

ÍNDICE

<u>ABSTRACT</u>	<u>3</u>
<u>RESUMEN</u>	<u>5</u>
<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>7</u>
<u>ANTECEDENTES</u>	<u>8</u>
Los ORÍGENES DE LA HIDROMETALURGIA -----	8
HIDROMETALURGIA EN LA EDAD MEDIA -----	8
BIOLIXIVIACIÓN DEL URANIO _____	9
<u>BREVE DESCRIPCIÓN DEL ACIDITHIOBACILLUS FERROOXIDANS</u>	<u>12</u>
CARACTERÍSTICAS y MORFOLOGÍA _____	12
<u>OBJETIVOS DEL TRABAJO</u>	<u>13</u>
<u>ENSAYO DE BIOLIXIVIACIÓN DEL MINERAL DE SIERRA PINTADA</u>	<u>14</u>
<u>MATERIALES Y MÉTODOS</u>	<u>14</u>
PREPARACIÓN DEL MINERAL -----	14
CURADO ÁCIDO: _____	16
PREPARACIÓN DE INÓCULOS: _____	17
DISEÑO DEL EXPERIMENTO: _____	18
DETERMINACIONES REALIZADAS -----	19
<u>RESULTADOS</u>	<u>21</u>
<u>COMPLEJO MINERO FABRIL SAN RAFAEL</u>	<u>29</u>
<u>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</u>	<u>29</u>
EXTRACCIÓN DEL MINERAL DESDE SU FUENTE NATURAL -----	29
CONTROL GEOLÓGICO -----	30
PROCESAMIENTO DEL MINERAL CON CONTENIDO DE URANIO _____	31
PREPARACIÓN FÍSICA DEL MINERAL _____	31
MUESTREO -----	33
LIXIVIACIÓN EN PILAS -----	34
CARGA DE "PILAS" DE LIXIVIACIÓN -----	34
LIXIVIACIÓN DEL MINERAL EN PILAS -----	34
<u>CONCENTRACIÓN DE URANIO EN PLANTA DE PROCESAMIENTO</u>	<u>36</u>
FILTRACIÓN _____	36
FIJACIÓN DE URANIO EN RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO -----	37
ELUCIÓN DEL URANIO FIJADO EN RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO _____	38
PRECIPITACIÓN _____	39
CENTRIFUGADO _____	40
SECADO y ENVASADO _____	40
<u>TRATAMIENTO DE EFLUENTES</u>	<u>42</u>
<u>ACTUALES EXPERIENCIAS</u>	<u>44</u>
<u>AISLAMIENTO DE BACTERIAS NATIVAS DEL CMFSR</u>	<u>46</u>
<u>MATERIALES Y MÉTODOS</u>	<u>46</u>
<u>COMENTARIOS Y CONCLUSIONES</u>	<u>48</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>49</u>
ANEXO 1: DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE BACTERIAS _____	49
ANEXO (11): MÉTODO DEL DIBENZOILMETANO PARA LA DETERMINACIÓN DE URANIO: _____	50
ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL CMFSR _____	53
<u>REFERENCIAS</u>	<u>54</u>