

# CONTENIDO

	Pág.
Agradecimientos.....	3
Resumen.....	4
Lista de figuras.....	5
Lista de tablas.....	6
I.- Introducción.....	7
II.- Antecedentes.....	11
II 1.- Introducción.....	11
1 a. Componentes mayoritarios.....	11
1 b. Variación con el crecimiento y el órgano..	14
II 2.- Extracción y análisis cromatográfico.....	16
2 a. Extracción de la cera.....	16
2 b. Cromatografía en capa fina (TLC).....	16
2 c. Cromatografía en columna (CC).....	19
2 d. Cromatografía gaseosa (GC).....	19
II 3.- Biosíntesis de $\beta$ -dicetonas.....	21
II 4.- Síntesis de $\beta$ -dicetonas.....	26
III.- Desarrollo.....	31
III 1.- Introducción.....	31
III 2.- Síntesis de $\beta$ -dicetonas.....	32
III 3.- Ensayos biológicos.....	34

3 a. Ensayos biológicos con Escherichia coli...	34
3 b. Ensayos biológicos con Aspergillus niger.	37
III 4.-Densitometría.....	40
4 a. Introducción.....	40
4 b. Desarrollo.....	41
4 c. Resultados.....	55
IV.- Conclusiones.....	59
V.- Parte experimental.....	66
V 1.- Síntesis de $\beta$ -dicetonas.....	66
V 2.- Estudio densitométrico.....	70
2 a. Preparación de la muestra.....	70
2 b. Aplicación de la muestra.....	70
2 c. Sistema de solvente.....	70
2 d. Revelador y carbonización.....	70
2 e. Densitometría.....	71
V 3.- Ensayos biológicos.....	72
3 a. Ensayos con E. coli en medio acuoso.....	72
3 b. Ensayos con E. coli en medio con Dimetil Sulfóxido .....	72
3 c. Ensayos con Aspergillus niger.....	72
Referencias.....	74
Apéndice.....	79