentra, la oración la pide, y la contemplación la saborea. Puede decirse que la lectura lleva el alimento a la boca, la meditación lo mastica y lo tritura, la oración lo degusta y la contemplación es la dulzura que recrea y da alegría. La lectura es un ejercicio de los sentidos externos, la meditación es un ejercicio de la inteligencia, la oración es un deseo, y la contemplación sobrepasa los sentidos (<http://www.benedictinos.org.mx/espi.html>).

Evidentemente la ejecución de cualquier proyecto de ordenación territorial implica un largo período de tiempo en el cual se van integrando los espacios planificados holísticamente. Este símbolo trascendente sobrepasa nuestros sentidos y sólo resta esperar que lo planificado se convierta en realidad. Sólo queda la contemplación de la realidad.

Las obras que dan base a este ideal contemplativo tiene que ver con la incorporación de tecnología y con el último esfuerzo mental que persigue los instrumentos que permitirían el desarrollo del proyecto.

5.2. OBRAS GENERALES.

Hasta el término de este proyecto de título se alcanzaron a ver algunos de los cambios propuestos. Entre ellas se encuentran los portones de entrada, que además de ser automáticos cuentan con un citófono y un sistema de circuito cerrado que permite observar el entorno de la puerta, siendo muy efectivo para la identificación de quienes ingresan al recinto.

También se arregló el camino público con relleno y aplanadoras, echo que se evidencia como el primer paso para el posterior establecimiento del parque y estacionamiento público. También se procedió a cerrar la periferia del monasterio, quedando fuera de este el complejo de arriendo de galpones e Inacap, lo que se considera como el gran paso a la independencia y posesión del terreno, que disminuye todo tipo de vandalismo y reduce en gran medida los peligros de incendio.

Las familias allegadas fueron trasladadas a otros lugares con la ayuda de la municipalidad, que se hizo cargo de esas personas junto con la aprobación de la construcción de la calle Charles Hamilton, límite en el cual también se construyó una reja tipo acmafor a petición del monasterio. Posteriormente en esta reja se planea colocar *Acacia capensis* con el objeto de mejorar la estética del cercado.

Por el otro lado, se tomo más control sobre los arrendatarios que existen sobre los derechos de agua y los terrenos que ocupan, gracias a ello se limpió el acceso rural y se eliminó toda la basura botada en el sector de espinales, junto con la colocación de un portón bajo llave que impide el ingreso de intrusos.

5.2.1. DISEÑO DEL PARQUE MONACAL.

A continuación se presenta el plan de acción y la ejecución de una de las obras propuestas por el proyecto. Esta última etapa cierra el estudio de ordenamiento territorial y da paso a la contemplación del parque que dará vida al lugar necesitado por los monjes.

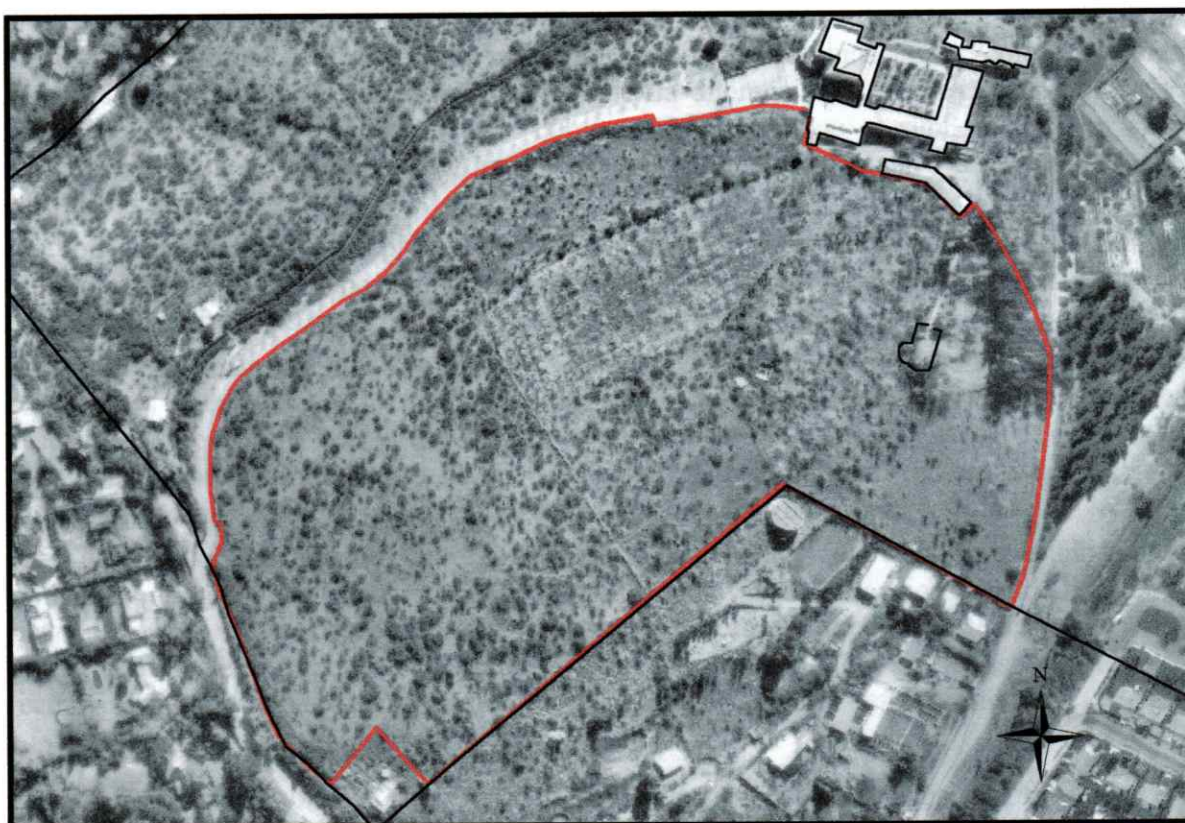


Foto 6: Estado actual del cerro Los Piques (1995).

5.2.1.1 PLAN DE ACCIÓN.

5.2.1.1.1 TIPO DE PARQUE.

El parque monacal debía ser parte del proyecto de ordenamiento territorial en donde nace. Luego, el objetivo de su construcción es el de crear un espacio de paz, silencio y trascendencia para que el monje use también la creación como escenario de algunas de sus actividades.

Estas actividades deben ser las que siempre han tenido los monjes, por lo que no se puede pretender alterar la vida ordinaria de él. El parque no puede dar un trabajo adicional a los monjes que los saque de su esquema de vida.

Al hablar de parque, uno se imagina paisajismo, senderos, combinación de colores y flores elaboradas como obras de artes por su creador. La diferencia de éste, es que no persigue forzar un simbolismo en ningún lugar del parque, puesto que el símbolo está en cada monasterio y este símbolo ha de ser auténtico y por cierto, debe respetar la realidad, en este caso, la naturaleza.

Por todo esto es un tipo de parque que idealmente debe mantenerse con el menor manejo posible y, como se ha dicho, debe ser estético, funcional, sustentable y dar cabida al ocio; criterios fundamentales del proyecto.

Tomando en cuenta los suelos arcillosos y relativamente profundos del cerro, así como sus condiciones climáticas, se hizo un recorrido por parques japoneses, ingleses y franceses hasta que se encontró que la mejor solución era la de un bosque esclerófilo, típico de la zona. Ningún otro responde mejor a las condiciones de bajo subsidio (en casos de sequías y otros), poco manejo, buena adaptación y asociación, además de belleza escénica.

Para acelerar el crecimiento y asegurar el establecimiento, se evaluó la posibilidad de instalar un sistema de riego automático que disminuya las horas/hombres dedicadas al riego. Para ello se pudo aprovechar la actual infraestructura hídrica consistente en acciones de agua, canales, tranques y estanques de acumulación. Las cañerías antiguas se reemplazaron por un nuevo sistema por la ubicación y antigüedad de las existentes.

5.2.1.1.2. CATASTRO DE ESPECIES EXISTENTES.

Para comenzar, se hizo un catastro sobre las especies que ya existían en el cerro. Se encontraron especies nativas como espinos (*Acacia caven*) y otros arbustos como también árboles exóticos que fueron plantados con anterioridad al proyecto.

Los espinos forman un bosque puro de 330 árboles por hectárea aproximadamente, en la exposición poniente del cerro. Estos árboles se encontraban en un estado deteriorado debido a los numerosos incendios que han afectado su crecimiento (el último fue en Enero del 2001 y arrasó con esta ladera).

Por otro lado, existen varios árboles que han sido plantados por los monjes que alcanzan una densidad de 250 árboles por hectárea en las unidades llamadas plantación desordenada. Estos árboles no se consideraron por cuanto se espera que finalmente prevalezca el bosque esclerófilo como una unidad en el monasterio. De todas maneras, no es política del proyecto eliminarlos, sino que se quiso aprovechar el ecosistema formado por el dosel antiguo. Entre estas especies están el Platano oriental, Eucaliptos, ciruelos, Cipreses, Grevillea, olivos y alcornoques entre otros.

En estos lugares también se encontraron algunos espinos, quillayes y maitenes que no fueron contabilizados en el catastro por la baja densidad que tenían.

Existe una plantación de almendros que son cosechados todos los años para la elaboración de mazapán. Algunos de estos se encuentran en muy mal estado y otros ya han muerto. Estos serán arrancados y reemplazados por nuevos árboles de la misma especie.

Se encontró una gran cantidad de flores silvestres como las azulillo y el dedal de oro en gran parte de predio. Se mantendrán estos sectores como un aporte de herbáceas al parque natural.

Los últimos trabajos realizados antes de la entrega del proyecto fueron la limpieza del cerro, preparación para la plantación y la laguna en el sector del jardín de la cumbre. (Foto 7)



**Foto 7. Laguna en construcción en el Jardín de la cumbre del cerro Los Piques
(Foto: Francisco Larraín R.)**

6.2.1.1.3 ESPACIOS DEL PARQUE.

La primera zonificación se hizo pensando en la necesidad de crear un límite periférico que aisle visual y acústicamente el predio. Por ello, las zonas más cercanas a caminos y en definitiva al límite del parque, será mas densa que las zonas que están más adentro. El área mas densa está en los sectores más bajos del cerro, lo que coincide con la segunda necesidad de los monjes que es respetar las vistas que existen del valle de Santiago. Las zonas se ven en el plano que sigue en la página 70 con las siguientes siglas:

ZN1: zona de exposición norte, denso.

ZN2: zona de exposición norte, no denso.

ZP1: zona de exposición poniente, denso.

ZP2: zona de exposición poniente, no denso.

ZS: zona de exposición sur, denso.

ZO2: zona de exposición oriente, denso.

Las zonas JC1 y JC2 corresponden a los jardines que acompañan al cementerio. El bosque plantado por el Padre Matías (PM) queda en las condiciones acordadas.

La zona ZR es una zona de afloramiento rocoso donde se privilegiará un paisaje de predominancia rocosa con arbustos, cactáceas y flores silvestres. El área de almendros se acota a 109 árboles necesarios para una producción fija de mazapanes que se verá a continuación. Junto a ellas se pondrán otras especies frutales para el consumo interno. También se deja un espacio que cumpla con la función de abastecer en parte al monasterio de hortalizas y verduras.

Mientras el resto de los espacios cumplen un rol funcional, el palmar y los puntos panorámicos (Fotos 8, 9) son los que darán vida a escenarios de belleza estética. Por último el jardín de la cumbre, donde se hizo una laguna (foto 12), será tal vez el lugar más privilegiado en las caminatas de los monjes por su imponente vista de 360° que capta la inmensa cordillera y el amplio valle de Santiago (Foto 7, 10 y 11). Este lugar no tendrá mas vegetación que arbustiva y dos o tres árboles para la sombra de verano. En el lugar se planea hacer una laguna que con una caída de agua para acompañar el silencio de la naturaleza.

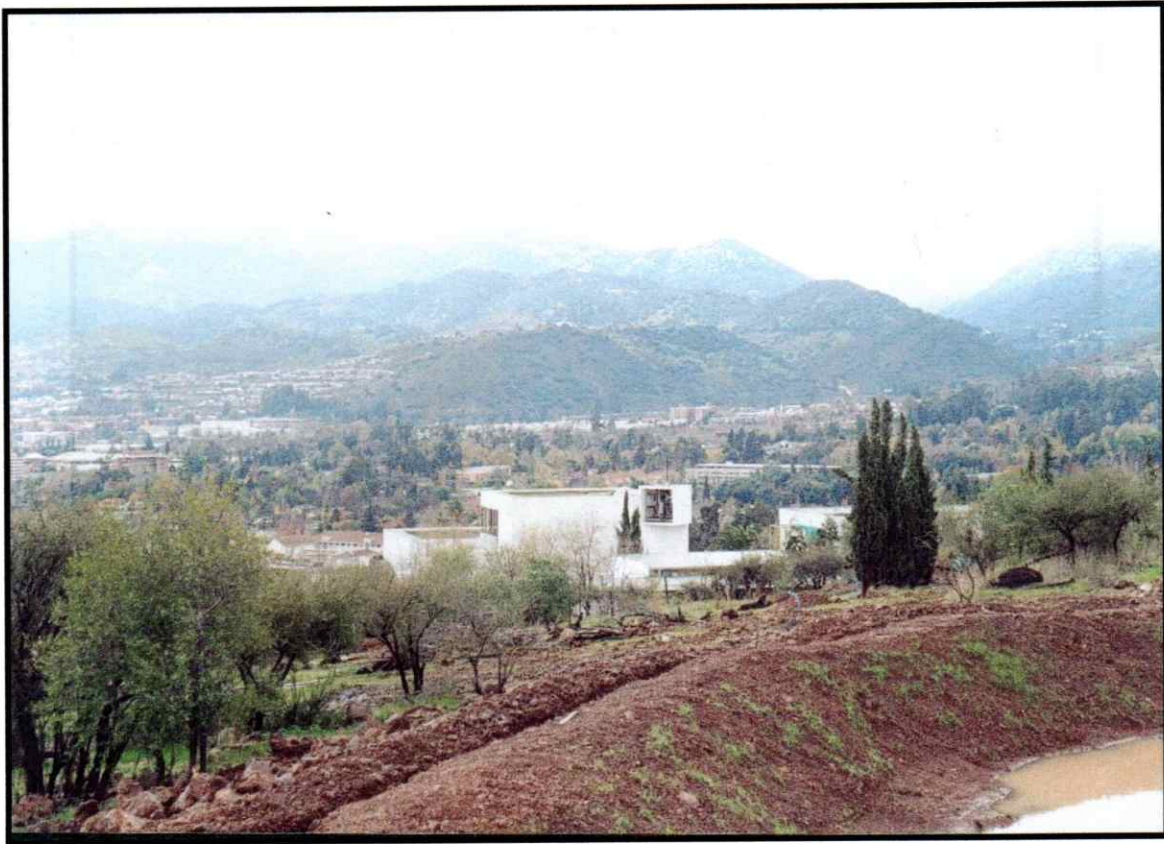


Foto 7. Desde la cota más alta en donde se puede ver en los 360 °, se ve el monasterio y la Cordillera de Los Andes (Foto: Arturo Cerda D.)

Existe un último punto crítico en la parte más baja del cerro que se interna en el bosque denso de exposición poniente. El lugar será privilegiado por el frío de la naturaleza, acompañado por el sonido del agua y de plantas tolerantes a la sombra.

Los senderos irán en busca de los puntos críticos cuidando la pendiente para no abusar del esfuerzo físico, considerando la edad de algunos monjes. El sendero que baja de la cumbre al monasterio tendrá dos hileras de cipreses (*Cipres macrocarpa*) y se dividirá en un camino hacia el cementerio y otro hacia la cruz del templo.



Foto 8. Vista La dehesa (Foto: Arturo Cerda D.)



Foto 9. Vista a la comuna de Vitacura (Foto: Arturo Cerda D.)

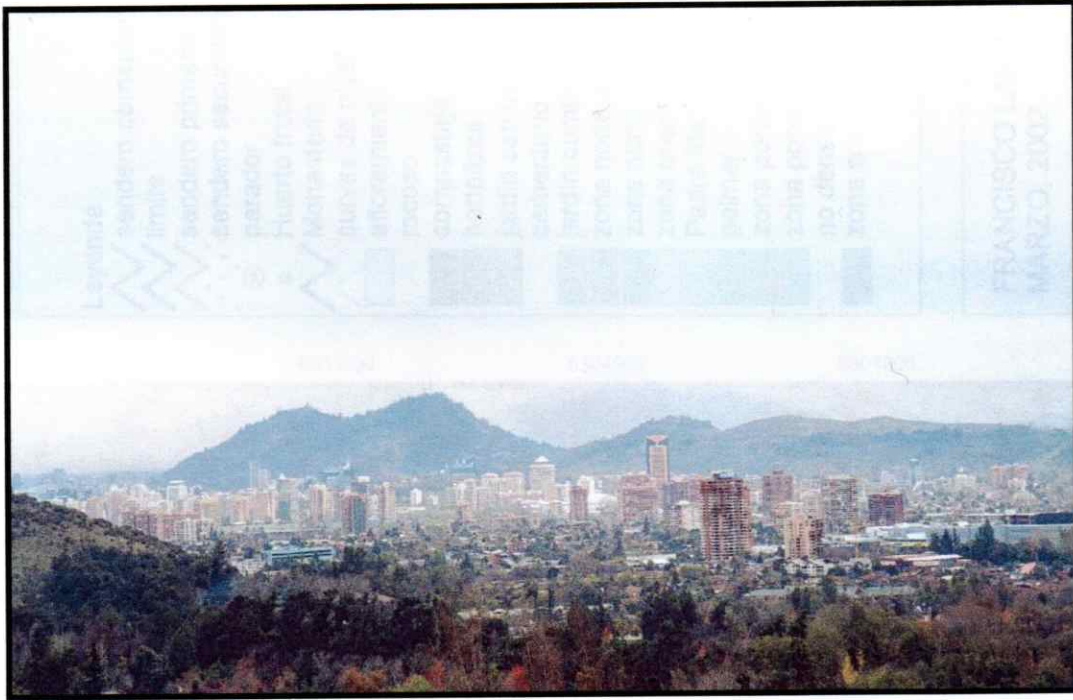


Foto 10. Vista Virgen del cerro San Cristóbal (Foto: Arturo Cerda D.)

