



PROYECTO CHAGUAL
UN JARDÍN BOTÁNICO PARA SANTIAGO

Enero 2011



PROYECTO JARDÍN BOTÁNICO CHAGUAL

I- ANTECEDENTES

Las grandes ciudades son el medio donde está asentada y pasa su tiempo la mayor parte de la población, por eso cada vez se valora más la existencia de espacios verdes que los acerquen a la naturaleza y los repongan del stress que acompaña a la vida cotidiana en las urbes.

La Organización Mundial de la Salud recomienda que existan 9 m² de áreas verdes por cada habitante; según este parámetro en la Región Metropolitana de Santiago hay un déficit de superficie de área verde que alcanza los 5,7 m²/hab.

Además de los beneficios generales que reporta el acceso a estos espacios, se ha demostrado que la vegetación cumple un importante rol en la disminución de la contaminación atmosférica urbana, problema ambiental que produce graves efectos en la salud de la población de Santiago. Asimismo, se reportan mayores externalidades positivas cuando en éstos se utilizan especies arbóreas de hojas persistentes, condición dominante en las especies nativas chilenas.

II EL PROYECTO

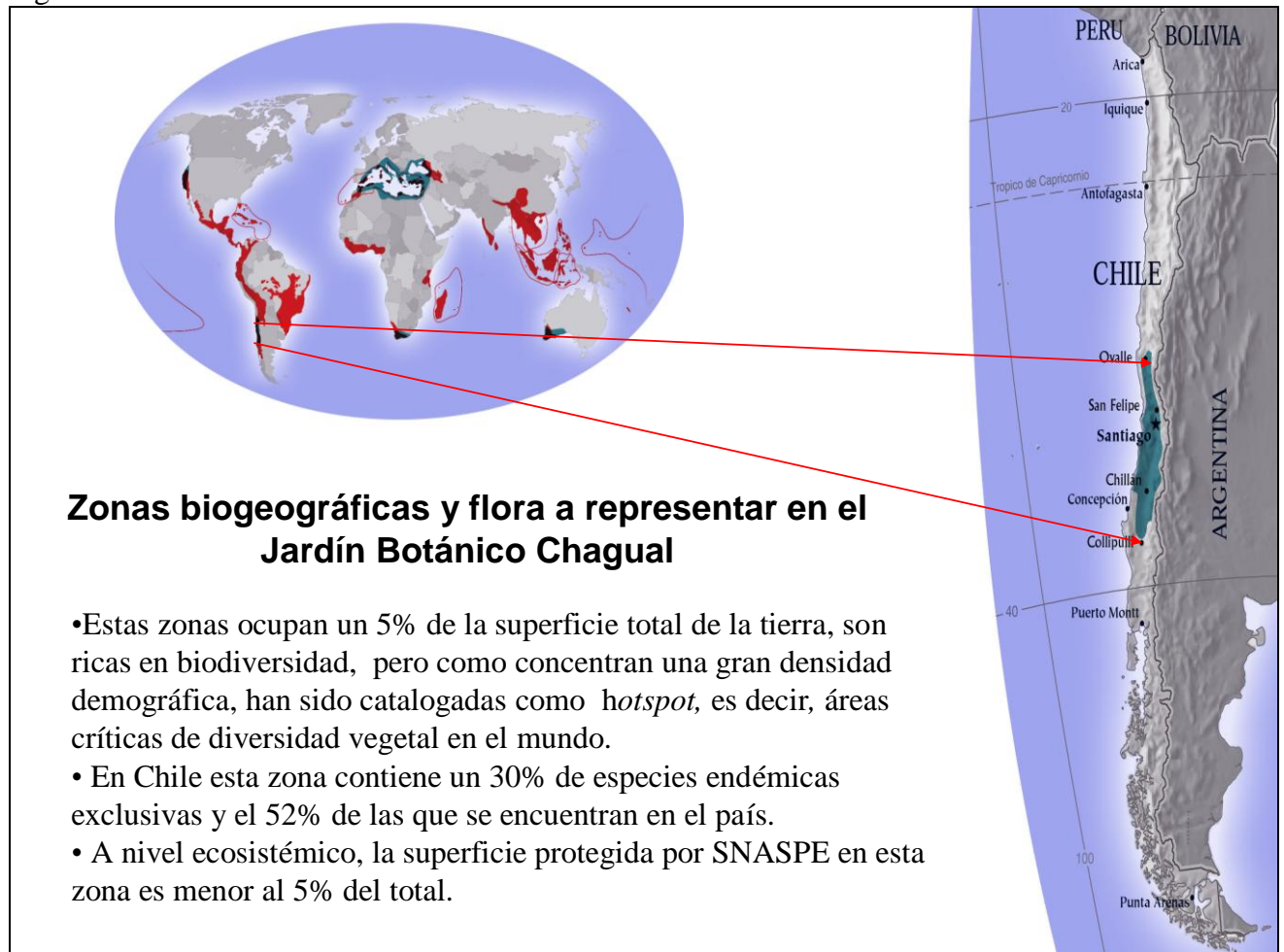
Ante la perspectiva de la celebración del Bicentenario de la República (2010-2018), se pensó en la creación del primer Jardín Botánico dedicado a la zona central de Chile, como un “regalo” para la capital del país, tomando en cuenta la inexistencia de una institución cultural como es un jardín botánico dedicado a la conservación, investigación, difusión y educación sobre nuestro frágil y amenazado patrimonio vegetal de la zona mediterránea en Chile.

