

ÍNDICE

1. Resumen.....	06
2. Introducción.....	07
3. Revisión Bibliográfica.....	10
3.1 Química verde.....	10
3.2 Bioconversión.....	17
3.3 <i>Saccharomyces cerevisiae</i> como biotransformador.....	22
4. Hipótesis.....	28
5. Objetivos.....	29
5.1 Objetivo General.....	29
5.2 Objetivos Específicos.....	29
6. Materiales y Métodos.....	30
6.1 Microorganismo.....	30
6.2 Obtención de la dicetona (E)-6-fenilhex-5-eno-2,4-diona (1).....	30
6.3 Composiciones y condiciones del medio.....	31
6.4 Extracción y purificación de los productos obtenidos.....	31
6.5 Análisis de composición y cinética por GC-MS.....	32
7. Resultados.....	33
7.1 Estandarización.....	33
7.2 Monitoreo del progreso de la reacción	34
7.3 Biotransformación de la 1,3-dicetonas (1).....	37
8. Discusión.....	40
9. Conclusiones.....	44
10. Bibliografía.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1. Catalizadores y solventes empleados en química verde.....	14
Tabla 2. Resumen de las reacciones fundamentales de los microorganismos.....	20
Tabla 3. Cuadro resumen de algunos biocatalizadores junto a sus respectivos disolventes y reacción en la que se ven involucrados.....	21
Tabla 4. Protocolo que indica las composiciones de cada medio a utilizar para la estandarización de las biotransformaciones a realizar.....	31
Tabla 5. Estudio de diferentes condiciones de biotransformación de la dicetona 1.....	33
Tabla 6. Estudio de cinética de biotransformación de 1 en (2 a) y (2 b).....	35
Figura 1. Diagrama de coordenada de una reacción.....	20
Figura 2. Representación de la reacción de fermentación de glucosa por <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	24
Figura 3. Esquema de reacción de Fermentación alcohólica y sus respectivos disolventes y reacción en la que se ven involucrados.....	24
Figura 4. Principales componentes de las vías metabólicas energéticas de <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	26
Figura 5. Monitoreo del progreso de las biotransformaciones.....	37

Figura 6. Gráfico porcentaje de conversión v/s recuento de levaduras las primeras 6 horas de reacción, posterior a las 6 horas el recuento y la muestras fueron tomadas a partir del matraz 2 cada 12 horas.....**38**

Figura 7. Gráfico porcentaje de conversión v/s recuento de levaduras las primeras 6 horas de reacción, posterior a las 6 horas el recuento y la muestras fueron tomadas a partir del matraz 4 cada 12 horas.....**38**

Figura 8. Estructura de las moléculas que forman parte de la reacción, donde 1 corresponde al reactante 1,3-dicetonas a reducir, **(2 a)** y **(2 b)** a los productos de la biotransformación.....**39**