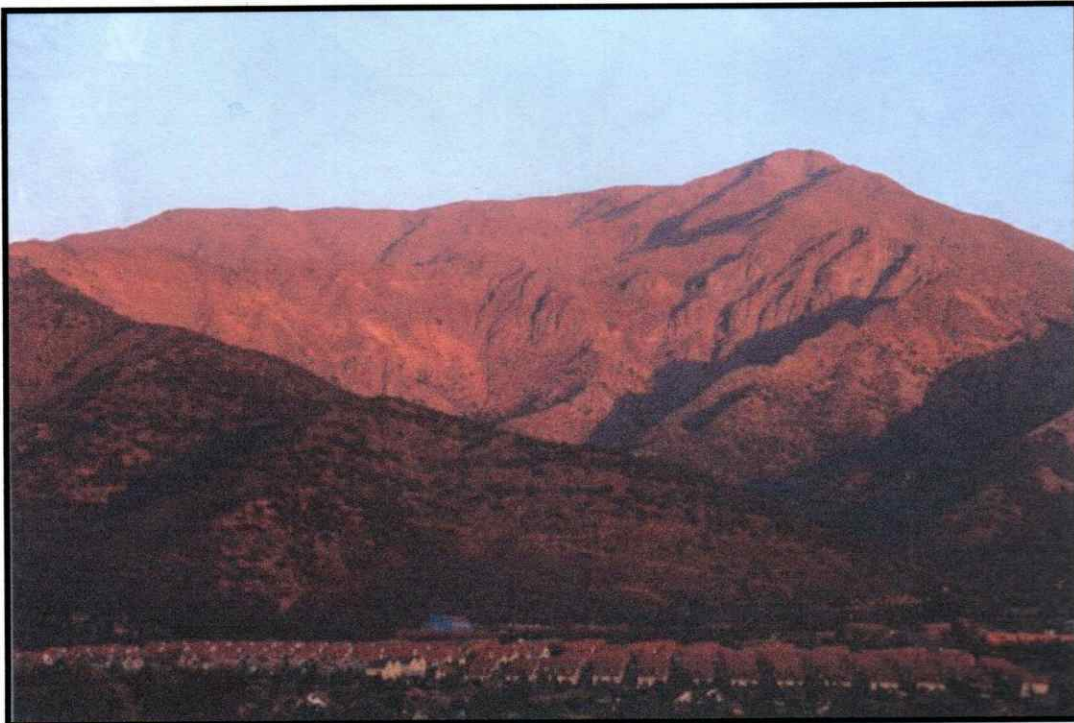
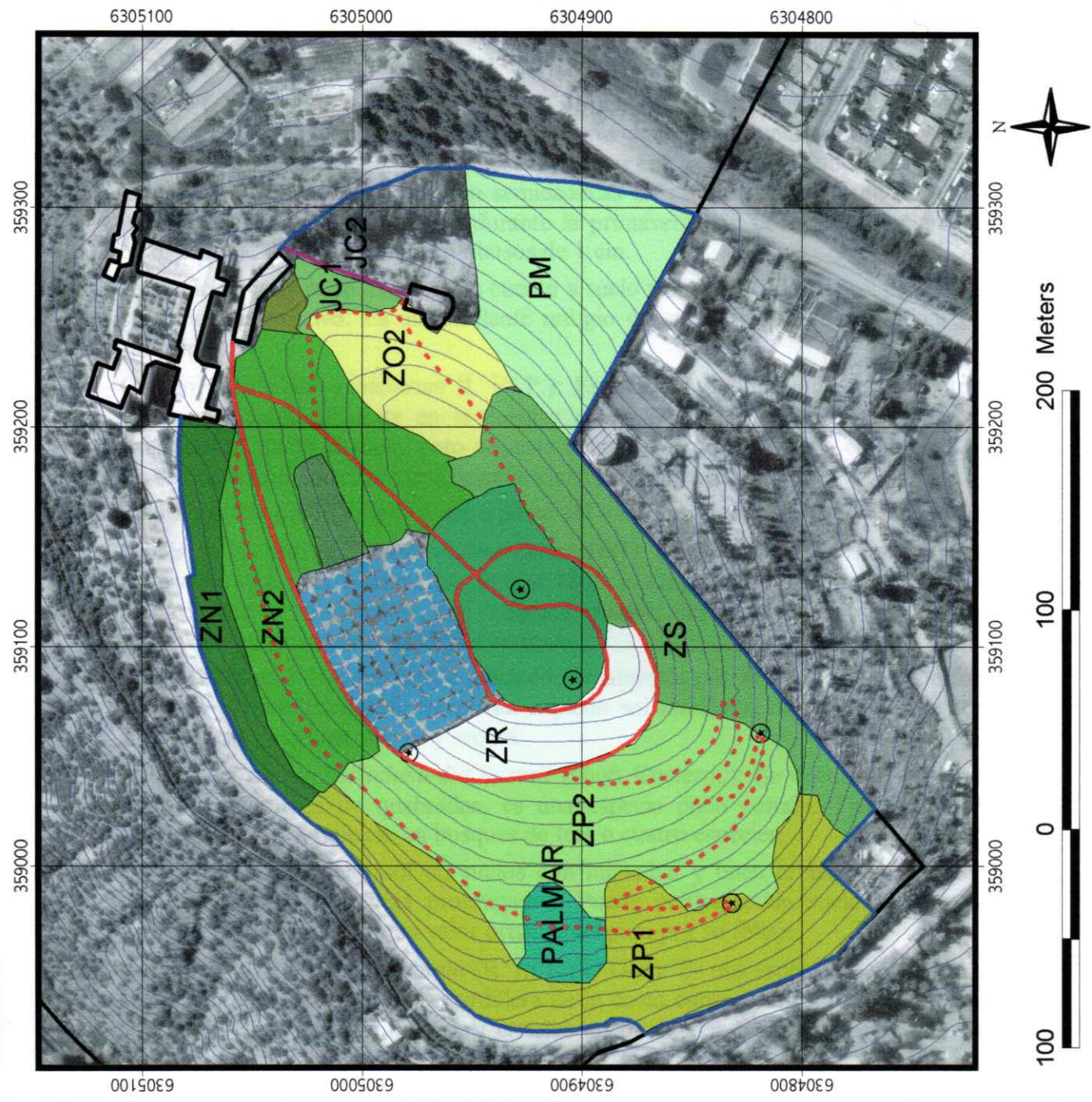


Foto 11. Vista al cerro Provincia (Foto: Francisco Larraín R.)

Areas del Parque

- Leyenda**
- sendero cementerio
 - limite
 - sendero primario
 - sendero secundario
 - parador
 - Huerto frutal
 - Monasterio
 - curvas de nivel
 - afloreamiento
 - rocoso
 - compostaje
 - hortalizas
 - jardin camino
 - cementerio
 - jardin cumbre
 - zona norte densa
 - zona norte no densa
 - zona oriente
 - Padre Matias
 - palmar
 - zona poniente densa
 - zona poniente
 - no densa
 - zona sur

FRANCISCO LARRAIN
MARZO, 2002



6.2.1.1.4. ELECCIÓN DE ESPECIES ARBOREAS.

La elección del bosque esclerófilo obliga a elegir las especies que mejor se adaptan al lugar, solo falta privilegiar su ubicación en el cerro. La información recolectada sobre las especies de este bosque fue muy pobre, pero se apostó a que un buen tratamiento de las plantas podría asegurar el establecimiento y el buen crecimiento de ellas.

Luego de una revisión bibliográfica exhaustiva apoyada por la Ingeniero Agrónomo y especialista en flora nativa, Mónica Musalem, se encontró que las especies debían ser asignadas según su tolerancia a la exposición y por la asociación en que se encuentran en forma natural. De este modo que la lista de especies se conformó para los diferentes estratos arbóreos y arbustivos.

Según la descripción de Hoffmann (1998) y Riedemann (2001) de las especies elegidas en relación a la ubicación en que se encuentran dominantes, acompañantes o comunes y a la asociación que tienen en su habiada natural.

- Espino (*Acacia caven* (Mol.) Mol.): Se encuentra en estepas (espinales), cerros y llanuras entre Coquimbo y Concepción. Generalmente en suelos pobres y secos, a pleno sol. Se desarrolla en comunidades puras o entremezcladas con litres, quillayes, huinganes y tevos. Las hojas son semicaducas en estado natural (falta de agua) y persistentes en cultivos. Florece durante la primavera con flores de color amarillo-colorado que forman capítulos globosos de 1 cm.

Es rústico y muy poco exigente en cuanto a suelo y agua. Las flores y el perfume son su principal atractivo. Es un excelente refugio de avcillas que gustan anidar entre sus ramas.

- Olivillo (*Aetoxicum punctatum* R. Et P.): Especie muy común que se encuentra en lugares húmedos, al norte en la costa y al sur en ambas cordilleras. No es muy exigente en cuanto al suelo, pero necesita humedad tanto en el suelo como en el aire. En su dispersión norte, prefiere orientaciones sur u oriente.

Es ornamental por el follaje, crece a pleno sol o semisombra, pero necesita humedad.

- Ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis* (D. Don) Pic.-Ser. Et Bizz.): Tiende a formar bosques puros entre los 900 y 1800 m.s.n.m. entre Aconcagua y Chiloé. Además puede combinarse con coigues, robles, lleuques y ñirres. Su sistema radicular le permite afirmarse hasta en rocas.

Imponente árbol de color verde grisáceo, ornamental por forma y follaje. De forma cónica y de sombra densa. Se planta a pleno sol en suelos de pH neutro a ácido. Tolerancia a viento, heladas, nieves y sequía.

- Belloto del norte (*Beilschmiedia miersii* (Gay) Kosterm.): Se encuentra en lugares húmedos y fondos de quebradas, es una especie poco común. Tiende a formar bosques puros o a reunirse en bosques de tres o cuatro especies.

Debe plantarse a pleno sol en suelos con humedad y buen drenaje aunque puede tolerar períodos de sequía prolongados. Puede cultivarse en suelos pedregosos. Tolerancia a vientos y heladas y su valor ornamental pasa por su follaje.

- Naranjillo (*Citronella mucronata* (R. Et P.) D. Don): Es una especie poco común que se encuentra en bosques de la cordillera de la costa entre Aconcagua y Concepción. Se asocia con peumos, olivillos y canelos en quebradas ricas en humedad y poco expuestas al sol.

Es ornamental por follaje y destaca por dos tipos de hojas diferentes. Requiere de lugares húmedos y sombríos para desarrollarse en buenas condiciones. En cuanto a suelos, puede crecer en diferentes tipos, desde arenosos a pedregosos, pero es indispensable la humedad.

- Patagua (*Crinodendron patagua* Mol.): Especie que requiere humedad entre Aconcagua y Arauco. Crece en lugares húmedos como quebradas o riachuelos.

Es ornamental por follaje, flor y fruto. Las flores son mielíferas y forman un bonito contraste con el follaje oscuro. Los frutos rojos destacan a fines del verano entre las hojas. Crece bien a pleno sol cuando crece con suficiente humedad.

- Peumo (*Cryptocarya alba* (Mol.) Looser): En quebradas y laderas umbrías y más húmedas de los cerros, entre Coquimbo y Valdivia. También se da en exposición norte cuando cuenta con suficiente humedad. Se asocia con arrayanes, canelos, maitenes y boldos con los que forma pequeños bosquetes.

Es ornamental por follaje y por sus frutos. Este último lo transforma en un árbol especial en verano, moteándolo de rojo. En las horas de mayor calor, sus hojas liberan un agradable perfume que los hace muy atractivos para cobijarse bajo su sombra. Necesita suelos húmedos con algo de materia orgánica. Tolera desde pleno sol hasta semisombra. Puede crecer tanto en terrenos planos como en laderas pronunciadas. La brotación primaveral es rojiza.

- Palma chilena (*Jubaea chilensis* (Mol) Baillon): Es exclusiva de ciertos lugares donde crece naturalmente como en Ocoa o Cocalán, pero ha sido muy usada en parques y jardines como recurso estético. Se asocia con espinos, quillayes, litres, peumos y boldos, tanto en terrenos planos como en laderas de cerro.

Ornamental por follaje y tronco, prefiere suelos profundos, con buen drenaje y algo de humedad.

- Bollen (*Kageneckia oblonga* R. Et P.): Terrenos pobres y bordes de quebradas entre Coquimbo y Malleco. En lugares asoleados tanto secos como húmedos. En suelos secos se asocia a quillayes, huinganes y espinos, y en terrenos húmedos a maitenes, peumos y boldos.

Es ornamental por flor y follaje, necesita sol y suelos con buen drenaje.

- Litre (*Lithraea caustica* (Mol.) H et A.): Especie extremadamente frecuente del matorral chileno. Se asocia frecuentemente con espinos, quillayes, boldos, colliguayes, tevos y otros matorrales del bosque esclerófilo.

A pesar de tener hermoso follaje, se planta muy poco porque produce alergias cutáneas. Los frutos que permanecen en el árbol durante el verano, son alimento preferido de aves y zorros que contribuyen a la dispersión de la especie. Es un elemento importante en cadenas ecológicas de la zona central. Requiere alta luminosidad y sol. Tolera sequías prolongadas sin dar señales de daño. No es exigente en cuanto a suelos y crece incluso en terrenos degradados que ayuda a mejorar.

- Maitén (*Maitenus boaria* (Mol.) H. et A.): Especie que comúnmente se encuentra en quebradas húmedas y en laderas asoleadas.

Es un árbol de color verde claro que destaca frente a otros de follajes oscuros. Sus ramas péndulas y sus hojas finas le confieren gracia y elegancia. Necesita luz, humedad en los suelos y algo de materia orgánica.

- Roble (*Nothofagus obliqua*): Suelos húmedos y fértiles, formando bosques en la precordillera de Los Andes. Es escasa en la zona central.
- Roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa* (A. DC.) F.M. Vázquez et R.A. Rodr.): Crece en la cordillera de la costa de la V, Metropolitana y VI Región, en suelos húmedos, fértiles y pedregosos, con buen drenaje, entre los 500 y 2000 m.s.n.m.

Lo más importante es su colorido, de un rojo-anaranjado como puesta de sol, que adquiere en otoño. También atrae la armonía y elegancia de su ramaje. Necesita luminosidad y suelos fértiles, húmedos y con buen drenaje.

- Peumo (*Peumus boldus* Mol.): En cerros asoleados de la precordillera andina y de la costa entre Aconcagua y Osorno. Se adapta a suelos secos o húmedos, a pleno sol o semisombra, con crecimiento arbóreo o arbustivo.

Destaca por su follaje denso, brillante, oscuro y perfumado. Las flores aunque pequeñas, forman bonito contraste con el follaje

- Quillay (*Quillaja saponaria* Mol.): Se encuentra tanto en el litoral como en el valle central en terrenos y laderas asoleados.

Es un árbol imponente por su extendida copa y su follaje. Las flores pueden ser tan abundantes que simulan nieve. Necesitan alta luminosidad, suelos profundos y de buen drenaje.

- Molle (*Schinus latifolius* (Gill. Ex Lindl.) Engler): En faldas asoleadas de los cerros, sobretodo en la costa.

Es ornamental por flor, follaje y fruto. Puede soportar sequías, pero prefiere algo de humedad. En suelos no es exigente siempre que encuentre buen drenaje.

- Huingán (*Schinus polygamus* (Cav.) Cabr.): Arbusto frecuente del matorral mediterráneo de Chile. En nuestro proyecto es considerado árbol por que puede alcanzar tamaños de 2,5 metros. Se adapta a suelos pobres de exposición norte.

Es ornamental por follaje, flores y fruto. Es poco exigente en suelos y agua, pero requiere luz.

Para obtener la cantidad de plantas requeridas por especie, se trabajó en tablas Excel la densidad por asociaciones. Las tablas que están en el anexo 6 entregan el número final de especies por zona según la superficie de ésta y la densidad que se quiere lograr en ella.

Las zonas fueron determinadas por su exposición y la diferencia de densidades. De este modo el parque quedó conformado por las siguientes especies y cantidades:

Tabla 12: Especies arbóreas y cantidades requeridas para el parque.

Especies arbóreas	Cantidad
<i>Acacia caven</i> (espino)	0
<i>Aetoxicon punctatum</i> (olivillo)	30
<i>Austrocedrus chilensis</i> (cipres de la cordillera)(*)	121
<i>Beilschmiedia miersii</i> (belloto)	96
<i>Beilschmiedia berteriana</i> (Belloto del sur)	27
<i>Citronella mucronata</i> (naranjillo)	30
<i>Crinodendron patagua</i> (patagua)	26
<i>Criptokaria alba</i> (peumo)	174
<i>Kageneckia oblonga</i> (bollen)	64
<i>Lithraea caustica</i> (litre)	96
<i>Maitenus boaria</i> (maiten)	143
<i>Myrceugenia exsucca</i> (temu) (**)	37
<i>Nothofagus alessandri</i>	35
<i>Nothofagus macrocarpa</i> (roble maulino)	41
<i>Nothofagus obliqua</i> (roble)	95
<i>Peumus boldo</i> (boldo)	94
<i>Quillaja saponaria</i> (quillay)	362
<i>Schinus latifolius</i> (molle)	40
<i>Schinus polygamus</i> (huingan)	53
<i>Jubaea chilensis</i> (palma chilena)	50
Total especies	1537

Nota: los espinos se consideraron como especies ya existentes. (*) Es una especie difícil de establecer y su procedencia es de la VIII región por lo que se pidió el doble. (**) No se incluyó finalmente por que no se encontró en el mercado.

Tabla 13: Especies arbustivas y cantidades requeridas para el parque.

