

INDICE.

	Pag.
RESUMEN.....	VI
CAPITULO I. <u>INTRODUCCION</u>	1
1.2 Objetivo general.....	4
1.2.1 Objetivos específicos.....	4
1.3 Hipótesis.....	4
CAPITULO II. <u>ANTECEDENTES</u>	5
2.1. Clasificación y taxonomía del género Agave.....	5
2.2. Morfología del henequén.....	7
2.3. Importancia del henequén.....	11
2.4. Cultivo de tejidos.....	12
2.5. Micropagación.....	13
2.6. Micropagación del henequén.....	17
2.7. Cultivo de células en suspensión.....	22
2.7. 1. Fases del crecimiento celular.....	24
2.7. 2. Técnicas para medir el crecimiento de suspensiones celulares....	26
CAPITULO III. <u>MATERIALES Y METODOS</u>	30
3.1 Reactivos químicos y elaboración de soluciones stocks.....	30
3.2 Medios de cultivo	31

3.3 Esterilización del material	32
3.4 Material biológico.....	32
3.5 Inducción del material vegetal.....	33
3.6 Métodos de evaluación de crecimiento celular.....	34
3.6.1 Crecimiento y viabilidad celular.....	34
3.6.2 Peso fresco.....	34
3.6.3 Peso seco.....	35
3. 6. 4 Análisis estadístico.....	35
3. 7 Método histológico.....	36
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓNES.....	39
4.1 Estudio de la formación de estructuras proembriogénicas en medio líquido de base de hoja.....	39
4.2 Resultados de crecimiento celular en condiciones de fotoperiodo.....	43
4.2.1 Descripción morfológica de células presentes en las suspensiones celulares en fotoperiodo.....	43
4.2.2 Evaluación de viabilidad celular.....	44
4.2.3 Conteo celular.....	45
4.2.4 Evaluación de peso fresco y peso seco.....	46
4.3 Resultados de crecimiento celular en condiciones de oscuridad.....	48
4.3.1 Descripción morfológica de células presentes en las suspensiones celulares.....	48
4.3.2 Evaluación de viabilidad celular	49

4.3.3 Conteo celular	50
4.3.4 Evaluación de peso fresco y peso seco	51
4.3.5 Subcultivo de estructuras globulares formadas.....	52
4.4 Comparación de los resultados obtenidos en fotoperíodo y oscuridad..	54
CAPITULO V. <u>CONCLUSIONES</u>	56
CAPITULO VI. REFERENCIAS.....	57
CAPITULO VII. ANEXOS.....	65
ANEXO I. MEDIOS DE CULTIVO.....	65
ANEXO II. METODO HISTOLOGICO.....	67

RESUMEN

El henequén es un cultivo de importancia económica en el estado de Yucatán por ser un productor de fibra natural, que ha sido propagado asexualmente a través de los rizomas, una de las desventajas de este tipo de propagación es que impiden formar híbridos sexuales con especies afines, otro de los problemas del henequén es el porcentaje de germinación, el cual es de aproximadamente 9 %. La micropropagación representa una opción tecnológica moderna para solucionar parte de esta problemática a través de la propagación masiva. A consecuencia de esto, en el presente trabajo se realizó un estudio sobre el establecimiento de suspensiones celulares en henequén (*Agave fourcroydes* Lem.) a partir de la base de hoja de plantas micropropagadas *in vitro*, basándose en la totipotencialidad celular del tejido vegetal para regenerar plantas. En este estudio se utilizó el medio MS (Murashige and Skoog 1962) y el MS modificado por Robert et al., (1992), con diferentes concentraciones de reguladores de crecimiento en condiciones de fotoperíodo y oscuridad. Obteniéndose mejores resultados de crecimiento celular y viabilidad en los medios MB (0.25 mg/l de 2,4-D + 1 mg/l de BAP) y MC (0.25 mg/l de 2,4-D + 3mg/l de BAP), incubados en oscuridad. Se obtuvieron estructuras proembriogénicas en el medio MC, las cuales son de importancia para futuros estudios.