

## 5.0 PLAN GENERAL; EXPANSION EN ZONA SUR, DE ACUERDO A PROPUESTA DE O.E.T.

### 5.1 FOCO: PROYECTAR EXPANSIÓN, EN BUSCA DE EQUILIBRIO ANTE LA MISMA EXPANSIÓN

El deterioro ambiental en la Bahía de Quintero, producido principalmente por el histórico asentamiento industrial, la hace un lugar estratégico para generar las capacidades y el conocimiento ambiental necesario para producir un futuro que equilibre el desarrollo industrial versus medio ambiente.

“El parque de educación ambiental”, se genera como la necesidad de proyectar expansión ante la misma expansión industrial proyectada en la Bahía.

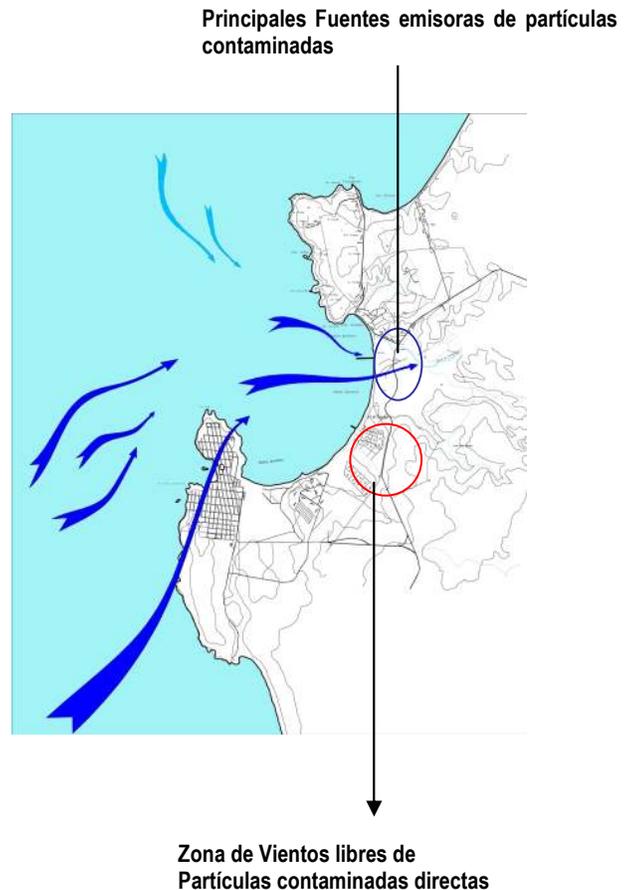
Esta es una forma de generar equilibrio y capacitación con programas de tipo ambiental industrial (entre otros) para los trabajadores de industrias existentes y las que se proyectarán.

El emplazamiento del proyecto arquitectónico, es acorde a la propuesta de zonificación territorial, haciéndose cargo de la zona que se propone **ZIN\_ zona de intersección**. (ver plano OET002, lamina3)

El proyecto se hace cargo principalmente a través del control hídrico, que comienza desde la cima del cerro hasta las lagunas Codelco (Zona 1), generando una ocupación de la zona propuesta (ZIN) de senderos y ocupación de cárcavas para reforestación y acumulación de aguas naturales.

Al ser estas lagunas el mayor foco ambiental del humedal, esta zona se transforma en una parte importante de la zonificación general del proyecto. (Del cual se hablará mas adelante).

El emplazamiento es estratégico en cuanto a nivel de partículas contaminadas directas de los vientos, ya que las fuentes emisoras se encuentran paralelas (ver imagen), llevando la contaminación atmosférica hacia los valles interiores, siendo el poblado de Los Maitenes el más afectado.



## 5.2 CÁRCAVAS; MECANISMOS PARA CONTROL DE EROSIÓN

La zona de estudio presenta gran cantidad de cárcavas. Estas son erosiones producidas en la tierra, producidas de forma natural y/o actividades humanas.

En el caso de la Bahía de Quintero, tal fenómeno se genera tanto de forma natural, como por las actividades humanas (principalmente la lluvia ácida de las industrias).

