

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): Carmen Eloisa APELLIDOS: Castro Gutiérrez

FACULTAD: Ciencias Agrarias y del Ambiente

PLAN DE ESTUDIOS: Ingeniería Agronómica

DIRECTOR:

NOMBRE(S): Jesús Arturo APELLIDOS: Ramírez Sulvaran

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA Y PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS EN PLANTAS DE CACAO (*Theobroma cacao L.*) CON POTENCIAL TIPO CRIOLLO EN LA VEREDA VILLA DEL CARMEN (MUNICIPIO DE TIBÚ)

RESUMEN

Se realizó la descripción morfológica y propiedades organolépticas de plantas de cacao (*Theobroma cacao L.*) con potencial tipo criollo en la vereda Villa del Carmen (Municipio de Tibú). Con la metodología propuesta por Engels et al (1980). En los resultados se determinó que las 10 plantas seleccionadas lograron obtener promedios generales para I M de 38,54 mazorcas para lograr un kilogramo de cacao seco, un I A de 1,46 obtenido por la planta CLMC 6 lo cual nos indica que los granos pesan en promedio 1,46 gramos. Se evaluaron perfiles sensoriales de las cosechas de cada uno de los productores las cuales presentaron características de sabor afrutado moderado, sabor a nueces, otros sabores como vinagre, lácteos y plátano sobre maduro fueron predominantes. Se concluye que de las 10 plantas seleccionadas se lograron identificar las plantas CLCM 3 CLCM 6 las cuales presentan características en común con los cacaos Guasare criollos de Venezuela. En los análisis de perfiles sensoriales desarrollados a las cosechas las 3 muestras tienen un nivel de 6 en la escala del 1 al 10 lo que lo clasifica como moderado sabor afrutado con diferencias en los sabores a nueces y herbales que presentan valores bajos casi nulos.

PALABRAS CLAVE: Descriptores, características organolépticas, criollo, caracterización.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 142 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM:

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

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA Y PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS EN PLANTAS
DE CACAO (*Theobroma cacao* L.) CON POTENCIAL TIPO CRIOLLO EN LA VEREDA
VILLA DEL CARMEN (MUNICIPIO DE TIBÚ)

CARMEN ELOISA CASTRO GUTIERREZ

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

2019

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA Y PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS EN PLANTAS
DE CACAO (*Theobroma cacao* L.) CON POTENCIAL TIPO CRIOLLO EN LA VEREDA
VILLA DEL CARMEN (MUNICIPIO DE TIBÚ)

CARMEN ELOISA CASTRO GUTIERREZ

Trabajo presentado como requisito para optar por el título de
Ingeniero Agrónomo

Director:

JESÚS ARTURO RAMIREZ SULVARAN

Lic. Biología y Química, Ph.D., M.Sc. en Agronomía Mención Producción Vegetal

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

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN

UF Universidad Francisco
PS de Paula Santander
Vigilada Mineducación

NIT: 890500622 - 6

ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONÓMICA

FECHA: 22 de octubre de 2019

HORA: 2:00 p.m.

LUGAR: Sala No 03 del Cread

PLAN DE ESTUDIOS: Ingeniería Agronómica

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: Titulado "DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA Y PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS EN PLANTAS DE CACAO CON POTENCIAL TIPO CRIOLLO EN LA VEREDA VILLA DEL CARMEN (MUNICIPIO DE TIBÚ)".

JURADOS: EVARISTO ALBERTO CARVAJAL VALDERRAMA.
DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO.
CAMILO ERNESTO GUERRERO ALVARADO.

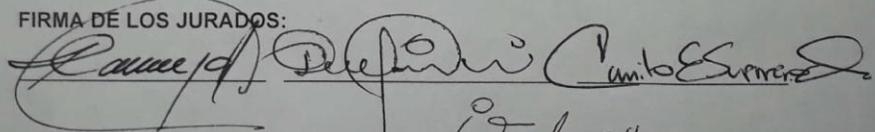
DIRECTOR: JESUS ARTURO RAMÍREZ SULVARÁN.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
CARMEN ELOISA CASTRO GUTIÉRREZ.	1620447	4.0

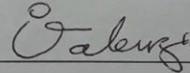
OBSERVACIONES:

APROBADA X

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



Avenida Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag
Teléfono (057)(7) 5776655 - www.ufps.edu.co
oficinadeprensa@ufps.edu.co San José de Cúcuta - Colombia

Creada mediante decreto 323 de 1970

DEDICATORIA

A Dios por ser la luz divina que ilumina nuestros caminos y nos brinda la fuerza y la voluntad para enfrentar cada reto y salir victoriosos.

A mis padres Carmen Gutiérrez Gutiérrez y Eloy Castro Rodríguez a los que les debo gran respeto, admiración y amor por su honestidad, sabiduría y gran amor incondicional que siempre me han brindado, por confiar en mí a pesar de todos mis errores y por estar siempre apoyándome sin importar las condiciones, por ser mi más grande motor y motivación.