Su objetivo es consolidar un espacio cultural, científico y recreacional donde el visitante chileno y extranjero pueda apreciar la existencia, belleza y conocimiento del patrimonio vegetal de esta zona, que, bajo la influencia del clima mediterráneo (IV-VIII regiones), ha sido

declarada “hotspot”, una de las 34 ecorregiones terrestres de alto riesgo de biodiversidad y con prioridad de conservación (ver fig.1). (<http://www.biodiversityhotspots.org/>).

. Las zonas de Clima Mediterráneo del mundo, áreas críticas de diversidad vegetal : *Hotspots*

Fig. 1



■ Ecosistemas Mediterráneos ■ Hotspots

Por la importancia cultural y científica del proyecto además de su potencial impacto en el ámbito de la educación medioambiental, el MINVU le ha designado un área de 45 ha al interior del Parque Metropolitano de Santiago, en la ladera sur-oriente que corresponde a la comuna de Vitacura, asegurando una atractiva vista panorámica de la Cordillera de los Andes y el río Mapocho, desde cualquier ángulo del proyecto.

La primera acción para el desarrollo del proyecto, fue la creación de una corporación cultural municipal (para que pudiera participar activamente la Comuna de Vitacura) cuya personalidad jurídica le fue otorgada el 12 de septiembre de 2002, por decreto N° 824 del Ministerio de Justicia.

III- ADMINISTRACIÓN

CONSEJO DIRECTIVO

Está conformado por representantes de las siguientes instituciones:

- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Municipalidad de Vitacura y Corporación Cultural de Vitacura
- Parque Metropolitano de Santiago (MINVU)
- Instituto de Investigaciones Agropecuarias -INIA (MINAGRI)
- Fundación Chile
- Corporación del Patrimonio Cultural de Chile
- Universidad Católica de Santiago