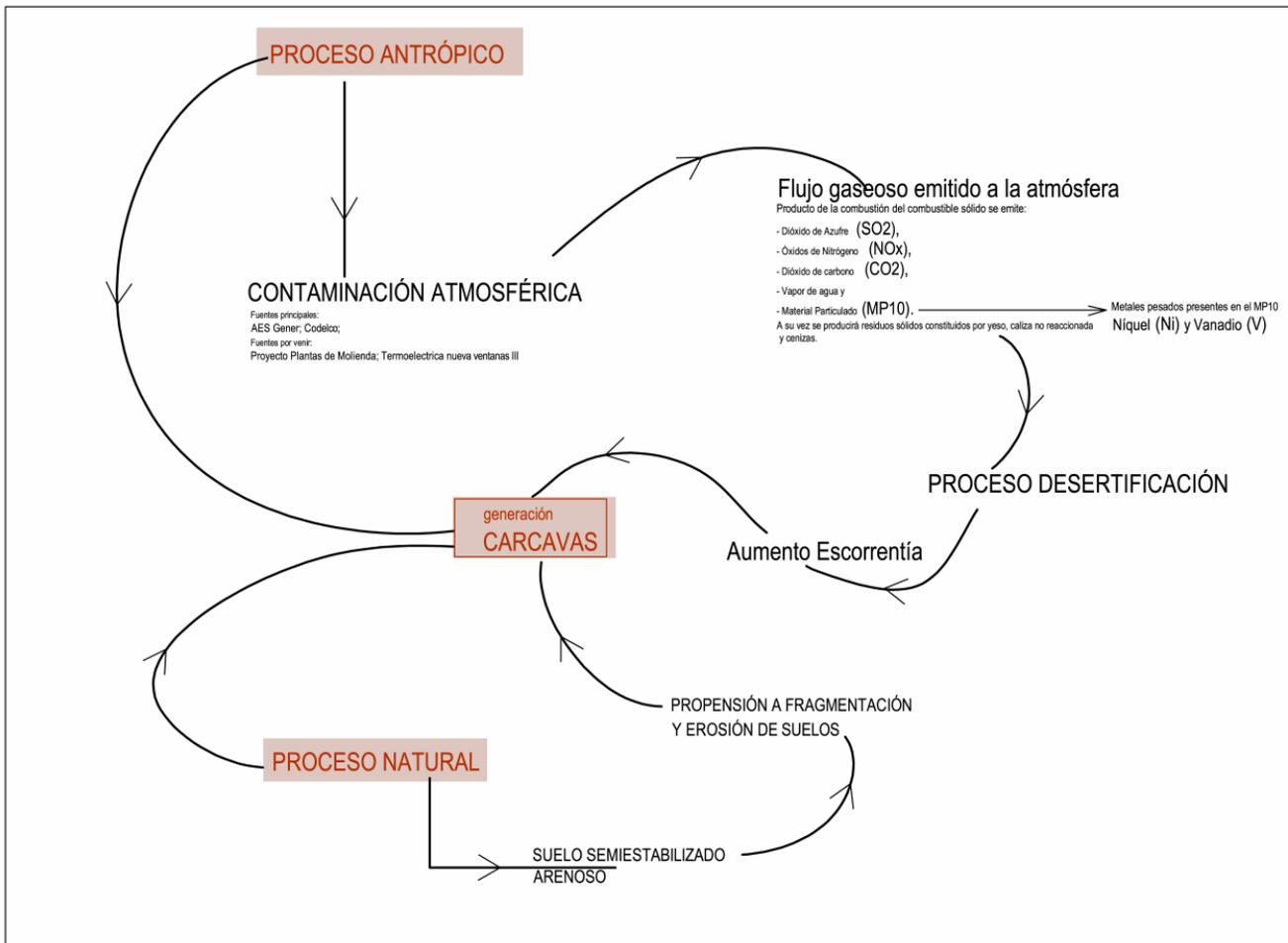
### DESERTIFICACIÓN

La desertificación es un proceso que afecta una superficie importante del territorio chileno, incluyendo tanto los sectores áridos y semiáridos del norte del país, como así también vastas superficies del sur de Chile con clima templado húmedo en donde las prácticas culturales de diverso tipo han deteriorado sustancialmente el recurso suelo, agua y biodiversidad.

### ¿Qué es la desertificación?

Es la degradación de la tierra, la falta de agua y la pérdida de bosques y biodiversidad, como consecuencia de actividades humanas. Se trata de un proceso que se ve agravado por las variaciones climáticas que caracterizan las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas y más especialmente por el cambio climático que afecta al planeta.

FUENTE\_ Programa conjunto Unión Europea – PNUD para combatir la desertificación



El proyecto utiliza las cárcavas del territorio, ubicadas en el cerro frente a las lagunas Codelco, (donde tendrá lugar el parque) para generar una restauración de suelos y control de la erosión a través de la forestación y estabilización de suelos con vegetación nativa. De tal manera se ha hecho necesario investigar y aprender sobre mecanismos para el control de erosión.

Los suelos son principalmente de dunas semiestabilizadas.

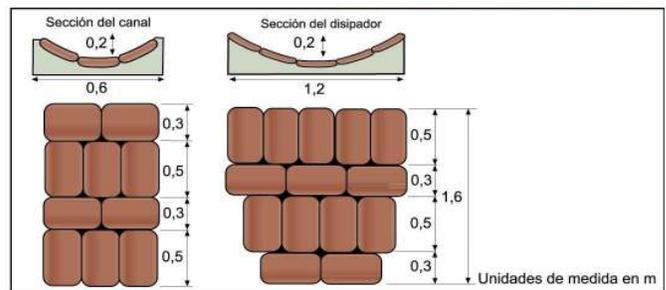
Para el control de la erosión se requiere:

- **Tratamientos de regulación de flujos hídricos** mediante canales longitudinales, simples, etc.;
- **Tratamientos de incremento de la infiltración** con zanjas de infiltración y terrazas forestales
- **Tratamientos de laderas superficiales;** mediante esteras de especies variadas, ramas de eucaliptos, etc.
- **Tratamientos de estabilización y control de taludes;** mediante estructura de postes de madera; muro de sacos rellenos; muro de neumáticos; etc.

A continuación se presenta un alcance de alguno de los mecanismos para el control de erosión.

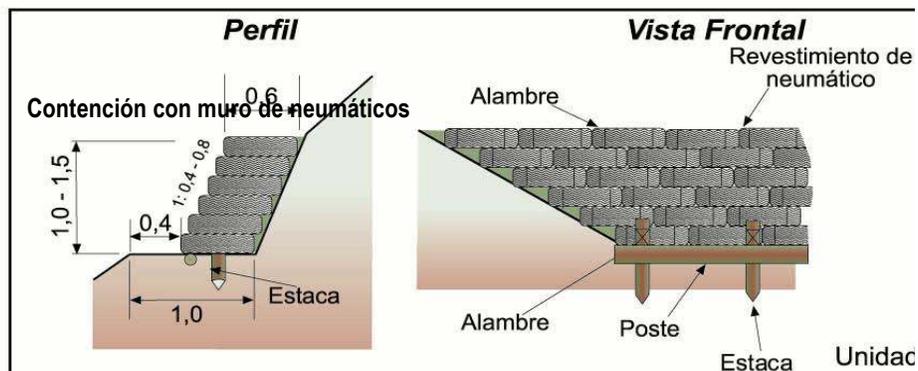
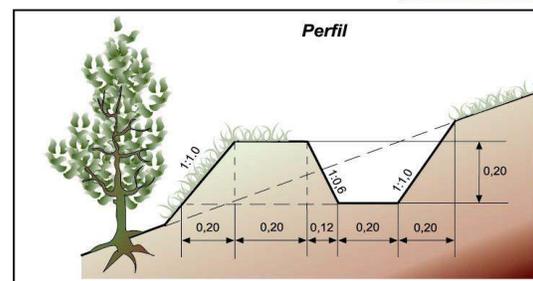


Cárcava en zona 3



Canal Longitudinal de Sacos de Tierra

### Construcción de un canal longitudinal





Registro de inundación natural en período invernal (Junio) en una de las desembocaduras de las cárcavas frente a las lagunas. La idea es generar esas mismas zonas de inundación para generar una inundación controlada que permita reforestar y generar áreas con paseos de educación y recreación en ellas.

En las imágenes de la derecha se observa el registro de las cárcavas con mayor grado de erosión. En estas se requiere de su estabilización mediante tratamientos de estabilización y control de taludes.

La idea es potenciar estos espacios para generar una forestación de sus suelos generando estaciones que permitan recreación y aprendizaje de mecanismos para el control de la erosión.

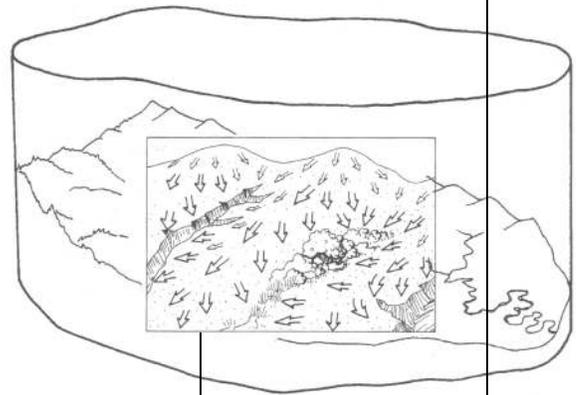
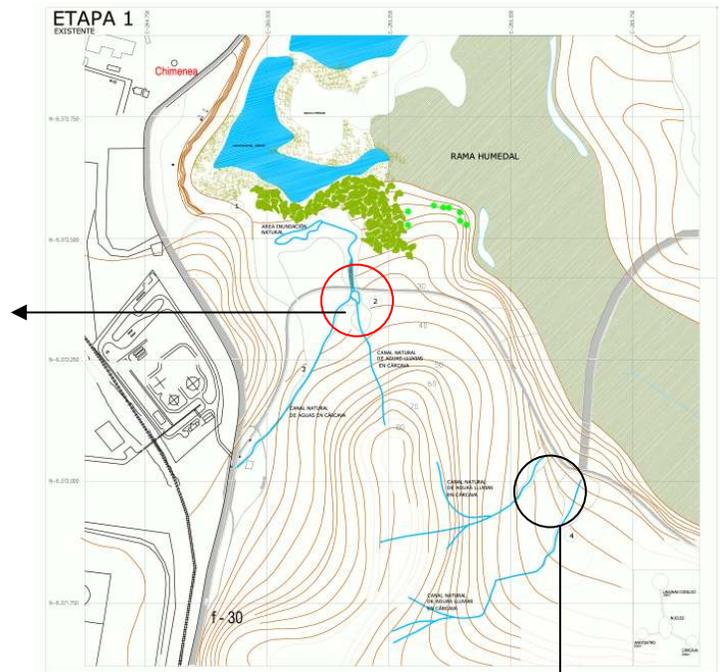


Figura 2.15. Erosión superficial del suelo.

