

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
Departamento de Recursos Hídricos



PROYECTO DRENAJE AGUAS CLARAS – LAGO CARO XI REGIÓN

PAMELA LETICIA PEREIRA FLORES

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA.

CHILLÁN – CHILE
2005

PROYECTO DRENAJE AGUAS CLARAS – LAGO CARO, XI REGION

AGUAS CLARAS – CARO LAKE, XI REGION, DRAINAGE PROJECT

Palabras indices adicionales: drenaje superficial, mallines

RESUMEN

El predio denominado "El Desagüe", propiedad de la "Sociedad Agrícola Ganadera y de Turismo cuarenta y cinco grados Latitud Sur", posee una superficie total de 340 ha, de las cuales aproximadamente 50 se encuentran sub-utilizadas por serios problemas de drenaje. El predio se ubica en el km 70 Camino Coyhaique Lago Caro, Sector Río Paloma, de la Comuna y Provincia de Coyhaique, XIª Región (45° 47´ latitud sur y 72° 32´longitud oeste).

La superficie de mal drenaje corresponde aproximadamente a 50 ha de praderas con serios problemas de anegamiento, la mayor parte del año. La fuente de recarga son las excesivas precipitaciones anuales del sector, aproximadamente 2.500 a 3.000 mm, distribuidos uniformemente durante el año.

El sector que se pretende drenar presenta una estructura de suelo firme que permite el desplazamiento normal de animales cuando disminuye la saturación del suelo.

Por este motivo, se presenta un proyecto de drenaje destinado a permitir el cultivo de praderas en una superficie aproximada de 25,5 ha, fácilmente aprovechables, por cuanto a diferencia de otros tipos de mallín, no existe

gran presencia de renovales que encarecen el aprovechamiento final de estos suelos una vez drenados. La superficie destinada al drenaje incluye solo aquella que presenta las mejores condiciones de suelo y pendiente para su explotación ganadera.

El sistema de drenaje propuesto está constituido por drenes evacuadores y colectores mediante zanjas abiertas con cercos de protección en ambos costados, que impidan la caída de animales y el deterioro por pisoteo.

Las aguas del dren colector principal se evacuarán a través del desagüe natural del mallín, mejorando su capacidad de conducción, limpiando el cauce de troncos, profundizando, mejorando taludes y corrigiendo su pendiente de manera tal que permita evacuar el excedente en el río Paloma.

No se observan problemas con respecto al drenaje interno del predio, esto porque la principal causa de anegamiento se debe al escurrimiento superficial de aguas lluvias, que al llegar a las partes planas, se derraman, inundando las tierras al carecer de un cauce evacuador de dichas aguas.

En líneas generales, el proyecto tiene por finalidad recuperar parte del mallín, otorgando una mejor aptitud agrícola para el cultivo de praderas. La construcción de las obras proyectadas permite, de acuerdo con el estudio agrológico correspondiente, elevar la capacidad de uso de las 25,5 hectáreas que comprende el proyecto de clase VI actual, sin proyecto, a clase IV futuras, con proyecto. Por lo anterior, considerando el factor de incremento de la potencialidad de los suelos que se drenarán se tiene para

suelo clase IV, Región XIª, un factor 0,4 lo que determina una superficie ponderada de 10,2 ha.



SUMMARY

The farm called "El Desagüe", owned by the Sociedad Agrícola, Ganadera y de Turismo 45° Latitud Sur, has a total of 340 há. In this farm, 50 hectáres present serious drainage problems. The field is located in the km 70 westwards, Coyhaique-Lago Caro road, nearby Río Paloma area, comuna and provincia of Coyhaique, XIª Region.

The drainage problems corresponds to of pastures with a superficial water table level which causes serious flooding problems during most part of the year. The recharge source is produced by the excessive rains in the area, approximately 2.500 to 3.000 mm uniformly distributed during the year.

The area presents a structure of soil which allows a regular passing of animals when the level of soil saturation diminishes.

The objective of this project is to allow the growing of prairies on an area of approximately 25,5 ha. Unlike other kind of wetland, there are very little native forest renewing species which make the final use of the soil more expensive to use once it is finally drained. The area to drain considers only the area which offers the best soil and slope conditions for cattle exploitation.

Evacuation drains and a collector through open ditches constitute the proposed drainage system, with protecting fences on both sides to prevent animals falling into and damaging by overstepping.

Waters from the collector drain are evacuated through the wetland natural drain, by improving its conveying capacity, cleaning the stream from trunks, making it deeper, improving talus and correcting its grade so that it allows the exeedings to be evacuated to the Paloma River.

As the inner drainage of the field is concerned, no problems are observed since the main cause of floods is due to superficial rain-water drains which are spilled when they reach the flat areas, letting the soil flood for not having an evacuating line.

In general terms, the aim of the project is to recover one part of the swamp in order to give a better agricultural aptitude to grow pastures. According to the corresponding agrological study, the construction of the projected works will allow to increase the capacity of use of the 25,5 ha considered as class VI in the present project, without project, to a future class IV, with project. Given this and considering the potential increasing factor of the soils that will be drained, class IV soil, Region XI, has a 0,4 factor, which defines a ponderated area of 10,2 ha.