

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**ELABORACIÓN DE PINTURA ECOLÓGICA A BASE DE LACTOSUERO
BOVINO**

ELIA ELIZABETH CORTÉS CORTÉS

TRABAJO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERA AGROINDUSTRIAL.

CHILLÁN-CHILE

2018

ELABORACIÓN DE PINTURA ECOLÓGICA A BASE DE LACTOSUERO BOVINO

ELABORATION OF ECOLOGICAL PAINT BASED ON BOVINE WHEY

Palabras claves: pintura, suero de leche, hidróxido de calcio (cal), viscosidad, análisis semi experto.

RESUMEN

El suero de leche es el líquido obtenido en el proceso de fabricación de quesos una vez que se ha separado de la cuajada, este líquido es un residuo que al ser vertido en afluentes generan un gran nivel de contaminación debido a sus altos niveles de la demanda química de oxígeno (DQO). Así también, la elaboración de pinturas comerciales genera gran cantidad de residuos líquidos principalmente en la operación de lavados de equipo debido a la presencia de solventes y preservantes.

El objetivo de este estudio fue desarrollar una pintura ecológica a base de suero de leche que presente las características más importantes de una pintura comercial. La metodología utilizada consistió en realizar la formulación de la pintura, en donde se utilizó suero dulce y suero ácido creando dos formulaciones distintas, agregando a cada un almidón de maíz, sal e hidróxido de calcio y con el fin de alcanzar la viscosidad deseada (1,8 cP) se sometió a temperatura (70°C) para lograr que el espesante (almidón de maíz) logre

gelatinizarse. Dichas formulaciones fueron sometidas a pruebas de determinación de densidad (método gravimétrico), viscosidad, materia no volátiles, pH, análisis semi experto, tiempo de secado, rendimiento y resistencia al crecimiento de mohos. Estas dos muestras de pintura ecológica (suero dulce y suero ácido) fueron comparadas con la muestra de pintura comercial y obtuvieron un gran parecido a su competencia directa, teniendo además una gran aceptación (40%) en el análisis semi experto.

