

CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	2
3. OBJETIVOS.....	3
3.1. Objetivo General.....	3
3.2. Objetivos Específicos.....	3
4. MARCO DE REFERENCIA.....	4
4.1. Género <i>Mycobacterium</i>	4
4.1.1. Clasificación y Nomenclatura.....	4
4.2. Naturaleza de la envoltura en el grupo de las micobacterias, <i>gram negativas</i> y <i>gram positivas</i>	6
4.3. Reporte de métodos moleculares y bioquímicos para la Identificación de micobacterias.....	10
4.4. Espectroscopia Infrarroja con Transformada de Fourier (FT-IR) aplicada a la Identificación de microorganismos.....	11
5. METODOLOGIA.....	15

5.1. Selección de la muestra y tipo de estudio.....	15
5.2. Medios de cultivo y pruebas de viabilidad.....	15
5.3. Preparación de la muestra para la obtención de los espectros.....	16
5.4. Análisis de resultados.....	17
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	19
6.1. Interpretación espectral.....	19
6.2. Análisis espectral de las diferentes especies de micobacterias, gram negativas y gram positivas.....	20
6.3. Biblioteca Espectral.....	35
6.3.1. Sensibilidad de detección y nivel de diferenciación.....	36
7. CONCLUSIONES.....	38
8. RECOMENDACIONES.....	39
9. AGRADECIMIENTOS.....	40
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	41

LISTA DE FIGURAS

	Paginas
Figura 1. Estructura de la envoltura de las micobacterias.....	7
Figura 2. Envoltura de una bacteria gram positiva y gram negativa.....	9
Figura 3. Lector de placa de micro pozo, instalado en un espectrofotómetro FT-IR Nicolet 6700.....	12
Figura 4. Espectrofotómetro Infrarrojo (FT-IR) NICOLET 380 de Thermo “Scientific”.....	17
Figura 5. Perfil comparativo en prueba de KBr entre las especies gram negativas.....	24
Figura 6. Perfil comparativo en prueba de ATR entre las especies gram negativas.....	25
Figura 7. Perfil comparativo en primera derivada de ATR, entre las especies gram negativas.....	25
Figura 8. Perfil comparativo en primera derivada de KBr, entre las especies gram negativas.....	26
Figura 9. Perfil comparativo en prueba de KBr entre las especies gram positivas.....	27
Figura 10. Perfil comparativo en prueba de ATR entre las especies gram positivas.....	28
Figura 11. Perfil comparativo en primera derivada de ATR, entre las especies gram positivas.....	28
Figura 12. Perfil comparativo en primera derivada de KBr, entre las especies gram positivas.....	29

Figura 13. Perfil comparativo en prueba de KBr entre las especies de micobacterias.....	32
Figura 14. Perfil comparativo en prueba de ATR entre las especies de micobacterias.....	32
Figura 15. Perfil comparativo en primera derivada de ATR, entre las especies de micobacterias.....	33
Figura 16. Perfil comparativo en primera derivada de KBr, entre las especies de micobacterias.....	33
Figura 17. Primer perfil comparativo en primera derivada de ATR, entre las especies de micobacterias, gram negativas y gram positivas.....	34
Figura 18. Segundo perfil comparativo en primera derivada de ATR, entre las especies de micobacterias, gram negativas y gram positivas.....	35
Figura 19. Prueba de sensibilidad, bajo la prueba de KBr, usando la especie de <i>Mycobacterium smegmatis</i>	37

LISTA DE TABLAS

	Pagina
Tabla 1. Clasificación micobacteriana de Runyon modificado.....	5
Tabla 2. Perfil de ácidos micolicos de 10 especies micobacterianas.....	8
Tabla 3. Clasificación de 10 Especies micobacterianas.....	15
Tabla 4. Asignación de bandas de absorbanca en el IR espectral de bacterias.....	19
Tabla 5. Principales grupos funcionales, utilizados para el análisis espectral.....	21
Tabla 6. Especies problemas identificadas bajo la biblioteca bacterial espectral.....	37