

RESUMEN

En esta investigación se ha llevado a cabo el control de aguas residuales de curtiembres localizadas en el cantón Ambato, mediante la implementación de un prototipo de fotocatalizador que utiliza energía solar para su funcionamiento, logrando ser un sistema de descontaminación para aguas residuales, llegando a ser muy amigable con el ambiente. El estudio se basa en analizar el comportamiento que presenta el cromo total en aguas residuales de curtiembres ya tratadas por medio de fotocátalisis heterogénea, empleando un catalizador como el TiO_2 . El mejor resultado obtenido con el tratamiento empleado fue un 62.5% de reducción en la concentración de cromo total. Además, se realizó el levantamiento catastral de las curtimbres en la zona mediante la utilización de encuestas electrónicas, localizando un total de 57 en actividad. Es necesario destacar que se generó una metodología que convierte datos de horas de brillo solar a índice ultravioleta, lo que permitió relacionar el IUV necesario para generar degradación de contaminante (cromo total). Finalmente se presenta un atlas de Brillo Solar y otro de IUV promedio en Ecuador para la serie 2004 - 2014.

PALABRAS CLAVE:

- **FOTOCATALIZADOR HETEROGÉNEO**
- **CATASTRO DE CURTIEMBRES**
- **BRILLO SOLAR O HELIOFANÍA**

ABSTRACT

This research has carried out the control of waste water from tanneries located in the canton Ambato, through the implementation of a prototype of photocatalyst that uses solar energy for its operation, achieving a decontamination system for wastewater, becoming Very friendly with the environment. The study is based on the analysis of the behavior of total chromium in wastewater from tanneries already treated by means of heterogeneous photocatalysis, using a catalyst such as TiO₂. The best result obtained with the treatment used was a 62.5% reduction in the total chromium concentration. In addition, the cadastral survey of tannins in the area was carried out using electronic surveys, locating a total of 57 in activity. It is necessary to emphasize that a methodology was developed that converts data from hours of solar brightness to ultraviolet index, which allowed to relate the IUV necessary to generate pollutant degradation (total chromium). Finally, an Atlas of Solar Brightness and an average IUV in Ecuador are presented for the 2004 - 2014 series.

KEY WORDS:

- **HETEROGENEOUS PHOTOCATALIZER**
- **CATASTRO OF TANNERIES**
- **SOLAR BRIGHTNESS OR HELIOFANÍA**