

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
DEDICATORIAS.....	4
ÍNDICE	5
LISTA DE CUADROS.....	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE ABREVIATURAS	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	14
1. MARCO TEÓRICO	14
1.1 El banano	14
1.1.1 Países productores de plátanos y banano	15
1.1.2 Valor nutricional del banano	17
(Vásquez <i>et al.</i> , 2005).....	18
1.2 El hongo <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	18
1.2.1. Distribución de la Sigatoka negra	21
1.2.2. Desarrollo de los síntomas de infección de la Sigatoka negra	22
(Fouré 1985).....	23
1.2.3. Ciclo de vida de <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	23
1.3 Protoplastos	25
1.4 Pared celular fúngica.....	26
1.5 Componentes de la Pared Celular	27
1.5.1 Manoproteínas	27

1.5.2 Quitina	28
1.5.3 Glucanos.....	29
1.6 Crio-preservación.....	29
1.6.1 Factores que afectan la crio-preservación	31
1.7 Crioprotectantes.....	31
1.7.1 Crioprotectantes penetrantes	32
1.7.2 Crioprotectantes no penetrantes.....	35
1.8 Métodos de crio-preservación de protoplastos	35
1.9 JUSTIFICACIÓN.....	40
1.10 OBJETIVOS	41
1.10.1 Objetivo general	41
1.10.2 Objetivo particulares	41
CAPÍTULO II	42
2. Caracterización del área en que participó.....	42
2.1. Antecedentes de la empresa	42
2.1.1. Misión	42
2.1.2. Visión.....	42
2.1.3. Política de Calidad	43
2.1.4. Logo de la Empresa	43
2.1.6. Descripción del área: Unidad de Biotecnología (UBT).....	45
2.2 PROBLEMÁTICA A RESOLVER	47
2.3 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	48
CAPÍTULO III	49
3.1 DIAGRAMA EXPERIMENTAL.....	49
3.2 MATERIALES Y MÉTODOS	50

3.2.1 Material fúngico.....	50
3.2.2 Cultivo del hongo en medio PDB.....	50
3.2.3 Digestión enzimática de micelio.....	50
3.2.4 Lavado de la digestión.....	51
3.2.5 Cuantificación de protoplastos	51
3.2.6 Efecto de crioprotectantes en la criopreservación de protoplastos	52
3.2.7 Tinción vital (viabilidad celular)	53
3.2.8 Generación de protoplastos.....	53
3.2.9 Cuantificación de protoplastos regenerados.....	54
CAPÍTULO IV.....	55
4. RESULTADOS	55
4.1 Material biológico	55
4.2 Crecimiento del hongo <i>Mycosphaerella fijiensis</i> cultivado en medio líquido (PDB).....	56
4.3 Digestión enzimática	56
4.4 Producción de protoplastos del hongo <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	57
4.5 Tinción vital (viabilidad celular).....	58
4.6 Regeneración de protoplastos.....	59*
CAPÍTULO V.....	64
5. DISCUSIÓN	64
CAPÍTULO VI.....	66
6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	66
CAPÍTULO VII.....	67
7. BIBLIOGRAFÍA.....	67