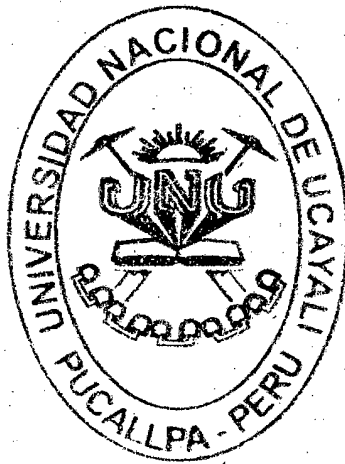


UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA FORESTAL



Determinación de los Componentes químicos en la madera y
corteza de *Chrisophyllum* sp (caimitillo) en Pucallpa

Tesis para optar el título profesional de:
INGENIERO FORESTAL

Presentado por:

ELDA TERESA GUEVARA ALIAGA

PUCALLPA - PERÚ

2009

RESUMEN

El presente trabajo trata sobre la determinación de la composición química de la madera de *Chrisophyllum* sp (caimitillo). Se ha determinado el contenido de celulosa, hemicelulosa, lignina, extractivos en agua y alcohol-benceno, cenizas y sílice; el contenido de celulosa, según el método Kurshner y Hoffner, a través de la cuantificación del residuo de madera tratada con ácido nítrico y alcohol a 30°C; referido al peso inicial de la muestra; contenido de hemicelulosas, según el método de Jayme – Wise, a través de la cuantificación de residuo de madera tratada con solución de clorito de sodio y ácido acético concentrado a una temperatura de 70°C; referido al peso inicial de la muestra; contenido de lignina, según Norma AFNOR Pr T 12 – 014, a través de la cuantificación del residuo insoluble de madera tratada con ácido sulfúrico a 20°C; referido al peso inicial de la muestra; el contenido de extractivos, según la Norma TAPPI 12m – 59 y el método Savard, a través de la cuantificación de residuos tratada con tres métodos: agua fría, agua caliente y en alcohol benceno, en todos los casos referido al peso inicial de la muestra; el contenido de cenizas, Norma 150 R – 1762 a través de la cuantificación del residuo de madera expuesta a 575 ± 25°C. por tres horas, referido al peso inicial de la muestra; el contenido de sílice, a través de la cuantificación del residuo de madera tratada con ácido clorhídrico 0,5 N, referido al peso inicial de la muestra. La madera de *Crysophyllum* sp tiene un contenido de celulosa de 42,41%; 18,00% de hemicelulosa y 32,35% de lignina. La corteza de *Crysophyllum* sp tiene un contenido de celulosa de 27,33%; de hemicelulosa 21,90 y de lignina 31,90. . La madera de *Crysophyllum* sp tiene un contenido de extractivos solubles en agua fría de 0,88%; de extractivos solubles en agua caliente de 1,16% y solubles en mezcla de alcohol-benceno de 1,79%. La corteza de *Crysophyllum* sp tiene un contenido de extractivos solubles en agua fría de 2,21%; de extractivos solubles en agua caliente de 3,19% y solubles en mezcla de alcohol-benceno de 5,23%. La madera de *Crysophyllum* sp tiene un contenido de cenizas de 2,37%; y de sílice de 1,57. Las diferencias en la composición química de la madera y corteza de *Crysophyllum* sp entre los niveles del fuste no son estadísticamente significativas, a excepción del contenido de sílice.

Palabras clave *Crysophyllum* sp, madera, composición química, celulosa, hemicelulosa, lignina, extractivos en agua y alcohol-benceno, cenizas y sílice.

ABSTRACT

This paper deals with the determination of the chemical composition of wood *Chrisophyllum* sp (caimitillo). Has determined the content of cellulose, hemicellulose, lignin, extractives in water and alcohol-benzene, ash and silica, the content of cellulose, using the method Kurshner and Hoffner, through the quantification of waste wood treated with nitric acid and alcohol at 30 ° C, referring to the initial weight of the sample content of hemicellulose, as the method of Jayme - Wise, through the quantification of waste wood treated with a solution of sodium chlorite and acetic acid concentrate to a temperature of 70 ° C referred to the initial weight of the sample; lignin content, according to Standard AFNOR T 12 D - 014, through the quantification of the insoluble residue of wood treated with sulfuric acid at 20 ° C, referring to the initial weight of the sample, the extract content, according to TAPPI Standard 12m - 59 Savard and method, through the quantification of waste treated by three methods: cold water, hot water and alcohol in benzene, in all cases referred to the initial weight of the sample, the ash content, Norma R 150 – 1762 through the quantification of the waste wood exposed to 575 ± 25 ° C. for three hours, covering the initial weight of the sample, the silica content, through the quantification of waste wood treated with 0.5 N hydrochloric acid, referring to the initial weight of the sample. The timber has a content *Crysophyllum* sp cellulose 42.41% 18.00% 32.35% of hemicellulose and lignin. *Crysophyllum* sp bark has a cellulose content of 27.33% from 21.90 hemicellulose and lignin 31.90. . *Crysophyllum* sp timber has a content of cold water soluble extractives of 0.88% of hot water soluble extractives of 1.16% and soluble in alcohol-benzene mixture of 1.79%. The crust has a *Crysophyllum* sp of cold water soluble extractives of 2.21%, of soluble extract in hot water and 3.19% soluble in benzene-alcohol mixture of 5.23%. *Crysophyllum* sp timber has an ash content of 2.37% and 1.57 silica. The differences in chemical composition of wood and bark *Crysophyllum* sp levels between bole are not statistically significant, except the silica content.

Key word *Crysophyllum* sp, timber, chemical composition, cellulose, hemicellulose, lignin, extractives in water and alcohol-benzene, ash and silica.