



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): EDWIN JAVIER

APELLIDOS: DUARTE GÓMEZ

NOMBRE (S): _____

APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA BIOTECNOLOGICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): FABIAN

APELLIDOS: GALVIS SERRANO

TITULO DE LA TESIS: CARACTERIZACION MOLECULAR MEDIANTE BOX-PCR Y GTG(5)-PCR DE BACTERIAS DIAZOTROFAS AISLADAS DE SUELO

RESUMEN:

Se aisló el ADN de los aislados de bacterias diazótrofes identificados bioquímicamente, se caracterizó molecularmente mediante BOX-PCR y GTG(5)-PCR los aislados, estandarizando las condiciones de amplificación por PCR. Por último, se realizó un estudio filogenético de la variabilidad genética mediante un análisis de similitudes entre los diferentes aislamientos nativos

Palabras clave: caracterización, BOX-PCR, GTG(5)-PCR, bacterias, suelo.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 63

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

CARACTERIZACION MOLECULAR MEDIANTE BOX-PCR Y GTG₍₅₎-PCR DE
BACTERIAS DIAZOTROFAS AISLADAS DE SUELO

EDWIN JAVIER DUARTE GÓMEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA BIOTECNOLOGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2012

CARACTERIZACION MOLECULAR MEDIANTE BOX-PCR Y GTG₍₅₎-PCR DE
BACTERIAS DIAZOTROFAS AISLADAS DE SUELO

EDWIN JAVIER DUARTE GÓMEZ

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Biotecnológico

Director
FABIAN GALVIS SERRANO
Biologo

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA BIOTECNOLOGICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2012

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 29 OCTUBRE DEL 2012

HORA: 4:00 P.M.

LUGAR: AUDITORIO DEL CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "CARACTERIZACIÓN MOLECULAR MEDIANTE BOX – PCR GTG (5) PCR DE BACTERIAS DIAZOTROFAS AISLADAS DE SUELO".

MODALIDAD: INVESTIGACION

JURADOS: LILIAN TRINIDAD RAMIREZ CAICEDO
NESTOR ANDRES URBINA SUAREZ
GERMAN LUCIANO LOPEZ BARRERA


DIRECTOR: ING. FABIAN GALVIS SERRANO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
EDWIN JAVIER DUARTE GÓMEZ	1610053	4.4

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo, ayudándome a encontrar la luz cuando todo es oscuridad y por acompañarme en cada uno de los desafíos que he emprendido.

A mi padre, por todo lo que me ha dado especialmente porque con sus esfuerzos me ha dado lo necesario para crecer como persona día a día.

A mi madre, por contagiarme la alegría de vivir todos los días como si fuera el último, animándome a ser mejor con sus sabios consejos, enseñándome desde pequeño a luchar para alcanzar mis metas. ¡Mi triunfo es el tuyo!

A mi hermana Witney, por soportarme y acompañarme en silencio.

A mi princesa simplemente por ser como es, gracias por inspirarme y apoyarme, caminar a mi lado durante todo este tiempo y mostrarme con una sonrisa, que el amor de verdad puede existir.

Quiero darles las gracias a todos los profesores que hicieron de mí un buen profesional y una mejor persona, especialmente,

A mi maestro y tutor Fabián Galvis, gracias por su apoyo, su confianza, su entrega y dedicación en el desarrollo de mi práctica profesional y mi trabajo de grado. Gracias por creer en mí.

A la Profesora Laura Moreno, por haber creído en mí, por sus enseñanzas y por hacer más agradable mi permanencia en la Universidad.

A mis amigos, compañeros y demás familiares que de una u otra forma me ayudaron y estuvieron a mi lado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
1.4 OBJETIVOS	18
1.5 DELIMITACION	18
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.2 MARCO TEÓRICO	21
2.3 MARCO LEGAL	33
3. METODOLOGIA	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.3 HIPÓTESIS	36
3.4 VARIABLES	36
3.5 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIONES	43

4.1 ACTIVACIÓN, IDENTIFICACIÓN MICRO, MACRO Y BIOQUÍMICA DE LAS CEPAS	43
4.2 PREPARACIÓN DE LAS CEPAS PARA EL AISLAMIENTO ADN	46
4.3 AISLAMIENTO DEL ADN	46
4.4 CARACTERIZACIÓN MOLECULAR	47
4.5 ANÁLISIS FILOGENÉTICO	49
5. CONCLUSIONES	55
6. RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
ANEXOS	59