Especies arbustivas	Cantidad
<i>Arrayan macho</i>	12
<i>Azara dentata</i> (corcolen)	151
<i>Azara microfila</i>	25
<i>Azara serrata</i> (corcolen)	42
<i>Berberis montanus</i>	111
<i>Colliguaja intergerrima</i> (colliguaja)	183
<i>Colliguaja odorífera</i> (coliguay)	187
<i>Escalonia illinita</i>	170
<i>Escalonia pulvurulenta</i> (corontillo)	194
<i>Fabiana imbricata</i> (pichi)	86
<i>Francoa appendiculata</i> (llaupangue)	38
<i>Flourenzia thurífera</i> (maravilla del campo)	124
<i>Fucsia magellánica alba</i> (chilco)	36
<i>Satureja gilliesi</i>	182
<i>Luma apiculata</i>	24
<i>Luma chequen</i> (chequen)	22
<i>Rives sp.</i>	29
<i>Satureja gilliesi</i>	124
<i>Shinus montanus</i> (muchi)	180
<i>Solanum ligustrinum</i>	155
<i>Sophora macrocarpa</i> (mayo)	179
<i>Verónica salicifolia</i>	27

Para buscar la asociación que se encuentra en la creación se hicieron patrones para cada una de las zonas hechos por Mónica Musalem B. y Paula Rodríguez-Peña G. (anexo 7). Estos patrones fueron traducidos a un plano de plantación sobre las líneas de goteros que siguen las curvas de nivel. Una vez en terreno, se hicieron estacas de diferentes colores para representar cada especie arbórea y arbustiva y finalmente se repasó cada zona tratando de imaginar las futuras interacciones de las especies que generaran un bosque esclerófilo con toques estéticos o paisajísticos.

3.2.1.1.5. PLANTACIÓN FRUTAL.

El monasterio ha previsto que necesita unos 100 mazapanes por semana. Tomando en cuenta que para hacer 12 mazapanes se necesitan aproximadamente medio kilo de almendras, en un año (56 semanas) se necesitarían 233 kilos de almendras para tener 100 mazapanes mensuales. Como un árbol productivo puede dar 2,4 kilos de almendras por año, se requerirían 100 árboles para alcanzar dicha cantidad, pero por mantener una armonía en el paisaje, se dejó una plantación de 109 almendros en el parque.

Además se agregaron otras especies frutales para dar variedad y suministro al monasterio.



Foto 12. Ubicación de la plantación de almendros y frutales

Los actuales almendros que se encuentran en mal estado pueden ser recuperados con podas de formación, riego y fertilización. Aquellos árboles muertos o imposibles de recuperar serán reemplazados para alcanzar los 109 que se requieren para hacer mazapán



Foto13. Estado actual de los almendros (Foto: Arturo Cerda D.)

3.2.1.1.6. RIEGO.

En Chile prácticamente no se tiene información acerca del suministro de agua de las plantas esclerófilas. La única información encontrada fue sobre un estudio de crecimiento del quillay que comprobó que el quillay alcanza su máximo crecimiento con 3 Lts diarios. Aun así, ese estudio tiene condiciones climáticas y edáficas que no tienen que ser las mismas del cerro los Piques, considerando además las diferentes exposiciones. Para establecer una dosis más científica al respecto, se consideró las plantas esclerófilas como un árbol normal en condiciones edafoclimáticas típicas de Santiago.

Al tratarse de plantas esclerófilas no se conoce cual es el comportamiento de sus estomas con una cantidad mayor a la que reciben con las precipitaciones, pero la observación del riego de estos árboles y el estudio de la monografía avalan la decisión de tratarlas como plantas ornamentales.

Para el estudio se obtuvieron los siguientes datos:

- Llef: Lluvia efectiva (tomada de bandejas de evaporación en el sector de Inacap)
- Et0 Evapotranspiración potencial.
- Et1 Evapotranspiración potencial de árboles chicos.
- Et2 Evapotranspiración potencial de árboles grandes.
- Net necesidad de agua de riego o lámina bruta.
- LN Lamina neta.

Riego (Lts/árbol): entendiéndose al suministro de agua requerido por metro cuadrado.

Para el cálculo del riego mensual que está en el anexo 4 se usaron las siguientes fórmulas (ejemplo mes de Marzo y árboles chicos, $K_c=0,5$)

$$E_{tc1} = E_{to} * k_c = 120,6 * 0,5 = 60,3$$

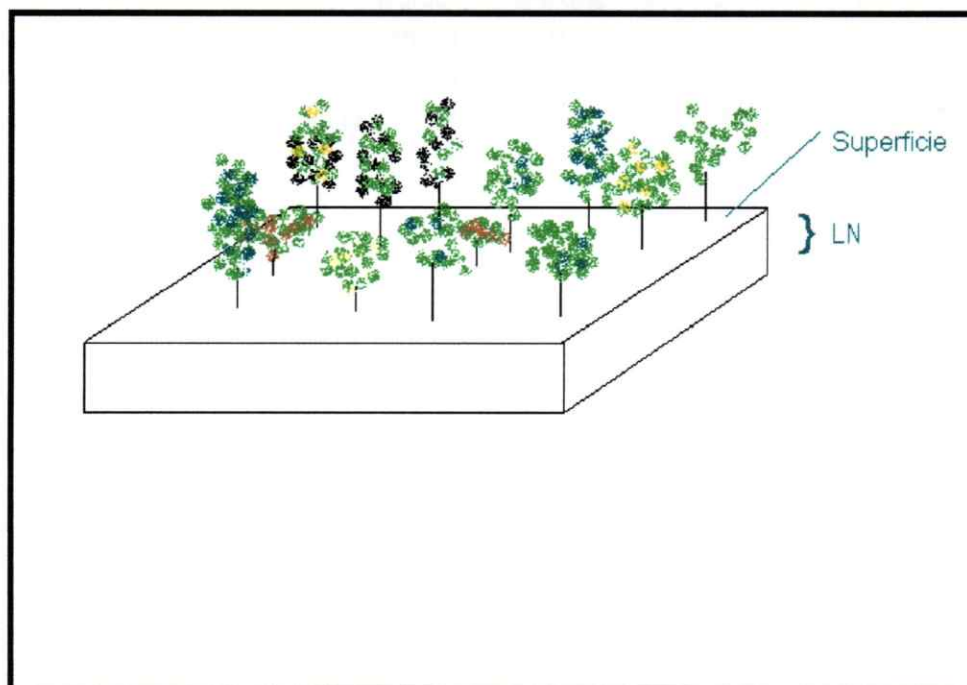
$$Net = E_{tc1} - I_{llef} = 60,3 - 3 = 57,3$$

$$LN = Net / E_f \text{ riego (goteo)} = 57,3 / 0,9 = 63,7 \text{ (mm/mes)}$$

$$\text{Luego, } 63,7 \text{ (mm/mes)} / 31 \text{ (días)} = 2,05 \text{ (mm/día)} \rightarrow 0,00205 \text{ (m/día)}$$

Y si se considera la figura 13,

Figura 13. Diagrama explicativo del cálculo del riego.



El suministro de riego resulta de multiplicar la profundidad (lamina neta) por la superficie.

$$LN \text{ (m/día)} * \text{superficie } 1 \text{ ha (10000 mts}^2\text{)} = 0,00205 \cdot 10000 = 20,5 \text{ (m}^3\text{/ha/día)}.$$

Lo que significa que si existen 850 árboles/ha hay que regar:

$$20,5 \text{ (m}^3\text{/ha/día)} / 850 \text{ (árboles/ha)} = 0,024 \text{ m}^3\text{/árbol/día} \rightarrow 24,1 \text{ Lts/árbol/día}.$$

Lo mismo ocurre con los otros meses encontrándose como mes más crítico el mes de Enero con un suministro de 36,24 Lts/árbol para árboles chicos y 80,24 para cuando estos estén grandes.

3.5.1.1.7. CONTROL DE RIESGOS

Como ya se sabe, la gran cantidad de herbáceas perennes son una doble amenaza para el parque por cuanto compiten con las plantas por su suministro y constituyen el principal combustible de los incendios.

Para combatir el riesgo de incendios se ha dispuesto de dos máquinas orilladoras para cortar los pastos en las zonas de mayor riesgo. Dado que esto no es suficiente y no constituye un cortafuego propiamente tal, se recomienda el uso de herbicidas como la simacina para eliminar completamente las herbáceas en el lugar, cuidando los focos donde afloran flores silvestres como el azulillo, dedal de oro, etc.

El control de malezas también se debe manejar con herbicidas selectivos para no dañar las nuevas plantas. Este control debe hacerse especialmente en la tasa, lugar en que se concentran las dosis de agua y fertilizante por los que competirán herbáceas y plantas. Con el tiempo se prevee que las malezas irán reduciéndose por efecto del control y de la sombra.

Otro enemigo de las plantas son los conejos. Estos serán controlados por medio de la protección de las plantas con mallas corrómet que son muy efectivas para evitar el ataque.

CONCLUSIONES

Como en todo orden de cosas, la organización es un gran aporte cuando se trata de trabajos que abarcan muchas variables. Es importante tener una idea clara de cuales son los problemas, y hacia donde se quiere llegar. Los problemas no siempre están a la vista y es necesario que alguien sepa buscarlos y traducirlos a un lenguaje común

Idear una buena metodología de ordenación territorial facilita el trabajo que conlleva todo el proceso. Los cuatro pasos expuestos simplifican la forma de llevar a cabo el estudio.

El método es un proceso lógico a través del cual el hombre conoce como interactúan las variables ecológicas y sociales sobre el predio, ayudado de diversos instrumentos como la fotointerpretación y los programas SIG. Las decisiones que se toman al final de éste proceso se sustentan en criterios como la sustentabilidad, la congruencia, la factibilidad, la estética y la funcionalidad.

La relación entre los pasos de ordenación territorial y la manera de orar de los monjes está dada por la cultura de varios siglos y trasciende nuestros días al plantearnos una metodología que esta inserta en nuestras vidas. Sin duda, este es un modo de pensar que corresponde a cualquier ciencia que busca dar solución a un problema.

En un mundo como hoy se necesitan proyectos bien planificados ya que la tecnología es tan positiva como vulnerable y pensar bien los proyectos puede significar un ahorro incalculable de energía y una gran disminución de los costos futuros.

La solución presentada a los monjes fue aprobada por la comunidad, de manera que es considerada un solución viable que ha comenzado a ejecutarse y por lo tanto, el estudio es relevante en el sentido de la información que se ha generado sobre el predio y las líneas que se han trazado para futuras decisiones.

El aporte del Monasterio Benedictino a la sociedad chilena es en primer lugar del tipo espiritual. En nuestro mundo es necesario que exista vida contemplativa que irradie como luz del día las bondades del Señor. En este caso se traduce en el esfuerzo por mantener una identidad propia de nuestro país, manifestada en la maravilla de la creación. Todo lo que ha sido creado por Dios constituye un bien, en este caso, favorece la descontaminación, mejora la estética y conserva nuestra flora y fauna nativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Arenas, F. y G. Cáceres. 2001. Ordenamiento del Territorio en Chile: Desafíos y Urgencias para el tercer milenio. En: Castro C. Instrumentos para la Ordenación integrada del litoral. Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile: 59-66 p.
- Forman, R.T.T. y M Godron. 1986. Landscape Ecology. John Willey and Sons. N.Y.
- Gajardo, R. 1993. La Vegetación Natural de Chile, Clasificación y Distribución Geográfica. Editorial Universitaria . Santiago, Chile. 56 pp.
- Gasto, J; Cosio, F y D. Panario. 1993. Clasificación de Ecorregiones y Determinación de Sitio y Condición. Manual de aplicación a municipios y predios rurales. Red de Pastizales Andinos. CIID, Canadá. Quito, Ecuador. 254 pp.
- Hoffmann, A. 1998. Flora Silvestre de Chile, Zona central. Ediciones Fundación Claudio Gay. Santiago, Chile. 48 – 138 pp.
- Larraín, C. J. 1952. Las Condes. Editorial Nacimiento. 35-88 pp.
- López, C. 1973. El Hombre que Creó Europa. Julio Guerrero Carrasco STVDIVM. Madrid, España. 148-157 pp.
- Matthei, M. Osb. 1978. “Benedictus Montes Amabat” Historia de la Fundación del Monasterio de la Santísima Trinidad de Las Condes Chile (II). Cuadernos Monásticos. Editorial Patria Grande – Cuadernos Monásticos, Buenos Aires, Argentina. 211 – 222 pp.
- Matthei, M. Osb. 1980. “Benedictus Montes Amabat” Historia de la Fundación del Monasterio de la Santísima Trinidad de Las Condes Chile (III). Cuadernos Monásticos. Editorial Patria Grande – Cuadernos Monásticos, Buenos Aires, Argentina. 209 – 226 pp.
- Subercaseaux, P. 1962. Memorias. Editorial del Pacífico S.A. Santiago, Chile. 243 – 270 pp.
- Perez, Alejandra. 2000. Proyecto de Título: Bases Conceptuales, Principios y Metodología para la Incorporación del Bosque en la Ordenación Territorial. 95 – 99 p.
- Riedemann, P y G. Aldunate. 2001. Flora Nativa de Valor Ornamental. Identificación y Propagación. Chile, zona centro. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile. 24 – 87 pp.
- Urrutia, C. 1997. Bases para el Diseño de un Instrumento de Información Territorial para el Ordenamiento del Espacio Rural a partir del Sistema de Clasificación de Ecorregiones. Tesis Ing. Agrónomo. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ing. Forestal, Departamento de Zootecnia. Santiago, Chile, 136 pp.

Vásquez, F. 1999. Metodología para la Toma de Decisiones Administrativas de Ordenamiento Territorial Rural a Escala Comunal. Tesis Ing. Agrónomo. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Agronomía e Ing. Forestal, Departamento de Zootecnia. Santiago, Chile, 33 pp.

<http://www.benedictinos.org.mx/espi.html>. Monasterio Benedictino de nuestra Señora de los Ángeles. Espiritualidad de la Lectio Divina.

<http://icarito.tercera.cl/icarito/2001/825/pag8.htm>. El rol de la Iglesia en la edad media.

<http://www.benedictinas.org/sanbenit.htm>. Historia de San Benito y la Regla.

ANEXOS

Fig. 4
01. ...
02. ...
03. ...
04. ...

ANEXO 1

CODIGOS DE INFORMACIÓN RELEVANTE AL TERRENO

CODIGOS UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES

Distritos (Dist)

- 00) No Determinado
- 01) Depresional < 0%
- 02) Plano $\geq 0-10'5\%$
- 03) Ondulado $\geq 10'5 - 34'5\%$
- 04) Cerrano $\geq 34'5 - 66'5\%$
- 05) Montano $\geq 66'5\%$

Textura Profundidad (Txpr)

- 00) No determinado
- 01) Liviana delgado
- 02) Media delgado
- 03) Pesada delgado
- 04) Liviana mediano
- 05) Media mediano
- 06) Pesada mediano
- 07) Liviana profundo
- 08) Media profundo
- 09) Pesada profundo

Hidromorfismo (Hidr)

- 00) No Determinado
- 01) Hidromórfico permanente superficial
- 02) Hidromórfico permanente medio
- 03) Hidromórfico permanente profundo
- 04) Hidromórfico estacional superficial
- 05) Hidromórfico estacional medio
- 06) Hidromórfico estacional profundo
- 07) Drenaje lento
- 08) Drenaje moderado
- 09) Drenaje rápido

Pendiente (T)

- 00) No Determinado
- 01) Depresión (<0'6%)
- 02) Depresión (< 0'6%)
- 03) Plano inclinado (4'5 < 10'5%)
- 04) Ondulado suave (10'5 < 17'5%)
- 05) Ondulado inclinado (17'5 < 34'5%)
- 06) Cerro suave (34'5 < 47'5%)
- 07) Cerro inclinado (47'5 < 66'5%)
- 08) Montano suave (66'5 < 95'5%)
- 09) Montano inclinado (> 95'5%)

Exposición (E)

- 00) No Determinado
- 01) Solana
- 02) Levante
- 03) Umbria
- 04) Poniente

05) Sotavento

- 06) Barlovento
- 07) Sin exposición

Reacción (R)

- 00) No Determinado
- 01) Alcalinidad alta (< 8'5 pH)
- 02) Alcalinidad media (8'1 < 8'5 pH)
- 03) Alcalinidad leve (7'4 < 8'0 pH)
- 04) Neutro (6'6 < 7'3 pH)
- 05) Acidez leve (6'1 < 6'5 pH)
- 06) Acidez media (5'0 < 6'0 pH)
- 07) Acidez fuerte (< 5'0 pH)

Salinidad-Sodio (S)

- 00) No Determinado
- 01) Normal CE < 4, Na < 15
- 02) Salino CE > 4-8, Na < 15
- 03) Muy salino CE > 8-15, Na < 15
- 04) Extremadamente salino CE > 15, Na < 15
- 05) Sódico CE < 4, Na > 15
- 06) Salino sódico CE > 4-8, Na > 15
- 07) Muy salino-sódico CE > 8-15, Na > 15
- 08) Extremadamente salino-sódico CE > 15, Na > 15

Fertilidad (F)

- 00) No Determinado
- 01) Insignificante < 5 (meq/100 g)
- 02) Baja 5 < 10
- 03) Media 10 < 20
- 04) Alta ≥ 20 ...