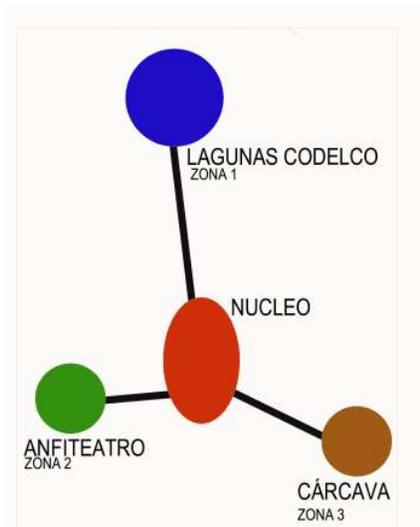
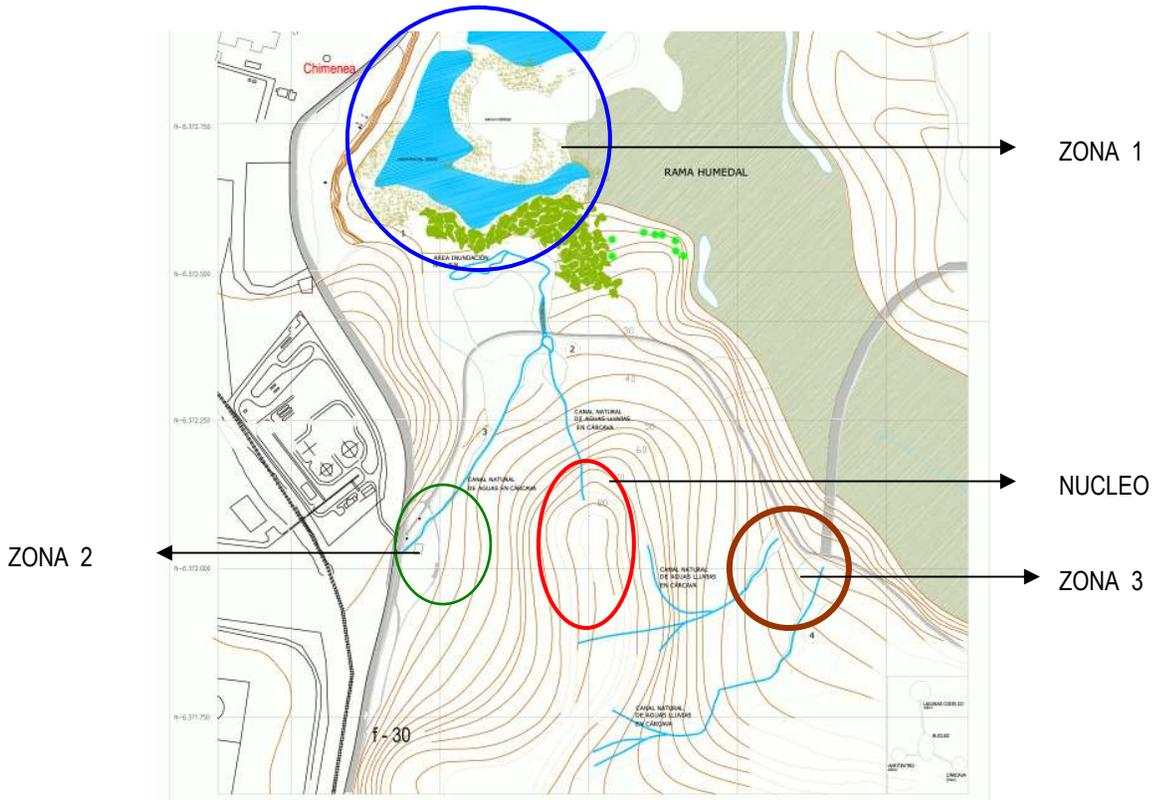


### 5.3 PARQUE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL “CAMPICHE MAITENES”

Como acción inicial se evalúan las fortalezas – oportunidades – debilidades y amenazas (FODA) del emplazamiento y las acciones que genera el parque. Encontrándose mas oportunidades y fortalezas que debilidades y amenazas.

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
ZONA PERIMETRAL PARA PROTEGER LAGUNAS CODELCO (MAYOR VALOR AMBIENTAL)	COMPENSACIÓN AMBIENTAL (Conservación Lagunas Codelco)	ESTADO DE CONTAMINACIÓN ACTUAL -Antiguo derrame de petróleo en Lagunas -Vertederos abandonados en zona perimetral al humedal	PERDIDA DE LAGUNAS POR ASENTAMIENTOS INDUSTRIALES (Desembocadura de desechos líquidos en lagunas)
ACCESIBILIDAD CONECTIVIDAD VIAL A F-30 Y CAMINOS INTERIORES	RESPONSABILIDAD CORPORATIVA	ENTORNO DETERIORADO	CONTAMINACIÓN INDIRECTA (aérea – terrestre)
VIENTOS LIMPIOS DE CONTAMINACIÓN DIRECTA	SERVICIO A COMUNIDADES (RECREACIONAL-EDUCACIONAL)	DEBILIDAD ADMINISTRATIVA; ESCASA VISUALIZACIÓN COMUNAL E INTERCOMUNAL	POSIBILIDAD DE DESASTRE INDUSTRIAL
VISTAS PANORÁMICAS	CAPACITACIÓN AMBIENTAL (INDUSTRIAL AMBIENTAL- MUNICIPAL-RURAL-ESCOLAR- UNIVERSITARIA- PROFESIONAL)	ACCESIBILIDAD VIAL A CIMA	PROYECCIÓN DE 5 TERMOELÉCTRICAS Y PLANTAS DE MOLIENDA DE CEMENTO
SITIO SIN OCUPACIÓN INDUSTRIAL ACTUAL	RESTAURACIÓN DE SUELOS FRENTE A PROCESOS DE DESERTIFICACIÓN		PÉRDIDA TOTAL DEL HUMEDAL
CONFLUENCIA DE REALIDADES	GRUPOS DE INICIATIVA CONJUNTA		
	CONFLUENCIA REGIONAL		
	EDUCACIÓN EN AULAS NATURALES (paseos interpretativos)		
	DIFUSIÓN DE ARTE Y CULTURA (ANFITEATRO ABIERTO)		
	PROYECCIÓN EN EL TIEMPO		

### 5.3.1 ZONIFICACIÓN GENERAL (ZONA1 + ZONA2 + ZONA3 + NÚCLEO)



El partido general del proyecto, se genera al reconocer los elementos naturales y geográficos del cerro.

