

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	1
2. ÍNDICE DE FIGURAS	3
3. ÍNDICE DE TABLAS	4
4. RESUMEN	5
5. INTRODUCCION	6
<u>5.1 INDUSTRIA PAPELERA</u>	6
<u>5.2 BAGAZO DE CAÑA DE AZÚCAR</u>	7
<u>5.2.1 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL BAGAZO</u>	7
<u>5.3 COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MATERIA PRIMA</u>	8
<u>5.4 PRODUCCIÓN DE PASTA O PULPA</u>	13
<u>5.5 BLANQUEO DE LA PASTA</u>	14
<u>5.6 IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</u>	15
<u>5.7. EMPLEO DEL SUBSTRATO ORGÁNICO POR LOS MICROORGANISMOS</u>	17
<u>5.8 ORGANISMOS DEGRADADORES DE LIGNINA</u>	18
<u>5.9 ASPECTOS MOLECULARES DE LA DEGRADACIÓN</u>	21
<u>5.10 ALTERNATIVAS</u>	22
<u>5.11 ESTUDIOS RELACIONADOS CON LEVADURAS</u>	23
<u>5.12 BÚSQUEDA DE GENES</u>	25
6. OBJETIVOS	27
<u>6.1 OBJETIVO GENERAL</u>	27
<u>6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	27
7. ESQUEMA GENERAL DE TRABAJO	28
8. METODOLOGÍA	29
<u>8.1 AISLAMIENTO</u>	29
<u>8.2 PURIFICACIÓN</u>	29
<u>8.3 IDENTIFICACIÓN</u>	29
<u>8.3.1 ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA MICRO Y MACROSCÓPICA</u>	30
<u>8.3.2 PRUEBAS BIOQUÍMICAS EN GALERAS MINI API</u>	30
<u>8.4 CURVA DE CRECIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA DEGRADACIÓN</u>	31
<u>8.4.1 CURVA DE CRECIMIENTO</u>	32
<u>8.4.2 DEGRADACIÓN DE LIGNINA</u>	32
<u>8.5 DETERMINACIÓN DE LOS METABOLITOS</u>	33
<u>8.5.1 COMPUESTOS FENÓLICOS</u>	33
<u>8.5.2 VAINILLINA Y FENOL</u>	33
<u>8.6 EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS</u>	34
<u>8.7 AMPLIFICACIÓN DE LOS GENES</u>	35
9. RESULTADOS	37

<u>9.1 AISLAMIENTO</u>	37
<u>9.2 IDENTIFICACIÓN</u>	37
<u>9.3 CRECIMIENTO DE LAS LEVADURAS Y DEGRADACIÓN DE LIGNINA</u>	40
<u>9.4 DETERMINACIÓN DE LOS COMPUESTOS QUE SE FORMARON DURANTE LA DEGRADACIÓN</u>	52
<u>9.5 EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS</u>	60
<u>9.6 AMPLIFICACIÓN</u>	62
<u>10. DISCUSIÓN</u>	63
<u>11. CONCLUSIONES</u>	71
<u>12. BIBLIOGRAFÍA</u>	72
<u>13. ANEXOS</u>	79