

## CONTENIDO

	Página
INDICE DE CUADROS .....	viii
INDICE DE FIGURAS .....	ix
INDICE DE CUADROS DEL APÉNDICE .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	4
2.1 Vegetación en México .....	4
2.1.1 Vegetación Secundaria .....	5
2.2 Las Plantas .....	7
2.2.1 Generalidades de las Plantas Angiospermas Eudicotiledoneas .....	8
2.2.2 Enfermedades causadas por patógenos en las Plantas.....	9
2.2.3 Enfermedades causadas por Hongos .....	10
2.2.4 Enfermedades causadas por Bacterias .....	11
2.2.5 Enfermedades acusadas por Virus .....	11
2.3 Generalidades de los Virus .....	13
2.3.1 Clasificación de los Virus .....	14
2.4 Virus Fitopatógenos .....	15
2.5 Geminivirus .....	17
2.5.1 Características generales de la Familia <i>Geminiviridae</i> .....	19

2.6 Begomovirus .....	21
III. OBJETIVOS .....	26
3.1 Objetivos General .....	26
3.2 Objetivos Específicos .....	26
IV. HIPÓTESIS .....	27
V. MATERIALES Y MÉTODOS .....	28
5.1 Estrategia experimental .....	28
5.2 Recolección de muestras .....	29
5.3 Extracción de ADN .....	30
5.4 Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) .....	31
5.5 Purificación del fragmento de PCR con el Kit QIAEX II ...	32
5.6 Cálculo de la concentración de ADN .....	33
5.7 Clonación del fragmento de PCR en el Vector pGEM – Teasy .....	33
5.8 Preparación y transformación de células componentes..	34
5.9 Minipreparaciones rápidas .....	35
5.10 Digestión del fragmento con <i>Eco RI</i> .....	36
5.11 Secuenciación del producto de PCR .....	36
5.12 Comparación de secuencias .....	36
5.13 Construcción de árboles filogenéticos .....	37
VI. RESULTADOS .....	38
6.1 Colecta de Material .....	38
6.2 Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) .....	39
6.3 Clonación en el Vector pGEM-TEasy de los fragmentos amplificados .....	44

6.4 Digestión con Enzima de Restricción <i>Eco R1</i> .....	46
6.5 Secuenciación e Identificación de los Bégomovirus .....	49
6.6 Análisis Filogenético .....	52
VII. CONCLUSIONES .....	55
VIII. LITERATURA CITADA .....	56
IX. APÉNDICE .....	63

## RESUMEN

Los Geminivirus transmitidos por mosquita blanca *Bemisia tabaci* Genn., pertenecen al género de los begomovirus. Estos son virus de plantas que ocasionan considerables pérdidas en la producción de diversos cultivos, principalmente en los trópicos y subtrópicos. Los begomovirus poseen un genoma bipartita organizado en dos componentes (ADN-A y ADN-B), cada uno de un tamaño aproximado de 2.6 Kb. En general, se le ha dado una mayor atención a la caracterización de los begomovirus como agentes causales de las enfermedades que afectan a las plantas cultivadas. Sin embargo, los begomovirus son capaces de infectar diferentes especies de plantas no cultivadas y maleza. En estas plantas es posible que exista una gran diversidad de especies de estos patógenos, las cuales aún se encuentran sin caracterizar. Las plantas no cultivadas y la maleza pueden servir como reservorio de los begomovirus. En el presente trabajo, se colectaron plantas nativas con síntomas característicos de infección por begomovirus, en diferentes localidades de la Península de Yucatán. Para detectar la presencia de begomovirus en las plantas colectadas, se utilizaron iniciadores universales para amplificar un fragmento del gen de la proteína de la cápside (-576 pares de bases), el gen de la proteína de la cápside y algunos codones de la región 3' de los genes AC2 y AC3 (-840 pares de bases) y de la mitad derecha del genoma A de los begomovirus (-1300 pares de bases). Los fragmentos amplificados a partir de las plantas positivas fueron clonados y secuenciados con el fin de obtener la identificación preliminar de los begomovirus detectados. De un total de 430 muestras analizadas, 86 fueron positivas a begomovirus, las cuales pertenecen a 60 especies de plantas agrupadas en 19 familias, entre las que destacan *Malvaceae*, *Solanaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae*, *Asteraceae*, *Cucurbitaceae* y *Phytolaccaceae*. Entre los begomovirus que se identificaron se encuentran el PepGMV, el EuMV, el SiGMV-Flo y el AbMV.