En base a esta zonificación se estructuran las directrices del parque:

- Restauración de hábitat
- Programa
- Circulaciones

**Zona 1\_** Esta es la zona de mayor potencial, ya que es la desembocadura del humedal de Campiche / Maitenes, y presenta alto valor ecológico, encontrándose muchas especies de aves características de un humedal.

La principal potencialidad de esta zona es la observación, controlando su intensidad de uso para no alterar el hábitat de las especies.

**Zona 2\_** Esta zona tiene la potencialidad de accesibilidad y conexión con la vía principal F-30, por lo que se desarrolla el anfiteatro abierto. Este actúa como uno de los accesos principales al parque (junto con el acceso en la zona 1) con alta intensidad de uso.

**Zona 3\_** En esta zona se encuentran las mayores cárcavas de las que se hablaba anteriormente. Esta zona tiene su potencialidad en restauración de suelos y generación de paseos.

**NUCLEO\_** El núcleo actúa como la mayor área de confluencia, en la cima del cerro. Debido a ser la zona más alta, se generan vistas panorámicas hacia el interior, observando la cuenca y ramas del humedal; hacia la Bahía, observando el complejo portuario y hacia la península sur donde se observa Quintero.

En esta zona se encuentra la mayor superficie construida, y será la que se desarrollará en su arquitectura.

### 5.3.2 NÚCLEO

El núcleo se estructura principalmente por:

- Topografía
- Senderos.
- Vistas

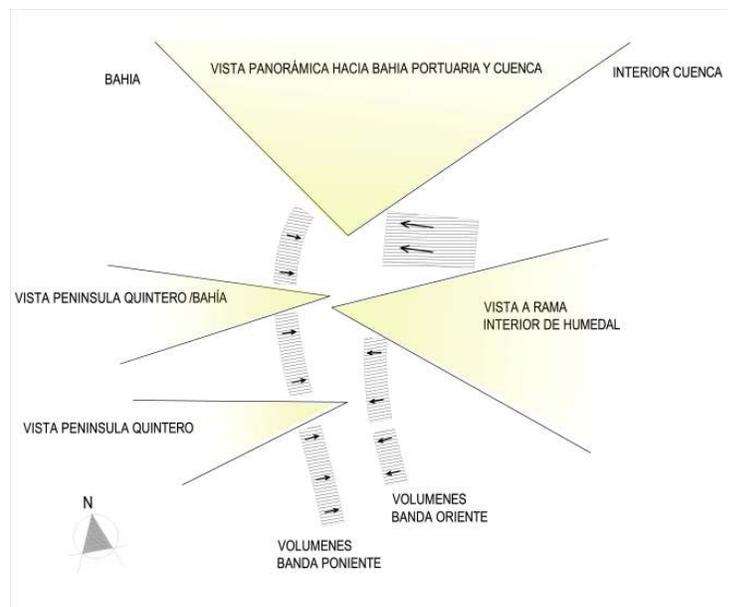
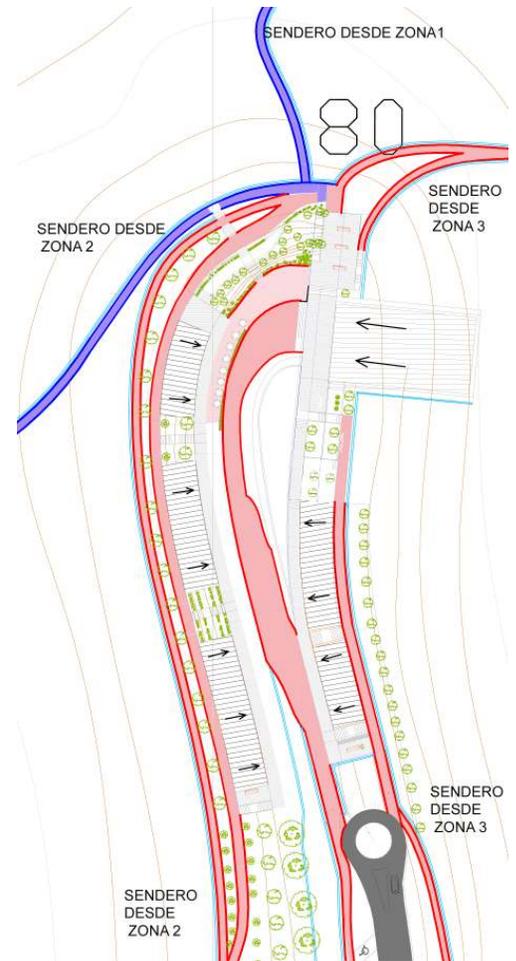
Las curvas que adopta el proyecto tienen relación con las cotas (el auditorio tiene relación en pendiente) y los senderos provenientes del sistema de circulaciones del parque. Estos últimos también se desarrollan para seguir el sentido de las cotas (no para senderos transversales). (Ver punto 5.4.3 circulaciones)

Los senderos provenientes de las diferentes zonas, terminan sus circuitos en la zona alta, donde está el núcleo. La idea es generar que los senderos se transformen en las circulaciones del núcleo, siendo el sendero central proveniente de los estacionamientos y la zona 3, el que se transforma en el paseo central del núcleo.

La idea de este paseo, es generar la zona mas alta del cerro como paseo y no como edificación. El paseo estructura los volúmenes entorno a él, actuando de antesala para ellos. (A su vez los volúmenes protegen el paseo de vientos sur poniente)

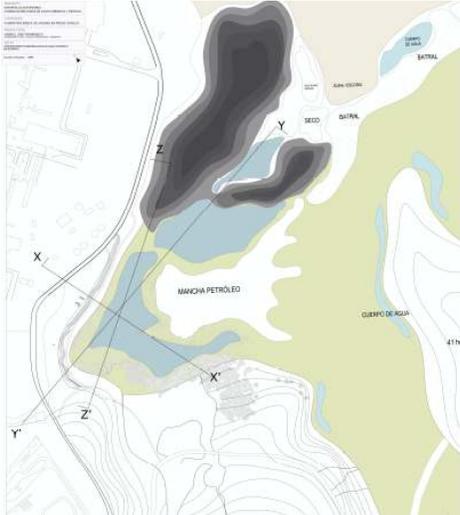
Las vistas son controladas tanto desde los interiores como del paseo. La banda de volúmenes poniente genera vistas panorámicas a la península de Quintero y parte del puerto; los volúmenes oriente generan vistas panorámicas hacia las ramas interiores del humedal.

El paseo remata en su área mas ancha, generando por un lado el acceso al auditorio y generando las vista panorámica mas completa hacia toda la bahía portuaria y el interior de la cuenca.