Pedregosidad (P)

- 00) No Determinado
- 01) Sin piedras
- 02) Piedras a más de 30 m aparte y 0'01% del área
- 03) 10-30 m aparte y 0'01-0'1% del área
- 04) 1'5-10 m aparte y 0'10-0'1% del área
- 05) 0'7-1'5 m aparte y 3-15% del área
- 06) 15-45% del área
- 07) 45-90% % del área
- 08) 90% del perfil con guijarros
- 09) Roca o rocoso

Materia Orgánica (M)

- 00) No Determinado
- 01) 0 < 1%
- 02) 1 < 2 %
- 03) 2 < 5 %
- 04) 5 < 10 %
- 05) 10 < 25 %
- 06) > 25 % y menor de 5 cm de espesor
- 07) > 25 % y entre 5 y 30 cm de espesor
- 08) > 25% más de 30 cm de espesor

Inundaciones (I)

- 00) No Determinado
- 01) Nunca inundado
- 02) Inundado ocasionalmente con aguas tranquilas
- 03) Inundado ocasionalmente con aguas tormentosas
- 04) Inundado frecuentemente, > 15 % años, con aguas tormentosas
- 05) Inundado usualmente, > 40 % años, con aguas tormentosas
- 06) Inundado usualmente, aguas detenidas profundas

Uso (Uso)

- 00) No Determinado
- 01) Residencial
- 02) Tecnoestructural
- 03) Cultivo
- 04) Forestal
- 05) Ganadero
- 06) Minero
- 07) Area silvestre protegida
- 08) Sin uso

Propósito de Uso 1 y 2 (Puso)

- 00) No Determinado
- 01) Producción de agua
- 02) Producción de energía
- 03) Producción de fauna silvestre, caza y pesca
- 04) Producción de leña, carbón y corteza
- 05) Producción de madera
- 06) Producción de pasto
- 07) Producción de vegetal para el consumo humano
- 08) Producción de carne (Kg P.V./ha-año)
- 09) Producción de lana (Kg/ha-año)
- 10) Producción de leche (Kg/ha-año)
- 11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria
- 12) Producción de frutos naturales (qq/ha-año)
- 13) Producción demantillo (m3/ha-año)

- 14) Recreación (días-hombre/ha-año)
- 15) Modificación de hábitat (clase)
- 16) Hacer deporte (días-hombre/ha-año)
- 17) Educar (clase)
- 18) Manufacturar y envasar (ton/año)
- 19) Transportar y trasladar
- 20) Almacenar
- 21) Extracción del suelo o subsuelo
- 22) Información (clase)
- 23) Servicios generales (clase)
- 24) Habitar (personas)

Propósito de Uso 1 y 2 (Puso)

- 00) No Determinado
- 01) Producción de agua
- 02) Producción de energía
- 03) Producción de fauna silvestre, caza y pesca
- 04) Producción de leña, carbón y corteza
- 05) Producción de madera
- 06) Producción de pasto
- 07) Producción de vegetal para el consumo humano
- 08) Producción de carne (Kg P.V./ha-año)
- 09) Producción de lana (Kg/ha-año)
- 10) Producción de leche (Kg/ha-año)
- 11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria
- 12) Producción de frutos naturales (qq/ha-año)
- 13) Producción demantillo (m3/ha-año)
- 14) Recreación (días-hombre/ha-año)
- 15) Modificación de hábitat (clase)
- 16) Hacer deporte (días-hombre/ha-año)
- 17) Educar (clase)
- 18) Manufacturar y envasar (ton/año)
- 19) Transportar y trasladar
- 20) Almacenar
- 21) Extracción del suelo o subsuelo
- 22) Información (clase)
- 23) Servicios generales (clase)
- 24) Habitar (personas)

Estilo Natural (01) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Parque nacional
- 02) Monumento natural
- 03) Reserva científica
- 04) Refugio o santuario fauna
- 05) Reserva de recursos
- 06) Bosque nacional
- 07) Río nacional
- 08) Ruta paisajística
- 09) Area de protección
- 10) Servidumbre

Estilo Recolector (02) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Talar
- 02) Captura con red
- 04) Caza
- 05) Pastoreo
- 06) Raspar
- 07) Cavar
- 08) Trampeo

Estilo Naturalista (03) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Pastoreo controlado de praderas (range)
- 02) Pastoreo y tala controlada (dehesa)
- 03) Tala controlada (silvicultura)
- 04) Pastoreo controlado de praderas, plantación forestal intercalada
- 05) Tala y poda controlada. Recolección de frutas
- 06) Manejo de la fauna silvestre (caza y pesca)

Estilo Tecnologista (04) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Mecánica (tractores, tracción animal, implementos)
- 02) Mínima labor, cero labranza (tecnologías químicas)
- 03) Orgánica (agricultura orgánica)
- 04) Mecánica y química
- 05) Cultivares, mecánica, química y pesticidas (revolución verde)

Estilo Tecnificado (05) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Corrales
- 02) Invernaderos
- 03) Cámaras de crecimiento
- 04) Biotecnología

Estilo Industrial (06) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Agroindustria
- 02) Packing (Procesadora)
- 03) Manufacturera

Cobertura (Cobe)

- 00) No Determinado
- 01) Selva
- 02) Bosque
- 03) Sabana arbustiva
- 04) Matorral
- 05) Estepa arbustiva
- 06) Pastura
- 07) Pradera
- 08) Rastrojera

- 09) Cultivo herbáceo anual
- 10) Cultivo frutal
- 11) Cultivo forestal
- 12) Líquenes y musgos
- 13) Descubierto
- 14) Herbácea flotante
- 15) Pajonal emergente
- 16) Parque, jardín
- 17) Construcciones
- 18) Cultivo herbáceo perenne

Fertilización (Fert)

- 00) No Determinado
- 01) Nula
- 02) Baja
- 03) Regular
- 04) Alta
- 05) Muy alta
- 06) Levemente excesiva (tóxica)
- 07) Medianamente excesiva (tóxica)
- 08) Fuertemente excesiva (tóxica)

Agua (Agua)

- 00) No Determinado
- 01) Sin riego, déficit hídrico máximo
- 02) Riego ocasional, déficit hídrico fuerte
- 03) Riego regular, semiriego, déficit hídrico medio
- 04) Riego alto, déficit hídrico débil
- 05) Riego bueno, sin déficit hídrico
- 06) Levemente anegado
- 07) Regularmente anegado
- 08) Fuertemente anegado

Protección (Prot)

- 00) No Determinado
- 01) Sin protección, ataque intenso
- 02) Escasa protección, ataque fuerte
- 03) Protección media, ataque medio
- 04) Protección buena, ataque leve
- 05) Protección excelente, sin ataque
- 06) Protección levemente excesiva, daño leve debido a protección
- 07) Protección medianamente excesiva, daño fuerte debido a protección

Biología (Biot)

- 00) No Determinado
- 01) Insignificante
- 02) Baja biología, información baja
- 03) Media biología, información biología media
- 04) Alta biología, información biología alta
- 05) Excelente biología, información biología excelente
- 06) Biología levemente excesiva
- 07) Biología fuertemente excesiva

Cuidados (Cuid)

- 00) No Determinado
- 01) Muy pobre
- 02) Pobre
- 03) Regular
- 04) Bueno
- 05) Excelente
- 06) Levemente excesivo
- 07) Medianamente excesivo
- 08) Fuertemente excesivo

Condición (Cond)

- 00) No Determinado
- 01) Excelente (80 a 100%)
- 02) Buena (60 a 80 %)
- 03) Regular (40 a 60 %)
- 04) Pobre (20 a 40 %)
- 05) Muy pobre (0 a 20 %)

Tendencia (Tend)

- 00) No Determinado
- 01) Deteriorante
- 02) Estable
- 03) Mejorante

CODIGOS UNIDADES HIDROESTRUCTURALES

Clase (Clas)

- 00) No Determinado
- 01) Cauce Natural
- 02) Cauce Artificial
- 03) Acumulador Natural
- 04) Acumulador Artificial
- 05) Obra de Arte
- 06) Potrero

Uso (Uso)

- 00) No Determinado
- 01) Riego
- 02) Drenaje
- 03) Agua Potable
- 04) Bebida Ganado
- 05) Recreación
- 06) Conservación
- 07) No Uso
- 08) Uso fuera del Predio

Estilo (Cauce Natural) (01) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Cauce Cualquiera
- 02) Quebrada
- 03) Estero

Estilo (Cauce Artificial) (02) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Canal vecinal
- 03) Acequia colectora
- 04) Surco de riego
- 05) Colector o desagüe
- 06) Drenaje
- 07) Lumbrera
- 08) Acequia cabecera

Estilo (Acumulador Natural) (03) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Lago
- 02) Laguna
- 03) Pantano
- 04) Vega
- 05) Subsuperficial profundo
- 06) Napa superficial

Estilo (Acumulador Artificial) (04) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Represa estacional
- 02) Represa nocturna
- 03) Represa para medida
- 04) Laguna con sobremuro
- 05) Almacenaje subterráneo en tierra
- 06) Estanque
- 07) Aljibe (subterráneo)

- 08) Borde
- 09) Petril

Estilo (Obra de Arte) (05) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Tubería de cemento
- 02) Cañería
- 03) Sistemas de cañerías y boquillas
- 04) Molino de viento para aguas
- 05) Turbina
- 06) Molino de agua
- 07) Vado
- 08) Terraplén o acueducto
- 09) Bomba pozo profundo
- 10) Bomba superficial de agua
- 11) Bebedero
- 12) Desarenador
- 13) Defensa fluvial
- 14) Bocatoma
- 15) Pie de cabra
- 16) Marco partidior
- 17) Válvula
- 18) Compuerta
- 19) Cámara
- 20) Puente

Estilo (Potrero) (06) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Zona regada
- 02) Cuenca de captación
- 03) Zona drenada

Régimen (Regi)

- 00) No Determinado
- 01) Todo el año con crecida invernal
- 02) Todo el año crecida estival
- 03) Sólo invernal, resto seco
- 04) Sólo estival, resto seco
- 05) Sólo pluvial

Condición (Cond)

- 00) No Determinado
- 01) Excelente (80 a 100%)
- 02) Buena (60 a 80 %)
- 03) Regular (40 a 60 %)
- 04) Pobre (20 a 40 %)
- 05) Muy pobre (0 a 20 %)

CODIGOS UNIDADES TECNOESTRUCTURALES

Clase (Clas)

- 00) No Determinado
- 01) Cercos
- 02) Caminos
- 03) Electricidad
- 04) Información
- 05) Almacenamiento
- 06) Transformación (producción, reparación y extracción)
- 07) Habitación
- 08) Potrero

Uso (Uso)

- 00) No Determinado
- 01) Residencial
- 02) Tecnoestructural-industrial
- 03) Cultivo
- 04) Forestal
- 05) Ganadero
- 06) Minero
- 07) Area Silvestre protegida
- 08) Sin uso

Propósito de Uso de la clase (Cercos)

- 00) No Determinado
- 01) Fauna silvestre (cérvidos) 2,2 m
- 02) Bovinos (1,3 m) alambre o cerco eléctrico
- 03) Ovinos (1,0 m) malla o alambre tensado
- 04) Gente (> 2,2 m + defensa)
- 05) Visual y mecánico hombre (> 2,2 m + defensa)
- 06) Cerco de pastor, mamíferos y aves caminantes

Propósito de Uso de la clase (Caminos)

- 00) No Determinado
- 01) Todo vehículo
- 02) Camiones
- 03) Motos
- 04) Jeeps y camionetas
- 05) Autos (Coches)
- 06) Carretas
- 07) Animales
- 08) Peatones

Propósito de Uso de la clase (Electricidad)

- 00) No Determinado
- 01) Alta tensión para transformador
- 02) Sólo transmisión alta tensión
- 03) Trifásica
- 04) Monofásica
- 05) Red cerco eléctrico
- 06) Continua 12 voltios

Propósito de Uso de la clase (Información)

- 00) No Determinado

- 01) Ganadería
- 02) Cultivos
- 03) Forestal
- 04) Conservación
- 05) Administración
- 06) Residencial
- 07) Transformación

Propósito de Uso de la clase (Almacenamiento)

- 00) No Determinado
- 01) Ganadería
- 02) Cultivos
- 03) Forestal
- 04) Conservación
- 05) Administración
- 06) Residencial
- 07) Transformación

Propósito de Uso Transformación de la clase (producción, reparación y extracción)

- 00) No Determinado
- 01) Ganadería
- 02) Cultivos
- 03) Forestal
- 04) Conservación
- 05) Administración
- 06) Residencial
- 07) Transformación

Propósito de Uso de la clase (Habitación)

- 00) No Determinado
- 01) Vivienda
- 02) Servicios religiosos
- 03) Deporte
- 04) Salud
- 05) Actividades sociales
- 06) Educación general
- 07) Educación técnica
- 08) Comercial
- 09) Dar servicios públicos

Propósito de Uso de la clase (Potrero)

- 00) No Determinado
- 01) Ganadería
- 02) Cultivo
- 03) Forestal
- 04) Conservación

Estilo (Cercos) (01) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Natural, escarpa, altura, río
- 02) Madera
- 03) Alambre de púa
- 04) Malla ovejera
- 05) Malla bizcocho
- 06) Alambre liso tensado
- 07) Piedra
- 08) Ladrillo o cemento
- 09) Adobe
- 10) Ramas
- 11) Cerco vivo
- 12) Cerco vivo con alambres
- 13) Eléctrico fijo
- 14) Miradores y marco sin cerco
- 15) Límite legal sin cerco
- 16) Puerta hierro (cancelada)
- 17) Puerta madera (cancelada)
- 18) Puerta alambre (cancelada)
- 19) Puerta ramas (cancelada)
- 20) Guardaganado (quebrapatras)
- 21) Manga
- 22) Corral

Estilo (Caminos) (02) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Carretera
- 02) Vecinal
- 03) Predial
- 04) Huella
- 05) Sendero
- 06) Cargadero (embarcadero)
- 07) Puente carretera
- 08) Puente predial
- 09) Puente huella
- 10) Puente sendero
- 11) Vadén mejorado
- 12) Vadén Natural
- 13) Cargadero de ganado

Estilo (Electricidad) (03) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Alta tensión nacional
- 02) Alta tensión local
- 03) Baja tensión
- 04) Cerco eléctrico
- 05) Transformador
- 06) Molino viento electricidad
- 07) Generador hidroeléctrico

Estilo (Información) (04) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Estación Meteorológica
- 02) Báscula romana
- 03) Radio
- 04) Teléfono

- 05) Antena
- 06) Cable conductor información
- 07) Correo
- 08) Oficina
- 09) Computador
- 10) Archivos
- 11) Biblioteca
- 12) Aforador de Agua
- 13) Medidor eléctrico
- 14) Portería

Estilo (Almacenamiento) (05) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Bodega, Almacén
- 02) Silo torre
- 03) Silo parva
- 04) Frigorífico
- 05) Despensa
- 06) Parvas y pilas de productos
- 07) Amontonamiento (piedra, tocones, aserrín, etc.)
- 08) Basural
- 09) Garaje (Maquinaria, vehículos)
- 10) Cementerio maquinaria y equipo
- 11) Cementerio

Estilo Transformación (producción, reparación y extracción) (06) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Industria
- 02) Matadero
- 03) Taller de reparaciones
- 04) Extracción
- 05) Hera
- 06) Gallinero
- 07) Porqueriza
- 08) Cebadero o feed-lot
- 09) Packing (procesadora)

Estilo (Habitación) (07) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Casa
- 02) Departamento, piso
- 03) Escuela
- 04) Clínica
- 05) Club Deportivo
- 06) Estadio, polideportivo
- 07) Plaza
- 08) Capilla o iglesia
- 09) Club social
- 10) Almacén y pulpería
- 11) Oficina pública
- 12) Carabineros
- 13) Bomberos

Estilo (Potrero) (08) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Nivelación
- 02) Drenaje
- 03) Riego
- 04) Despedrado
- 05) Nivelación y riego
- 06) Nivelación y drenaje
- 07) Riego y drenaje

Epoca (Epoc)

- 00) No Determinado
- 01) Todo el año
- 02) Todo el año, excepto temporales
- 03) Sólo verano
- 04) No usable en circunstancias generales
- 05) No usable nunca

Condición (Cond)

- 00) No Determinado
- 01) Excelente
- 02) Buena
- 03) Regular
- 04) Pobre
- 05) Muy pobre

CODIGOS UNIDADES ESPACIALES

Clase (Clas)

- 00) No Determinado
- 01) Cercados (natural)
- 02) Construcciones (tecnológico)
- 03) Mixto (natural - tecnológico)

Uso (Uso)

- 00) No Determinado
- 01) Residencial
- 02) Tecnoestructural, industrial
- 03) Cultivo
- 04) Forestal
- 05) Ganadero
- 06) Minero
- 07) Area silvestre protegida
- 08) Sin Uso

Propósito de Uso (Puso 1y 2)

- 00) No Determinado
- 01) Producción de agua (m3/há)
- 02) Producción de energía
- 03) Producción de fauna silvestre, caza y pesca (Kg/ha-año)
- 04) Producción de leña, carbón y corteza (Kg/há-año)
- 05) Producción de madera (m3/há-año)
- 06) Producción de pasto (ton M.S/há-año)
- 07) Producción vegetal para el consumo humano (qq/há-año)
- 08) Producción de carne (Kg P.V/há-año)
- 09) Producción de lana (Kg/há-año)
- 10) Producción de leche (Kg/há-año)
- 11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria (q)
- 12) Producción de frutos naturales (qq/há-año)
- 13) Producción de mantillo (m3/há-año)
- 14) Recreación (días-hombre/há-año)
- 15) Modificación de hábitat (clase)
- 16) Hacer deporte (días-hombre/há-año)
- 17) Educar (clase)
- 18) Manufacturar y envasar (ton/año)
- 19) Transportar y trasladar
- 20) Almacenar
- 21) Extracción del suelo o subsuelo
- 22) Información (clase)
- 23) Servicios generales (clase)
- 24) Habitar (personas)

Propósito de Uso (Puso 1 y 2)

- 00) No Determinado
- 01) Producción de agua (m3/há)
- 02) Producción de energía
- 03) Producción de fauna silvestre, caza y pesca (Kg/ha-año)

- 04) Producción de leña, carbón y corteza (Kg/há-año)
- 05) Producción de madera (m3/há-año)
- 06) Producción de pasto (ton M.S/há-año)
- 07) Producción vegetal para el consumo humano (qq/há-año)
- 08) Producción de carne (Kg P.V/há-año)
- 09) Producción de lana (Kg/há-año)
- 10) Producción de leche (Kg/há-año)
- 11) Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria (q)
- 12) Producción de frutos naturales (qq/há-año)
- 13) Producción de mantillo (m3/há-año)
- 14) Recreación (días-hombre/há-año)
- 15) Modificación de hábitat (clase)
- 16) Hacer deporte (días-hombre/há-año)
- 17) Educar (clase)
- 18) Manufacturar y envasar (ton/año)
- 19) Transportar y trasladar
- 20) Almacenar
- 21) Extracción del suelo o subsuelo
- 22) Información (clase)
- 23) Servicios generales (clase)
- 24) Habitar (personas)

Estilo Natural (01) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Parque Nacional
- 02) Monumento Nacional
- 03) Reserva científica
- 04) Refugio o santuario fauna
- 05) Reserva de recursos
- 06) Bosque nacional
- 07) Río nacional
- 08) Ruta paisajística
- 09) Area de protección
- 10) Servidumbre
- 11) Parque natural

