

4.0 REFERENTES

4.1 CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL BOSQUESANTIAGO

El BosqueSantiago es un área de unas 180 hectáreas, ubicado en el sector nororiente del Parque Metropolitano, entre el Cerro San Cristóbal y el Cerro Manquehue, es decir, está inserto en el medio de la Región Metropolitana.

PROPUESTA_

La propuesta es impulsar en el Centro de Educación Ambiental BosqueSantiago un desarrollo integral, con el objetivo de habilitarlo como un espacio de excelencia para realizar **actividades al aire libre relacionadas con la formación de valores éticos, la educación ambiental, la forestación, la restauración de ecosistemas degradados y la conservación de la naturaleza.**

A QUIENES_

Hasta allí llegarán grupos de profesores a recibir capacitación en programas de uno o varios días; cursos completos tanto de educación básica como media podrán recorrer distintas estaciones de aprendizaje y recibir información y materiales; niños de pre-básica serán acogidos en un entorno especialmente diseñado para ellos, lo mismo que grupos de discapacitados, que irán por senderos y espacios especialmente habilitados. Todas las visitas serán guiadas por monitores cuidadosamente escogidos, quienes podrán énfasis en la formación de una conciencia ambiental y en la responsabilidad que a cada ciudadano y ciudadana le cabe para mantener nuestro entorno amable, libre de contaminación

FONDOS_

Con fondos gubernamentales y privados se puso en marcha la forestación con especies nativas, bajo riego tecnificado, y la construcción de un complejo educativo que podría acoger anualmente a cincuenta mil niños, jóvenes, maestros, adultos de la tercera edad y discapacitados.

DIRECTORIO EJECUTIVO_

A la consecución de estos objetivos se ha dedicado en pleno un amplio grupo humano, encabezado por el Directorio Ejecutivo, formado por la Directora del Parque Metropolitano, el Director de la Conama, un representante de la Ciudad Empresarial de Huechuraba (comuna en la que está ubicado el BosqueSantiago), el Presidente de los Amigos del Parque Metropolitano, representantes de organizaciones públicas y privadas y dos organizaciones no gubernamentales: Defensores del Bosque Chileno y Casa de la Paz. En tanto, una Comisión Ejecutiva, en la que participa el Ministerio de la Vivienda, el de Educación, la Conama, la Universidad Mayor, las dos ONG's, el Parque Metropolitano y la Municipalidad de Huechuraba, es la encargada de tomar las decisiones semana a semana.

PERSONAL_

En terreno, el proyecto está a cargo de Adriana Hoffmann, quien dirige un grupo humano formado por obreros, técnicos y profesionales, además de ochenta personas del programa.

INFRAESTRUCTURA_

- La primera edificación que se levantó en los terrenos del BosqueSantiago fue la Estación Ecológica Darwin. Esta unidad fue diseñada especialmente para la observación y el estudio de las aves de la zona central de Chile. El lugar fue seleccionado por la London Ecology Unit como el más apropiado para estos efectos y la construcción fue financiada por el Ministerio de la Vivienda.

- Casa de Acogida para Profesores, que podrá albergar a 24 personas con alojamiento incluido, y se usará para capacitar a profesores y monitores en la temática ambiental. Es una edificación de 120 metros cuadrados, financiada por el Parque Metropolitano.

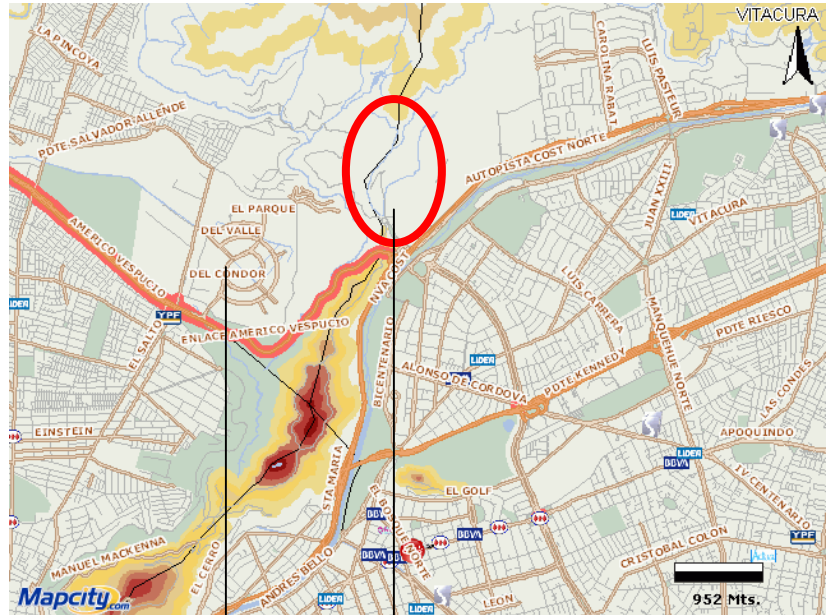
- El Vivero Interactivo se está terminando de construir, en una zona de dos mil cien kilómetros cuadrados. Allí se producirán 100 mil plantas de árboles nativos anualmente. Lo que hace diferente a este vivero es que cuenta con una infraestructura especial para entregar de manera didáctica a niños y adultos toda la información relativa al crecimiento de un árbol, desde la etapa de la semilla hasta los cuidados indispensables una vez que es plantado en un terreno definitivo. Cuenta con sombreaderos, camas calientes y otros elementos necesarios para la viverización, plantación y desarrollo de áreas verdes