## 5.4.1 RESTAURACIÓN DE HABITAT

Zona 1\_ lagunas Codelco\_ área de desembocadura final



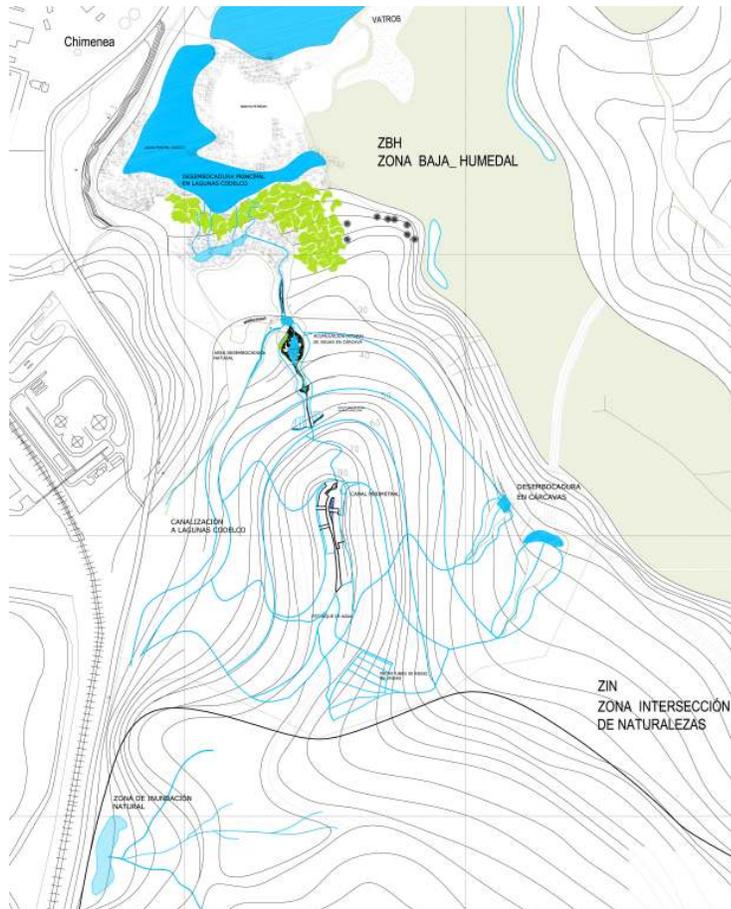
Para la restauración de hábitat y el desarrollo del proyecto, es de vital importancia el sistema hídrico como acción inicial (directa relación con senderos y caminos), ya que permite generar los sistemas de riego en las diferentes zonas donde se sembrarán especies.

El círculo de canalización de aguas pluviales (naturales y artificiales) comienza en el sesgo del cerro y termina después de un largo recorrido a través de los canalillos y surcos (en pendiente) que reutilizan los existentes. Siendo la última fase, el drenaje en los suelos bajos de las cárcavas, desembocando en la laguna Codelco.

En el diseño del paisaje es de vital importancia el control de la **escorrentía** superficial y la **infiltración** de las aguas para producir espacios mas umbríos y húmedos, o bien abiertos y con alta escorrentía.

Otro factor importante es la **impermeabilización**, para controlar el exceso de infiltración, ya que se pueden producir desmoronamientos, ya que los suelos son de dunas semiestabilizadas.

### SISTEMA HÍDRICO (VER LAMINA 5)



La cantidad de precipitaciones anuales en la región de Valparaíso alcanzan **los 372.5 Mm.(1)** y en la **zona de estudio alcanzan los 450 Mm. anuales.**

A modo general, la cantidad de lluvia que cae se mide a través del pluviómetro. La unidad de medida es en milímetros. Una precipitación de 5 mm. indica que si toda el agua lluvia se acumulara en un terreno plano sin escurrir ni evaporarse, la altura de la capa de agua sería de 5mm. Los milímetros (mm.) son equivalentes a los litros por metro cuadrado.

**HIERBAS NATIVAS  
PREDOMINANTES EN EL PROYECTO**

En anexo 01 se adjuntan todas las especies utilizadas



NOMBRE CIENTÍFICO\_  
Distichlis spicata

NOMBRE COMÚN\_  
Grama salada

FORMA DE VIDA  
Hierba perenne

ORIGEN  
Nativa



NOMBRE CIENTÍFICO\_  
Solana paradoxa

NOMBRE COMÚN\_  
Nolana  
FORMA DE VIDA  
Hierba anual

ORIGEN  
Nativa



NOMBRE CIENTÍFICO\_  
Sarcocornia fruticosa

NOMBRE COMÚN\_  
Sosa

FORMA DE VIDA  
Hierba anual

ORIGEN  
Nativa



NOMBRE CIENTÍFICO\_  
Tessaria absinthioides

NOMBRE COMÚN\_  
Brea

FORMA DE VIDA  
Hierba perenne

ORIGEN  
Nativa

**ALGUNAS AVES CARACTERÍSTICAS  
EN LAGUNAS CODELCO**

(Se pueden encontrar mas de 30 especies solo en lagunas)



5

**Huairavillo**  
*Ixobrychus involucris*  
Stripe-backed Bittern



12

**Pato Real**  
*Anas sibilatrix*  
Chiloe Wigeon



14

**Pato Colorado**  
*Anas cyanoptera*  
Cinnamon Teal



28

**Siete Colores**  
*Tachuris rubrigastra*  
Many-coloured Rush-Tyrant

#### 5.4.2 PROGRAMA; USUARIOS

El programa esta directamente relacionado con la ocupación de espacios interiores VS exteriores, compatibilizando la educación y capacitación ambiental con la recreación.

Para esto se divide en dos grandes áreas:

- PROGRAMA ABIERTO
- PROGRAMA INTERIOR

##### - PROGRAMA ABIERTO

El programa abierto tiene relación por un lado con las áreas donde se genera forestación de hierbas y pastos para actividades recreacionales, y por otro con las áreas donde se genera la educación ambiental a través de aulas naturales y paseos interpretativos que se estructuran según las zonas principales de las que se compone el proyecto. Siendo en éstas donde esta el mayor potencial para el aprendizaje a través de la observación y la experiencia.

El programa abierto también tiene relación con el anfiteatro abierto, para generar eventos artísticos y culturales y un vivero (en núcleo área sur) tanto para la forestación del parque como para el aprendizaje.

Los senderos también forman parte del programa, generando circuitos para actividades deportivas y de caminata a lo largo del parque, utilizando senderos de cota y contracota con descansos en terrazas de observación.



##### - PROGRAMA INTERIOR

El programa interior se desarrolla en el núcleo del proyecto y genera espacios tanto para uso de público en general como para público de programas de capacitación, generando áreas de esparcimiento en su paseo central, de exposición, de librería, de auditorios, talleres, terrazas y comidas.

##### PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

Este tipo de programa tiene relación con las áreas de educación y capacitación que se pretende enseñar según el tipo de usuario.

Para esto se deben implementar

- Programas de capacitación municipal
- Programas de capacitación rural
- Programas de cultura ambiental
- Programas minero ambiental
- Programas de capacitación escolar
- Programas de cambio climático
- Programas de comunicación educativa
- Programas de capacitación industrial-ambiental.

Todo esto canalizado desde el área administrativa de coordinación de programas.

Junto con esto, el área edificada debe ser la plataforma para generar debate y comunicación, realizando:

- Seminarios
- Ponencias
- Foros
- Conferencias
- Talleres

Todo esto comenzando desde la Bahía de Quintero, es una buena iniciativa de desarrollo a nivel regional y nacional.