DIRECCIÓN EJECUTIVA

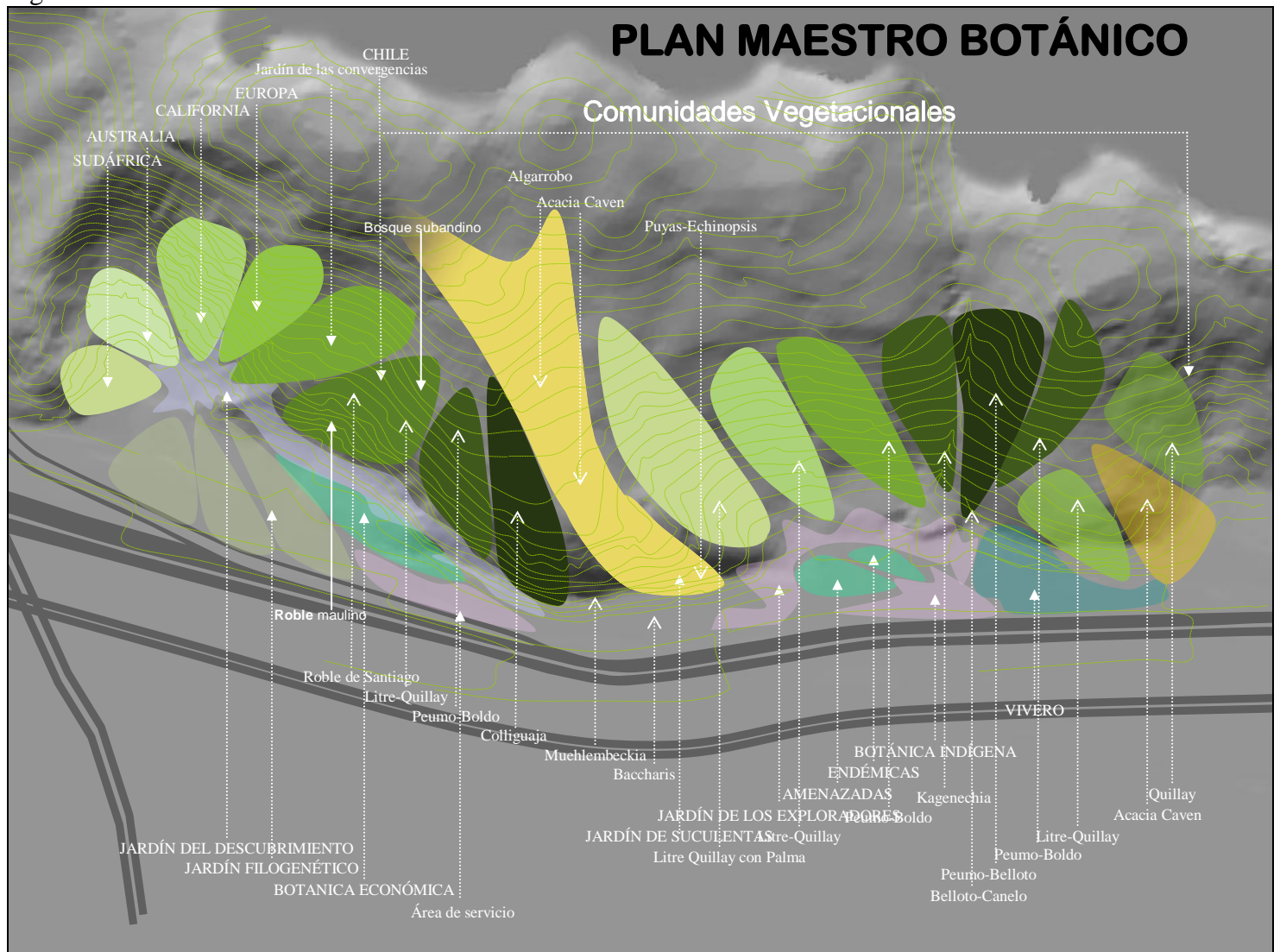
Actualmente el proyecto cuenta con una Directora Ejecutiva, una Coordinadora de Colecciones y una Coordinadora de Relaciones internacionales. Estas profesionales hasta el día de hoy no se han remunerado porque los recursos financieros para gastos de operación son insuficientes.

Cabe destacar que en el año 2004 este proyecto fue uno de los primeros en recibir el premio Sello Bicentenario entregado por el Presidente de la República, Ricardo Lagos., seleccionado entre 800 proyectos que se presentaron ese año.