- Se mantendrá como muestra permanente un pequeño zoológico de mamíferos nativos, como camélidos (guanacos, llamas y alpacas), cabras y otros herbívoros, además de aves acuáticas como patos silvestres, cisnes y otros, los que ya pueden admirarse en las laderas de los cerros.

- Casa Patagua, una antigua escuela agrícola que se ha refaccionado para instalar una Unidad de Educación Ambiental al Aire Libre, que será usada como parte de las actividades en terreno. Cuenta con una sala apta para conferencias y exposiciones de 182 metros cuadrados. Al ala sur de esta casona se trasladarán próximamente las oficinas administrativas del proyecto que actualmente funcionan en el Centro Darwin.

- Una de las iniciativas más encantadoras del BosqueSantiago es el Bosque de los Enanos, un área destinada a los párvulos. Allí hay una casita de 82 metros cuadrados que se está arreglando, inserta en una hectárea forestada, completamente cercada, para dar seguridad a los niños pequeños en sus actividades al aire libre. Se han construido senderos y zonas de juego para convertir el aprendizaje de los menores en una aventura fascinante y sin riesgos. Podrán realizarse dinámicas grupales, paseos al bosque, observación de aves, plantaciones y experimentos en terreno.

- El Anfiteatro Las Palmas es otro de los proyectos ya consolidados. Este gran anfiteatro al aire libre, con capacidad para 400 personas, fue hecho a pulso, por las jefas y jefes de hogar del programa de empleo. Construido en una de las laderas del cerro tiene una inigualable vista de la ciudad de Santiago.



BOSQUE SANTIAGO
CIUDAD EMPRESARIAL



ACTIVIDAD EDUCATIVA AMBIENTAL EXTERIOR

4.2 FRESH KILL PARK PROJECT

MANDANTE_ The Department of Parks and Recreation (DPR), New York
 OFICINA_ The landscape architecture and urban design firm Field Operations

The Fresh Kills Park project is a proposal to transform the 2,200-acre Fresh Kills Landfill on the Arthur Kill waterfront of Staten Island into a new public park over the next 30 years.

The park plan includes five designated planning areas: the Confluence, North Park, South Park, East Park, and West Park. A diversity of cultural, athletic, and educational programming is proposed for the site.

The Plan is composed of three layers: program, habitat and circulation

El parque generará:

- Create a world-class, large scale park
- Restore ecological systems and cultivate a sustainable landscape
- Create extraordinary settings for a range of activities and programs that are unique to the city
- Honor the events of September 11, and the recovery effort that took place at Fresh Kills
- Build a limited system of ecologically sensitive park roadways to optimize local and regional access to the park and reduce local traffic congestion

El proyecto Fresh Kills Park esta propuesto para transformar 2200 acres en Fresh Kills Landfill, Arthur Hill y es un frente hacia el océano de Staten Island generando un nuevo parque público para los próximos 30 años.

El plan del parque incluye el planeamiento de 5 áreas: la confluencia; parque norte; Parque Sur; Parque Este y Parque Oeste. Una diversidad cultural, deportiva, y educacional como programa es propuesta para el lugar.

El plan esta compuesto por tres capas: programa; hábitat y circulación.

El parque generará:

- Un ejemplo como escala de parque
- Restaurará el sistema ecológico y cultivará un paisaje sustentable
- Crearé un gran rango de actividades y programa que es único en la ciudad para eventos del 11 de septiembre y recobrara vitalidad a Fresh Kills.
- Generará caminos sensibles con el medio ambiente para optimizar accesos locales y regionales.

Program

Fresh Kills Parkland will be a world-class park with an incredible variety of public spaces and facilities for social, cultural and physical activity, for learning and play. The site is large enough to support many sports and programs that are unusual in the city.

