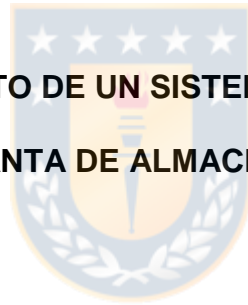


**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**REDIMENSIONAMIENTO DE UN SISTEMA COLECTOR DE POLVO PARA
UNA PLANTA DE ALMACENAJE DE GRANOS**



RODOLFO ALBERTO CIGARRA GUÍÑEZ

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
2012**

REDIMENSIONAMIENTO DE UN SISTEMA COLECTOR DE POLVO PARA UNA PLANTA DE ALMACENAJE DE GRANOS

RESIZE OF A DUST COLLECTOR FOR GRAIN STORAGE FACILITY

Palabras índice adicionales: ventilador, campana, ciclón, ductos.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo proyectar un nuevo sistema colector de polvo para la planta de almacenaje de granos Vitra, ubicada en callejón Ñuble Rupanco, Chillán, que fue siniestrada tras el terremoto del 27 de Febrero del 2010. Se diseñó para extraer el polvo provocado por las diferentes fuentes a través de campanas de captación conectadas a un sistema de ventilación mecánica inversa, ductos de PVC, un ciclón 2D-2D y un ventilador centrífugo de aspas paralelas. E diseño se basó en el método de balance de caídas de presión, y utilizando longitudes equivalentes. El flujo de aire a conducir fue $1,27 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, con un ventilador de 7 Hp y ductos de 90, 160, 180, 250 y 315 milímetros de diámetro. Luego de la proyección se evaluó el probable reciclaje de equipamiento siniestrado lo cual no fue posible debido al mal estado de estos. Se solicitó una cotización y presupuesto: el costo total es \$2.494.509 equivalente a 110,6 UF al 15 de agosto de 2012 (\$22.559,48).