IV ESTRUCTURA GENERAL DEL PROYECTO

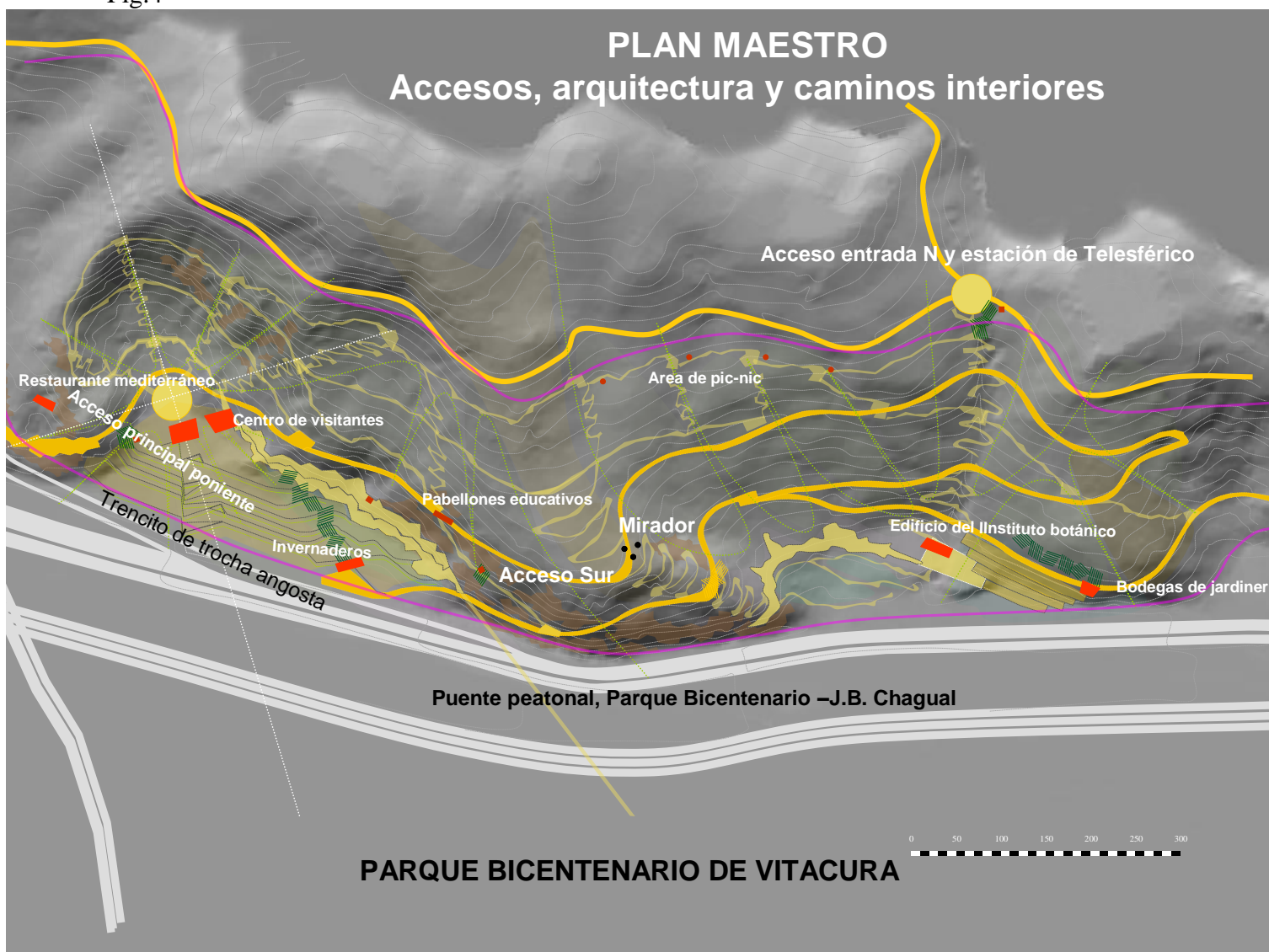
La estructuración del proyecto fue fruto de un seminario (octubre del 2002), que se organizó para presentar la idea de un jardín botánico para Santiago, con la asistencia de más de 50 personas pertenecientes a la comunidad científica y profesionales del ramo, tanto nacionales como extranjeros. El resultado fue el Plan Botánico donde se proyectó representar los ecosistemas o comunidades vegetales más relevantes de la zona central, además de jardines temáticos con gran contenido didáctico (ver Revista *Chagual* N° 1). Entre ellos, se consideró recrear también jardines que mostraran la flora propia de los otros países mediterráneos del mundo, tales como California, EEUU, SE de Australia, la región floral del Cabo en Sudáfrica y algunos países del mediterráneo europeo (ver fig.2).

Fig. 2



Durante los años 2004 -2005, se confeccionó el *Plan maestro* del proyecto que fue financiado por la Alcaldía de Vitacura y el MINVU y realizado por un equipo de la Universidad Católica de Chile. En agosto del 2005 se realizó el lanzamiento oficial en la Municipalidad de Vitacura. (ver fig.3)

Fig.4



El proyecto está compuesto por dos grandes elementos: el **área de jardines y los edificios**, descritos a continuación.

I. Los jardines

El esquema de desarrollo del área de los jardines tendrá la siguiente estructura:

1. La representación de las agrupaciones más relevantes de las comunidades vegetacionales de la zona central, definidas por la comunidad científica.
2. Jardines temáticos tales como: origen filogenético y geográfico, evolución, endemismo, ecología, conservación, carácter etnobotánico,
3. Un tercer elemento de exhibición, se representarán las agrupaciones de especies de otras zonas geográficas de clima mediterráneo del mundo, como Australia, California, Sudáfrica, y Cuenca del Mediterráneo.