- *sports fields* canoeing* cycling* nature trails* community events* education* extreme sports* public art* mountain biking* horse back riding* birding* outdoor dining

Habitat

Fresh Kills Parkland will support richly diverse habitats for wildlife, birds and plant communities, as well as extraordinary natural settings for recreation. Through ecological innovation and creative design, new plant communities will thrive and restore the site.

- * salt marsh * native prairies* maritime oak forest* birch thickets* oak/beech woodland* swamp forest* pine/oak barrens

THREE COORDINATED SYSTEMS ORGANIZE VAST LANDSCAPE:



1. PROGRAM



2. HABITAT

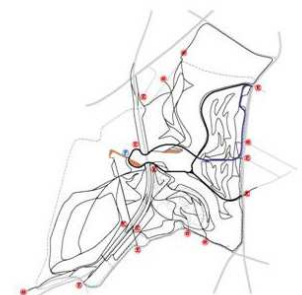
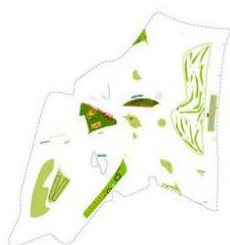


3. CIRCULATION

Circulation

Park drives, enhanced access to and from the West Shore Expressway and an expansive network of paths and recreational waterways will create a layered framework for an animated, interconnected parkland. People will move from place to place, and experience the site differently each time, by canoe, on horseback, on mountain bike, on foot, or by car.

- * 7 miles of park drives* bikeways* pathways* running trails* horseback riding trails* recreational boating



Phase 1

Major outcomes of Phase 1 include:
Portions of the South Park and North Park and the Confluence open to the public
Completion of the Loop drive and links to the West Shore Expressway
First recreational facilities complete and in operation
Early programs and settings for non-profit and commercial initiative
Visible progress of ecological transformation underway
Establishment of new parkland identity
East and West Mounds closed and capped

GROWTH OF THE PARK OVER TIME:
10 YEARS



Phase 2

With much of the park infrastructure in place, Phase 2 concentrates on enhancing program settings and ecology. Major outcomes of Phase 2 include:
East Park opens
Additional recreational facilities, public space and ecology improvements in North Park, South Park and the Confluence
Paths, trails and boatways extended
A range of non-profit and commercial ventures built and animating the park's public spaces

GROWTH OF THE PARK OVER TIME:
20 YEARS



Phase 3

Phase 3 expands the acreage open to the public and converts landfill infrastructure to support new uses. Major outcomes of Phase 3 include:
West Park natural areas and public landscapes significantly expanded; development of the Arthur Kill edge of the park
Development of the Arthur Kill edge of the park
The Point program areas built out and highly active
Continued emergence of new habitats

GROWTH OF THE PARK OVER TIME:
30 YEARS





4.3 EDRA Places Award 2007

Intertwined Human + Environmental Ecologies: The Money Point Sustainable Revitalization Plan **Relaciones humanas + Ecología Ambiental: Plan de revitalización Sustentable para Money Point**

Phoebe Crisman and Michael Petrus, Crisman+Petrus Architects; University of Virginia School of Architecture; UVA Institute for Environmental Negotiation

Chesapeake, VA

Money Point is a 330-acre peninsula on the Elizabeth River in Virginia that acquired its name as a result of jobs and wealth created during its heyday as a site of shipping terminals, factories, and wood-treatment plants. In 1967, however, a catastrophic fire released vast quantities of creosote into the river, and decades of industrial runoff also contributed to high levels of toxins in the local soil, groundwater, and river sediment. For years the City of Chesapeake had given up on the area as a polluted industrial zone, despite the continued presence of a small, tight-knit African-American residential community and industrial workers whose jobs still brought them to the point's remaining scrap yards, cement and petroleum businesses.

A new ten-year plan for Money Point began to take shape in 2005 when funds became available through the Living River Trust to clean up the river bottom, one of the most polluted areas on Chesapeake Bay. The plan was sponsored by the Money Point Revitalization Task Force, convened by a nonprofit environmental group, the Elizabeth River Project, and supported by foundations and businesses. The Task Force was comprised of community residents and businesses, nonprofit organizations, academics, design professionals, and federal, state and local agencies. Together with the award-winning consultant team, the Task Force has engaged in a two-year public process to envision an environmentally, socially and economically sustainable future for Money Point.

The jury praised the project for its broad effort to obtain support from partners in government, industry, and the local community. A list of key individuals is now designated as "keepers of the vision." The jury also praised the design of a "learning barge" that will allow schoolchildren to experience the life of the river. The plan identifies five goals and corresponding implementation strategies: clean up the river at Money Point, prevent new pollution from entering there, enhance the quality of life in the local community, establish an ethic of environmental stewardship among remaining industries, and restore and conserve the area's natural resources.

