

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): YULEIDA **APELLIDOS:** VILLALOBOS PEREZ

NOMBRE(S): KELLY MAIGRET **APELLIDOS:** AVENDAÑO NUÑEZ

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): ALINA KATIL **APELLIDOS:** SIGARROA RIECHE

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTABLECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN *IN VITRO* DE LA PITAHAYA AMARILLA (*Selenicereus megalanthus*) EN EL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

RESUMEN

El objetivo fue evaluar las condiciones adecuadas para lograr el establecimiento y multiplicación *in vitro* de la pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*) en el laboratorio de biotecnología vegetal de la Universidad Francisco de Paula Santander. Se utilizó un tipo de investigación cuantitativa, explorativa y descriptiva para obtener un primer conocimiento de la respuesta morfogénica de los explantes con relación a los diferentes tratamientos. Se aplicó un tipo de estudio experimental para analizar los resultados de la evaluación de diferentes concentraciones y combinaciones hormonales. Los resultados lograron identificar la respuesta morfogénica de diferentes tipos de explantes de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*). Igualmente, se evaluaron las concentraciones y combinaciones de diferentes reguladores de crecimiento vegetal, para el establecimiento y multiplicación *in vitro* de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*).

PALABRAS CLAVE: Cactaceae, cultivo *in vitro*, cultivo de tejidos, pitahaya amarilla, *Selenicereus megalanthus*.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 140 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

ESTABLECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN *IN VITRO* DE LA PITAHAYA AMARILLA
(*Selenicereus megalanthus*) EN EL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL DE
LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

YULEIDA VILLALOBOS PEREZ
KELLY MAIGRET AVENDAÑO NUÑEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

ESTABLECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN *IN VITRO* DE LA PITAHAYA AMARILLA
(*Selenicereus megalanthus*) EN EL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL DE
LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

YULEIDA VILLALOBOS PEREZ
KELLY MAIGRET AVENDAÑO NUÑEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniera Biotecnológica

Director:

ALINA KATIL SIGARROA RIECHE

Ingeniera Agrónoma, Magister en Biotecnología de Plantas, Magister Práctica Pedagógica

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 9 DE FEBRERO DE 2016

HORA: 09:00 A.M.

LUGAR: SALA N°03 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA

TITULO: "ESTABLECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN *IN VITRO* DE LA PITAHAYA AMARILLA (*Selenicereus megalanthus*) EN EL LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA VEGETAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

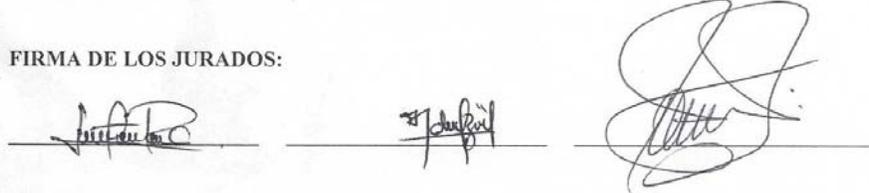
JURADO: LILIAN TRINIDAD RAMIREZ CAICEDO
ADRIANA ZULAY ARGÜELLO NAVARRO
JUAN CARLOS RAMÍREZ BERMÚDEZ

DIRECTOR: ALINA KATIL SIGARROA RIECHE

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
YULEIDA VILLALOBOS PÉREZ	1610523	4.5
KELLY MAIGRET AVENDAÑO NÚÑEZ	1610543	4.5

OBSERVACIONES:
MERITORIO

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



Dedicatoria

Esta investigación se la dedico a Dios quien me ha guiado y fortalecido para seguir adelante y no desfallecer. Gracias Dios porque todo lo que soy y todo lo que tengo es regalo tuyo.

A mi familia: Agradezco a mis padres José Miguel Villalobos y Miledis Pérez por siempre brindarme su apoyo, su amor infinito, su tiempo y por estar siempre a mi lado en cada paso que doy, quienes son mis principales motivos para seguir mis metas.

A mis hermanos Edwin Javier y Marisol quienes soy mi ejemplo a seguir. Agradezco a mis abuelos, tíos y demás familiares.

A mi novio Eufér Vega, por su apoyo constante y amor incondicional el cual ha sido amigo, fuente de sabiduría, calma y consejo en todo momento.

A mi directora de tesis la ingeniera Alina Katil Sigarrosa Rieche le agradezco sinceramente sus conocimientos brindados, su paciencia, acompañamiento, enseñanzas y orientación, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de esta investigación.

A mis amigos y compañeros de la carrera Deissy, Daniel, Zully, Carolina, Maroly, Gladis, Roxana, Jenny, Cindy, Maigret, Diana, Kate y demás chicos que me acompañaron en esta meta.

