

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA  
**FICHA DOCUMENTAL**  
 TRABAJOS PARA OBTENER GRADO ACADÉMICO

<b>GRADO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> LICENCIATURA <input type="checkbox"/> TÉCNICO SUPERIOR		
	<b>TIPO DE TRABAJO</b>		
	<input type="checkbox"/> TESIS <input checked="" type="checkbox"/> PROYECTO DE GRADO <input type="checkbox"/> TRABAJO DIRIGIDO <input type="checkbox"/> ADSCRIPCIÓN		
<b>MODALIDAD DE TRABAJO:</b>	Proyecto de Grado		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias y Tecnología		
<b>CARRERA:</b>	Licenciatura en Ingeniería Civil		
<b>MENSIÓN:</b>	Sanitaria		
<b>AUTOR(ES):</b>	<b>AP. PATERNO AP. MATERNO NOMBRES</b>		
	Ramírez                      Mamani                      Severino Edgar		
<b>TUTOR(ES):</b>	Msc. Lic. Jenny Rojas Cespedes.		
<b>ASESOR(ES):</b>	No Registrado		
<b>TÍTULO:</b>	Remoción de Sulfatos Presentes en Efluentes de Diques de Cola, a Través de Humedales Artificiales (Wetlands)		
<b>RESUMEN:</b>	<p><b>Objetivo General:</b>          Evaluar el comportamiento de los pantanos artificiales (wetlands) en la remoción de sulfatos presentes en los efluentes de diques de cola de la empresa minería de Colquiri</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b>          1) Establecer la calidad fisicoquímica del agua residual de mina a tratar a través de la realización de análisis de laboratorio 2) Diseñar el modelo prototipo en laboratorio 3) Evaluar la eficiencia de remoción de sulfatos en humedales artificiales a escala prototipo 4) Determinar los parámetros operacionales de la planta a escala prototipo que permita un diseño a escala real</p> <p><b>La metodología</b> empleada es la siguiente: 1) Recopilación de información. 2) Construcción y evaluación del modelo prototipo. 3) Desarrollo experimental. 4) Resultados y discusión</p> <p><b>Los resultados</b> son: El documento contiene resultados de un desarrollo experimental con variables de control en época de invierno y verano. Los valores obtenidos son utilizados para calibrar el modelo matemático y utilizarlo como ecuación en un diseño a escala piloto</p> <p><b>Conclusiones</b> 1) la remoción de sulfatos [SO<sub>4</sub>=] en época de invierno fue de 19 % con una temperatura media del agua de 4 °C y de 25 % en época de verano con una temperatura media del agua de 20 °C con un TRH = 3 d en los dos casos. 2) Mediante la realización de éste trabajo se logró ratificar la utilidad de los modelos matemáticos en el estudio de soluciones a problemas ambientales</p> <p><b>Recomendaciones</b> Si se utiliza el modelo para otros tipos de drenaje de ácido de mina se sugiere incluir los efectos de la hidrodinámica diferencial importantes en la variación de los parámetros cinéticos y en los procesos de dispersión de contaminantes</p>		
<b>PALABRAS CLAVES:</b>	bioremediación, humedal artificial, bacterias sulfatoreductoras (BSR), drenaje ácido de mina (DAM)		
<b>FECHA DE DEFENSA:</b>	18 de marzo del 2008	<b>Nº DE PAGINAS:</b>	118
PARA SER LLENADO POR LA BIBLIOTECA FACULTATIVA			
<b>CÓDIGO DE BIBLIOTECA:</b>	<b>SIGNATURA TOPOGRÁFICA:</b>		

TESISTAS

TUTOR

BIBLIOTECARIO