

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



**"EVALUACIÓN DEL GENOMA DEL AGUAJE (*Mauritia flexuosa* L.)
PARA LA DETERMINACIÓN DEL SEXO MEDIANTE
MARCADORES MOLECULARES EN PUCALLPA"**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO**

Bach. DE LA CRUZ YSMODES, ANGELICA MARIA VICTORIA

PUCALLPA - PERÚ

2012

DEDICATORIA

*A DIOS NUESTRO CREADOR
por darme salud y sabiduría para
comprender las cosas que no
puedo cambiar.*

*A mis padres: MARIA ELENA Y MACK
HENRY, quienes con sus sabios consejos y
valores supieron inculcarme desde mi niñez
por el camino de la superación, quienes se
sacrificaron y fueron mi fortaleza en todo
momento para poder alcanzar mis metas.*

*A mi hermano: HENRY ALEXIS,
por darle felicidad a mi vida.*

*A mi gran amor: ANGEL por ser mi
complemento y mi apoyo en todo este
sendero.*

*A mis abuelitos, tíos y primos
quienes me apoyaron en los
momentos más difíciles.*

AGRADECIMIENTO


Expreso mi más sincero agradecimiento a las siguientes Instituciones y personas que han contribuido en la ejecución de la presente tesis:

- A la Universidad Nacional de Ucayali por brindarme en sus recintos las enseñanzas a través de profesores idóneos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, por su esmerada labor, a quienes valoro, respeto y guardo una profunda gratitud y reconocimiento.
- A la Universidad Nacional Agraria La Molina por acogerme en sus ambientes de forma desinteresada para poder llevar a cabo la investigación.
- A los trabajadores del Instituto de Biotecnología (IBT) por permitir desarrollarme como profesional y brindarme la confianza durante el desarrollo del presente trabajo.
- Al Ing. Andrés Avelino Isla Maldonado por dar los primeros pasos de investigación y conservación del aguaje (*Mauritia flexuosa* L.) en el Proyecto Agroforestal Aguaje- Isla — FCs A — UNU. (1992-2012).
- Al Dr. Raúl Humberto Blas Sevillano por el valioso asesoramiento y constante apoyo durante toda la etapa de realización del presente trabajo de investigación.
- Al Ing. Joel Flores Ticona y al Técnico Luis Gutiérrez Walhoff quienes contribuyeron de forma desinteresada en el trabajo de laboratorio.
- A Carlos Cesar Ysmodes Flores por apoyarme en la colección de las muestras.

ACTA DE APROBACIÓN

Esta tesis fue sometida a consideración para su aprobación ante el Jurado de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, integrado por los siguientes docentes:

Ing. Mg.Sc. Raúl Armando Pilco Panduro.



Presidente

Ing. Roger Vásquez Gómez



Secretario

Ing. Andrés Avelino Isla Maldonado




Miembro

Ing.Mg.Sc. Mack Henry Pinchi Ramirez



Asesor

Bach.Angélica María Victoria De La Cruz Ysmodes



Tesista

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se llevó a cabo en dos etapas: la etapa de campo que se realizó en las instalaciones del Proyecto Agroforestal Aguaje "Isla" de la Universidad Nacional de Ucayali, ubicado en la Carretera Federico Basadre km 6, interior 2 km, Distrito de Callería, Provincia de Coronel Portillo, Región Ucayali, a 08° 22' 31" Latitud Sur y 74° 34' 23", Longitud Oeste y a 154 m.s.n.m. La segunda etapa en el Instituto de Biotecnología (IBT), Laboratorio de Biología Molecular de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El objetivo fue determinar diferencias genéticas relacionadas al sexo de las plantas de aguaje en producción en campos experimentales, utilizando marcador molecular AFLP.

En la primera etapa, se identificó las plantas hembras y machos en el período de floración en el mes de marzo, con 43 hembras, 48 machos y 09 no identificadas, dicha plantación tiene 19 años de instalado. La segunda etapa se llevó a cabo utilizando 10 muestras de machos y 10 de hembras, las cuales fueron sometidas al análisis de marcador molecular AFLP, cuyos pasos son : extracción de ADN utilizando el protocolo de Doyle&Doyle, digestión utilizando el master mix de digestión que contiene enzimas de restricción Eco RI y MseI, ligación utilizando el master mix de ligación, la preamplificación utilizando el master mix de preamplificación, amplificación selectiva utilizando un master mix de amplificación con diferentes combinaciones y el análisis de resultados identificando los fragmentos amplificados de ADN con la ayuda de transiluminador de luz, la cual se comparó visualmente con el fin de encontrar que uno de los sexos presente fragmentos monomórficos en todas las muestras a diferencia del otro sexo.

En cuanto al resultado obtenido con respecto al análisis del scoreo de las diferentes combinaciones, como el análisis de bandas, donde se determinó que los fragmentos tanto del 01 al 10 que son las hembras, como del 11 al 20 que son los machos, son monomórficos, concluyéndose de que no existen bandas específicas para un solo sexo, lo que indica de que no se encontró diferencia de sexo a este nivel.