

## Índice.

	Página	
<b>Resumen</b>	V	
<b>Abstract</b>	VII	
<b>1</b>	<b>Introducción</b>	1
1.1	Marco teórico	1
1.2	Hipótesis de trabajo	13
1.3	Objetivos generales	13
1.4	Objetivos específicos	14
<b>2</b>	<b>Materiales y Métodos</b>	15
2.1	Material vegetal	15
2.2	Extracción	15
2.2.1	Método A	15
2.2.2	Método B	15
2.3	Aislamiento	16
	a. Extractos obtenidos por el método A	16
	b. Extractos obtenidos por el método B	17
	c. Aislamiento de jatrolonas A y B	18
2.4	Modificaciones químicas	18
2.4.1	Derivados del ácido ciperenoico	18
	a. Metilación	18
	b. Reducción	19
	c. Acetilación	19
	Obtención de amidas (d-f)	20-22
	d. Reacción con etilamina	20
	e. Reacción con butilamina	21
	f. Reacción con <i>p</i> -anisidina	21
	g. Hidrogenación	22

2.4.2	Derivados de los diterpenos jatrolonas A y B	22
	a. Metilación	23
	b. Formación del éter propílico	23
	c. Acetilación de jatrolona A	24
	d. Acetilación de jatrolona B	24
	e. Metilación y alquilación $\alpha$ al carbonilo con un grupo metilo	25
	f. Alquilación $\alpha$ al carbonilo con un grupo metilo	25
	g. Alquilación $\alpha$ al carbonilo con un grupo propilo	26
	h. Formación del éter propílico y alquilación $\alpha$ al carbonilo con un grupo propilo	27
	Obtención de ésteres (i-k)	27-29
	i. Reacción con cloruro de 3-cloropropionilo	27
	j. Reacción con cloruro de 4-nitrobenzoilo	28
	k. Reacción con cloruro de 4-clorobenzoilo	29
2.5	Biotransformación del diterpeno jatrolona	29
2.5.1	Escala analítica	30
2.5.2	Escala preparativa	30
2.6	Cromatografía en capa fina (TLC)	31
2.7	Técnicas de separación empleadas	32
2.8	Solventes y Reactivos	32
2.9	Determinación de constantes físicas y espectroscópicas	32
2.10	Determinación de la lipofilia teórica	33
2.11	Determinación de la bioactividad	33
2.11.1	Animales	33
2.11.2	Modelo de úlcera gástrica inducida con HCl/EtOH	33
2.11.3	Cultivo de células MRC-5	34
2.11.4	Cultivo de células AGS	34
2.11.5	Citotoxicidad	35
2.11.6	Análisis estadístico	35

<b>3</b>	<b>Resultados</b>	<b>36</b>
3.1	Aislamiento de compuestos bioactivos de los rizomas de <i>Jatropha isabelli</i>	36
3.2	Derivados del ácido ciperenoico	41
3.3	Derivados de las jatrolonas A y B	46
3.4	Biotransformación de jatrofona	54
3.5	Actividad biológica	58
3.5.1	Compuestos bioactivos de los rizomas de <i>Jatropha isabelli</i>	58
	a. Efecto gastroprotector	58
	b. Citotoxicidad y lipofilia	59
3.5.2	Ácido ciperenoico y derivados	61
	a. Efecto gastroprotector	61
	b. Citotoxicidad y lipofilia	62
3.5.3	Derivados de las jatrolonas A y B	63
	a. Efecto gastroprotector	63
	b. Citotoxicidad y lipofilia	65
<b>4</b>	<b>Discusión</b>	<b>67</b>
4.1	Biotransformación	69
4.2	Lipofilia teórica	70
4.3	Efecto gastroprotector	71
4.4	Citotoxicidad	76
4.5	Efecto gastroprotector y citotoxicidad	78
<b>5</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>79</b>
<b>6</b>	<b>Proyecciones</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>82</b>

<b>8</b>	<b>Anexos</b>	98
8.1	Descripción de los compuestos mayoritarios presentes en <i>Jatropha isabelli</i> (compuestos <b>1-7</b> )	98
8.2	Descripción de los sesquiterpenos derivados del ácido ciperenoico (compuestos <b>8-14</b> )	100
8.3	Descripción de los diterpenos derivados de jatrolonas A y B (compuestos <b>15-30</b> )	101
8.4	Descripción del derivado biotransformado de la jatrofona (compuesto <b>31</b> )	103
8.5	Publicaciones	105
8.6	Presentaciones a congresos	105