Estilo Recolector (02) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Talar
- 02) Captura con red
- 03) Explosivos
- 04) Caza
- 05) Pastoreo
- 06) Raspar
- 07) Cavar
- 08) Trampeo

Estilo Naturalista (03) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Pastoreo controlado de praderas (range)
- 02) Pastoreo y tala controlada (dehesa)
- 03) Tala controlada (silvicultura)
- 04) Pastoreo controlado de praderas, plantación forestal intercalada
- 05) Tala y poda controlada. Recolección de frutas
- 06) Manejo de la fauna silvestre (caza y pesca)

Estilo Tecnologista (04) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Mecánica (tractores, tracción, implementos)
- 02) Mínimas labores, cero labranza (tecnología químicas)
- 03) Orgánica (agricultura orgánica)
- 04) Mecánica y química
- 05) Cultivares, mecánica, química y pesticidas (revolución verde)

Estilo Tecnificado (05) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Corrales
- 02) Invernaderos
- 03) Cámaras de crecimiento
- 04) Biotecnología
- 05) Gallineros
- 06) Porquerizas

Estilo Industrial (06) (Esti)

- 00) No Determinado
- 01) Agroindustria
- 02) Packing (procesadora)
- 03) Manufacturera
- 04) Casa habitación

Cobertura (Formación) (Cobe)

- 00) No Determinado
- 01) Selva
- 02) Bosque
- 03) Sabana arbustiva
- 04) Matorral
- 05) Estepa arbustiva
- 06) Pastura
- 07) Pradera
- 08) Rastrojera
- 09) Cultivo anual
- 10) Cultivo frutal
- 11) Cultivo forestal
- 12) Líquenes y musgos
- 13) Descubierta
- 14) Herbácea flotante
- 15) Pajonal emergente
- 16) Herbácea emergente
- 17) Parque, jardín
- 18) Construcciones

- 19) Cultivo herbáceo perenne

Fertilidad (Fert)

- 00) No Determinado
- 01) Nula
- 02) Baja
- 03) Regular
- 04) Alta
- 05) Muy alta
- 06) Levemente excesiva (tóxica)
- 07) Medianamente excesiva (tóxica)
- 08) Fuertemente excesiva (tóxica)

Agua (Agua)

- 00) No Determinado
- 01) Sin riego, déficit hídrico máximo
- 02) Riego ocasional, déficit hídrico fuerte
- 03) Riego regular, déficit hídrico medio
- 04) Riego alto, déficit hídrico débil
- 05) Riego bueno, sin déficit hídrico
- 06) Levemente anegado
- 07) Regularmente anegado
- 08) Fuertemente anegado

Protección (Prot)

- 00) No Determinado
- 01) Sin protección, ataque intenso
- 02) Escasa protección, ataque fuerte
- 03) Protección media, ataque medio
- 04) Protección buena, ataque leve
- 05) Protección excelente, sin ataque
- 06) Protección levemente excesiva, daño leve debido a protección
- 07) Protección medianamente excesiva, daño medio a protección
- 08) Protección fuertemente excesiva, daño fuerte debido a protección

Biotecnología (Biot)

- 00)) No Determinado
- 01) Insignificante
- 02) Baja biotecnología, información baja
- 03) Media biotecnología, información biotecnología media
- 04) Alta biotecnología, información biotecnología media
- 05) Excelente biotecnología, información biotecnología excelente
- 06) Biotecnología levemente excesiva
- 07) Biotecnología medianamente excesiva
- 08) Biotecnología fuertemente excesiva

Cuidados (Cuid)

- 00) No Determinado
- 01) Muy Pobre
- 02) Pobre
- 03) Regular
- 04) Bueno
- 05) Excelente
- 06) Levemente excesivo
- 07) Medianamente excesivo
- 08) Fuertemente excesivo

Condición (Cond)

- 00) No Determinado
- 01) Excelente
- 02) Buena
- 03) Regular
- 04) Pobre
- 05) Muy pobre

ANEXO 2

** LISTADO **
UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

UNBI	SUPE	DIS	SITIO											USO		ESTILO										TE	CODIGO SITIO					
			NO	TX	HI											U	P	E	S	C	F	A	P	B	C			C	U	O	I	N
001	10,820	2	6820	6	8	2	1	0	0	0	0	0	5	1	8	0	0	1	0	5	2	1	2	1	1	4	2					3102-268
002	3,020	2	6821	6	8	2	1	0	0	0	0	0	5	1	8	0	0	1	0	5	2	1	2	1	1	4	2					3102-268
003	5,360	2	6821	6	8	2	1	0	0	0	0	0	5	1	0	7	4	5	1	5	2	1	2	1	2	4	2					3102-268
004	3,690	2	6820	6	8	2	1	0	0	0	0	7	1	3	4	0	4	5	0	2	2	2	1	2	3	2					3102-268	
005	2,900	2	6820	6	8	2	1	0	0	0	0	7	1	3	4	0	4	5	0	2	2	2	1	2	3	2					3102-268	
006	0,170	2	5820	5	8	2	0	0	0	0	0	8	1	4	0	0	1	0	6	3	5	5	2	4	2	2					3102-258	
007	0,310	2	5820	5	8	2	0	0	0	0	0	8	1	4	0	0	1	0	1	3	3	4	3	0	3	2					3102-258	
008	0,320	2	5820	5	8	2	0	0	0	0	0	8	1	4	0	0	4	5	1	3	3	4	3	3	2	2					3102-258	
009	0,280	2	5820	5	8	2	0	0	0	0	0	7	1	8	4	6	1	0	6	3	3	4	3	3	2	2					3102-258	
010	0,420	2	5820	5	8	2	0	0	0	0	0	7	1	1	4	0	4	5	1	3	5	3	3	4	2	2					3102-258	
011	1,100	2	6820	6	8	2	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	1	0	4	2	5	1	1	1	5	1					3102-268	
012	0,740	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	4	2	2	1	1	1	5	1					3102-367	

U N B I	SUPE	D I S T	NO ME	SITIO											USO		ESTILO											T E N D	CODIGO SITIO
				T X P R	H I D R													U S O	P U S O	E S T I L O	S U B S E T	C O E R E T	F E G R U A T	A P O O T	P R I O I D	B O O D	C O O D		
013	0,370	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	4	2	2	1	1	1	1	5	1	3102-367
014	0,520	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	4	2	2	1	1	1	1	1	1	3102-367
015	4,640	2	8920	8	9	2	0	0	0	0	0	0	8	1	3	7	7	4	5	4	4	5	4	4	5	1	3	3102-289	
016	1,050	2	5723	5	7	2	3	0	0	0	0	4	1	2	3	0	4	0	3	1	1	2	1	2	3	2	2	3102-257	
017	0,520	3	5441	5	4	4	1	0	0	0	0	5	1	8	0	0	1	0	5	2	2	2	1	1	4	2	2	3102-354	
018	0,320	2	3721	3	7	2	1	0	0	0	0	4	1	1	3	0	4	0	3	2	1	2	1	1	1	2	2	3102-237	
019	0,080	3	5741	5	7	4	1	0	0	0	0	6	1	1	4	0	5	0	8	0	0	0	0	5	1	3	3102-357		
020	0,160	3	8840	8	8	4	1	0	0	0	0	7	1	1	4	0	1	8	7	1	2	3	1	4	2	2	2	3102-388	
021	0,500	3	5840	5	8	4	1	0	0	0	0	7	1	1	4	0	1	8	7	1	2	3	1	4	2	2	2	3102-358	
022	1,040	4	6770	6	7	7	1	0	0	0	0	5	1	1	4	0	3	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	3102-467	
023	0,780	3	6940	6	9	4	3	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	8	1	2	2	4	1	4	2	3	3	3102-369	
024	1,030	3	5940	5	9	4	2	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	8	1	2	2	4	1	4	2	2	2	3102-359	
025	0,280	3	5141	5	1	4	1	0	0	0	0	6	1	1	4	0	3	0	0	1	1	4	1	2	3	3	3	3102-351	
026	0,810	2	5122	5	1	2	2	0	0	0	0	7	1	1	4	0	5	0	7	3	5	4	0	5	1	3	3	3102-251	
027	0,750	3	5940	5	9	4	2	0	0	0	0	6	1	1	4	0	3	0	2	1	1	4	1	2	3	2	2	3102-359	
028	0,710	3	6840	6	8	4	3	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	8	4	1	1	2	1	1	3	1	1	3102-368	

U N B I	SUPE	D I S T	SITIO											USO			ESTILO										T E N D	CODIGO SITIO
			NO ME	T X P R	H I D R	T	E	R	S	F	P	M	I	U S O	P U S O	E S T I	S U E S	C O B E	F E B R	A G R U	P R O T	B R O T	C U I D	C O N D				
029	2,390	3	6840	6	8	4	4	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	8	4	1	1	2	1	1	3	1	3102-368	
030	0,810	3	6830	6	8	3	1	0	0	0	0	6	1	1	4	0	3	5	0	2	3	3	2	2	3	1	3102-368	
031	1,060	3	5840	5	8	4	1	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	8	1	2	2	3	1	2	3	2	3102-358	
032	3,000	2	6840	6	8	4	1	0	0	0	0	5	1	8	0	0	1	0	5	2	1	2	1	2	4	3	3102-268	
033	2,900	2	6840	6	8	4	1	0	0	0	0	5	1	8	0	0	1	0	4	2	1	2	1	2	4	2	3102-268	
034	0,860	4	5920	5	9	2	1	0	0	0	0	5	2	1	0	0	1	0	4	1	5	1	1	1	4	1	3102-459	
035	0,030	3	2930	2	9	3	2	0	0	0	0	6	1	1	4	0	3	0	2	1	1	4	1	2	3	2	3102-329	
036	35,000	2	6840	6	8	4	1	0	0	0	0	5	1	8	0	0	1	0	4	2	1	2	1	2	4	2	3102-268	
037	1,150	2	8832	8	8	3	2	0	0	0	0	5	1	2	7	0	4	0	8	3	5	4	2	3	2	2	3102-288	
038	0,130	2	3721	3	7	2	1	0	0	0	0	4	1	1	0	0	4	0	7	2	1	2	1	1	2	2	3102-237	
039	0,060	3	5841	5	8	4	1	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	2	1	1	2	0	0	2	3	2	3102-358	
040	0,170	2	5822	5	8	2	2	0	0	0	0	4	1	2	7	0	5	0	8	0	0	0	0	4	1	0	3102-258	
041	0,060	3	5841	5	8	4	1	0	0	0	0	7	1	1	4	0	3	0	3	1	2	4	1	2	4	1	3102-358	
042	0,180	2	5322	5	3	2	2	0	0	0	0	0	6	3	0	0	3	0	0	0	0	7	2	0	3	2	3102-253	
043	0,600	2	5322	5	3	2	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	6	0	8	0	0	2	0	2	3	2	3102-253	
044	0,440	2	2932	2	9	3	2	0	0	0	0	6	1	1	4	0	1	1	2	1	1	4	1	2	3	2	3102-229	
045	0,850	3	6751	6	7	5	1	0	0	0	0	5	2	0	0	0	1	0	3	2	5	1	1	1	5	1	3102-367	

U N B I	SUPE	D I S T	SITIO											USO			ESTILO								T E N D	CODIGO SITIO		
			NO ME	T X P R	H I D R											U S O	P U S O	E S T I L O	S U B S E T	C O B R E T	F E R R A T	A P R I L A T	B R I O O I D	C U I D			C O N D	
046	0,160	4	2470	2	4	7	3	0	0	0	0	0	4	1	8	0	0	1	0	2	2	2	1	1	1	4	1	3102-424
047	0,160	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	3	2	2	1	1	1	4	1	3102-367
048	0,040	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	2	2	2	1	1	1	4	1	3102-367
049	0,950	2	6820	6	8	2	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	1	0	3	2	5	1	1	1	5	1	3102-268
050	0,020	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	2	2	2	1	1	1	4	1	3102-367
051	0,020	3	6750	6	7	5	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	2	2	2	1	1	1	4	1	3102-367
052	0,730	3	5540	5	5	4	1	0	0	0	0	0	5	1	1	4	0	3	0	2	2	2	3	1	2	3	2	3102-355
053	0,600	3	5540	5	5	4	2	0	0	0	0	0	5	1	1	4	0	3	0	2	2	2	3	1	2	3	2	3102-355
054	0,340	3	5540	5	5	4	3	0	0	0	0	0	5	1	1	4	0	3	0	2	2	2	3	1	2	3	2	3102-355
055	0,430	3	5540	5	5	4	3	0	0	0	0	0	5	1	1	4	0	3	0	2	2	2	3	1	2	3	2	3102-355
056	0,520	3	4550	4	5	5	1	0	0	0	0	0	4	1	8	0	0	1	0	5	2	2	3	1	1	4	1	3102-345
057	0,610	2	5520	5	5	2	2	0	0	0	0	0	4	1	8	0	0	1	0	4	2	2	3	1	1	4	1	3102-255

**** LISTADO ****
UNIDADES HIDROESTRUCTURALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

UNHI	TAMA			CLAS	USO	ESTI	SUES	REGI	CANT		COND	CODIGO HIDROESTRUCTURAL
	Km	Há	#						l/seg.	m3		
001		0,220		2	1	2	0	4		1,0	2	2102-2
002		4,600		6	1	1	6	4			2	6106-2
003		3,350		2	1	0	4	4			2	2104-2
004	0,410			2	1	0	4	4			2	2104-2
005	0,960			1	7	0	2	1			2	1702-2
006	1,320			3	1	0	4	4			2	3104-2
007		0,160		4	1	0	4	4			2	4104-2
008			3,000	4	1	0	6	4			2	4106-2
009	0,710			2	8	0	4	1			2	2804-2
011	0,990			2	1	0	4	4			2	2104-2
012	0,070			2	1	0	4	4			2	2104-2
013	0,070			2	1	0	4	4			2	2104-2
014	0,050			2	1	0	4	4			2	2104-2

UNHI	TAMA			CLAS	USO	ESTI	SUES	REGI	CANT		COND	CODIGO HIDROESTRUCTURAL
	Km	Há	#						l/seg.	m3		
015	0,350			2	1	0	4	4			2	2104-2
016	0,180			2	1	0	4	4			2	2104-2
018			2,000	0	1	6	5	0			2	0105-2
019	0,110			2	1	0	4	4			2	2104-2
020			3,000	0	1	0	5	0			2	0105-2

**** LISTADO ****
UNIDADES TECNOESTRUCTURALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

UNTE	TAMA			CLAS	USO		ESTI	EPOC	COND	CODIGO TECNOESTRUCTURAL
	Km	Há	#		USO	PUSO				
001	1,190			1	2	4	8	1	2	1208-2
002		0,200		1	2	4	8	1	2	1208-2
003	0,960			2	8	1	4	1	2	2804-2
004	0,240			1	5	0	0	4	4	1500-4
005	0,340			1	2	4	5	1	1	1205-1
006	0,330			2	1	1	3	1	1	2103-1
007			1,000	7	2	5	3	1	2	7203-2
008			1,000	7	2	5	3	1	2	7203-2
009			1,000	7	2	5	3	1	2	7203-2
010			1,000	7	2	5	3	1	2	7203-2
011			1,000	7	2	5	3	1	2	7203-2
012	0,230			1	5	0	0	4	4	1500-4
013	0,940			3	2	2	2	1	2	3202-2
014	0,490			2	1	1	3	1	2	2103-2

UNTE	TAMA			CLAS	USO		ESTI	EPOC	COND	CODIGO TECNOESTRUCTURAL
	Km	Há	#		USO	PUSO				
015			1,000	5	0	0	0	0	2	5000-2
016			1,000	5	0	0	0	0	2	5000-2
017			1,000	7	1	1	1	1	2	7101-2
018			1,000	6	0	0	0	0	3	6000-3
019			1,000	6	0	0	0	0	3	6000-3
020	1,090			2	1	8	8	5	2	2108-2
021	0,130			2	2	5	4	1	2	2204-2
022			1,000	5	2	5	1	1	2	5201-2
023			1,000	7	1	1	1	1	2	7101-2
024			1,000	7	1	1	1	1	2	7101-2
025			1,000	6	3	0	0	1	2	6300-2
027			1,000	6	3	0	0	1	2	6300-2
028			2,000	7	1	1	1	1	2	7101-2
029			1,000	7	1	1	1	1	3	7101-3
030			3,000	7	2	6	3	1	1	7203-1
031	0,340			2	1	1	3	1	1	2103-1
032			3,000	7	1	1	1	1	1	7101-1

UNTE	TAMA			CLAS	USO		ESTI	EPOC	COND	CODIGO TECNOESTRUCTURAL
	Km	Há	#		USO	PUSO				
033		0,050		7	1	0	0	1	1	7100-1
034		0,060		7	1	0	0	1	2	7100-2
035	0,320			1	1	0	0	1	1	1100-1
036	0,210			1	1	0	7	4	4	1107-4
037	0,410			1	0	0	3	1	4	1003-4
038			4,000	7	1	1	1	1	1	7101-1
039	0,400			1	8	0	0	1	1	1800-1

**** LISTADO ****
UNIDADES ESPACIALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

UNES	NOMBRE	SUPE (Há)	CLASE	USO				ESTILO										CODIGO ESPACIAL			
				U	S	PUSO		E	S	C	F	COBE	F	A	P	B	C		C	PROD	
						1	2													T	E
001	Plantación da	2,7900	1	3	4	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0			134-0	
002	Hipoterapia	2,4600	3	5	4	7	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0			351-0	
003	Indefinido	1,6500	3	8	0	0	3	0	0		0	0	0	0	0	0	0			383-0	
004	Cancha	0,3500	3	0	4	6	5	0	9		0	0	0	0	0	0	0			305-0	
005	Inacap	6,2100	3	3	7	0	6	1	0		0	0	0	0	0	0	0			336-0	
006	Instal. monas	0,6400	2	1	4	3	6	4	8		0	0	0	0	0	0	0			216-0	
007	Negocios	2,0400	2	2	8	0	6	3	8		0	0	0	0	0	0	0			226-0	
008	Plantación al	0,7200	3	3	2	4	2	0	0		0	0	0	0	0	0	0			332-0	
009	Colegio Puca	1,1500	2	1	7	0	6	4	8		0	0	0	0	0	0	0			216-0	
010	Espinal	28,2700	1	8	0	0	1	0	5		0	0	0	0	0	0	0			181-0	
011	Quebrada	3,1800	1	0	0	0	1	9	4		0	0	0	0	0	0	0			101-0	
012	Potrero	1,5100	1	3	0	0	4	5	3		0	0	0	0	0	0	0			134-0	