Finalmente a las ingenieras Yuri Manuelita Osorio Jaimez y a Ariadna Hazel Vergel, Con las cuales me siento en deuda por toda la ayuda brindada y los conocimientos transmitidos.

Yuleida Villalobos Pérez

Principalmente agradezco a mis padres Martha Beatriz Núñez y Edgar Rafael Avendaño por brindarme su apoyo, su amor, su tiempo, por ser mi ejemplo a seguir, ayudándome a crecer como persona y estar presentes en cada etapa de mi vida. Ustedes son mi mayor motor para seguir formándome como profesional.

A mis hermanos Jacqueline, Martha, Sandy, Edgar y Juan Carlos por brindarme su apoyo, ayuda incondicional y estar presentes en mi formación como persona y profesional.

A mi tía Sobeida Núñez, por darme la ayuda y apoyo económico para poder cumplir esta meta de ser una profesional.

A mi novio Andrés Bautista, por darme su ayuda tanto económica como emocionalmente, por tenerme paciencia, comprensión y sobre todo por apoyarme día a día en esta última etapa para llegar a ser una profesional.

A mis amigas, Maroly, Kathe Escobar, Yenny, Roxana, Cindy, Yuleida, Diana que estuvimos juntas creciendo como personas y sobre todo apoyándonos a través de los años para cumplir esta tan anhelada meta; y demás compañeros que estuvieron presentes en esta etapa de mi vida.

A la ingeniera Alina Katil Sigarroa Rieche por su apoyo, acompañamiento, enseñanzas y confianza en el transcurso de esta investigación.

A las ingenieras Yuri Manuelita Osorio Jaimez y a Ariadna Hazel Vergel por brindarme su enseñanza y colaboración.

Kelly Maigret Avendaño Núñez

Agradecimientos

Con amor a Dios, por su guía e iluminación en nuestras vidas.

A la ingeniera Alina Katil Sigarroa Rieche, nuestra directora de tesis por su valiosa orientación, acompañamiento, enseñanza, confianza y apoyo en la realización de esta investigación, y por permitirnos realizarla en el laboratorio de biotecnología vegetal de la Universidad Francisco de Paula Santander.

Al ing. Agrónomo Yuri Manuelita Osorio, por su orientación y confianza; y al laboratorio de biotecnología vegetal de la U.F.P.S.

Al ing. Jesús Arturo Ramírez Sulvaran por su valiosa colaboración en el análisis estadístico.

A todos aquellos que nos colaboraron en todo el proceso de elaboración de este trabajo de investigación.

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	20
1.1 Título	20
1.2 Planteamiento del Problema	20
1.3 Formulación del Problema	21
1.4 Justificación	22
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivo general	24
1.5.2 Objetivos específicos	24
1.6 Alcances y limitaciones	24
1.6.1 Alcances	24
1.6.2 Limitaciones	24
1.7 Delimitaciones	25
1.7.1 Espacial	25
1.7.2 Temporal	25
1.7.3 Conceptual	25
2. Marco Referencial	26
2.1 Antecedentes	26
2.2 Marco Teórico	29
2.2.1 Pitahaya amarilla	29
2.2.2 Origen y evolución en Colombia	29
2.2.3 Aspectos botánicos	30

2.2.4 Variedades de pitahaya	33
2.2.5 Importancia del cultivo	33
2.2.6 Métodos de propagación	35
2.2.7 Plagas y enfermedades	37
2.2.8 Establecimiento de cultivos <i>In vitro</i>	49
2.2.9 El explante	50
2.2.10 Métodos asépticos	51
2.2.11 Medios de cultivo	52
2.3 Marco Conceptual	55
2.4 Marco Contextual	58
2.5 Marco Legal	59
3. Diseño Metodológico	62
3.1 Tipo de Investigación	62
3.2 Población y Muestra	62
3.2.1 Población	62
3.2.2 Muestra	62
3.3 Hipótesis	63
3.4 Variables	63
3.5 Fases de la Investigación	64
3.5.1 Fase 0. Etapa preparativa	65
3.5.2 Fase I. Etapa de establecimiento	71
3.5.3 Fase II. Etapa de multiplicación.	74
3.6 Técnicas de Análisis de Procesamiento de la Información	77
4. Resultados y Discusiones	78

4.1 Fase 0. Etapa Preparativa	78
4.2 Fase I. Etapa de Establecimiento	86
4.3 Fase II. Etapa de Multiplicación	99
5. Conclusiones	105
6. Recomendaciones	107
Referencias Bibliográficas	108
Anexos	117