

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JOSÉ DUVÁN APELLIDOS: BUENDIA CONTRERAS

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS: MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S): SEIR ANTONIO APELLIDOS: SALAZAR MERCADO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): VIABILIDAD DE SEMILLAS Y GERMINACIÓN DE DOS VARIEDADES DE *Coffea arabica* UTILIZANDO LA PRUEBA DE TETRAZOLIO

Colombia es conocida mundialmente por la calidad de su café. Este trabajo determinó la eficacia de la prueba de tetrazolio en la viabilidad de semillas de dos variedades de *Coffea arabica*. Los frutos se obtuvieron de plantaciones ubicadas en los municipios de Salazar de las Palmas y Arboledas (Norte de Santander - Colombia). Los embriones fueron extraídos manualmente usando pinzas. Se establecieron 3 pretratamientos: Agua, sacarosa (10%) e hipoclorito sódico (NaClO 2,5%) con un sumergimiento de 6 horas, y un grupo control. Se utilizó solución de cisteína (0,5%) para evitar la oxidación de los embriones. Posterior al lavado, se sumergieron en soluciones de tetrazolio con concentraciones de 0,035%, 0,075% y 0,100% por periodos de 6, 9 y 12 horas en oscuridad. La germinación de semillas se realizó bajo el método toallas de papel húmedas en oscuridad para validar los resultados de viabilidad. Con la aplicación de hipoclorito sódico, se encontraron los mejores porcentajes de viabilidad con una alta correlación con el porcentaje de germinación. Otorgar una alternativa rápida y menos costosa para determinar la capacidad germinativa es fundamental y el uso de pretratamientos mejoró la eficacia de la prueba de viabilidad y permitió usar bajas concentraciones del reactivo.

PALABRAS CLAVES: Viabilidad, Tetrazolio, Pretratamiento, Café, semillas.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 49 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM:

VIABILIDAD DE SEMILLAS Y GERMINACIÓN DE DOS VARIEDADES DE *Coffea*
arabica UTILIZANDO LA PRUEBA DE TETRAZOLIO

JOSÉ DUVÁN BUENDIA CONTRERAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

VIABILIDAD DE SEMILLAS Y GERMINACIÓN DE DOS VARIEDADES DE *Coffea*
arabica UTILIZANDO LA PRUEBA DE TETRAZOLIO

JOSÉ DUVÁN BUENDIA CONTRERAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Magister en Ciencias Biológicas

Director

SEIR ANTONIO SALAZAR MERCADO

MSc Biólogo

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS

PLAN DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

**MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO
MODALIDAD INVESTIGACIÓN**

Fecha: 4 de noviembre de 2021
Hora: 3:00 p.m.
Lugar: Sesión Virtual Mediante Google Meet.

Título del Trabajo: VIABILIDAD DE SEMILLAS Y GERMINACIÓN DE DOS
VARIETADES DE *Coffea arabica* UTILIZANDO LA PRUEBA DE TETRAZOLIO

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
JOSÉ DUVÁN BUENDÍA CONTRERAS	2400009	Cuatro cinco	4.5

Observaciones: Tesis Meritoria.

Jurados:



NELSON ALFONSO VEGA CONTRERAS

4.5 (Cuatro cinco)
Nota



HERNANDO AUGUSTO MEZA OSORIO

4.5 (Cuatro cinco)
Nota

DIRECTOR (A): 

SEIR ANTONIO SALAZAR MERCADO

CODIRECTOR (A): 

LAURA YOLIMA MORENO ROZO



Vº.Bº SEIR ANTONIO SALAZAR MERCADO
Director Comité Curricular
Maestría en Ciencias Biológicas

Dedicatoria

"Todo el que ama ha nacido de Dios y conoce a Dios. El que no ama no ha conocido a Dios, pues

Dios es amor." 1º Carta de Juan, 4; 7-8

Dedicado a...

Dios todopoderoso, quien por su amor infinito me llamó a la existencia y me ha dado por tarea servir a la humanidad y ser feliz.

Mi madre, Luz Marina Contreras, quien con su amor y consejos me da la fortaleza para alcanzar mis logros y mi padre José Gonzalo Buendía quien desde hace unos años me cuida y acompaña desde el cielo.

Mi abuelita Edilia, el gran amor de mi vida y que a pesar de su estado de salud siempre tiene para mí, una sonrisa, un abrazo y una bendición ¡Gracias por tus oraciones!

Mis hermanos, cuñadas, sobrinos y sobrinas.

Joselino Ortiz y Xiomara Duran, por ser unos segundos padres para mí. Sus consejos, amor y confianza me han permitido crecer y saber que tengo un segundo hogar.

Mi tía Celina y a sus hijos, en especial a Nelson y Luis por enseñarme la sencillez y tenacidad del campesino que todos los días labra la tierra para conseguir su sustento.

Todos mis estudiantes ¡Esto va por cada uno de ustedes! No sólo se aprende en el aula, también se aprende del ejemplo. Ustedes son mi mayor motivo para alcanzar más logros académicos.

José Duván Buendía Contreras

Agradecimientos

"Todo ser que respire alabe al Señor. ¡Aleluya!"

Salmo 150; 6.

A Dios todopoderoso por darme la vida, salud, trabajo y una capacidad increíble de comprender, aprender y superar cada momento de dificultad.

A la Universidad Francisco de Paula Santander, mi Alma Mater, a través de cada uno de los profesores quienes gracias a cada una de sus enseñanzas me permitieron desarrollar un pensamiento crítico y habilidades científicas.

Al profesor Seir Antonio Salazar Mercado MSc. Coordinador del programa de Maestría en Ciencias Biológicas y mi director de trabajo de grado. Hombre bueno, justo, trabajador y muy inteligente que luchó en todo momento para permitirme alcanzar este logro y que con su ejemplo y trayectoria me motivan a seguir en esta carrera investigativa, ¡Gracias por cada palabra de apoyo! Dios y la vida le permitan alcanzar muchos logros más.

A todos los miembros del Comité curricular de la Maestría en Ciencias Biológicas y funcionarios de las distintas dependencias por su gestión, en especial a las Doctoras Laura Yolima Moreno Rozo, Decana de la Facultad de Ciencias Básicas y codirectora de este trabajo de investigación y Sandra Ortega Sierra, Secretaria general de la UFPS por su grandiosa labor y apoyo.

A mis compañeros maestrantes: Johana, Angélica, Karito, Sarita, Nick, Profe Visconti, Jhon Jairo, El Wilson Camilo y Jefferson por ser tan únicos, de cada uno de ellos aprendí tanto. Gracias por escucharme, por reír y llorar conmigo.

A cada persona que me regaló una palabra de aliento y un abrazo

¡Gracias!

Contenido

	pág.
Introducción	10
1. Objetivos	13
1.1 Objetivo General	13
1.2 Objetivos Específicos	13
2. Estado del Arte	14
3. Metodología	22
3.1 Tipo de Investigación	22
3.2 Población y Muestra	22
3.3 Fases de la Investigación	23
3.4 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información	28
4. Resultados y Discusión	30
4.1 Caracterización Morfológica del Fruto	30
4.2 Viabilidad de Semillas	34
4.3 Comparación de la Germinación y la Viabilidad	39
5. Conclusiones	42
6. Recomendaciones	43
Referencias Bibliográficas	44