A mi más preciado tesoro, mi amor más puro y fiel, mi hija María José Bautista Castro por ser el motivo permanente de mi felicidad y la fuente inagotable de mis sonrisas, Dios la cuide y la bendiga siempre.

A mi esposo Jhon Omar Bautista, por compartir los instantes maravillosos y difíciles de la vida, por apoyarme en este difícil y largo camino.

A mis hermanas Johana, Diana, Fabiola y a mis sobrinos Jennifer, Alejandro, Keider y Dulce María por su amor y apoyo incondicional, Dios les multiplique en vida y salud.

A ellos les dedico este trabajo de grado con mi más profundo amor y agradecimiento.

AGRADECIMIENTOS

Al doctor Jesús Arturo Ramírez Sulvaran por su aporte en conocimientos, tiempo, valioso asesoramiento y acompañamiento durante todo este proceso, por toda su gestión para lograr la financiación del presente proyecto de grado.

A el proyecto Alianza + Cerca Complejo de Educación Rural Catatumbo (Proyecto Fortalecimiento de las Cadenas Productivas) Acercamiento de los Cacao cultores del Catatumbo al Mercado Chocolatero Artesanal Internacional. Por su aporte económico para el desarrollo del proyecto.

Al técnico de Fedecacao Jorge Duque Zambrano por su valioso asesoramiento y acompañamiento.

A el ingeniero agrónomo Darwin Antonio Márquez Colmenares por los conocimientos brindados a el presente proyecto.

Fueron muchas las personas que intervinieron a lo largo del proyecto como familiares, amigos, compañeros y profesores a ellos les agradezco por sus grandes aportes.

Siempre estaré infinitamente agradecida.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	20
1. El Problema	22
1.1 Titulo	22
1.2 Planteamiento del Problema	22
1.3 Formulación del Problema	25
1.4 Justificación	25
1.5 Objetivos	26
1.5.1 Objetivo General	26
1.5.2 Objetivos Específicos	27
1.6 Alcances y Limitaciones	27
1.7 Delimitaciones.	27
2 Marco Referencial	28
2.1 Antecedentes	28
2.2 Marco Teórico	31
2.2.1 Origen del cacao	31
2.2.2 Taxonomía	31
2.2.3 Morfología.	32
2.2.4 Variabilidad.	33
2.2.5 Criollos de Venezuela	35
2.3 Marco Legal	38
3 Metodología	41
3.1 Tipo de Investigación	41

3.2	Población y Muestra	41
3.3	Etapas a cumplir en el desarrollo del Proyecto	42
3.3.1	Reconocimiento y ubicación de plantas de cacao acriollado.	43
3.3.2	Descriptores propuestos en el protocolo de caracterización morfológico.	45
3.4	Metodología Desarrollada para Toma y Análisis de Muestras.	45
3.4.1	Arquitectura de la Planta	46
3.4.2	Caracterización de las hojas	48
3.4.3	Caracterización del Fruto.	53
3.4.4	Caracterización de las semillas	64
3.5	Metodología para el análisis sensorial	70
3.5.1	Elaboración de licor.	70
3.5.2	Análisis sensorial	71
4	Resultados	72
4.1	Selección de las fincas con materiales con características de cacao criollo	72
4.1.1	Indagación a los técnicos de Fedecacao	72
4.1.2	Exploración en el terreno de las fincas con cacaos con potencial fino y de aroma.	73
4.1.3	Identificación de las plantas con potencia de cacao criollo y características morfológicas terreno.	75
4.2	Características morfológicas de cada uno de los 10 árboles estudiados.	75
4.2.1	Planta CLMC 1 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	75
4.2.2	Planta CLMC 2 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	79
4.2.3	Planta CLMC 3 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	81
4.2.4	Planta CLMC 4 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	86
4.2.5	Planta CLMC 5 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	89

4.2.6	Planta CLMC 6 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	92
4.2.7	Planta CLMC 7 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	97
4.2.8	Planta cLMC 8 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	100
4.2.9	Planta CLMC 9 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	104
4.2.10	Planta CLMC 10 (Cuenca Lago de Maracaibo-Catatumbo)	108
4.3	Análisis Sensorial	111
4.3.1	Características físicas	111
4.3.2	Características físicas de las almendras	112
4.3.3	Identificación de los perfiles aromáticos	113
4.4	Discusión	116
4.4.1	Características Morfológicas de las plantas de cacao.	116
4.4.2	Características fisicoquímicas de las almendras en el análisis realizado.	119
4.4.3	Porcentaje de fermentación	120
4.4.4	Granos violetas	120
4.4.5	Granos pizarrosos	121
4.4.6	Análisis sensorial	121
5	Conclusiones	124
6	Recomendaciones	125
7	Referencias	126
8	Anexos	137