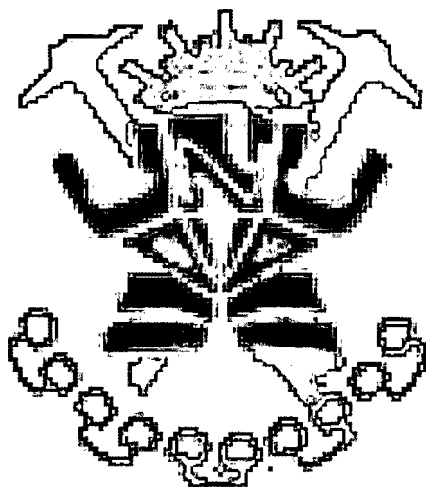


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**



**PUNTO ÓPTIMO DE COSECHA PARA EL PROCESO DE  
DESHIDRATADO DE LA PIÑA "*Ananas comosus* L"  
(VAR. NEGRA UCAYALINA)**

**Tesis para optar el título de**

**INGENIERO AGRÓNOMO**

**DIANA CAROLINA CHÁVEZ ANGULO**

**PUCALLPA - PERÚ  
2010**

## DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía en el desarrollo del presente trabajo.

A mi mamá Olguita por darme la estabilidad emocional, económica y sentimental, por enseñarme que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensado, tu esfuerzo se convirtió en tu triunfo y el mío.

## **AGRADECIMIENTO**

**A la Universidad Nacional de Ucayali al brindarme en su recintos las enseñanzas a través de profesores idóneos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.**

**A la Ing. Rita Riva Ruiz asesora de la tesis por su valioso e incondicional apoyo, y aporte al trabajo de investigación.**

**A la Empresa RicaSelva S.R.L. en alianza estratégica con CIDRA, a través del Subproyecto de Incagro "Mejoramiento del Deshidratado de frutas mediante uso de secadores solares para los productores de fruta del Distrito de Campo Verde — Ucayali"; liderado por la Ing. Fanny Luz Cuellar Bautista co asesora de la tesis, por el financiamiento al darme la oportunidad de realizar el presente trabajo de investigación.**

**A los Ing. Misayela Espinoza y Luís Bordoy encargados de la planta de deshidratado de frutas RicaSelva por su constante apoyo.**

**Debo expresar mi reconocimiento y agradecimiento a los Ing.: Isaías González Ramirez, Nadia Panduro Tenazoa, Pablo Villegas Panduro, Javier Amacifuen Vigo, que aportaron valiosas orientaciones en el desarrollo del presente trabajo.**

**A mis amigos y compañeros de estudios los Bachilleres Nils Rocha Cavero y Elina Ríos Díaz por ayudarme a crecer y madurar como persona, apoyándome en los momentos mas difíciles del desarrollo del proyecto.**

**Finalmente agradezco a quienes puedan aprovechar los conocimientos alcanzados, gente que comparta el interés por las conclusiones a las que he llegado.**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

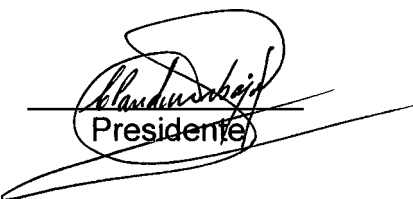
## FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

### ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

Esta tesis fue aprobada por los miembros del jurado calificador de la facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, como requisito parcial para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo por los siguientes catedráticos:

Ing. MSc. Carlos Panduro Carbajal



Presidente

Ing. Mg. Carlos Alberto Ramírez Chumbe



Secretario

Ing. Celso Calle Serrano




Miembro

Ing. Rita Riva Ruiz



Asesora

Ing. Fanny Luz Cuellar Bautista



Co Asesora

Bach. Diana Carolina Chávez Angulo



Resista

## RESUMEN

Entre los meses de Diciembre del 2008 y Mayo del 2009, en las instalaciones de la planta deshidratadora de frutas RicaSelva S.R.L., ubicada en el Distrito de Campo Verde; se desarrollo un trabajo de investigación con el objetivo de determinar el punto óptimo de cosecha para el proceso de deshidratado de piña "*Ananas comosus* L." (var. negra ucayalina) en Pucallpa, mediante una matriz de correlaciones, con 4 tratamientos y 4 repeticiones, teniendo como tratamientos en estudio los estadios de maduración de la fruta: Verde, Pintón, Pintón Maduro y Maduro.

