

SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



Dirección General de Educación Superior Tecnológica



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CONKAL

## ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE POBLACIONES *ex situ* DE AGAVE spp EN DOS TEMPORADAS DE PRECIPITACIÓN

TESIS

Que presenta:

**RENZO ALONSO TORRES DZIB**

Como requisito parcial para obtener el título de :

**INGENIERO EN AGRONOMÍA**

Conkal, Yucatán, México  
2009

BIBLIOTECA **CICY**

## CONTENIDO

	Página
INDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1. Aspectos biológicos	3
2.2. Importancia cultural de los Agaves	5
2.3. Importancia económica de los Agaves	6
2.4. Conservación de los Agaves	7
2.5. Estudios morfológicos previos	8
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
IV. OBJETIVOS	12
4.1. OBJETIVOS GENERALES	12
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
V. HIPÓTESIS	13
VI. DELIMITACIÓN	14
6.1. Alcances	14
6.2. Limitaciones	14
VII. JUSTIFICACIÓN	15
VIII. METODOLOGÍA	16
8.1. Sitio de estudio	16
8.2. Caracterización morfológica	20
8.3. Variables de estudio	20
8.4. Análisis y registro de las variables	22
8.4.1. Caracterización de la colección total	22
8.4.2. Comparación de cultivares de importancia agronómica	22

8.4.3. Comparación del crecimiento en relación al factor humedad	23
IX. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
9.1. Caracterización de la colección total.	24
9.2. Comparación de cultivares de importancia agronómica.	28
9.2.1. Temporada de secas	28
9.2.2. Temporada de lluvias	33
9.2.3. Comparación del crecimiento en relación al factor humedad	38
CONCLUSIONES	46
X. LITERATURA CITADA	47
XI. ANEXOS	51

## RESUMEN

La falta de interés por preservar los recursos genéticos es el principal problema actual de los Agaves productores de mezcal, aunado a esto, el manejo inadecuado de los cultivares y la sobre explotación en la producción de una sola variedad del cultivo, ha puesto en riesgo al género Agave. La sobre explotación del agave azul, ha desplazado a las otras variedades, llevando consigo una serie de repercusiones de gran importancia, por ello en este trabajo se pretende identificar poblaciones con características morfológicas de importancia agronómica y económica que se han ido perdiendo por la falta de conocimiento hacia estas. Este trabajo se realizó con las plantas de agave de la Colección de Germoplasma de Agave del CICY, las cuales fueron colectadas en el norte del país y establecidas bajo condiciones *ex situ* en Yucatán en el año 2005. Esta colección cuenta con 53 poblaciones de agaves mezcaleros (33 cultivadas y 20 silvestres) colectadas en el norte del país. El estudio determinó que las poblaciones de Agaves cultivadas, De Brocha, Chancuella, Zoca y Telcruz, presentan una mejor adaptación a las condiciones climáticas de nuestro estado, así como mejores rendimientos en las variables de altura total, ancho y largo de la hoja y número de hojas producidas en seis meses. Por otra parte las poblaciones silvestres presentaron rendimientos más bajos en casi todas las variables analizadas en este estudio, con respecto a las cultivadas, siendo Monte Alban (s), Taxco y Tlacolula las variedades con los menores rendimientos producidos. Así mismo se demostró que la humedad es un elemento fundamental y determinante para el buen crecimiento y desarrollo de las plantas de Agave establecidas bajo condiciones *ex situ*. Se encontró que existe una gran diversidad morfológica entre las especies de Agave cultivados y silvestres. Esta gran diversidad y su caracterización pueden permitir la selección de las poblaciones de Agave con alto potencial de explotación agronómica y comercial.