



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISION DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): CINDY CAROLINA **APELLIDOS:** LATORRE HERNANDEZ
NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____
NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): DAYNET **APELLIDOS:** SOSA DEL CASTILLO
NOMBRE (S): RAMON **APELLIDOS:** REA

TÍTULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PROGENITORES DE CAÑA DE AZÚCAR (*Saccharum spp.* Híbrido) DE VENEZUELA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES

RESUMEN

Se estimó la diversidad genética de los progenitores de caña de azúcar más utilizados en Venezuela, mediante el uso de marcadores moleculares TRAP e inter-microsatélites (ISSR) El análisis de la diversidad genética reveló una estrecha base genética entre los genotipos tanto para regiones de intermicrosatélites como para regiones asociadas al metabolismo de la sacarosa. Esta variabilidad genética existente en los progenitores, puede ser optimizada en futuros programas de mejoramiento genético para un uso más eficiente de las cruzas con fines de obtener mayor variabilidad.

Palabras clave: Diversidad genética, Caña de azúcar, ISSR, TRAP.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 59 **PLANOS:** _____ **ILUSTRACIONES:** _____ **CD ROOM:** 1

**EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PROGENITORES DE
CAÑA DE AZÚCAR (*Saccharum spp.* Híbrido) DE VENEZUELA MEDIANTE LA
UTILIZACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES**

CINDY CAROLINA LATORRE HERNANDEZ

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA
CÚCUTA
2012**

**EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PROGENITORES DE
CAÑA DE AZÚCAR (*Saccharum spp.* Híbrido) DE VENEZUELA MEDIANTE LA
UTILIZACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES**

**CINDY CAROLINA LATORRE HERNANDEZ
CÓDIGO. 1610040**

**Proyecto presentado para optar al título de
Ingeniero Biotecnológico**

**Directora
DAYNET SOSA DEL CASTILLO
Ingeniera Agrónomo. Ph.D**

**Co-Director
RAMON REA
Ingeniero Agrónomo. Ph.D**

**Asesora
SANDY MOLINA
Ingeniera agrónoma. MSc.**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA BIOTECNOLÓGICA
CÚCUTA
2012**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 22 MAYO DEL 2012

HORA: 02:00 P.M.

LUGAR: SALA DE 3 CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PROGENITORES DE CAÑA DE AZÚCAR (*Saccharum spp.* HIBRIDO) DE VENEZUELA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES.

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: NESTOR FABIAN GALVIS SERRANO
GERMAN LUCIANO LOPEZ BARRERA
JUAN CARLOS RAMIREZ BERMÚDEZ

DIRECTOR: DAYNET SOSA DEL CASTILLO - RAMON REA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
CINDY CAROLINA LATORRE HERNÁNDEZ	1610040	4.4

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:



 05288

Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular



DEDICATORIA

En primer lugar a mi amado Dios. Gracias por las maravillas que has hecho en mi vida, y por rebosarme de tus bendiciones. Gracias por levantarme tantas veces que caí, gracias porque nunca me has abandonado. Todo el tiempo siento tu presencia en mi vida.

Con mucho amor a mamá y papá, Reina Isabel Hernandez y Oscar Alberto Latorre, por enseñarme a apreciar todo cuanto me rodea y el sacrificio que debe hacerse por alcanzar lo que se quiere. Por inculcarme la disciplina y la constancia; porque ustedes son mí mejor ejemplo. Gracias por hacer de mí la persona que soy.

A mis hermanas, Martha Latorre y Vivian Latorre, porque son el mayor motivo para hacer las cosas, por darme la nota alegre en los momentos de tristeza. Esta de más decir cuanto los amo.

A mis demás familiares, por apoyarme en todo momento, por abrirme las puertas de su casa, espero muy pronto poder recompensarlos.

A las personas más especiales que conocí en esta Alma Mater: Yenny Patiño, Jessica Alvarez, Viviana Franco, Luisana Villamizar, AshlyArevalo y sus respectivas familias. Queridísimas amigas, no me queda sino decirles "GRACIAS", por acogerme en su casa, porque ustedes fueron mi verdadera familia en estos años. Como olvidar tantas risas, tantas lagrimas, tantos buenos y difíciles momentos. Este triunfo tiene mucho de ustedes. Dios las bendiga por siempre y les multiplique todo lo bonito que me dieron. Las llevo en mi corazón.

Y por supuesto a ti, HectorJoseMartinez, porque contigo le encontré sentido a muchos sucesos en mi vida. Por enseñarme que no tenemos que seguir un manual de instrucciones si esas instrucciones no nos llevan a encontrar la felicidad. Gracias por estar conmigo en todos los momentos, te aseguro que en esta tesis hay mucho de ti. Porque a tu lado ni estoy sola ni somos dos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a mis tutores Daynet Sosa y Ramon Rea, por abrirme las puertas de la familia IDEA. Muchas gracias por su paciencia y dedicación, por la confianza depositada y los conocimientos transmitidos. Los admiro y los quiero mucho.

A la Doctorísima Sandy Molina a quien le debo todo lo que aprendí sobre biología molecular, porque más que mi asesora es mi amiga. Muchas gracias por tantas enseñanzas personales y profesionales.

A mis “mardis”: Laura Gelvez, Alan Miyadi, Marialsturiz, Ana Valbuena, Carmen Valbuena, Dario Torrealba, JoseVezga, RammarDavila ,DiamarisDominguez , y Andres Baralt, porque de cada uno aprendí un poquito, porque no solo son mis compañeros de trabajo sino unos grandes amigos. Nuestra amistad ha pasado por etapas muy difíciles, pero eso mismo la ha fortalecido. Los momentos vividos junto a ustedes han sido lo máximo y aprovecho para decirles que nunca hubo un favorito; todos son mis favoritos. Los quiero mucho, nunca los voy a olvidar.

Gracias también a Esperanza Peña y Moraima Valero por recibirme en su casa cuando no conocía a nadie en esta ciudad. Su apoyo fue crucial para esta meta.

De manera general a todo el equipo del Centro Nacional de Biotecnología Agrícola por su colaboración y apoyo, porque durante este tiempo ustedes fueron mi segunda familia.

A la Universidad Francisco de Paula Santander que me formó y me dio las herramientas básicas para poder alcanzar esta meta.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	15
1.4 OBJETIVOS	16
1.4.1. Objetivo general	16
1.4.2. Objetivos específicos	16
2. MARCO REFERENCIAL	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO TEÓRICO	18
2.3 MARCO CONCEPTUAL	30
2.4 MARCO CONTEXTUAL	34
3. DISEÑO METODOLÓGICO	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.3 HIPÓTESIS	37
3.4 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.4.1 Procesamiento de las muestras	37

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	42
4.1 EXTRACCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL ADN	42
4.2 MARCADORES ISSR	42
4.3 AMPLIFICACIÓN CON MARCADORES TRAP	48
5. CONCLUSIONES	53
6. RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	57