El Plan Botánico

1- Comunidades vegetacionales de la zona central, se representarán:

- El Bosque esclerófilo húmedo
- El bosque de peumo-boldo
- El bosque de litre-quillay con Palma (*Jubaea chilensis*)
- El bosque de olivillo de la cordillera.
- El bosque caducifolio de roble de Santiago
- El bosque caducifolio del roble maulino.
- El matorral de las laderas ecuatoriales (comunidad xerofítica de cactus y bromeliáceas)
- El matorral de Acacia caven(espino)

2- Los jardines temáticos estarán constituidos por:

- **El Jardín Filogenético** o la Escuela Botánica, dando cuenta del origen y desarrollo en el tiempo de las plantas.
- **El Jardín de Botánica Económica**, donde se exhibirán las plantas tradicionalmente cultivadas en el país para satisfacción de diferentes necesidades. Alimentación, medicina, industria, ornamentales, forraje, etc.
El Jardín de la Botánica Indígena cuyo sentido es la exhibición y difusión de un aspecto cultural de nuestro patrimonio. Mostrará el extenso conocimiento del reino vegetal que ostentaban los pueblos autóctonos, nombrándolas, distinguiéndolas de acuerdo a usos y dándoles atributos. Se estima incluir plantas rituales, medicinales, comestibles, utilizadas en la fabricación y terminación de objetos y utensilios, etc.
- **El Jardín de las Plantas introducidas.** Donde se destacarán las plantas introducidas que se han aclimatado y cultivado llegando a ser parte de "lo nuestro".

- **El Sendero de los Exploradores**, espacio dedicado a dar a conocer la historia de la exploración botánica de la zona central de Chile. Incluiría plantas colectadas y/o descritas por naturalistas y botánicos desde el S. XVIII, tanto chilenos como extranjeros.
- **El Jardín del Descubrimiento**, espacio para el sector escolar con un especial contenido didáctico, lúdico, funcional, cuya motivación es la sensibilización sobre nuestro patrimonio vegetal a través de la educación no formal y recreativa sobre el tema. Incluye dos salas de clase y baños.
- **El Jardín de las Endémicas** donde se propone incluir la mayor parte de las plantas endémicas de Chile Central, leñosas y herbáceas, destacándose su lugar de procedencia
- **El Jardín de las Plantas amenazadas** (sólo de Chile mediterráneo). Las especies se seleccionarán con base en lo que establecen los Libros Rojos y otros estudios recientes relacionados con el tema.
- **El jardín de las cactáceas y suculentas**, especialmente Americanas

3- Las comunidades de los otros Mediterráneos

Se establecerán jardines con especies originarias de las demás zonas de clima mediterráneo. Específicamente, se conformarán muestras que permitan apreciar las floras de California, SE y SO de Australia, la cuenca del mar Mediterráneo y la región del Cabo en Sudáfrica.

Se considera incluir:

- El Maquis del mediterráneo europeo
- El Fynbos de Sudáfrica
- El Chaparral californiano
- El Mallée australiano

II. Las construcciones

Será el componente de mayor jerarquía del complejo arquitectónico; dispondrá de un centro de visitantes, biblioteca y salas multiuso para el trabajo de difusión y extensión con público en general y estudiantes. Además se realizarán actividades de educación no formal para escolares.

1. El Centro Cultural y sus anexos

Centro de visitantes. Este espacio incluye las siguientes áreas:

- información al público,
- exhibiciones temporales,
- sala multiuso flexible (conferencias, charlas, seminarios, clases en general, lanzamientos de libros, etc.)
- cafetería para alimentación liviana, bebidas, café, etc.

- baños públicos
- una tienda

Sector de oficinas. Oficinas en planta abierta con módulos (secretaría, oficina de administración)

- Sala de reuniones
- Oficina Dirección
- Oficinas de Coordinadores de Áreas
- Baños

Biblioteca y Centro de Documentación: este espacio contendrá material de interés para el público en general pero debe haber una sección para uso exclusivo de los especialistas del Instituto de Investigación Botánica y el Laboratorio de Semillas.

2. Otras construcciones

Restaurante Mediterráneo. Este espacio deberá ser relativamente autónomo permitiendo su funcionamiento independientemente de los horarios del Jardín Botánico.

Incluye un área para eventos sociales y culturales con capacidad para un máximo de 300 personas.

Área de Propagación: esta área requiere de espacios al aire libre (platabandas), sombreaderos y una estructura techada que permita limpiar semillas y preparar almácigos (almaciguera). Adicionalmente, esta área requiere un espacio destinado a la realización de plantaciones para observaciones y experimentos llevados a cabo por investigadores.

- Sector del personal de jardín (comedor, baños H/M , guardarropas)
- Invernaderos (para propagación vegetativa)
- Zona de reciclaje y almacenamiento (tierra vegetal, compost, etc.)
- Bodega para herramientas de jardín con un sector aislado para materiales químicos.
- Bodega para maquinaria pesada (chipeadoras, sierras, cortadoras de pastos, etc.).

