

**ANEXO 8. “Plan Integral de Manejo Ambiental  
área de los fundos Cantera y el Guindo”**

**PROYECTO LOTEO FUNDO LA CANTERA Y EL  
GUINDO**

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**

**Noviembre 2011**

# **“PLAN INTEGRAL DE MANEJO AMBIENTAL AREA DE LOS FUNDOS CANTERA Y EL GUINDO”**

**CENTRO DE CIENCIAS AMBIENTALES, EULA-CHILE**

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**

Con el objeto de abordar de manera apropiada la gestión ambiental del Proyecto de Loteo de los “Fundos la Cantera y el Guindo”, cuyo proponente es la Universidad de Concepción, se ha determinado la formulación de un “Plan Integral de Manejo Ambiental” del área del loteo que incluya las etapas 1,2 y 3 de desarrollo del territorio a lotear. La Universidad pretende con este Plan establecer directrices y orientaciones que minimicen los impactos ambientales de las áreas a intervenir, se entreguen directrices de manera permanente para proteger y mejorar los componentes ambientales del área y permita el desarrollo de un modelo de intervención de áreas urbanas que compatibilice las necesidades de crecimiento urbano de la ciudad con la conservación ambiental y la calidad de vida de la comunidad.

La responsabilidad de la ejecución de este Plan será de responsabilidad del Centro EULA y estará sometido a una evaluación anual por parte de la Vice-Rectoría de Investigación y ante el Directorio de la UdeC para evaluar sus resultados y avances.

En este plan, se explicitarán las actividades y estudios a realizar, contendrá el plan de vigilancia o seguimiento ambiental que incluso cubra las etapas 2 y 3 del Proyecto. El Plan Integral de Gestión Ambiental que aquí se describe, se incorpora como “COMPROMISOS VOLUNTARIOS”, en el contexto de esta DIA y Adenda.

A continuación se presentan los componentes y las respectivas acciones que se desarrollarán en este plan:

## **1. Hidrología**

Con el objeto de monitorear la alimentación hidrológica del ecosistema que sustenta el “Cangrejo Tigre” en el área del proyecto, se instalará aguas abajo de la Laguna N°2, un sistema automático de mediciones del caudal pasante. Lo mismo se aplicará al final del estero Cárcamo. La información hidrológica será también monitoreada por visitas regulares

al área por el grupo de trabajo encargado de la inspección y control de los hábitats físicos disponibles para el cangrejo Tigre.

## **2. Vegetación y Fauna Terrestre**

Se implementará un programa de seguimiento ambiental de las áreas más sensibles del área de intervención del proyecto, con especial atención de aquellas que son ocupadas por bosque nativo y su fauna terrestre asociada. Se procederá a elaborar un plan de manejo de esas áreas, el cual estará a cargo de la Dirección de Servicios Generales de la Universidad de Concepción, es decir la que actualmente está encargada de la mantención y protección del Barrio Universitario, quienes cuentan con el personal especializado.

## **3. Ecosistema del Estero Cárcamo con especial relevancia con la población de *Aegla conceptionensis* (“Cangrejo Tigre”) y biocenosis asociada.**

En el Anexo N°8.1, se presenta el Programa de Seguimiento Ambiental relativo al Cangrejo Tigre y su ecosistema de soporte, el Estero Cárcamo. El objetivo de este programa que contará con recursos anuales para hacer un seguimiento permanente y realizar todas las acciones que están definidas en el programa. Este PSA o PVA estará a cargo de la Unidad de Sistema Acuáticos del Centro EULA, que cuenta con los especialistas en calidad del agua y en la biología y ecología de biota acuática necesarios para el desarrollo del Programa.

A continuación se describen las principales actividades que se contemplan en este Programa de Vigilancia Ambiental, el cual se espera discutir y concordar en sus aspectos centrales con la Autoridad Ambiental.

### **A. Control y vigilancia ambiental de las acciones del Proyecto con potencialidad a causar impactos ambientales.**

Este Programa prestará especial atención a aquellas acciones del proyecto que se han a priori identificadas con potenciales impactos sobre aquellos componentes de gran valor ambiental, a saber: (1) Áreas con vegetación nativa y fauna terrestre asociada y (2) Sistema ecológico de soporte del Cangrejo Tigre. En función de lo anterior se procederá a la conformación de un grupo de

trabajo del Centro EULA que conformará un grupo de inspección que deberá emitir en las etapas de construcción y operación del Proyecto, informes de auditoría ambiental. Estas auditorías ambientales pondrán especial atención en lo siguiente:

1. Obras de modificación y manejo de la escorrentía del área
2. Emisiones y Ruidos
3. Deforestación de áreas con plantaciones forestales
4. Construcción y/o modificaciones o ampliaciones de caminos (ampliación y nuevos trazados de caminos, pasos, pequeños puentes, etc.)
5. Inundación de áreas por la construcción de lagunas
6. Embalsamiento de la escorrentía y operación de las lagunas