El parque, esta dirigido a todos los niveles educativos, con el fin de generar las capacidades para el cuidado del medio ambiente vs desarrollo industrial. Esto desde un ámbito profesional, técnico, escolar y cultural.

El usuario a capacitar esta definido según el tipo de programa.

Por ejemplo el programa ambiental minero esta relacionado con las capacidades que adquieren los trabajadores de Codelco para el cuidado del medio ambiente y su desempeño laboral en la refinera. Un ejemplo claro es la capacitación para el centro de operaciones, que manejan toda la información de seguimiento del escorial. El generar conciencia de lo que significa el humedal, su fragilidad, y su importancia para el equilibrio ecosistémico, genera un criterio mas cuidadoso con el uso de maquinaria y protección frente a la escoria vs batros. (Junco característico de humedales).

De la misma manera en un ámbito más administrativo y de gestión, también se requiere de generar las capacidades para la toma de decisiones en cuanto a inversiones sociales, ampliaciones industriales, adquisición de equipos, manejo del territorio, etc. Por lo que la generación de talleres y mesas de trabajo con la canalización del conocimiento necesario, para cargos administrativos altos, es de vital importancia para un desarrollo sustentable.

De la misma manera, un programa escolar y la educación exterior, a través de paseos interpretativos y de observación es de vital importancia para abrir los sentidos de los niños, ya que ellos generarán un **cambio paradigmático** en cuanto a la relación con el medio natural, sin quedarse solo con la imagen mental generada por las industrias.

Así, cada programa esta relacionado con el nivel educativo al cual se pretende enseñar. Estando todos fusionados por el aprendizaje exterior de terreno (observación) y encuentro con una realidad industrial y natural, donde ambas puedan coexistir.

Los usuarios no necesariamente tienen que ser de carácter local, como son trabajadores industriales, niños de escuelas locales, y ciudadanos. El generar seminarios ponencias y foros, es con la finalidad de traer profesionales, ecólogos, biólogos, sociólogos, ingenieros, etc. con conocimiento en el tema, para abrir debates y comunicación en torno a como hacer de nuestro ser, nuestros asentamientos y necesidades, un lugar mas armónico con el todo.

## GESTIÓN PÚBLICA / PRIVADA

POTENCIALIDAD: FUSIÓN GENERACIONAL

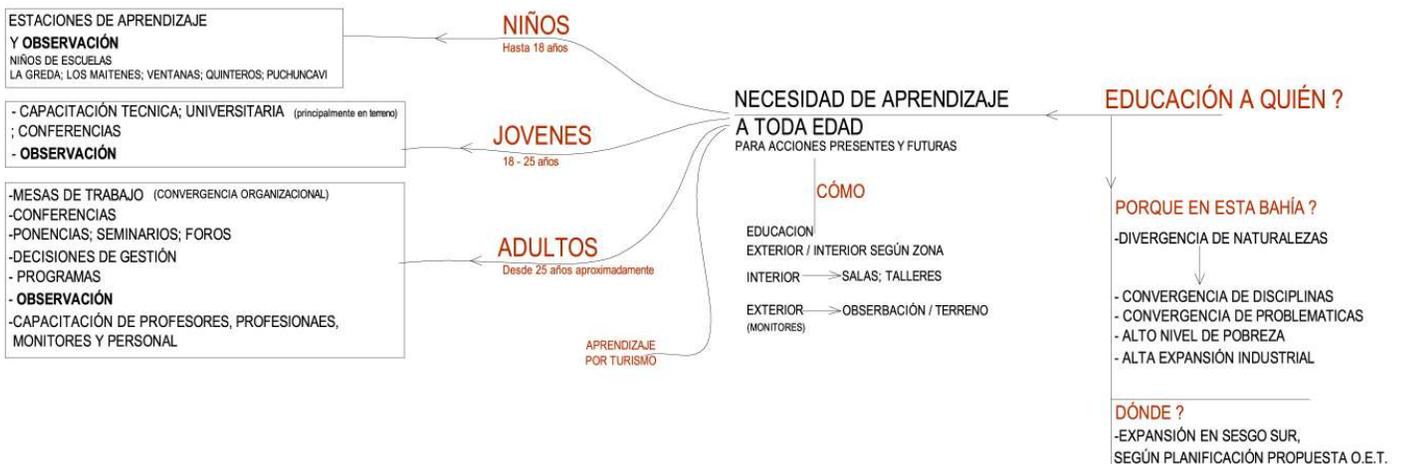




IMAGEN OBJETIVO DE OBSERVACIÓN EN ZONA 1



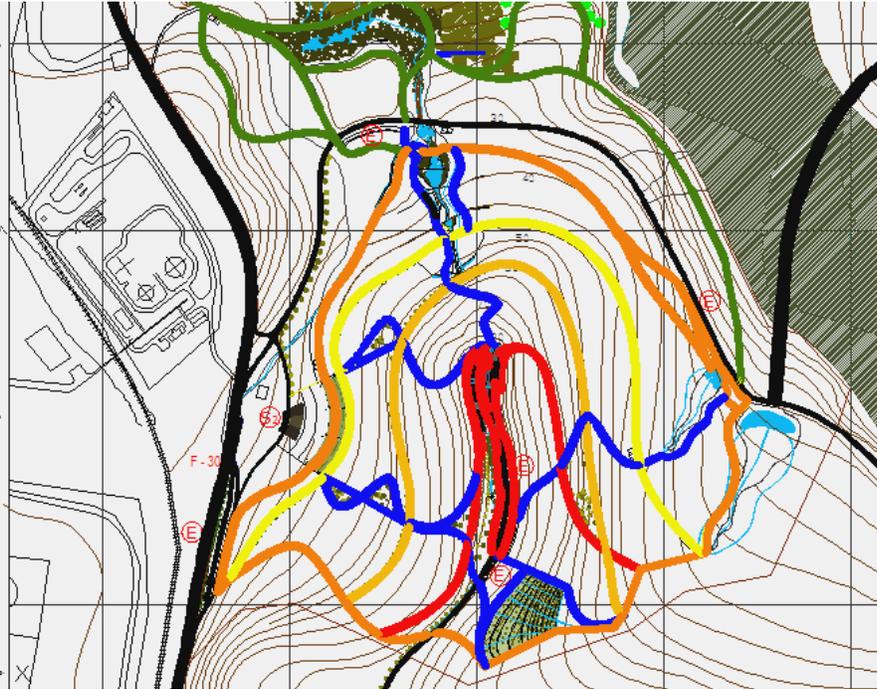
IMAGEN OBJETIVO DE EDUCACIÓN INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO EN ZONAS BAJAS



IMAGEN OBJETIVO DE AREAS DE RECREACIÓN EN ZONAS CON BAJA PENDIENTE

Nota: las imágenes objetivo presentadas corresponden al proyecto de Fresh Kills (ver referentes)

### 5.4.3 CIRCULACIONES



Las circulaciones son predominantemente de senderos peatonales y conexión a las distintas zonas.

Estos se caracterizan de la siguiente manera:

- Senderos a modo de circunvalaciones en distintas alturas que siguen el trazado de la cota. Estos actúan preferentemente de paseos. El conjunto de senderos de mayor altura (color rojo) se transforman en las principales circulaciones del núcleo del proyecto, siendo la central y la de mayor altura el paseo principal.