Esta área tiene acceso restringido para el personal.

Laboratorio de semillas. Estas instalaciones deben relacionarse con el área de propagación e incluiría las siguientes secciones:

- Un laboratorio: este espacio tendrá capacidad para instalar una pieza de cultivo, un refrigerador industrial, computadoras, balanzas y otros equipos de trabajo.
- Cubículos en planta abierta para investigadores (3).
- Herbario: sala que debe estar relacionada con el espacio anterior.
- Sala para confeccionar etiquetas (con capacidad para 1 mesón, 2 sillas, estantes, 2 máquinas, 1 computador).

Instituto de Investigación Botánica. Aunque no se desarrollará en el corto plazo, se debe considerar una ubicación para su eventual construcción en el tiempo.

Salas de animación del Jardín del Descubrimiento: este jardín se dotará con 2 “salas de animación” (Salas de clases no formales con capacidad para recibir un mínimo de 40 alumnos en cada una), baños, una oficina y una pequeña bodega para guardar el material didáctico. Su función es la realización de actividades de educación no formal dirigida a niños hasta los 12 años. Este jardín contará con un área destinada a la realización de observaciones y otras actividades experimentales dirigidas a los niños.

Construcciones menores

Glorietas, plazuelas, miradores, lugares de descanso.

Baños públicos: se contará con baños públicos en toda el área de jardines.

V IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES USUARIOS

El Jardín Botánico Chagual es el primero que se está implementando en la ciudad y será sin duda, un punto turístico de gran importancia, por lo que existe además una población potencial de usuarios de provincia y extranjeros. Tomando como referencia el ingreso promedio de visitantes al Parque Metropolitano, del que es parte, la población de visitantes alcanza un número cercano a los 3.5 millones de personas al año que provienen de las comunas aledañas a éste: Recoleta, Huechuraba, Providencia y Vitacura.

Por otra parte, la población potencial que se beneficiará directamente son todos los estudiantes de la Región Metropolitana de Santiago, incluyendo párvulos, primer ciclo básico, segundo ciclo básico, educación media y educación superior.

VI SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

Después de 8 años de desarrollo del proyecto, además de la labor de investigación, reproducción de especies que forman parte de las colecciones botánicas definidas en el plan botánico y que serán plantadas de acuerdo al plan maestro, se ha desarrollado una intensa labor de difusión con publicaciones de revistas (siete números de la revista *Chagual*), libros (patrocinio de la colección de 4 tomos de *Flora Nativa de valor ornamental*, Zona central, Zona su, Zona norte, Cordillera de los Andes), organización de seminarios y talleres, etc.

Cabe destacar que en el laboratorio y viveros se han reproducidos aproximadamente 50.000 especies de flora nativa de acuerdo al plan botánico, todas con sus antecedentes en una base de datos (árboles, arbustos, trepadoras, hierbas, cactáceas) y se ha hecho una labor de investigación de varias especies vulnerables o en peligro tales como *Myrceugenia rufa*, *Puya boliviense*, *Poulteria splendens* o Lucumillo, *Puya venusta*, *Nothofagus macrocarpa*, *Porlieria chilensis* o Guayacán, *Avellanita bustillosii*, *Tarassa umbelata*, entre las más importantes.

Otros adelantos: se realizó el prediseño del Jardín de la Botánica Económica (Área A fig.4) diseñado por la oficina de arquitecto de Cecilia Rencoret y Carla Rutimann. En sept.2009, se presentó a los FNDR de la RM el Jardín del Descubrimiento (Área A, fig.4) presentado por el Parque Metropolitano, proyecto que no fue confirmada su aprobación por el Intendente Fernando Echevrría a pesar de que el CORE si lo aprobó.

Durante el año 2010 se plantó el área de más de 3 ha dedicada al Ecosistema Litre-quillay con Palma.(Area B, fig.4) gracias al proyecto de mitigación medioambiental presentado por la empresa de acero GERDAU AZA. Asimismo durante el 2011 se inició la plantación del área colindante correspondiente al Ecosistema Litre-Quillay de más de 2 ha., también un proyecto de mitigación medioambiental presentado por la Clínica Las Condes.

Por otra parte, se ha tenido fluidas relaciones con las embajadas de Australia y Sudáfrica, con el fin de desarrollar los jardines temáticos que representan estas áreas en el Plan Maestro (Área C fig.4). Ambos países han enviados expertos para visitar el terreno y fruto de ello, informes con recomendaciones sobre estos proyectos.

