

CONTENIDO

	Página
LISTA DE CUADROS	iv
LISTA DE FIGURAS	v
LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS	viii
RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. ANTECEDENTES	3
1 <i>Aloe vera</i>	3
1.2 Composición química de la sábila	5
1.3 Usos comerciales y subproductos de la sábila	7
1.3.1 La aloína	8
1.4 Análisis de compuestos fenólicos en las especies del género Aloe	10
1.5 La sábila: producción e industrialización en México	11
1.6 Generación del residuo industrial de la sábila	13
1.7 Extracción de compuestos fenólicos	15
1.8 Separaciones cromatográficas	16
1.8.1 Tipos de cromatografía líquida	17
1.8.1.1 Cromatografía en capa delgada	18
1.8.1.2 Cromatografía de placa preparativa	19
1.8.1.3 Cromatografía en columna	19
1.8.1.3.1 Cromatografía en columna de vidrio	20
1.8.1.3.2 Cromatografía líquida de alta resolución	21
1.9 Espectrometría de absorción ultravioleta-visible	23
1.10 Espectrometría de masa molecular	24
1.10.1 Fuente de bombardeo con átomos rápidos	27
1.11 Resonancia magnética nuclear	28

	Página
CAPITULO II. OBJETIVOS	30
II.1 Objetivo general	30
II.2 Objetivos particulares	30
CAPITULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	31
III.1 Procedimientos generales	33
III.2 Extracción de compuestos fenólicos en el residuo A29	34
III.3 Purificación de compuestos fenólicos	35
III.3.1 Fraccionamiento del extracto EQ7.8:1 por cromatografía en columna a mediana presión	35
III.3.2 Fraccionamiento de QM por placa preparativa de fase reversa	36
III.4 Identificación de compuestos fenólicos en el residuo A29 y en los extractos obtenidos con Amberlita XAD-2	37
III.4.1 Identificación por CCD de fase normal	37
III.4.2 Identificación por HPLC	38
III.5 Cuantificación de aloína A en el residuo A29 y en los extractos obtenidos con Amberlita XAD-2	38
III.6 Condiciones cromatográficas para HPLC	39
III.6.1 Preparación del estándar de aloína A y muestras para HPLC	40
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
IV.1 Extracción de compuestos fenólicos en el residuo A29	41
IV.2 Purificación de compuestos fenólicos	42
IV.3 Identificación de compuestos fenólicos en el residuo A29 y en los extractos obtenidos con Amberlita XAD-2	54
IV.3.1 Identificación de compuestos fenólicos en los extractos obtenidos con Amberlita XAD-2	59
IV.4 Cuantificación de aloína A en el residuo A29 y en los extractos por HPLC	61

	Página
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	73
ANEXO 1. Diferencia de la configuración de la aloína	
ANEXO 2. Preparación del ácido fosfomolibdico	75
ANEXO 3. Activación de la resina Amberlita XAD-2 (Sigma)	75
ANEXO 4. Espectro de RMN ¹³ C de isoaloeresina D (ACD Spectra Databasing)	76
ANEXO 5. Espectro de masas de alta resolución (modo FAB-positivo) del glicerol	77