- Senderos transversales (color azul) a contracota, que requieren de escaleras y son de conexión rápida desde las distintas zonas.

- Circuito de senderos (color verde) de conexión entre zona 1 (lagunas Codelco) y el resto del parque

(En lamina 6 se observa con mayor detalle la caracterización de cada sendero).

Las circulaciones vehiculares se basan en la mejora de los caminos existentes y habilitación de estacionamientos en las zonas bajas, utilizando los estacionamientos existentes de Codelco para la zona 1 (alta capacidad).

Los estacionamientos de mayor capacidad se desarrollan en el área poniente por la conexión hacia el anfiteatro y a la vía principal F-30. El anfiteatro requiere de una vía de servicio para carga y descarga de equipos.

Se genera una vía de acceso (7mt), al núcleo del proyecto en la zona alta. Este camino conecta con la vía F-30 en el área sur, utilizando un camino existente de tierra y sin uso actual.

Esta vía es preferentemente para discapacitados y tercera edad.

## 5.5 GESTIÓN;

### ETAPAS DE DESARROLLO

Para definir el tiempo de desarrollo de las etapas, se requiere de estudios técnicos referente a los estados de contaminación, costos de limpieza en áreas bajas, etc., por lo que se definen las diferentes etapas y las acciones a realizar según cada una de ellas.

Se definen cuatro etapas de la siguiente forma:

#### ETAPA 1\_

- Análisis; Fortalezas – oportunidades – Debilidades – Amenazas
- Situación actual en el territorio. Situación de cárcavas, estado de suelos, estados de contaminación
- Límites de acción

#### ETAPA 2\_

- Pavimentación de camino a Los Maitenes
- Accesos viales desde F - 30,
- Acceso vial a cima desde F-30 (en área sur)
- Limpieza en zona de estacionamientos
  
- 3 senderos principales hacia cima desde zona 1, zona 2 y zona 3
- Sendero en cima
  
- Programas de limpieza industrial en áreas afectadas

#### ETAPA 3\_

- Senderos de circunvalación por cota
- Estanque de agua en cima
- Canales de riego según senderos
- Vivero
- Proceso de forestación con predominancia de especies nativas. Primera fase de restauración en cárcavas
- Fundaciones en cima para construcción de núcleo

#### ETAPA 4\_

- Proceso de forestación según áreas
- Anfiteatro abierto en zona 2
- Estacionamientos
- Construcción Núcleo Área norte (fase 1); Área Sur (fase2) alojamiento invitados

## **-GESTIÓN PARTICIPATIVA**

La gestión participativa es de vital importancia para el proyecto, ya que como se dijo en un comienzo, me permitió conocer la realidad que afecta al territorio, generando vivencia en el lugar mismo.

Pienso que el desarrollar un proyecto en un lugar tan complejo como la Bahía de Quintero, requiere necesariamente de estar en el problema mismo para tener una visión completa de las problemáticas que afectan a las comunidades.

Esta etapa comienza desde el taller iniciado por Codelco; División Ventanas, “*Gestión Humedal de Campiche*” (Esta zona se a denominado como “foco de valor ambiental” para el caso de este proyecto), generado de la iniciativa de conservar esta área de valor ambiental, y del cuál son participantes las siguientes organizaciones e instituciones:

- Codelco
- Oxiquím
- OBC Chinchimén
- UPLA
- Municipalidad de Puchuncaví

En estos talleres e sido participante activo desde sus inicios, representando a la organización ambiental local OBC Chinchimén.

En el último taller se han generado 3 grupos de trabajo de 4 personas para definir la Visión, Misión, Objetivos estratégicos, diagnóstico, indicadores, etc.

A continuación presentaré la visión y misión presentada por los tres grupos

### **VISION\_**

Lograr un ecosistema recuperado ambientalmente y soporte a la diversidad de uso compatible con el ecosistema

La necesidad de generar acciones para la conservación y desarrollo sustentable del Humedal sobre la base del trabajo mancomunado de las empresas, la comunidad científica y la comunidad organizada

Un humedal protegido y conservado inserto en medio de un sector industrial, con una participación activa de varios actores liderados por una mesa técnica de trabajo permanente.

### **MISION**

Nos comprometemos integralmente a aportar sectorialmente a la recuperación del humedal

Sentar las bases y procedimientos para lograr el compromiso para la conservación y desarrollo sustentable del Humedal

Constituir un mesa técnica multidisciplinaria conformada por todas las partes interesadas

La mesa técnica de trabajo debe generar o estimular proyectos de

- Conservación
- Educación
- Promoción

De este conjunto de ideas cada organización sería la encargada de hacer una síntesis de tales ideas para llegar a un consenso de las acciones a realizar según los objetivos planteados.

En ese estado se encuentra el trabajo realizado por estos talleres, los cuales canalizarían el accionar en las lagunas.

Esta “gestión del humedal de Campiche”, es una plataforma para comenzar a integrar a todas las industrias y organismos regionales del estado, con la finalidad de hacerlas partes, en el compromiso de conservación de la totalidad del humedal y el desarrollo sustentable de la Bahía.

Ahora bien, de esta iniciativa de desarrollo sustentable, nace el proyecto de un “*Parque de educación ambiental Campiche Maitenes*”, como un núcleo canalizador (misión administrativa el parque) de las acciones para el desarrollo sustentable de la región, comenzando desde la Bahía de Quintero.

Estas acciones presentes tienen proyección a largo plazo desde la generación de plataformas para todos los niveles educativos promoviendo las capacidades para el cuidado del medio ambiente.

El generar educación y capacidades para el desarrollo sustentable desde un foco energético portuario como es el caso de estudio, es una manera visionaria de cambiar las formas de abastecernos de la apreciada energía desde las matrices de generación, siendo estos lugares los más dañados y desde donde se debe comenzar a hacer cambios también desde otra matriz: “la educación”.

## 5.6 SUPERFICIES

Superficie aproximada en las principales zonas

<b>ZONA1_ LAGUNAS CODELCO_</b>	<b>21 Ha</b>
- <b>AREA CONECTORA</b> (de zona 1 y núcleo) OCUPACIÓN CÁRCAVA 1_	<b>1.4 Ha</b>
<b>NÚCLEO</b>	
- SUPERFICIE NUCLEO AREA NORTE	<b>1.0 Ha</b>
- SUPERFICIE NUCLEO AREA SUR	<b>1.3 Ha</b>
- <b>ZONA 2_ ANFITEATRO ABIERTO</b> CAPACIDAD_ 3.000 personas	<b>1.2 Ha</b>
- <b>ZONA 3_ OCUPACIÓN CÁRCAVA 2</b>	<b>2.5 Ha</b>
<b>TOTAL PARQUE</b>	<b>73 Ha</b>
PLANTACIONES DE PASTOS Y HIERBAS NATIVAS	20 A 25 % del parque

El núcleo se ha dividido en dos etapas; área norte y área sur.

El área norte contiene la mayor parte edificada y es la que se desarrollará como anteproyecto. El área sur consta principalmente del vivero y la casa de invitados.