También se iniciaron las visitas guiadas de colegios de la RM en combinación con la Fundación Sendero de Chile, bajo el Lema: Conservemos la Biodiversidad de la Zona Central de Chile.

VI- PRESUPUESTO PROVISIONAL

COSTOS DEL PROYECTO JARDÍN BOTÁNICO CHAGUAL POR ETAPAS

UF 22.187.59 \$US 518

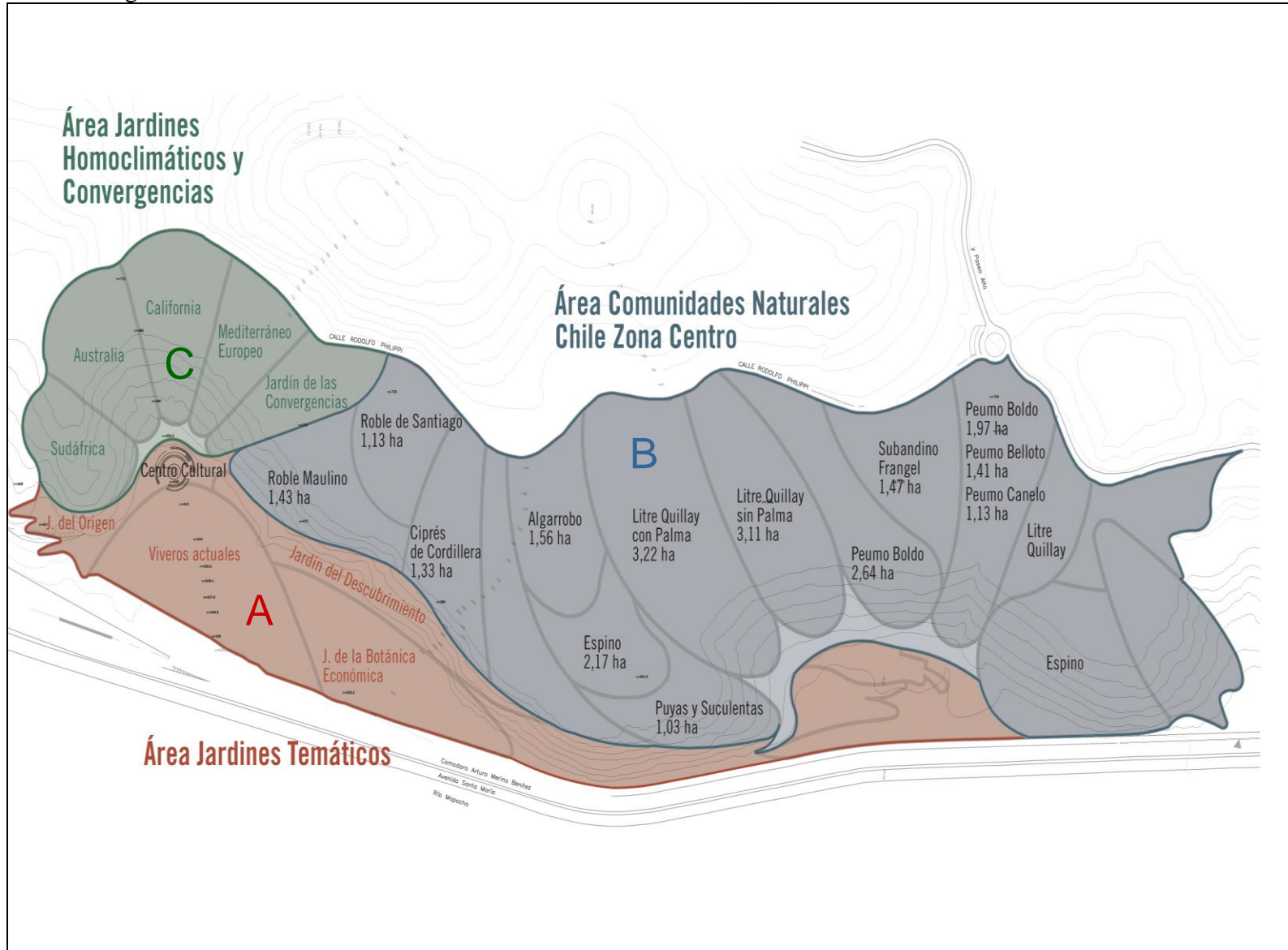
(23Noviembre 2011)

		UF	\$MN	\$US
TOTAL Etapa I 2010-2018		84.743	1.880.277.684	3.629.880
TOTAL Etapa II 2019-2025		69.964	1.552.361.232	2.676.918
TOTAL Etapa III 2025-2030		77.363	1.716.530.244	3.313.765
COSTO TOTAL		232.070	5.149.169.160	9.620.563

Nota: Estas cifras corresponden al programa de construcciones tanto de jardines como del centro de visitantes (Estudio de factibilidad, PUC 2005). Hay que señalar, sin embargo, que el programa no es rígido y de acuerdo al tipo o fórmulas de financiamiento el orden de su desarrollo y sus construcciones puede variar en el tiempo y el espacio.

