

ÍNDICE

| | CAPITULO | PÁGINA |
|---|--|--------|
| 1 | RESUMEN | 1 |
| 2 | INTRODUCCIÓN | 2 |
| | 2.1 Hipótesis | 3 |
| 3 | REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA | 4 |
| | 3.1 <i>Jatropha</i> | 4 |
| | 3.2 Terpenos | 5 |
| | 3.3 Terpenos de <i>Jatropha</i> | 7 |
| | 3.4 <i>Jatropha isabelli</i> | 10 |
| | 3.4.1 Jatrofona | 10 |
| | 3.4.2 Jatrofolona A y B | 11 |
| | 3.4.3 Ácido ciperenoico | 12 |
| | 3.4.4 Ácido acetil aleuritólico | 12 |
| | 3.5 Cromatografía de líquidos | 13 |
| | 3.5.1 Cromatografía de exclusión Molecular | 14 |
| | 3.5.1.1 Sephadex LH-20 | 16 |
| | 3.5.2 Sílica Gel | 18 |
| 4 | OBJETIVOS | 19 |
| | 4.1 Objetivo General | 19 |
| | 4.2 Objetivos Específicos | 19 |

| | | |
|---|---|----|
| 5 | MATERIALES Y METODOS | 20 |
| | 5.1 Material Vegetal | 20 |
| | 5.2 Extracción | 20 |
| | 5.3 Aislamiento | 20 |
| | 5.3.1 Resumen de aislamiento del extracto de <i>J. isabelli</i> | 27 |
| | 5.4 Solventes y Reactivos | 28 |
| | 5.5 Cromatografía Capa fina (TLC) | 28 |
| | 5.6 Cromatografía en Columna | 28 |
| | 5.7 Resonancia Magnética Nuclear (RMN) | 29 |
| 6 | RESULTADOS | 30 |
| 7 | DISCUSIÓN | 33 |
| 8 | CONCLUSIONES | 38 |
| 9 | BIBLIOGRAFÍA | 39 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| CONTENIDO | PÁGINA |
|---|--------|
| Figura 1: Principales esqueletos químicos de los diterpenos de <i>Jatropha</i> | 7 |
| Figura 2: Estructura química de Jatrofona. | 11 |
| Figura 3: Estructura química de Jatrofolona A y B. | 11 |
| Figura 4: Estructura química de ácido ciperenoico | 12 |
| Figura 5: Estructura química ácido acetil aleuritólico. | 13 |
| Figura 6: Principio de la cromatografía de exclusión molecular. | 16 |
| Figura 7: Estructura parcial de sephadex LH-20. | 17 |
| Figura 8: Estructura esquemática de sílica gel. | 18 |
| Figura 9: Estructura de los terpenos de <i>Jatropha isabelli</i> . | 31 |
| Figura 10: Estructura del nuevo compuesto aislado de <i>Jatropha isabelli</i> . | 31 |
| Figura 11: Espectro RMN compuesto 5 | 32 |
| Figura 12: Espectro de masa compuesto 5 . | 32 |
| Figura 13. Camino biosintético hipotético de los diterpenos de Euphorbiaceae. | 35 |

ÍNDICE DE TABLAS

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| Tabla 1: Clasificación de los terpenos según el número de carbonos. | 5 |
| Tabla 2: Diterpenos del genero <i>Jatropha</i> , especie involucrada y actividades biológicas. | 8 |
| Tabla 3: Propiedades de los rellenos comerciales para cromatografía de exclusión por tamaño. | 15 |
| Tabla 4: Fracciones obtenidas a partir de E (7-9) por cromatografía en columna (Sílica Gel). | 21 |
| Tabla 5: Fracciones obtenidas a partir de I2.1 (5-16) por cromatografía en columna (Sílica Gel). | 23 |
| Tabla 6: Fracciones obtenidas a partir de J1.1 (3-9) por cromatografía en columna (Sílica Gel). | 25 |