UNES	NOMBRE	SUPE (Há)	CLASE	USO					ESTILO										CODIGO ESPACIAL	
				U	PUSO		E	S	C	F	COBE	E	A	P	B	C	C	PROD		
					1	2												T		S
013	Arriendo resi	1,9500	2	1	4	0	6	4	8		0	0	0	0	0	0			216-0	
014	Descubierto	1,1100	1	8	0	0	3	0	3		0	0	0	0	0	0			183-0	
015	Cementerio	0,3000	2	1	4	0	1	0	7		0	0	0	0	0	0			211-0	
016	Plantación ol	1,7300	3	3	4	2	1	0	0		0	0	0	0	0	0			331-0	
017	Jardín hosped	1,1300	3	1	4	0	1	0	7		0	0	0	0	0	0			311-0	
018	Bosque pino	0,7900	3	4	0	0	1	5	1		0	0	0	0	0	0			341-0	
019	Plantación de	1,5400	3	4	4	0	4	0	0		0	0	0	0	0	0			344-0	
020	Quebrada hor	1,2100	1	7	0	0	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0			171-0	
021	Acceso Inaca	2,1500	3	0	3	0	4	0	3		0	0	0	0	0	0			304-0	
22	Acceso princi	0,4800	2	1	3	0	4	0	3		0	0	0	0	0	0			214-0	

**** INFORME ****
UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

NUMERO DE UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES ANALIZADAS	57
TOTAL HECTAREAS	96,960
	SUPERFICIE
Distritos (Dist)	
00 No Determinado	0,000
01 Depresional < 0%	0,000
02 Plano >= 0-10'5%	80,340
03 Ondulado >= 10'5 - 34'5%	14,560
04 Cerrano >= 34'5 - 66'5%	2,060
05 Montano >= 66'5%	0,000
Textura Profundidad (Txpr)	
00 No determinado	0,000
01 Liviana delgado	0,000
02 Media delgado	0,630
03 Pesada delgado	0,450
04 Liviana mediano	0,520
05 Media mediano	12,220
06 Pesada mediano	77,190
07 Liviana profundo	0,000
08 Media profundo	5,950
09 Pesada profundo	0,000
Hidromorfismo (Hidr)	
00 No Determinado	0,000
01 Hidromórfico permanente superficial	1,090
02 Hidromórfico permanente medio	0,000
03 Hidromórfico permanente profundo	0,780
04 Hidromórfico estacional superficial	0,680
05 Hidromórfico estacional medio	3,230
06 Hidromórfico estacional profundo	0,000
07 Drenaje lento	5,340
08 Drenaje moderado	77,310
09 Drenaje rápido	8,530

		SUPERFICIE
Pendiente (T)		
00	No Determinado	0,000
01	Depresión (<0'6%)	0,000
02	Depresión (< 0'6%)	38,710
03	Plano inclinado (4'5 < 10'5%)	2,430
04	Ondulado suave (10'5 < 17'5%)	51,380
05	Ondulado inclinado (17'5 < 34'5%)	3,240
06	Cerro suave (34'5 < 47'5%)	0,000
07	Cerro inclinado (47'5 < 66'5%)	1,200
08	Montano suave (66'5 < 95'5%)	0,000
09	Montano inclinado (> 95'5%)	0,000
Exposición (E)		
00	No Determinado	8,190
01	Solana	76,540
02	Levante	6,370
03	Umbría	3,470
04	Poniente	2,390
05	Sotavento	0,000
06	Barlovento	0,000
07	Sin exposición	0,000
Reacción (R)		
00	No Determinado	96,960
01	Alcalinidad alta (< 8'5 pH)	0,000
02	Alcalinidad media (8'1 < 8'5 pH)	0,000
03	Alcalinidad leve (7'4 < 8'0 pH)	0,000
04	Neutro (6'6 < 7'3 pH)	0,000
05	Acidez leve (6'1 < 6'5 pH)	0,000
06	Acidez media (5'0 < 6'0 pH)	0,000
07	Acidez fuerte (< 5'0 pH)	0,000
Salinidad-Sodio (S)		
00	No Determinado	96,960
01	Normal CE < 4, Na < 15	0,000
02	Salino CE > 4-8, Na < 15	0,000
03	Muy salino CE > 8-15, Na < 15	0,000
04	Extremadamente salino CE > 15, Na < 15	0,000
05	Sódico CE < 4, Na > 15	0,000
06	Salino sódico CE > 4-8, Na > 15	0,000
07	Muy salino-sódico CE > 8-15, Na > 15	0,000
08	Extremadamente salino-sódico CE > 15, Na > 15	0,000

		SUPERFICIE
Fertilidad (F)		
00	No Determinado	96,960
01	Insignificante < 5 (meq/100 g)	0,000
02	Baja 5 < 10	0,000
03	Media 10 < 20	0,000
04	Alta >= 20 ...	0,000
Pedregosidad (P)		
00	No Determinado	96,960
01	Sin piedras	0,000
02	Piedras a más de 30 m aparte y 0'01% del área	0,000
03	10-30 m aparte y 0'01-0'1% del área	0,000
04	1'5-10 m aparte y 0'10-0'1% del área	0,000
05	0'7-1'5 m aparte y 3-15% del área	0,000
06	15-45% del área	0,000
07	45-90% % del área	0,000
08	90% del perfil con guijarros	0,000
09	Roca o rocoso	0,000
Materia Orgánica (M)		
00	No Determinado	0,780
01	0 < 1%	0,000
02	1 < 2 %	0,000
03	2 < 5 %	0,000
04	5 < 10 %	2,960
05	10 < 25 %	70,540
06	> 25 % y menor de 5 cm de espesor	8,420
07	> 25 % y entre 5 y 30 cm de espesor	8,820
08	> 25% más de 30 cm de espesor	5,440
Inundaciones (I)		
00	No Determinado	0,000
01	Nunca inundado	93,020
02	Inundado ocasionalmente con aguas tranquilas	3,760
03	Inundado ocasionalmente con aguas tormentosas	0,000
04	Inundado frecuentemente, > 15 % años, con aguas tormentosas	0,000
05	Inundado usualmente, > 40 % años, con aguas tormentosas	0,000
06	Inundado usualmente, aguas detenidas profundas	0,180
Uso (Uso)		
00	No Determinado	10,130
01	Residencial	14,820
02	Tecnoestructural	2,970

		SUPERFICIE
03	Cultivo	11,410
04	Forestal	0,800
05	Ganadero	0,000
06	Minero	0,000
07	Area silvestre protegida	0,000
08	Sin uso	56,830
Propósito de Uso 1 y 2 (Puso)		
00	No Determinado	63,890
01	Producción de agua	0,000
02	Producción de energía	0,000
03	Producción de fauna silvestre, caza y pesca	1,370
04	Producción de leña, carbón y corteza	20,380
05	Producción de madera	0,000
06	Producción de pasto	0,000
07	Producción de vegetal para el consumo humano	11,320
08	Producción de carne (Kg P.V./ha-año)	0,000
09	Producción de lana (Kg/ha-año)	0,000
10	Producción de leche (Kg/ha-año)	0,000
11	Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria	0,000
12	Producción de frutos naturales (qq/ha-año)	0,000
13	Producción demantillo (m3/ha-año)	0,000
14	Recreación (días-hombre/ha-año)	0,000
15	Modificación de hábitat (clase)	0,000
16	Hacer deporte (días-hombre/ha-año)	0,000
17	Educación (clase)	0,000
18	Manufacturar y envasar (ton/año)	0,000
19	Transportar y trasladar	0,000
20	Almacenar	0,000
21	Extracción del suelo o subsuelo	0,000
22	Información (clase)	0,000
23	Servicios generales (clase)	0,000
24	Habitar (personas)	0,000
Propósito de Uso 1 y 2 (Puso)		
00	No Determinado	0,000
01	Producción de agua	0,000
02	Producción de energía	0,000
03	Producción de fauna silvestre, caza y pesca	0,000
04	Producción de leña, carbón y corteza	0,000
05	Producción de madera	0,000
06	Producción de pasto	0,000
07	Producción de vegetal para el consumo humano	0,000
08	Producción de carne (Kg P.V./ha-año)	0,000
09	Producción de lana (Kg/ha-año)	0,000
10	Producción de leche (Kg/ha-año)	0,000
11	Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria	0,000
12	Producción de frutos naturales (qq/ha-año)	0,000

		SUPERFICIE
13	Producción demantillo (m ³ /ha-año)	0,000
14	Recreación (días-hombre/ha-año)	0,000
15	Modificación de hábitat (clase)	0,000
16	Hacer deporte (días-hombre/ha-año)	0,000
17	Educación (clase)	0,000
18	Manufacturar y envasar (ton/año)	0,000
19	Transportar y trasladar	0,000
20	Almacenar	0,000
21	Extracción del suelo o subsuelo	0,000
22	Información (clase)	0,000
23	Servicios generales (clase)	0,000
24	Habitar (personas)	0,000
Estilo Natural (01) (Esti)		
00	No Determinado	62,940
01	Parque nacional	0,440
02	Monumento natural	0,060
03	Reserva científica	0,000
04	Refugio o santuario fauna	0,000
05	Reserva de recursos	0,000
06	Bosque nacional	0,000
07	Río nacional	0,000
08	Ruta paisajística	6,630
09	Area de protección	0,000
10	Servidumbre	0,000
Estilo Recolector (02) (Esti)		
00	No Determinado	0,000
01	Talar	0,000
02	Captura con red	0,000
04	Caza	0,000
05	Pastoreo	0,000
06	Raspar	0,000
07	Cavar	0,000
08	Trampeo	0,000
Estilo Naturalista (03) (Esti)		
00	No Determinado	4,440
01	Pastoreo controlado de praderas (range)	0,000
02	Patoreo y tala controlada (dehesa)	0,000
03	Tala controlada (silvicultura)	0,000
04	Pastoreo controlado de praderas, plantación forestal intercalada	0,000
05	Tala y poda controlada. Recolección de frutas	0,810
06	Manejo de la fauna silvestre (caza y pesca)	0,000

		SUPERFICIE
Estilo Tecnologista (04) (Esti)		
00	No Determinado	2,650
01	Mecánica (tractores, tracción animal, implementos)	0,000
02	Mínima labor, cero labranza (tecnologías químicas)	0,000
03	Orgánica (agricultura orgánica)	0,000
04	Mecánica y química	0,000
05	Cultivares, mecánica, química y pesticidas (revolución verde)	11,970
Estilo Tecnificado (05) (Esti)		
00	No Determinado	1,060
01	Corrales	5,360
02	Invernaderos	0,000
03	Cámaras de crecimiento	0,000
04	Biotecnología	0,000
Estilo Industrial (06) (Esti)		
00	No Determinado	0,600
01	Agroindustria	0,000
02	Packing (Procesadora)	0,000
03	Manufacturera	0,000
Cobertura (Cobe)		
00	No Determinado	8,900
01	Selva	3,980
02	Bosque	3,560
03	Sabana arbustiva	3,390
04	Matorral	49,840
05	Estepa arbustiva	23,240
06	Pastura	0,450
07	Pradera	1,600
08	Rastrojera	2,000
09	Cultivo herbáceo anual	0,000
10	Cultivo frutal	0,000
11	Cultivo forestal	0,000
12	Líquenes y musgos	0,000
13	Descubierto	0,000
14	Herbácea flotante	0,000
15	Pajonal emergente	0,000
16	Parque, jardín	0,000
17	Construcciones	0,000
18	Cultivo herbáceo perenne	0,000
Fertilización (Fert)		
		25,870

		SUPERFICIE
00	No Determinado	1,030
01	Nula	8,330
02	Baja	79,500
03	Regular	3,460
04	Alta	4,640
05	Muy alta	0,000
06	Levemente excesiva (tóxica)	0,000
07	Medianamente excesiva (tóxica)	0,000
08	Fuertemente excesiva (tóxica)	0,000
Agua (Agua)		
00	No Determinado	1,030
01	Sin riego, déficit hídrico máximo	67,240
02	Riego ocasional, déficit hídrico fuerte	16,020
03	Riego regular, semiriego, déficit hídrico medio	1,720
04	Riego alto, déficit hídrico débil	0,000
05	Riego bueno, sin déficit hídrico	10,950
06	Levemente anegado	0,000
07	Regularmente anegado	0,000
08	Fuertemente anegado	0,000
Protección (Prot)		
00	No Determinado	0,310
01	Sin protección, ataque intenso	6,830
02	Escasa protección, ataque fuerte	72,410
03	Protección media, ataque medio	6,180
04	Protección buena, ataque leve	10,880
05	Protección excelente, sin ataque	0,170
06	Protección levemente excesiva, daño leve debido a protección	0,000
07	Protección medianamente excesiva, daño fuerte debido a protecció	0,180
Biotecnología (Biot)		
00	No Determinado	1,720
01	Insignificante	86,960
02	Baja biotecnología, información baja	2,310
03	Media biotecnología, información biotecnología media	1,330
04	Alta biotecnología, información biotecnología alta	4,640
05	Excelente biotecnología, información biotecnología excelente	0,000
06	Biotecnología levemente excesiva	0,000
07	Biotecnología fuertemente excesiva	0,000
Cuidados (Cuid)		
00	No Determinado	0,490
01	Muy pobre	25,870

		SUPERFICIE
02	Pobre	60,090
03	Regular	1,750
04	Bueno	3,230
05	Excelente	5,530
06	Levemente excesivo	0,000
07	Medianamente excesivo	0,000
08	Fuertemente excesivo	0,000
Condición (Cond)		
00	No Determinado	0,000
01	Excelente (80 a 100%)	6,540
02	Buena (60 a 80 %)	4,940
03	Regular (40 a 60 %)	17,360
04	Pobre (20 a 40 %)	63,070
05	Muy pobre (0 a 20 %)	5,050
Tendencia (Tend)		
00	No Determinado	0,170
01	Deteriorante	11,930
02	Estable	75,270
03	Mejorante	9,590

**** INFORME ****
UNIDADES HIDROESTRUCTURALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

NUMERO DE UNIDADES HIDROESTRUCTURALES ANALIZADAS **18**

	Kilómetros	Hectáreas	Número	l/Seg.	m3
Clase (Clas)					
00 No Determinado	0,0000	0,0000	5	0	0
01 Cauce Natural	0,9600	0,0000	0	0	0
02 Cauce Artificial	2,9400	3,5700	0	1	0
03 Acumulador Natural	1,3200	0,0000	0	0	0
04 Acumulador Artificial	0,0000	0,1600	3	0	0
05 Obra de Arte	0,0000	0,0000	0	0	0
06 Potrero	0,0000	4,6000	0	0	0
Uso (Uso)					
00 No Determinado	0,0000	0,0000	0	0	0
01 Riego	3,5500	8,3300	8	1	0
02 Drenaje	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Agua Potable	0,0000	0,0000	0	0	0
04 Bebida Ganado	0,0000	0,0000	0	0	0
05 Recreación	0,0000	0,0000	0	0	0
06 Conservación	0,0000	0,0000	0	0	0
07 No Uso	0,9600	0,0000	0	0	0
08 Uso fuera del Predio	0,7100	0,0000	0	0	0
Estilo (Cauce Natural) (01) (Esti)					
00 No Determinado	0,9600	0,0000	0	0	0
01 Cauce Cualquiera	0,0000	0,0000	0	0	0
02 Quebrada	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Estero	0,0000	0,0000	0	0	0
Estilo (Cauce Artificial) (02) (Esti)					
00 No Determinado	2,9400	3,5700	0	1	0
01 Canal vecinal	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Acequia colectora	0,0000	0,0000	0	0	0

	Kilómetros	Hectáreas	Número	l/Seg.	m3
04 Surco de riego	0,0000	0,0000	0	0	0
05 Colector o desague	0,0000	0,0000	0	0	0
06 Drenaje	0,0000	0,0000	0	0	0
07 Lumbrera	0,0000	0,0000	0	0	0
08 Acequia cabecera	0,0000	0,0000	0	0	0
Estilo (Acumulador Natural) (03) (Esti)					
00 No Determinado	1,3200	0,0000	0	0	0
01 Lago	0,0000	0,0000	0	0	0
02 Laguna	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Pantano	0,0000	0,0000	0	0	0
04 Vega	0,0000	0,0000	0	0	0
05 Subsuperficial profundo	0,0000	0,0000	0	0	0
06 Napa superficial	0,0000	0,0000	0	0	0
Estilo (Acumulador Artificial) (04) (Esti)					
00 No Determinado	0,0000	0,1600	3	0	0
01 Represa estacional	0,0000	0,0000	0	0	0
02 Represa nocturna	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Represa para medida	0,0000	0,0000	0	0	0
04 Laguna con sobremuro	0,0000	0,0000	0	0	0
05 Almacenaje subterráneo en tierra	0,0000	0,0000	0	0	0
06 Estanque	0,0000	0,0000	0	0	0
07 Aljibe (subterráneo)	0,0000	0,0000	0	0	0
08 Borde	0,0000	0,0000	0	0	0
09 Petril	0,0000	0,0000	0	0	0
Estilo (Obra de Arte) (05) (Esti)					
00 No Determinado	0,0000	0,0000	0	0	0
01 Tubería de cemento	0,0000	0,0000	0	0	0
02 Cañería	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Sistemas de cañerías y boquillas	0,0000	0,0000	0	0	0
04 Molino de viento para aguas	0,0000	0,0000	0	0	0
05 Turbina	0,0000	0,0000	0	0	0
06 Molino de agua	0,0000	0,0000	0	0	0
07 Vado	0,0000	0,0000	0	0	0
08 Terraplén o acueducto	0,0000	0,0000	0	0	0
09 Bomba pozo profundo	0,0000	0,0000	0	0	0
10 Bomba superficial de agua	0,0000	0,0000	0	0	0
11 Bebedero	0,0000	0,0000	0	0	0
12 Desarenador	0,0000	0,0000	0	0	0
13 Defensa fluvial	0,0000	0,0000	0	0	0
14 Bocatoma	0,0000	0,0000	0	0	0
15 Pie de cabra	0,0000	0,0000	0	0	0
16 Marco partidior	0,0000	0,0000	0	0	0