Los tratamientos se realizaron con muestras seleccionadas de acuerdo a características visibles de madurez: color, desprendimiento de hojas de la corona y achatamiento de los frutillos; posteriormente con estas muestras se realizaron el análisis de grados brix, y pH, finalmente se acondicionaron para el proceso de deshidratación con una duración de 7 a 9 horas, luego se envasaron en bolsitas de 30 gramos por cada tratamiento.

Con las muestras deshidratadas se efectuó el análisis del contenido de humedad, bromatológico y sensorial, por tratarse de productos para el consumo humano.

Al termino de las evaluaciones se reportó que la variable independiente color no es determinante para la selección de frutos por lo cual se utilizó la variable contenidos de grados brix, elaborándose una escala de brix de 5 a > 10.5 para los tratamientos.

Los resultados obtenidos en el rendimiento de pulpa fresca a pulpa deshidratada, se da un menor rendimiento en los frutos verdes 3.004%, seguido de pintones 3.453%, incrementándose en los frutos maduros 4.478% y pintones maduros 10.766 %.

Se realizó el análisis sensorial de piña deshidratada en sus diferentes estadios de madurez. Los resultados obtenidos reportan que los frutos maduros tiene mayor porcentaje de aceptación (76.1%), seguido por los frutos pintones maduros (73.4%), los frutos pintones (69.5%) y los verdes (64.5%). Los datos fueron sometidos a un análisis de varianza, encontrándose significancia entre los tratamientos, por lo que se realizó una prueba de promedios de SNK ( $p \leq 0,05$ ), encontrándose aceptación entre los frutos maduros y pintones maduros.

No se encontraron correlaciones entre las variables estudiadas y los tratamientos en estudio, solo en el caso de la variable grados brix, la cual tiene una correlación positiva con los tratamientos. Considerando los resultados de rendimiento de pulpa deshidratada y análisis sensorial se concluye que el estadio de madurez "pintón maduro" es el ideal para ser deshidratado.

## ABSTRACT

Between December 2008 and May 2009, at the premises of fruit dehydration plant RicaSelva SRL, located in Campo Verde District, is developing a research project with the objective of determining the point optimal harvest for process dehydrated pineapple "*Ananas comosus* L." (var. negra ucayalina) in Pucallpa, with a correlation matrix, with 4 treatments and 4 repetitions, with the treatments under study the stages of fruit ripening: Green, Ripening, Mature Ripening and Mature.

The treatments were performed on samples selected according to visible characteristics of maturity: color, detached leaves of the crown and the flattening of the berries, then these samples were carried out the analysis of degrees brix and pH was finally conditioned for the process dehydration with a duration of 7-9 hours, then packed in bags of 30 grams per treatment.

With the dried samples was carried out the analysis of moisture content, chemical composition and sensory, as it is for human consumption products.

At the end of the evaluations reported that the independent variable color is not decisive for the selection of fruits by which we used contained variable degrees brix, elaborated a scale ° Brix of 5 to > 10.5 for treatments.

The results obtained in the fresh pulp yield dried pulp, there is less green fruit yield 3.004%, followed by ripening 3.453%, increasing in the mature fruits 4.478% and matures ripening 10.766%.

Sensory analysis was performed dried pineapple at different stages of maturity. The results obtained reported that the mature fruits has a higher acceptance rate (76.1%), followed by matures ripening fruits (73.4%), the ripening fruits (69.5%) and the greens (64.5%). The data were subjected to analysis of variance, significance was found between treatments, so it made an average of SNK test ( $p \leq 0.05$ ), found acceptance among mature and mature ripening fruit. There were no correlations between these variables and the treatments under study, only in the case of variable degrees brix, which is positively correlated with the treatments. Considering the results of dried pulp yield and sensory analysis concluded that the stage of maturity "mature ripening" fruit is the ideal to be dehydrated.