UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL
23/01/17
OFICINA EJECUTIVA DE BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES

"DETERMINACIÓN DE LAS PRINCIPALES PROPIEDADES FÍSICAS, ORGANOLÉPTICAS Y QUÍMICAS (EXTRACTIVOS: AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE Y ALCOHOL) DEL EXTRACTO DE LA RAÍZ *Euterpe precatoria* (HUASAÍ) PROCEDENTE DEL CICFOR MACUYA – HUÁNUCO 2014"

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO FORESTAL

MARCO ANTONIO FERREYRA ALVINO

PUCALLPA – PERÚ

2016

RESUMEN

Las propiedades químicas, físicas y organolépticas del extracto de la raíz de la especie ***Euterpe precatoria*** **(huasai)** se efectuó con material procedente del Centro de Investigación y Capacitación forestal- CIFOR MACUYA de la Universidad Nacional de Ucayali, situado en el Distrito de Tournavista, Provincia de Puerto Inca, Departamento de Huánuco.

Las muestras de aserrín utilizadas, proceden de la raíz de cinco individuos; se recolecto del molino que posee el laboratorio de transformación química de productos forestales de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales de la Universidad Nacional de Ucayali, tamizada en una malla 40 mesh, recolectando la fracción que paso por ella.

Por otro lado los ensayos químicos, físicos y organolépticos fueron realizados de igual manera en el laboratorio de transformación química de productos forestales de la Faculta de Ciencias Forestales y Ambientales.

- Los ensayos químicos fueron los siguientes: Extractivos en agua fría según norma TAPPI T-207 cm-08, extractivos en agua caliente según la norma ASTM D-1110-56, extractivos en alcohol según la norma ASTM. D 1107-56, pH tanto de los extractivos en agua fría y agua caliente.
- Los ensayos físicos fueron los siguientes: contenido de humedad de la raíz de ***Euterpe precatoria*** **(huasai)** según la norma ASTM D 4442, densidad del extractivo de agua fría y agua caliente.
- Los organolépticos fueron los siguientes: olor y sabor de los extractivos en agua fría y agua caliente según la norma UNE 87-004-79 y UNE 87-003-79. Se obtuvieron los siguientes valores: para extractivo en agua fría se determinó un promedio de 9.72%, extractivos de agua caliente un promedio de 13.97%, extractivos en alcohol un promedio de 7.59%, contenido de humedad un promedio de 10.72%, el promedio del pH en agua fría de 6.53 y de agua caliente de 6.82, el promedio de la densidad en agua fría de 0.87 y de agua caliente 1.01.

De todos estos valores de contenido de humedad, el % extractivos, pH, densidad se tiene una distribución normal de la muestra, ya que en los valores de cada ensayo no supera el 30% de coeficiente de variación. Los valores de las propiedades organolépticas olor y sabor, se determinaron mediante encuestas a 5 individuos se determinó los siguientes valores para extractivos en agua fría: sabor el análisis del porcentaje de frecuencia del sabor de la raíz en frio de ***Euterpe precatoria*** (huasaí).

En donde el sabor poco amargo se repite en 28 veces lo que representa un 93.3% y en solamente 2 veces el sabor amargo lo que representa un 6.7 % de olor, el análisis del porcentaje de frecuencia del olor de la raíz en frio de ***Euterpe precatoria*** (huasaí). En el ligero olor se repite en 28 veces lo que representa un 93.3% y en solamente 2 veces la presencia de olor lo que representa un 6.7 %; para el análisis organoléptico para extractivos calientes se determinó los siguientes valores: sabor el análisis del porcentaje de frecuencia del sabor de la raíz de ***Euterpe precatoria*** (huasaí).

En donde el sabor amargo se repite en 24 veces lo que representa un 80% y en solamente 6 veces fuertemente amargo lo que representa un 20% de olor, el análisis del porcentaje de frecuencia del olor de la raíz de ***Euterpe precatoria*** (huasaí). En donde el ligero olor se repite en 24 veces lo que representa un 80% y en solamente 6 veces la presencia de olor lo que representa un 20%.

Los valores obtenidos no difieren entre individuos, solo se encuentran diferencia en los ensayos de extractivos y en las encuestas, donde el mayor porcentaje se encuentra los extractivos en agua caliente, esta información de valores es un pequeño adelanto a futuras investigación de las especies no maderables que se encuentran en nuestra amazonia y que sin darnos cuenta esta en nuestro día a día.

SUMMARY

Chemical, physical and organoleptic properties of the extract from the root of Euterpe precatoria (huasai) was made with material from the research center and training forestal CIFOR Macuya of the National University of Ucayali, located in the Tournavista District, Province Puerto Inca, Huánuco Department.

Sawdust samples used come from the root five individuals; I was collected from the mill that has the chemistry laboratory processing of forest products from the Faculty of Forestry and Environmental Sciences of the National University of Ucayali, sieved in a mesh 40 mesh, collecting the fraction passing through it.

On the other hand the chemical, physical and organoleptic tests were performed in the same way in the laboratory of chemical transformation of forest products from the Faculty of Forestry and Environmental Sciences.

The chemical tests were: Extractive in cold water according to TAPPI T-207 cm-08, hot water extractives in accordance with ASTM D-1110-56, extractives alcohol according to ASTM. D 1107-56, pH extractives in both cold water and hot water.

Organoleptic were: smell and taste of extractives in cold water and hot water UNE UNE 87-004-79 and 87-003-79. The following values were obtained: for extraction in cold water an average of 9.72%, extractive hot water averaged 13.97%, extractives alcohol averaging 7.59% moisture content averaging 10.72%, the average was determined pH 6.53 in cold water and hot water of 6.82, the average density of cold water and hot 1.01 0.87 water.

All these values moisture content, the% extractives, pH, density has a normal distribution of the sample, since in each test values does not exceed 30% of coefficient of variation. The values of the odor and taste organoleptic properties were determined by surveying five individuals the following values for extractives was determined in cold water: flavor analysis frequency percentage taste of cold root of Euterpe precatoria (huasaí).

Where little bitter taste is repeated 28 times which represents a 93.3% and only 2 times the bitter taste which represents 6.7% of odor, analysis of the percentage frequency of odor root cold Euterpe precatoria (huasaí). In the light scent is repeated 28 times representing 93.3% and in one only 2 times the presence of odor representing 6.7%; for organoleptic analysis for hot extractive was determined the following values: taste the frequency analysis of the percentage of flavor root precatoria Euterpe (huasaí).

Where the bitter taste is repeated 24 times representing 80% and only 6 times strongly bitter representing 20% of odor, analysis of the percentage frequency of odor root Euterpe Precatoria (huasaí). Wherein the light scent is repeated 24 times representing 80% and only 6 times the presence of odor which represents 20%.

The values do not differ among individuals, only difference found in tests of extractives and the survey, where the largest percentage is extractives in hot water, this information exchange is a small preview of future research of non-timber species They found in our Amazon and without realizing this in our daily lives.