	Kilómetros	Hectáreas	Número	l/Seg.	m3
17 Válvula	0,0000	0,0000	0	0	0
18 Compuerta	0,0000	0,0000	0	0	0
19 Cámara	0,0000	0,0000	0	0	0
20 Puente	0,0000	0,0000	0	0	0
Estilo (Potrero) (06) (Esti)					
00 No Determinado	0,0000	0,0000	0	0	0
01 Zona regada	0,0000	4,6000	0	0	0
02 Cuenca de captación	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Zona drenada	0,0000	0,0000	0	0	0
Régimen (Regi)					
00 No Determinado	0,0000	0,0000	5	0	0
01 Todo el año con crecida invernal	1,6700	0,0000	0	0	0
02 Todo el año crecida estival	0,0000	0,0000	0	0	0
03 Sólo invernal, resto seco	0,0000	0,0000	0	0	0
04 Sólo estival, resto seco	3,5500	8,3300	3	1	0
05 Sólo pluvial	0,0000	0,0000	0	0	0
Condición (Cond)					
00 No Determinado	0,0000	0,0000	0	0	0
01 Excelente (80 a 100%)	0,0000	0,0000	0	0	0
02 Buena (60 a 80 %)	5,2200	8,3300	8	1	0
03 Regular (40 a 60 %)	0,0000	0,0000	0	0	0
04 Pobre (20 a 40 %)	0,0000	0,0000	0	0	0
05 Muy pobre (0 a 20 %)	0,0000	0,0000	0	0	0

**** INFORME ****
UNIDADES TECNOESTRUCTURALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

NUMERO DE UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES ANALIZADAS **38**

	Kilómetros	Hectáreas	Número
Clase (Clas)			
00 No Determinado	0,0000	0,0000	0
01 Cercos	3,3400	0,2000	0
02 Caminos	3,3400	0,0000	0
03 Electricidad	0,9400	0,0000	0
04 Información	0,0000	0,0000	0
05 Almacenamiento	0,0000	0,0000	3
06 Transformación (producción, reparación y extracción)	0,0000	0,0000	4
07 Habitación	0,0000	0,0600	21
08 Potrero	0,0000	0,0000	0
Uso (Uso)			
00 No Determinado	0,4100	0,0000	4
01 Residencial	2,7800	0,1100	13
02 Tecnoestructural-industrial	2,6000	0,2000	9
03 Cultivo	0,0000	0,0000	2
04 Forestal	0,0000	0,0000	0
05 Ganadero	0,4700	0,0000	0
06 Minero	0,0000	0,0000	0
07 Area Silvestre protegida	0,0000	0,0000	0
08 Sin uso	1,3600	0,0000	0
Propósito de Uso de la clase (Cercos)			
00 No Determinado	1,8100	0,0000	0
01 Fauna silvestre (cérvidos) 2,2 m	0,0000	0,0000	0
02 Bovinos (1,3 m) alambre o cerco eléctrico	0,0000	0,0000	0
03 Ovinos (1,0 m) malla o alambre tensado	0,0000	0,0000	0
04 Gente (> 2,2 m + defensa)	1,5300	0,2000	0
05 Visual y mecánico hombre (> 2,2 m + defensa)	0,0000	0,0000	0
06 Cerco de pastor, mamíferos y aves caminantes	0,0000	0,0000	0

		Kilómetros	Hectáreas	Número
Propósito de Uso de la clase (Caminos)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Todo vehículo	2,1200	0,0000	0
02	Camiones	0,0000	0,0000	0
03	Motos	0,0000	0,0000	0
04	Jeeps y camionetas	0,0000	0,0000	0
05	Autos (Coches)	0,1300	0,0000	0
06	Carretas	0,0000	0,0000	0
07	Animales	0,0000	0,0000	0
08	Peatones	1,0900	0,0000	0
Propósito de Uso de la clase (Electricidad)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Alta tensión para transformador	0,0000	0,0000	0
02	Sólo transmisión alta tensión	0,9400	0,0000	0
03	Trifásica	0,0000	0,0000	0
04	Monofásica	0,0000	0,0000	0
05	Red cerco eléctrico	0,0000	0,0000	0
06	Continua 12 voltios	0,0000	0,0000	0
Propósito de Uso de la clase (Información)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Ganadería	0,0000	0,0000	0
02	Cultivos	0,0000	0,0000	0
03	Forestal	0,0000	0,0000	0
04	Conservación	0,0000	0,0000	0
05	Administración	0,0000	0,0000	0
06	Residencial	0,0000	0,0000	0
07	Transformación	0,0000	0,0000	0
Propósito de Uso de la clase (Almacenamiento)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	2
01	Ganadería	0,0000	0,0000	0
02	Cultivos	0,0000	0,0000	0
03	Forestal	0,0000	0,0000	0
04	Conservación	0,0000	0,0000	0
05	Administración	0,0000	0,0000	1
06	Residencial	0,0000	0,0000	0
07	Transformación	0,0000	0,0000	0
Propósito de Uso Transformación de la clase (producción, reparación)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	4

		Kilómetros	Hectáreas	Número
01	Ganadería	0,0000	0,0000	0
02	Cultivos	0,0000	0,0000	0
03	Forestal	0,0000	0,0000	0
04	Conservación	0,0000	0,0000	0
05	Administración	0,0000	0,0000	0
06	Residencial	0,0000	0,0000	0
07	Transformación	0,0000	0,0000	0
Propósito de Uso de la clase (Habitación)				
00	No Determinado	0,0000	0,1100	0
01	Vivienda	0,0000	0,0000	13
02	Servicios religiosos	0,0000	0,0000	0
03	Deporte	0,0000	0,0000	0
04	Salud	0,0000	0,0000	0
05	Actividades sociales	0,0000	0,0000	5
06	Educación general	0,0000	0,0000	3
07	Educación técnica	0,0000	0,0000	0
08	Comercial	0,0000	0,0000	0
09	Dar servicios públicos	0,0000	0,0000	0
Propósito de Uso de la clase (Potrero)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Ganadería	0,0000	0,0000	0
02	Cultivo	0,0000	0,0000	0
03	Forestal	0,0000	0,0000	0
04	Conservación	0,0000	0,0000	0
Estilo (Cercos) (01) (Esti)				
00	No Determinado	1,1900	0,0000	0
01	Natural, escarpa, altura, río	0,0000	0,0000	0
02	Madera	0,0000	0,0000	0
03	Alambre de púa	0,4100	0,0000	0
04	Malla ovejera	0,0000	0,0000	0
05	Malla bizcocho	0,3400	0,0000	0
06	Alambre liso tensado	0,0000	0,0000	0
07	Piedra	0,2100	0,0000	0
08	Ladrillo o cemento	1,1900	0,2000	0
09	Adobe	0,0000	0,0000	0
10	Ramas	0,0000	0,0000	0
11	Cerco vivo	0,0000	0,0000	0
12	Cerco vivo con alambres	0,0000	0,0000	0
13	Eléctrico fijo	0,0000	0,0000	0
14	Miradores y marco sin cerco	0,0000	0,0000	0
15	Límite legal sin cerco	0,0000	0,0000	0
16	Puerta hierro (cancelada)	0,0000	0,0000	0
17	Puerta madera (cancelada)	0,0000	0,0000	0

		Kilómetros	Hectáreas	Número
18	Puerta alambre (cancelada)	0,0000	0,0000	0
19	Puerta ramas (cancelada)	0,0000	0,0000	0
20	Guardaganado (quebrapatas)	0,0000	0,0000	0
21	Manga	0,0000	0,0000	0
22	Corral	0,0000	0,0000	0
Estilo (Caminos) (02) (Esti)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Carretera	0,0000	0,0000	0
02	Vecinal	0,0000	0,0000	0
03	Predial	1,1600	0,0000	0
04	Huella	1,0900	0,0000	0
05	Sendero	0,0000	0,0000	0
06	Cargadero (embarcadero)	0,0000	0,0000	0
07	Puente carretera	0,0000	0,0000	0
08	Puente predial	1,0900	0,0000	0
09	Puente huella	0,0000	0,0000	0
10	Puente sendero	0,0000	0,0000	0
11	Vadén mejorado	0,0000	0,0000	0
12	Vadén Natural	0,0000	0,0000	0
13	Cargadero de ganado	0,0000	0,0000	0
Estilo (Electricidad) (03) (Esti)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Alta tensión nacional	0,0000	0,0000	0
02	Alta tensión local	0,9400	0,0000	0
03	Baja tensión	0,0000	0,0000	0
04	Cerco eléctrico	0,0000	0,0000	0
05	Transformador	0,0000	0,0000	0
06	Molino viento electricidad	0,0000	0,0000	0
07	Generador hidroeléctrico	0,0000	0,0000	0
Estilo (Información) (04) (Esti)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Estación Meteorológica	0,0000	0,0000	0
02	Báscula romana	0,0000	0,0000	0
03	Radio	0,0000	0,0000	0
04	Teléfono	0,0000	0,0000	0
05	Antena	0,0000	0,0000	0
06	Cable conductor información	0,0000	0,0000	0
07	Correo	0,0000	0,0000	0
08	Oficina	0,0000	0,0000	0
09	Computador	0,0000	0,0000	0
10	Archivos	0,0000	0,0000	0
11	Biblioteca	0,0000	0,0000	0

		Kilómetros	Hectáreas	Número
12	Aforador de Agua	0,0000	0,0000	0
13	Medidor eléctrico	0,0000	0,0000	0
14	Portería	0,0000	0,0000	0
Estilo (Almacenamiento) (05) (Esti)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	2
01	Bodega, Almacén	0,0000	0,0000	1
02	Silo torre	0,0000	0,0000	0
03	Silo parva	0,0000	0,0000	0
04	Frigorífico	0,0000	0,0000	0
05	Dispensa	0,0000	0,0000	0
06	Parvas y pilas de productos	0,0000	0,0000	0
07	Amontonamiento (piedra, tocones, aserrín, etc.)	0,0000	0,0000	0
08	Basural	0,0000	0,0000	0
09	Garaje (Maquinaria, vehículos)	0,0000	0,0000	0
10	Cementerio maquinaria y equipo	0,0000	0,0000	0
11	Cementerio	0,0000	0,0000	0
Estilo Transformación (producción, reparación y extracción) (06) (Est)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	4
01	Industria	0,0000	0,0000	0
02	Matadero	0,0000	0,0000	0
03	Taller de reparaciones	0,0000	0,0000	0
04	Extracción	0,0000	0,0000	0
05	Hera	0,0000	0,0000	0
06	Gallinero	0,0000	0,0000	0
07	Porqueriza	0,0000	0,0000	0
08	Cebadero o feed-lot	0,0000	0,0000	0
09	Packing (procesadora)	0,0000	0,0000	0
Estilo (Habitación) (07) (Esti)				
00	No Determinado	0,0000	0,1100	0
01	Casa	0,0000	0,0000	13
02	Departamento, piso	0,0000	0,0000	0
03	Escuela	0,0000	0,0000	8
04	Clínica	0,0000	0,0000	0
05	Club Deportivo	0,0000	0,0000	0
06	Estadio, polideportivo	0,0000	0,0000	0
07	Plaza	0,0000	0,0000	0
08	Capilla o iglesia	0,0000	0,0000	0
09	Club social	0,0000	0,0000	0
10	Almacén y pulpería	0,0000	0,0000	0
11	Oficina pública	0,0000	0,0000	0
12	Carabineros	0,0000	0,0000	0
13	Bomberos	0,0000	0,0000	0

		Kilómetros	Hectáreas	Número
Estilo (Potrero) (08) (Esti)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Nivelación	0,0000	0,0000	0
02	Drenaje	0,0000	0,0000	0
03	Riego	0,0000	0,0000	0
04	Despedrado	0,0000	0,0000	0
05	Nivelación y riego	0,0000	0,0000	0
06	Nivelación y drenaje	0,0000	0,0000	0
07	Riego y drenaje	0,0000	0,0000	0
Epoca (Epoc)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	4
01	Todo el año	5,8500	0,3100	24
02	Todo el año, exepo temporales	0,0000	0,0000	0
03	Sólo verano	0,0000	0,0000	0
04	No usable en circunstancias generales	0,6800	0,0000	0
05	No usable nunca	1,0900	0,0000	0
Condición (Cond)				
00	No Determinado	0,0000	0,0000	0
01	Excelente	1,7300	0,0500	10
02	Buena	4,8000	0,2600	15
03	Regular	0,0000	0,0000	3
04	Pobre	1,0900	0,0000	0
05	Muy pobre	0,0000	0,0000	0

**** INFORME ****
UNIDADES ESPACIALES

PREDIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>	PROPIETARIO <u>Fundación Cultural de Las Condes</u>
FECHA <u>4/02/02</u>	EVALUADOR <u>Taller de Ecosistemas</u>
PAIS <u>Chile</u>	REINO <u>Reino Templado</u>
REGION <u>Metropolitana de Santiago</u>	DOMINIO <u>Secoestival</u>
PROVINCIA <u>Santiago</u>	PROVINCIA <u>Secoestival Prolongada "Mapocho"</u>
COMUNA <u>Las Condes</u>	DISTRITO <u>Ondulado >= 10'5 - 34'5%</u>
CODIGO ECOLOGICO <u>3102-000</u>	CODIGO ADMINISTRATIVO <u>5413</u>
LUGAR <u>San Carlos de Apoquindo</u>	

NUMERO DE UNIDADES BIOGEOESTRUCTURALES ANALIZADAS	23
SUPERFICIE TOTAL	63,360

		SUPERFICIE
Clase (Clas)		
00	No Determinado	
01	Cercados (natural)	0,000
02	Construcciones (tecnológico)	38,070
03	Mixto (natural - tecnológico)	6,560
		18,730

		SUPERFICIE
Uso (Uso)		
00	No Determinado	
01	Residencial	5,680
02	Tecnoestructural, industrial	5,650
03	Cultivo	2,040
04	Forestal	12,960
05	Ganadero	2,330
06	Minero	2,460
07	Area silvestre protegida	0,000
08	Sin Uso	1,210
		31,030

		SUPERFICIE
Propósito de Uso (Puso 1y 2)		
00	No Determinado	
01	Producción de agua (m3/há)	37,720
02	Producción de energía	0,000
03	Producción de fauna silvestre, caza y pesca (Kg/ha-año)	0,720
04	Producción de leña, carbón y corteza (Kg/há-año)	2,630
05	Producción de madera (m3/há-año)	12,890
06	Producción de pasto (ton M.S/há-año)	0,000
07	Producción vegetal para el consumo humano (qq/há-año)	0,000
08	Producción de carne (Kg P.V/há-año)	7,360
09	Producción de lana (Kg/há-año)	2,040
10	Producción de leche (Kg/há-año)	0,000
11	Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria (c	0,000
12	Producción de frutos naturales (qq/há-año)	0,000

		SUPERFICIE
13	Producción de mantillo (m3/há-año)	0,000
14	Recreación (días-hombre/há-año)	0,000
15	Modificación de hábitat (clase)	0,000
16	Hacer deporte (días-hombre/há-año)	0,000
17	Educación (clase)	0,000
18	Manufacturar y envasar (ton/año)	0,000
19	Transportar y trasladar	0,000
20	Almacenar	0,000
21	Extracción del suelo o subsuelo	0,000
22	Información (clase)	0,000
23	Servicios generales (clase)	0,000
24	Habitar (personas)	0,000
Propósito de Uso (Puso 1 y 2)		
00	No Determinado	0,000
01	Producción de agua (m3/há)	0,000
02	Producción de energía	0,000
03	Producción de fauna silvestre, caza y pesca (Kg/ha-año)	0,000
04	Producción de leña, carbón y corteza (Kg/há-año)	0,000
05	Producción de madera (m3/há-año)	0,000
06	Producción de pasto (ton M.S/há-año)	0,000
07	Producción vegetal para el consumo humano (qq/há-año)	0,000
08	Producción de carne (Kg P.V/há-año)	0,000
09	Producción de lana (Kg/há-año)	0,000
10	Producción de leche (Kg/há-año)	0,000
11	Producción de compuestos orgánicos naturales para la industria (c	0,000
12	Producción de frutos naturales (qq/há-año)	0,000
13	Producción de mantillo (m3/há-año)	0,000
14	Recreación (días-hombre/há-año)	0,000
15	Modificación de hábitat (clase)	0,000
16	Hacer deporte (días-hombre/há-año)	0,000
17	Educación (clase)	0,000
18	Manufacturar y envasar (ton/año)	0,000
19	Transportar y trasladar	0,000
20	Almacenar	0,000
21	Extracción del suelo o subsuelo	0,000
22	Información (clase)	0,000
23	Servicios generales (clase)	0,000
24	Habitar (personas)	0,000
Estilo Natural (01) (Esti)		
00	No Determinado	33,890
01	Parque Nacional	0,000
02	Monumento Nacional	0,000
03	Reserva científica	0,000
04	Refugio o santuario fauna	1,210
05	Reserva de recursos	0,790
06	Bosque nacional	0,000

		SUPERFICIE
07	Río nacional	0,000
08	Ruta paisajística	0,000
09	Area de protección	3,180
10	Servidumbre	0,000
11	Parque natural	0,000
Estilo Recolector (02) (Esti)		
00	No Determinado	0,720
01	Talar	0,000
02	Captura con red	0,000
03	Explosivos	0,000
04	Caza	0,000
05	Pastoreo	0,000
06	Raspar	0,000
07	Cavar	0,000
08	Trampeo	0,000
Estilo Naturalista (03) (Esti)		
00	No Determinado	2,760
01	Pastoreo controlado de praderas (range)	0,000
02	Pastoreo y tala controlada (dehesa)	0,000
03	Tala controlada (silvicultura)	0,000
04	Pastoreo controlado de praderas, plantación forestal intercalada	0,000
05	Tala y poda controlada. Recolección de frutas	0,000
06	Manejo de la fauna silvestre (caza y pesca)	0,000
Estilo Tecnologista (04) (Esti)		
00	No Determinado	4,170
01	Mecánica (tractores, tracción, implementos)	0,000
02	Mínimas labores, cero labranza (tecnología químicas)	0,000
03	Orgánica (agricultura orgánica)	0,000
04	Mecánica y química	0,000
05	Cultivares, mecánica, química y pesticidas (revolución verde)	4,300
Estilo Tecnificado (05) (Esti)		
00	No Determinado	0,350
01	Corrales	0,000
02	Invernaderos	0,000
03	Cámaras de crecimiento	0,000
04	Biotecnología	0,000
05	Gallineros	0,000
06	Porquerizas	0,000