Money Point tiene una historia industrial de fabricas, terminales y plantas de celulosa.

En 1967 un catastrófico incendio produjo un desastre que derramo grandes cantidades de un químico llamado creosoto (que impide que la madera se pudra) derramados en el río. Esto sumado a la constante polución de las industrias ponen a la ciudad de Chesapeake como una **zona industrial saturada**.

En este contexto se encuentra una comunidad residencial de afro americanos y trabajadores industriales que tienen que viajar en un paisaje deteriorado y contaminado.

Un plan de 10 años para Money Point toma forma en el 2005 cuando se hace posible comenzar las limpiezas del borde del río, en un trabajo conjunto de una serie de organizaciones, diseño profesional y federal, etc.....

El jurado premio el proyecto por el esfuerzo limite de obtener apoyo desde el gobierno, industria, y la comunidad local.

El jurado aprecio el diseño de una "embarcación de aprendizaje" que permite a los niños experimentar dentro del río.



4.4 REFINERÍA DE SOMORROSTRO

El referente que se presenta es particular, ya que es un **anti referente**, es decir, un ejemplo de lo que no hay que lograr.

El Complejo Industrial de Ventanas y Somorrostro tienen la similitud de ubicarse en un humedal, en el caso del primero el humedal está en vías de extinción y en el segundo extinto.

En el Complejo de Ventanas no está reconocido el humedal con su dimensionamiento por los IPT, siendo solo un área de restricción por inundación, con alta fragilidad.

LA REFINERIA DE SOMORROSTRO ES UN EJEMPLO DE UBICACIÓN DE UN USO DEL TERRITORIO Y DE DESAPARICIÓN DE UN HUMEDAL



ALCANCE A LA REFINERÍA

PETROLEOS DEL NORTE, S.A. (PETRONOR) fue constituida en Bilbao en 1968 con el objeto social de refinar y comercializar productos petrolíferos y sus derivados.

Tras diferentes modificaciones de su composición accionarial, los socios que la componen en la actualidad son: REPSOL, S.A. (85,98%) y BILBAO BIZKAIA KUTXA - BBK (14,02%).

Es la mayor refinería española con una capacidad de tratamiento de once millones de toneladas al año. Sus instalaciones se hallan situadas en los términos municipales de Muskiz, Abanto y Zierbena. Están unidas por Oleoductos a los atraques portuarios de Punta Lucero (distantes 5 kilómetros), a la cercana Terminal de CLH (a través de la cual se conecta con la red española de oleoductos) y a diversas industrias del entorno.

El histórico castillo de Muñatones (Siglo XV) situado en los lindes de la refinería, presta sus almenas al logotipo de la Compañía. Juntamente con el Palacio de los Salazar, hoy sede social de la Compañía, está declarado Conjunto Histórico Artístico.

CRONOLOGÍA DE LAS REFINERÍAS ESPAÑOLAS

Puesta en funcionamiento	Refinería	Capacidad inicial (Mt)	Compañía
1929	Tenerife	sin datos	CEPSA
1949	Escombreras	1'2	ENP
1965	Puertollano	2	ENP
1966	La Coruña	2	ENP
1967	Castellón	3	PETROMED
1967	Huelva	2	ERT
1967	Algeciras	2	CEPSA
1967	Tarragona*	0,7	ASESA
1971	Somorrostro	5	PETRONOR

4.5 ANFITEATRO ABIERTO PARQUE PADRE HURTADO (ex intercomunal)



Se escoge como referente el anfiteatro abierto del parque padre hurtado, ubicado en el límite entre la Comuna de La reina y Las Condes.

Esta diseñado para aproximadamente 2.500 personas y su materialidad es principalmente de bloques de hormigón, que contienen los distintos niveles y actúan como asientos para el público. Los pisos son tratados con paños de pasto

Cuenta con 9 graderías escalonadas con una altura de 0.45 mt. entre cada una de ellas, 4 pilares para iluminación, sistemas de riego, una explanada de pasto que actúa como escenario y un núcleo de baños en su perímetro.

Este referente es utilizado para la zona 2 del proyecto, del cual se hablará mas adelante.



4.6 CODELCO; DIVISIÓN EL TENIENTE INAUGURA PRIMER CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MINERA DEL PAÍS

SALA PRENSA CODELCO

Inauguran primer centro de educación ambiental-minero del país para escolares

En una ceremonia encabezada por el Presidente Ejecutivo de Codelco, Juan Villarzú, y la Subsecretaria de Educación, María Ariadna Hornkohl, entre otras autoridades, se inauguraron en Alhué, provincia de Melipilla, el primer centro de capacitación y educación ambiental minera del país, ubicado al interior de la Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha.