ÁREAS DEL EMPLAZAMIENTO DEL PLAN MAESTRO JARDÍN BOTÁNICO CHAGUAL

Fig.4



VII RECURSOS

- Oficinas, servicios , instalaciones y parte del personal aportado por El Parque Metropolitano de Santiago
- Subvención de la Municipalidad de Vitacura para gastos de operación (MN\$18 millones anuales aproximadamente)
- Convenios marcos y de colaboración con Universidades de Santiago que proveen de alumnos en práctica, tesis, etc.
- Potencial venta de plantas a instituciones públicas y privadas

- Potencial ventas de semillas
- Ventas de publicaciones botánicas (revistas, libros)
- Servicios (Análisis de semillas, producción de plantas para paliar impactos ambientales,etc)
- Voluntariado

VIII ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO

- En su calidad de Corporación Cultural Municipal, puede acogerse a los beneficios de la Ley de Donaciones Culturales (N° 18.935,art.8); a la Ley de Donaciones y Herencias (N° 16.271); liberación de impuestos al valor agregado (DL N° 825 y su modificación por el DFL N° 3.454 de 1980.
- Puede acogerse y participar en los concursos a fondos regionales (FNDR) a través del Parque Metropolitano de Santiago.
- Concursos a fondos institucionales y de empresas del sector privado que financian proyectos.
- Concursos a fondos de organizaciones y cooperación internacional
- Compensaciones por SEIA (Impactos ambientales)
- Campañas propias (a través de Internet)
- Aportes a proyectos específicos otorgados por el sector privado como contraparte del Proyecto Chagual. Este item es muy importante , sin embargo está sujeto a que los gastos de operación del proyecto estén financiados por el sector público
- Venta de plantas (sobrantes de colecciones) y entrega de servicios especializados como por ejemplo análisis de semillas
- En el futuro: Restaurante y tienda

IX IMPACTOS DEL PROYECTO

Como proyecto de conservación *ex situ*, el Jardín Botánico Chagual

- Complementaría la cobertura del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE) conservando especies de la región que estén en categorías de estados de conservación y que no han podido ser protegidas en áreas naturales
- Sería una contribución específica de Chile hacia la implementación de la Convención de la Biodiversidad firmada en 1994, a los compromisos adquiridos al ratificar la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). y la Estrategia para la Conservación de Recursos Naturales , aprobada el año 2003

- La localización en el Parque Metropolitano y la afiliación de este jardín botánico a la Unión Internacional de Jardines Botánicos para la Conservación (BGCI) posibilitará que cumpla un decisivo papel para la sociedad, investigadores, profesores, y el millar de estudiantes capitalinos que en uno u otro momento de su formación requieren hacer trabajos prácticos o de investigación relacionados con la información que estará disponible en esta institución
- Constituirá un gran laboratorio al aire libre para la enseñanza de las ciencias naturales y las materias transversales que considera el currículo oficial
- Ampliará la oferta cultural de la ciudad promoviendo el tema medioambiental y el mundo natural como valores del mundo actual
- Contribuirá a la conservación de flora y los paisajes regionales, valorándolos como un componente más de nuestra cultura y nuestra identidad
- Contribuirá a la descontaminación y al mejoramiento de ese indicador de la calidad de vida de la ciudad de Santiago.
- Fomentará la recreación y el desarrollo de actividades al aire libre para toda la familia valorándolos como un componente más de nuestra cultura y nuestra identidad

Creadoras y responsables del Proyecto

Antonia Echenique Celis
Directora Ejecutiva de la Corporación
antoniaechenique@hotmail.com

María Victoria Legassa
Coordinadora de Colecciones y Editora
de la Revista Chagual
mvlegassa@gmail.com

Estela Cardeza Davis
Coordinadora de Relaciones Internacionales
estela.cardezadavis@gmail.com

Noviembre 2011