		SUPERFICIE
Estilo Industrial (06) (Esti)		
00	No Determinado	0,000
01	Agroindustria	6,210
02	Packing (procesadora)	0,000
03	Manufacturera	2,040
04	Casa habitación	3,740
Cobertura (Formación) (Cobe)		
00	No Determinado	14,640
01	Selva	0,790
02	Bosque	0,000
03	Sabana arbustiva	5,250
04	Matorral	4,390
05	Estepa arbustiva	30,730
06	Pastura	0,000
07	Pradera	1,430
08	Rastrojera	5,780
09	Cultivo anual	0,350
10	Cultivo frutal	0,000
11	Cultivo forestal	0,000
12	Líquenes y musgos	0,000
13	Descubierto	0,000
14	Herbácea flotante	0,000
15	Pajonal emergente	0,000
16	Herbácea emergente	0,000
17	Parque, jardín	0,000
18	Construcciones	0,000
19	Cultivo herbáceo perenne	0,000
Fertilidad (Fert)		
00	No Determinado	63,360
01	Nula	0,000
02	Baja	0,000
03	Regular	0,000
04	Alta	0,000
05	Muy alta	0,000
06	Levemente excesiva (tóxica)	0,000
07	Medianamente excesiva (tóxica)	0,000
08	Fuertemente excesiva (tóxica)	0,000
Agua (Agua)		
00	No Determinado	63,360
01	Sin riego, déficit hídrico máximo	0,000
02	Riego ocasional, déficit hídrico fuerte	0,000
03	Riego regular, déficit hídrico medio	0,000

		SUPERFICIE
04	Riego alto, déficit hídrico débil	0,000
05	Riego bueno, sin déficit hídrico	0,000
06	Levemente anegado	0,000
07	Regularmente anegado	0,000
08	Fuertemente anegado	0,000
Protección (Prot)		
00	No Determinado	63,360
01	Sin protección, ataque intenso	0,000
02	Escasa protección, ataque fuerte	0,000
03	Protección media, ataque medio	0,000
04	Protección buena, ataque leve	0,000
05	Protección excelente, sin ataque	0,000
06	Protección levemente excesiva, daño leve debido a protección	0,000
07	Protección medianamente excesiva, daño medio a protección	0,000
08	Protección fuertemente excesiva, daño fuerte debido a protección	0,000
Biotecnología (Biot)		
00	No Determinado	63,360
01	Insignificante	0,000
02	Baja biotecnología, información baja	0,000
03	Media biotecnología, información biotecnología media	0,000
04	Alta biotecnología, información biotecnología media	0,000
05	Excelente biotecnología, información biotecnología excelente	0,000
06	Biotecnología levemente excesiva	0,000
07	Biotecnología medianamente excesiva	0,000
08	Biotecnología fuertemente excesiva	0,000
Cuidados (Cuid)		
00	No Determinado	63,360
01	Muy Pobre	0,000
02	Pobre	0,000
03	Regular	0,000
04	Bueno	0,000
05	Excelente	0,000
06	Levemente excesivo	0,000
07	Medianamente excesivo	0,000
08	Fuertemente excesivo	0,000
Condición (Cond)		
00	No Determinado	63,360
01	Excelente	0,000
02	Buena	0,000
03	Regular	0,000

ANEXO 3

Acciones canales los Dominicos, Lo Fontecilla y Benedictinos. Entrega compuerta N°4.

Accionista	Número de acciones	%
Lo Fontecilla	89,89	47,36
Los Dominicos	72,9103	38,41
Benedictinos	27	14,23
Total	189,8003	100

Mes	Dotación mensual	Caudal mensual
Septiembre	0,28	4,55
Octubre	0,56	9,39
Noviembre	0,87	14,51
Diciembre	1,23	20,48
Enero	0,97	16,07
Febrero	0,91	15,08
Marzo	0,52	8,54
Abril	0,28	4,55

Nota: esta dotación es cuando existe escasez de agua.

Caudales promedios mensuales.

Mes	100%		90%		80%		70%		60%		50%	
	L/s	cm	L/s	cm	L/s	cm	L/s	cm	L/s	cm	L/s	cm
Septiembre	65	14	58,5	13	52	12	46	11	39	10	32	8
Octubre	131	22	118	20	105	19	92	17	79	16	66	14
Noviembre	203	29	183	27	162	25	142	23	122	21	102	18
Diciembre	287	37	258	34	230	32	201	30	172	26	144	23
Enero	226	31	203	29	181	27	158	25	136	22	113	20
Febrero	212	30	191	28	170	26	148	24	127	21	106	19
Marzo	121	21	109	19	97	18	85	16	73	15	60	13
Abril	63	13	57	12	50	12	44	10	38	10	32	8

ANEXO 4: Especies del parque

Estimación riego para árboles pequeños

Mes	ll.ef (mm/mes)	Eto (mm/mes)	Etc 1(mm/mes)	Net (mm/mes)	LN (mts/día)	Riego (m3)	Riego (lt/árbol Día)	Riego (Lt/día)
Enero	1	173.9	86.95	85.95	0.0031	0.0031	3.08	15058.19
Febrero	2	137.8	68.9	66.9	0.0025	0.0025	2.48	12111.38
Marzo	3	120.6	60.3	57.3	0.0021	0.0021	2.05	10038.80
Abril	13.7	65.4	32.7	19	0.0007	0.0007	0.70	3439.70
Mayo	52.6	38.1	19.05	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Junio	70.5	26.4	13.2	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Julio	63.7	29.8	14.9	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Agosto	50.2	44	22	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Septiembre	25.8	70.8	35.4	9.6	0.0004	0.0004	0.36	1737.96
Octubre	13.7	107	53.5	39.8	0.0014	0.0014	1.43	6972.85
Noviembre	5	137.4	68.7	63.7	0.0024	0.0024	2.36	11532.06
Diciembre	3	170.8	85.4	82.4	0.0030	0.0030	2.95	14436.24
total		304.2						

kc (chico)	0.5	Lluvia efectiva
Ef riego (goteo)	0.9	Evapotranspiración potencial
Taza (m2)	1	Evapotranspiración para árboles chicos
Total árboles	2952	Evapotranspiración para árboles grandes
Total arbustos	1936	Necesidad de agua de riego o lámina bruta
Total	4888	Lamina neta
		Fuente:
		Carlos Bonilla, Universidad Católica
		Carlos Vargas, Inacap

Estimación riego para árboles grandes

Mes	Il.ef (mm/mes)	Eto (mm/mes)	Etc 2(mm/mes)	Net (mm/mes)	LN (mts/día)	Riego (m3)	Riego (lt/árbol Día)	Riego (Lt/día)
Enero	1	173.9	191.29	190.29	0.0068	0.0068	6.82	33338.26
Febrero	2	137.8	151.58	149.58	0.0055	0.0055	5.54	27079.52
Marzo	3	120.6	132.66	129.66	0.0046	0.0046	4.65	22716.06
Abril	13.7	65.4	71.94	58.24	0.0022	0.0022	2.16	10543.60
Mayo	52.6	38.1	41.91	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Junio	70.5	26.4	29.04	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Julio	63.7	29.8	32.78	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Agosto	50.2	44	48.4	0	0.0000	0.0000	0.00	0.00
Septiembre	25.8	70.8	77.88	52.08	0.0019	0.0019	1.93	9428.41
Octubre	13.7	107	117.7	104	0.0037	0.0037	3.73	18220.50
Noviembre	5	137.4	151.14	146.14	0.0054	0.0054	5.41	26456.75
Diciembre	3	170.8	187.88	184.88	0.0066	0.0066	6.63	32390.45
total								

kc(grande)	1.1	Lluvia efectiva
Ef riego (goteo)	0.9	Evapotranspiración potencial
Taza (m2)	1	Evapotranspiración para árboles chicos
		Evapotranspiración para árboles grandes
		Necesidad de agua de riego o lámina bruta
		Lamina neta

Total árboles 2952
 Total arbustos 1936
 4888

Fuente: Carlos Bonilla, Universidad Católica
 Carlos Vargas, Inacap

ANEXO 5

ENCUESTA SOBRE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y EL ENTORNO DEL MONASTERIO BENEDICTINO DE LAS CONDES

En esta etapa del proyecto de ordenamiento territorial se busca definir la meta de los propietarios en relación a su predio y cuales son sus principales necesidades. Este trabajo se realizó durante innumerables reuniones bajo las cuales se conversó acerca de las necesidades y potencialidades que presenta el territorio y sus actores.

A continuación se presentan algunas preguntas para desarrollar cada uno de los puntos debatidos. Este listado no pretende ser exhaustivo ni limitar el contenido de las intervenciones, estando totalmente abierto a las consideración de los participantes, al igual que los temas propuestos que pueden ampliarse o reducirse según su criterio. La idea es guiarse con el tema y las preguntas para después dar una respuesta general en el segmento en blanco.

3. Objetivos del entorno del monasterio.

¿Qué es el Monasterio? ¿Cómo se relaciona con la naturaleza?

En una sociedad moderna y preponderantemente urbana ¿cuál es la demanda de un entorno natural? ¿Qué esperan los monjes de su entorno?

¿Cuáles son los aportes de la ciudad al monasterio y viceversa en relación a su entorno? ¿Cuál es la contribución de la espiritualidad Benedictina al entorno del monasterio? ¿Cuál es la contribución del entorno a la espiritualidad de los monjes?

¿Qué aporta el entorno de un monasterio a la calidad de vida dentro de la ciudad?

Mirando el objetivo en si misma, la Regla de San Benito que modela una forma de vida de numerosos monasterios en el curso de los siglos nació en un tiempo, como era la edad media en el cual – debido a la condición social, tanto del hombre como de la sociedad – no existía una ruptura con respecto de la creación (1). En los monasterios medievales, la vida se desarrollaba en profunda armonía con el ciclo natural de la creación. Noche y día, Invierno y verano, días mas cortos y días mas largos, etc.

Por ejemplo, el ciclo de oración diurna era desde la salida a la puesta del sol, la forma de medir el tiempo variaba según el tiempo. Levantarse cuando cantaba el gallo, no había reloj. Todo eso forma una atmósfera y un sistema de vida profundamente acorde con la creación.

En el Monasterio de Las Condes tanto por su época de formación como por el tiempo en el cual se ha desarrollado, vive en un mundo en el cual existe una ruptura respecto de la creación. La forma de vida en las ciudades modernas, por mucho que se hagan jardines y parque, lleva impreso en si mismo una ruptura con la creación. Piénsese sobretodo en la forma de medir el tiempo con el reloj. En el Monasterio de Las Condes, hasta ahora, no se había preocupado por el entorno. Pero tanto el abad actual como la comunidad han

despertado a la riqueza que significa, tanto para el monasterio como para Las Condes el echo de tener un parque.

(1) En la encuesta no se usa el concepto de naturaleza, sino el de creación que es el concepto para denominar la naturaleza en sentido cristiano, como algo creado por Dios.

4. Identidad del Monasterio Benedictino de Las Condes.

¿Existe identidad en el Monasterio Benedictino de Las Condes? ¿Existe una identidad arquitectónica, cultural, histórica y social en el monasterio? ¿Qué papel cumple el entorno en la identidad del monasterio?

¿Es el monasterio Benedictino de Las Condes diferente de otros? Si la respuesta es afirmativa ¿Qué la hace diferente?

¿Qué elementos de su identidad podrían perderse con el crecimiento de la ciudad?

¿Qué es identidad?. Yo entiendo identidad aquello que define a algo, aquellos elementos cuantitativos que hacen que una cosa sea lo que es; esto en filosofía se llama la esencia. Un monasterio Benedictino es una forma consagrada de vida que busca vivir la fe cristiana. La fe cristiana, siendo uno mismo en cuanto al modo, puede vivirse de muchas maneras distintas. Una de estas maneras es la que San Benito propone.

Lo característico de la vida benedictina es la primacía que tiene la vida de un monje en la gloria de Dios, por lo tanto, nada se antepone al oficio divino (Opus Dei y liturgia). En esta vida también tiene un papel central en la Lectio Divina a través de la cual el monje escucha a Dios y le habla a Dios. Otro elemento importante es el trabajo, sea intelectual o sea manual. La comunidad benedictina es una familia en la cual los monjes, bajo el gobierno de un abad van caminando solo y comunitariamente hacia Dios.

El Monasterio Benedictino de Las Condes con las riquezas o limitaciones que posee, trata de vivir estos valores que constituyen la identidad de un monasterio benedictino, ha vida cuenta de las tradiciones heredadas de sus fundadores y del enraizamiento cultural de estar inserto en Las Condes, Santiago y en Chile.

5. Riesgo y vulnerabilidad.

¿Cuáles son los principales riesgos que corre el monasterio Benedictino? ¿Cómo se puede reducir la vulnerabilidad?

¿Existe el riesgo de que el monasterio pierda la aislación que lo caracteriza? ¿Es vulnerable el sector de Inacap, el cerro Los Piques, La entrada trasera, etc? ¿Son vulnerables a la erosión las quebradas y laderas?

En la medida que el monasterio conserve el terreno que tiene actualmente, la situación actual (1) no debiera empeorar ya que por su ubicación y las hectáreas que poseemos constituyen una buena defensa frente al empuje invasorio de la ciudad. Y por el contrario, la creación del proyecto de ordenamiento territorial, mejora y consolida la situación actual.

(1) Situación actual: insuficientemente aceptable.

6. Capacidad de respuesta del Monasterio a los cambios.

¿Qué es la capacidad de respuesta? ¿Cuál es su objetivo? ¿De qué depende?

¿Qué aspectos son relevantes a la hora de tomar una decisión que afecte al monasterio y a quienes lo habitan?

¿Considera usted importante la participación de los monjes en un proyecto de ordenación territorial?

Aun cuando el origen de casi la totalidad de la actual comunidad del monasterio son personas que provienen de la ciudad, frente a un proyecto de ordenación territorial cuyas ventajas por su relación con el mejoramiento del entorno son evidentes, la respuesta ha sido positiva

ANEXO 6: Especies del parque

	(1200 mts2) ZND	(4600 mts2) ZNND	(11228 mts2) ZPD	(6122 mts2) ZPND	(3829 mts2) ZSP	(5636 mts2) ZSO	TOTAL
Quillay	25	62	220	44	11		362
Peumo	7	14	113	28	12		174
Litre	4	14	62	16			96
Maiten	12	28	78	25			143
Huingan	5	25	6	17			53
Bollen	4	11	36	13			64
Boldo			65	20	9		94
B. Del norte			52	9	35		96
Molle			26	14			40
Olivillo					12	18	30
Roble					13	82	95
Roble Santiago					8	33	41
B. Del sur					0	12	12
Patagua					14	12	26
Naranjillo					0	16	16
Temu					0	21	21
Ruil						35	35
Ciprés cord.					48	73	121

Suma **1519**

Arbustos por zona, sin cobertura arborea	ZN	ZP	ZS	TOTAL
<i>Escalonia pulvurulenta</i> (Corontillo)	16	37		53
<i>Shinus montanus</i> (Muchi)	9	30		39
<i>Colliguaja odorifera</i> (Colliguay)	7	39		46
<i>Colliguaja intergerrima</i> (Colliguaja)	11	31		42
<i>Azara dentata</i> (Corcolen)	8	26		34
<i>Solanum ligustrinum</i>	13	25		38
<i>Satureja gilliesi</i>	8	22		30
<i>Flourenzia thurifera</i> (Maravilla del campo)	14	20		34
<i>Sophora macrocarpa</i> (Mayo)	7	33	3	43
<i>Fabiana imbricata</i> (pichi)	3	14	3	20
<i>Berberis montana</i>	6	23		29
<i>Luma apiculata</i>			5	5
<i>Luma chequen</i> (chequen)			3	3
<i>Azara microfila</i>			6	6
<i>Azara serrata</i> (corcolen)			14	14
<i>Arrayan macho</i>			3	3
<i>Rives sp</i>			10	10
<i>Verónica chilena</i>			8	8
<i>Francoa appendiculata</i> (Llaupangue)			10	10
<i>Fuchsia magellánica alba</i> (Chilco rojo)			8	8

Suma **475**

Total arbustos

		Por zona bajo cov. Arborea	Suma
<i>Escalonia pulvurulenta</i> (Corontillo)	53	141	194
<i>Shinus montanus</i> (Muchi)	39	141	180
<i>Colliguaja odorifera</i> (Coliguay)	46	141	187
<i>Colliguaja intergerrima</i> (Colliguaja)	42	141	183
<i>Azara dentata</i> (Corcolen)	34	117	151
<i>Solanum ligustrinum</i>	38	117	155
<i>Satureja gilliesi</i>	30	94	124
<i>Flouencia thurifera</i> (Maravilla del campo)	34	94	128
<i>Sophora macrocarpa</i> (Mayo)	43	136	179
<i>Fabiana imbricata</i> (pichi)	20	66	86
<i>Berberis montana</i>	29	82	111
<i>Luma apiculata</i>	5	19	24
<i>Luma chequen</i> (chequen)	3	19	22
<i>Azara microfila</i>	6	19	25
<i>Azara serrata</i> (corcolen)	14	28	42
<i>Arrayan macho</i>	3	9	12
<i>Rives sp</i>	10	19	29
<i>Verónica chilena</i>	8	19	27
<i>Francoa appendiculata</i> (Llaupangue)	10	28	38
<i>Fuchsia magellánica alba</i> (Chilco rojo)	8	28	36
		Total	1932

árboles	1572
arbustos	1932
Total	3504

ANEXO 7