**B. Acciones de mitigación y adaptación para disminuir los impactos ambientales del proyecto.**

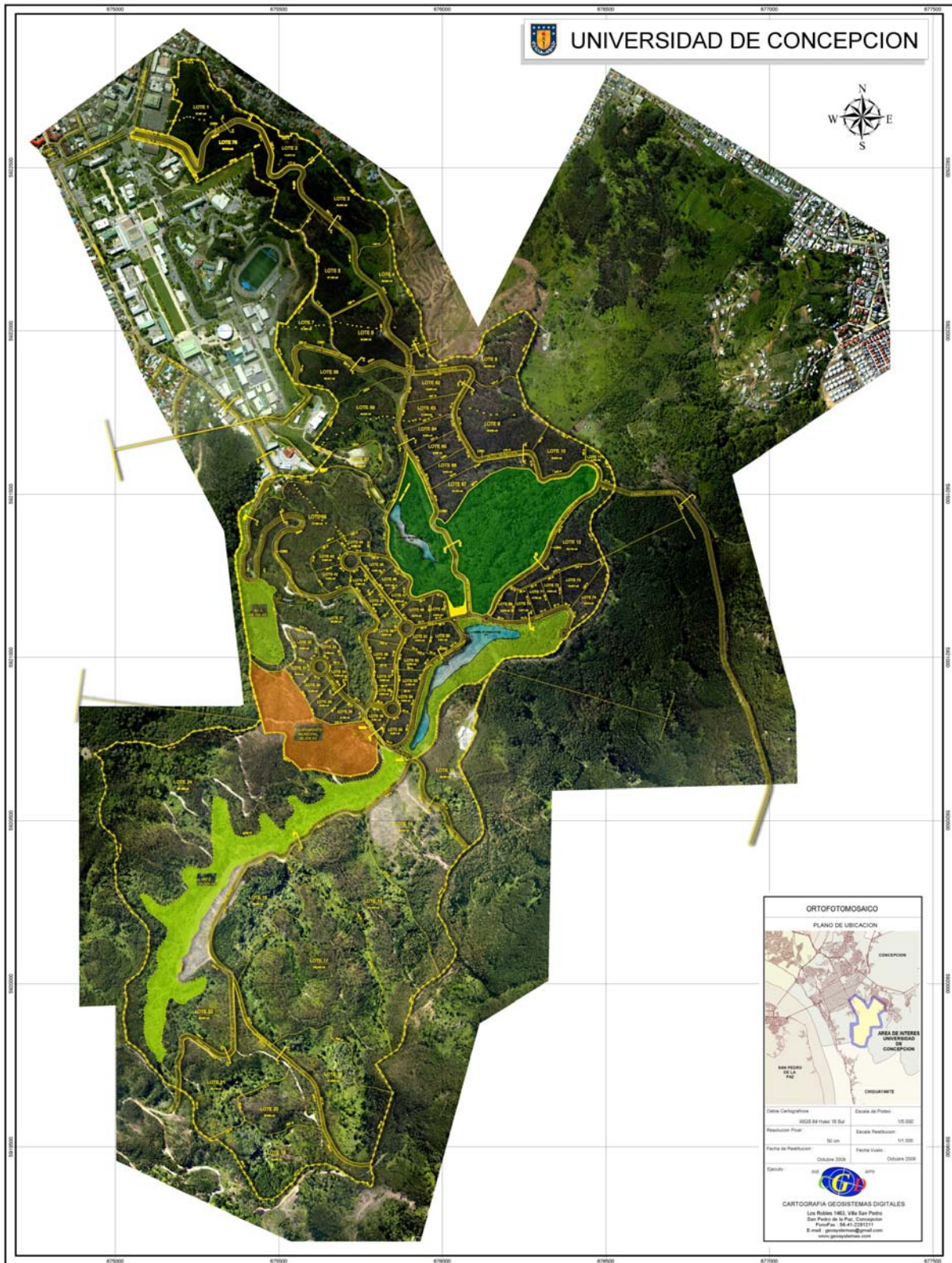
1. Reemplazo de la vegetación nativa afectada por las áreas inundadas
2. Reforestación en áreas que corresponda con vegetación nativa
3. Instalación de protecciones (cercos, vallas de plástico, señalética, etc.) de las quebradas de la subcuenca del “Estero Cárcamo” (área de captación o escorrentía natural) para impedir las alteraciones del hábitat del “Cangrejo Tigre”.
  4. Diseño e instalación de pasos de fauna y vallados perimetrales.

**C. Acciones de compensación orientadas a la conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos del área a intervenir por el proyecto.**

1. Publicación de un folleto de divulgación con la descripción del estado del sistema natural y ambiental (Línea Base) previo a la intervención del proyecto.
2. Formulación y desarrollo de un programa de investigación permanente del ecosistema del estero Cárcamo y de la especie “Cangrejo Tigre”, que cubra las etapas 1, 2 y 3, tanto en lo que se refiere

a la construcción y operación de los proyectos. Este programa de investigación deberá incluir todos aquellos componentes abióticos y bióticos de relevancia para la mantención del sistema ecológico (ver Anexo 8.1).

3. Formulación y desarrollo de un Programa de Vigilancia Ambiental del área, que incluya por parte de la UdeC la constitución de un área de conservación, dentro de la cual se incluya un área experimental con fines de Investigación y Educación Ambiental, que se utilice en la formación de profesionales de diversas carreras de la UdeC y para demostraciones guías para el sistema educativo regional y la comunidad en general.



OPB/CVZ/080911