### ETAPA 1\_ NÚCLEO AREA NORTE SUPERFICIE EXTERIOR / INTERIOR (m2)

- RECINTOS INTERIORES	1.750
- JARDINES INTERNOS (abiertos)	400
- PASEO CENTRAL_	1.225
- PLATAFORMAS DE MADERA	580
- ESTACIONAMIENTOS	254
<b>TOTAL AREA NORTE _</b>	<b>4.210 m2</b>

### ETAPA 2\_ NÚCLEO AREA SUR (PROYECTADA) SUPERFICIE EXTERIOR / INTERIOR (m2)

- RECINTOS INTERIORES (Fase proyectada para invitados y monitores; personal; operación vivero y futuras ampliaciones)	350
- VIVERO y plantaciones (El vivero se desarrolla en la etapa 3 del parque)	7.500
- ESTACIONAMIENTOS	184
<b>TOTAL AREA SUR _</b>	<b>8.034 m2</b>

**SUPERFICIE INTERIOR EN NÚCLEO AREA NORTE (m2)**

**VOLUMEN A**

<b>Planta alta</b>	
COORDINACIÓN PROGRAMAS	20
COORDINACIÓN VISITAS	20
OFICINAS	
- Administración	11
-Contabilidad	11
-Operación parque	11
-Relaciones públicas	11
DIRECTOR	20
SECRETARIA	11
SERVICIO DISCAPACITADOS	4
SALA REUNION 24 plazas	60
TALLER 1 14 plazas	34
<b>Planta baja</b>	
SERVICIOS	60
DEPÓSITOS	15
SALA PANELES ILUMINACIÓN	4

**VOLUMEN B**

<b>Planta alta</b>	
RESTAURANTE 1	150
-Cocina	30
-Depósito	12
<b>Planta baja</b>	
SALA INF. GEOGRÁFICA (SIG)	28
SALA COMUNICACIONES	28
TALLER 2 14 plazas	34
DEPÓSITOS	15

**VOLUMEN C**

<b>Planta alta</b>	
RESTAURANTE 2	145
-Cocina	30
-Depósito	12
<b>Planta baja</b>	
TALLER 3 14 plazas	34
TALLER 4 14 plazas	34
SERVICIOS	60

**VOLUMEN D**

AUDITORIO	400
Capacidad_ 288 plazas	

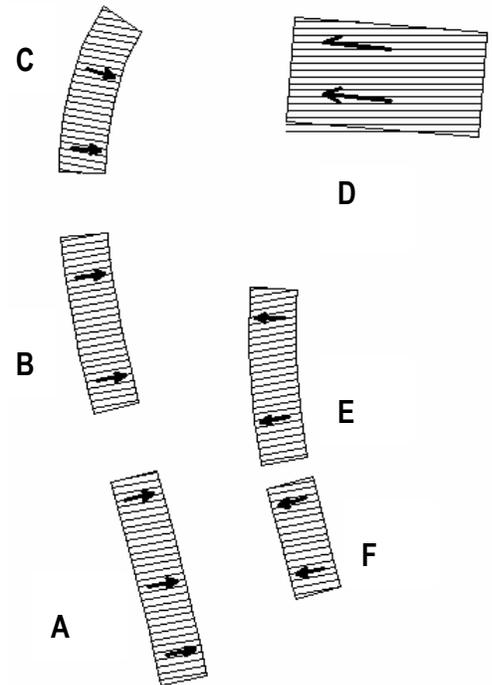
**VOLUMEN E**

<b>Planta alta</b>	
LIBRERÍA	120
SALA CONTROLES Y OPERACIÓN	22
SERVICIO DISCAPACITADOS	4
<b>Planta baja</b>	
SALA DE EXPOSICIONES	130
SERVICIOS	70

**VOLUMEN F**

<b>Planta alta</b>	
AUDITORIO MENOR 1	100

**TOTAL INTERIOR\_ 1.750 m2**



## 6.0 PERSPECTIVAS

Al hablar de las perspectivas desde el caso de estudio, se hace complejo poder vislumbrar los caminos que adoptará la Bahía de Quintero, ya que todo tipo de decisiones provienen de un nivel poco accesible (medida estratégica) para la toma de decisiones, siendo estas principalmente políticas y económicas, relacionadas con el desarrollo nacional. Esto ocurre a nivel de todo foco energético portuario del país y de Sudamérica.

Sin embargo hay cosas que están más o menos claras. Chile presenta problemas de abastecimiento energético, por lo que territorios como estos están propensos a ser saturados mas allá de lo que puedan soportar.

La Bahía de Quintero no es un caso de excepción, ya que la cantidad de proyectos próximos es gigantesca, generando una expansión del 100% al menos para proyectos de termoeléctricas y la ampliación del límite portuario por parte de la marina, lo cual traerá sin duda grandes proyectos. (Estos son algunos de los proyectos que se mencionaron en capítulos anteriores.)

Las comunidades locales nunca estarán de acuerdo con tales expansiones, ya que son ellos y sus generaciones los mayores afectados (a través de su salud), a pesar de las necesidades nacionales.

Esto es un conflicto que perdurará en el tiempo y tiene relación con el costo de desarrollo, como legado de una era industrial lineal.

A todo esto se suma las debilidades que presenta hoy en día la institucionalidad ambiental en Chile, (en proceso de gestación) ya que los instrumentos para la planificación ambiental existentes (SEIA), debiendo ser instrumentos para un desarrollo armónico con el ambiente, son los instrumentos más franqueables de proyectos que deterioran al mismo.

El proceso de “tiempos”, en el lapso de gestación de la nueva institucionalidad ambiental y aprobación de proyectos, será utilizada al máximo a lo largo de todo el territorio nacional.

Ahora bien, pienso que lo que se requiere finalmente en este tipo de territorio es la “mediación de conflictos” entre lo que es desarrollo nacional y desarrollo local, siendo esto una dicotomía en la actualidad.

El costo de desarrollo nacional es el deterioro del desarrollo local, esto al menos en focos energéticos portuarios como el caso de estudio. Por eso se requiere de generar nuevos nexos de comunicación entre lo que es el sector publico y privado con las comunidades locales, a través de organizaciones locales, que comienzan por iniciativa ciudadana.

Por otro lado, como se expresa en lo graficado de la parte inferior, lo que se requiere, es canalizar los fondos industriales para el desarrollo sustentable (principalmente a través del desarrollo local) entorno a una acción común de sustentabilidad. Si bien esto esta tendiendo a ser (de forma sutil), falta la consolidación para que eso suceda, y es por eso que el proyecto presentado, cobra vital importancia para promover instancias donde se pueda canalizar una “acción común de sustentabilidad”.

Finalmente pienso que lo que sucede en los puertos energéticos, es de manera similar en Sudamérica, por ser todos legados de la misma era industrial mecanizada y estandarizada, presentando todos, problemas similares con sus entornos locales y el medio ambiente.

Este patrón común de los focos energéticos, es una debilidad que se puede transformar en virtud en cuanto que las acciones que resultan beneficiosas se pueden repetir en beneficio de más puertos a lo largo de Chile y Sudamérica.

### PERSPECTIVAS DE LAS ACCIONES DEL CONJUNTO

