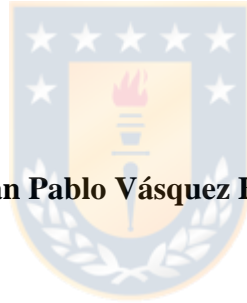


UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Civil

Profesores Patrocinantes
Dr. Peter Dechent A.
Sr. Gian M. Giuliano M.

**DISEÑO, LEVANTAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN TABLERO DE MADERA TENSADO
PARA EL PUENTE KM 3.6**



Juan Pablo Vásquez Barriga

Informe de Memoria de Título
Para optar al título de:
Ingeniero Civil

Julio, 2009

RESUMEN

Esta memoria está enmarcada en el proyecto “Desarrollo de bases para la implementación de alternativas de construcción y reparación de puentes en caminos secundarios, ocupando materias primas ecológicas y sustentables”, Adjudicada a la Universidad de Concepción por el Fondo de Innovación tecnológica del Ministerio de Obras Públicas, el que considera en esta etapa, la construcción de un tablero de madera tensado con el propósito de masificar esta tecnología debido a los buenos resultados obtenidos del puente Cautín construido el año 2004.

Debido a esta razón el Departamento de Ingeniería Civil junto con la Dirección de Vialidad de la Novena Región ha seleccionado 2 puentes en el Sector Coipúe-aviación, ubicados en la localidad de Freire para reemplazar el actual tablero de madero tradicional por un tablero de madera tensado.

En esta región existen una gran cantidad de puentes de madera tradicional en la cual su vida útil no supera los 3 años, en los cuales se deben hacer mantenencias periódicamente debido principalmente a las solicitaciones climáticas y de tráfico. Es por esta razón se el tablero de madera tensada transversal surge como una alternativa válida debido a lo que implica el gasto permanente de mantención de los puentes de madera tradicional, además otra ventaja comparativa de los puentes de madera tensada es su vida útil de 40 años, con lo que se muestra que la inversión es rentable.

Junto con esto se tendrá como labor el diseño y construcción del tablero de madera tensada en el cual se aplicarán nuevas tecnologías tales como, el tipo de impregnación de la madera en CCA+cera y carpeta de rodado que se investigan paralelamente con esta memoria, para encontrar la alternativa óptima en el plano ecológico y económico, es decir, minimizar costos a largo plazo utilizando materias primas ecológicas y sustentables.

A través de esta memoria se pretende continuar mejorando dicha tecnología de puentes que se comenzó a aplicar en Chile con el Puente Cautín y ha traído buenos resultados, como lo ha sido en países como Estados Unidos y Canadá, realizando un diseño completo y detallado de los tableros de madera tensados y de los elementos necesarios para la construcción de éstos, un programa de seguimiento, un análisis comparativo con otras alternativas y se describirá un adecuado control de calidad de los elementos que componen dicho tablero y procedimientos durante su ensamble.