El objetivo del centro es elevar el nivel de conocimiento de la minería y la educación ambiental en el país. Para ello, Codelco, ha habilitado instalaciones para que los alumnos puedan alojar y conocer toda la gestión ambiental desarrollada en el marco del proyecto Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha.

La hacienda es un predio de 23 mil hectáreas de propiedad de la división El Teniente y es un ejemplo de la minería sustentable, ya que en él se demuestra que en un área donde se depositan relaves -principal descarte del proceso minero-, puede coexistir un ecosistema sustentable en que se desarrolla la flora y fauna del lugar, además de generar oportunidades de desarrollo para la comunidad local, en este caso, de Alhué.

Tranque Carén

En el caso de El Teniente, el relave es conducido por una canoa de más de 85 kms de extensión desde las instalaciones cordilleranas hasta el tranque de relaves Carén, ubicado al interior de la Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha. Hace 17 años se realizan investigaciones científicas en respecto de las aguas claras que se liberan del tranque, las cuales han sido utilizadas exitosamente para la agricultura y la crianza de animales. Ello demuestra que la actividad minera, cuando considera el cuidado del medio ambiente, además de ser positiva, genera otras actividades ambientalmente sustentables.

Granja agro-ecológica

Uno de los sitios destacados de la Hacienda Loncha es el humedal formado por el aumento del volumen del caudal de agua al estero Carén como resultado de la evacuación de las aguas claras. Otra iniciativa destacada es la granja agro-ecológica, en la cual en la actualidad se crían animales como ovejas, caballos, vacas, gallinas, pavos, patos y conejos. La diferencia con otras granjas educativas del país, radica en que ésta es abastecida en su totalidad con aguas claras del tranque de relaves. Para ello se construyó una laguna artificial cuya agua posteriormente circula hacia la zona de cultivos demostrativos para regar diferentes hortalizas, obteniéndose papas, lechugas, repollos, cebollas, etc.

Grupo de Iniciativa Conjunta

El Grupo de Iniciativa Conjunta (GIC) es un hito nacional de trabajo de cooperación con la comunidad. Conformado por organismos públicos, el municipio local y Codelco, generó un plan de trabajo que busca el desarrollo sustentable de Alhué, comuna en la cual se ubica la hacienda. Gracias al GIC, se han implementado programas de desarrollo del capital humano de la zona, como por ejemplo, el curso de capacitación "Formación de microempresarios como guías de turismo" entregado por Codelco vía franquicia tributaria, cuya finalidad fue involucrar a la comunidad alhuina en la implementación de programas educacionales y turísticos. Sus primeras alumnas se graduaron en la ceremonia de inauguración del centro de capacitación y serán guías permanentes en la Hacienda Loncha.

Convenio Codelco-Mineduc-JUNAEB

Durante la ceremonia de inauguración del centro de capacitación y educación ambiental minera, la subsecretaria de Educación, María Ariadna Hornkohl, el gerente general de El Teniente, Ricardo Alvarez, y el director nacional (s) de JUNAEB, Cristián Martínez, firmaron un convenio de cooperación curricular en beneficio de los escolares chilenos.

El objetivo de este convenio es impulsar acciones educativas que faciliten la implementación de la Reforma Educacional al mismo tiempo que permitan a los escolares apreciar la importancia del cobre como un recurso nacional y su explotación sustentable en un marco de protección del medio ambiente. En este sentido, a Codelco El Teniente le corresponderá facilitar sus instalaciones y otorgar becas de estudios para estudiantes de Alhué. Por su parte, el Mineduc deberá gestionar la participación de la comunidad estudiantil y la JUNAEB aportará la alimentación necesaria para llevar a cabo las iniciativas futuras. Se estima que gracias a este programa 360 alumnos durante lo que queda del 2004 y el año 2005, cerca de tres mil niños visitarán el centro de capacitación con sus profesores.

En definitiva, la implementación en la Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha de programas con fines educacionales y turísticos permitirá generar espacios de participación y desarrollo a la comunidad de Alhué, a través de un modelo de gestión sustentable del territorio en el que se encuentra el tranque Carén, de acuerdo a los lineamientos de la Política Corporativa de Desarrollo Sustentable y el programa estratégico Codelco Buen Vecino, permitiendo demostrar empíricamente la coexistencia de un tranque de relave minero con el medio ambiente natural y social circundante.

