

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA

727



**"EFECTO DE LOS SISTEMAS INTEGRALES DURANTE
EL PRIMER AÑO DE PRODUCCUI DE NONI (*Morinda
citrifolia L.*) EN UN ENTISOL DE PUCALLPA"**

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

BACH. RICARDO HUGO CERNA MERCADO

PUCALLPA PERÚ

2007

DEDICATORIA

"A Dios por darme la vida y permitirme dar un paso más"

*Con amor y cariño a mi padre Isomber
por confiar en mí, brindándome su
cariño y apoyo a cuila momento,
A mi madre Juana, quien forjó e hilvanó
mis primeros pasos hacia la superación.*

*Con amor y afecto singular
Por estar en todo momento
Comprendiéndome y apoyándome
incondicionalmente, Patty*

*Con aprecio y cariño a mis tíos (as):
Cristina, Eutropia, Francisco y
Armando, mis primas Daysi y Silvia
por darme aliento para seguir adelante.*

*A mis hermanos
Jackeline, Criss, Lisbeth,
Miriam, Erasmo y Freyder
Por estar siempre conmigo.*

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a las Instituciones y a las personas que han colaborado para llevar a cabo el presente trabajo de tesis, en especial:

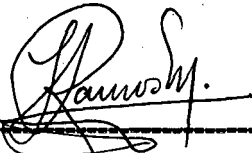
- **A la Universidad Nacional de Ucayali y a los Docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.**
- **A la ing. Rita Riva Ruiz, por su valiosa orientación y apoyo en el asesoramiento del presente trabajo de investigación.**
- **A los Ings. Pablo Villegas Panduro y Wagner Verde Bedoya, por su apoyo en la tabulación de los datos estadísticos.**
- **Al Ing. Mack Pinchi Ramírez por las sugerencias y colaboración en la interpretación de los datos estadísticos.**

Al Ing. MSc. Raúl Pilco Panduro por sus sugerencias en la redacción de la tesis.

- **Al Ing. MSc. Fernando Pérez Leal por su colaboración en el análisis económico.**
- **A los Ings. Carlos Pérez A. y Diana Rengifo por ceder las instalaciones, para la ejecución del trabajo de campo de la presente tesis.**
- **A mis amigos, compañeros de aulas, y a todos a quienes contribuyeron de alguna u otra forma en la elaboración del presente trabajo de investigación.**

Esta tesis fué aprobada por el Jurado Calificador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, como requisito parcial para obtener el título profesional de Ingeniero Agrónomo.

Ing. Felipe Alfonso Ramos Macedo



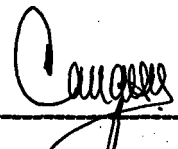
Presidente

Ing. Javier Amacifuen Vigo



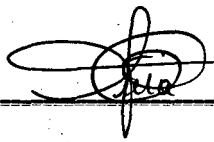
Secretario

Ing. Carlos Alberto Ramírez Chumbe, Mg.



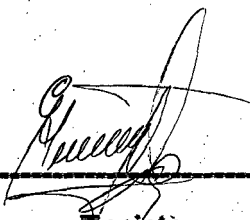
Miembro.

Ing. Rita Riva Ruiz,



Asesor

Bach: Ricardo Hugo Cerna Mercado



Tesista

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó desde el mes de Junio del 2005 hasta Mayo del 2006, en la localidad de San Juan de Yarinacocha ubicado en el Distrito de Yarinacocha, Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali, bajo las coordenadas 8° 17' 50" latitud Sur y 74° 36' 17" longitud Oeste a una altitud de 148 msnm. Se ensayaron cinco asociaciones de cultivos anuales: noni con yuca, noni con soya-caupí, noni con maíz-caupí, noni con maní-caupí y un tratamiento testigo (sin asociar o monocultivo). El objetivo fue: Determinar el sistema integral adecuado en una plantación de noni (*Morinda citrifolia* Linn) al primer año de establecimiento y producción en un entisol de Pucallpa.

Para cumplir este objetivo se utilizó el diseño de bloques completo randomizado (BCR) con cinco tratamientos y cuatro repeticiones, en donde se evaluaron las siguientes variables: costo de producción de cada asociación (cinco tratamientos), altura de planta, diámetro de tallo, diámetro de copa, número de brotes y rendimiento de frutos por hectárea del cultivo de noni.

Las evaluaciones se realizaron mensualmente a partir de la siembra de los cultivos anuales y durante el primer año de establecimiento y producción.

Los tratamientos *en* estudio realizados fueron las asociaciones de noni con yuca (T1), noni con soya-caupi (T2), noni con maíz-caupi (T3), noni con maní-caupi (T4) y noni sin asociar (T5). La asociación se realizó inicialmente con los cultivos de yuca, soya, maíz y maní, luego de ser cosechados estos cultivos excepción el cultivo de yuca (cuyo ciclo vegetativo es mas largo), se asoció al noni por segunda vez con caupi los tratamientos que antes fueron sembrados soya, maíz y maní.

De los resultados obtenidos se concluye que la asociación de noni con soya-caupi (T2) presentó un costo de S/. 4 218.72 generando una utilidad neta de S/. 3655.52; seguido de la asociación de noni con maní-caupí

(T4) con un costo de S/. 4 414.44 y una utilidad neta de S/. 2 683.51 y noni con yuca (T1) presentó un costo de S/. 3 937.91 generando una utilidad neta de S/. 2 357.32; Así mismo la asociación de noni con maíz-caupi (T3) alcanzó un costo de S/. 4094.71 con una utilidad neta de S/. 1 884.20; y finalmente el testigo (T5) noni sin asociar el cual alcanzó un costo de S/. 2 584.68 y una utilidad neta de S/. 608.30 respectivamente. Por otro lado respecto al desarrollo de la planta de noni con las diferentes asociaciones tenemos:

En la asociación de noni con soya-caupi (T2) se obtuvo una altura de planta de 1.52m; 4420 brotes, 63.30mm de diámetro de tallo y 2.10m de diámetro de copa.

En la asociación de noni con maní-caupi (T4) se obtuvo una altura de planta de 1.42m; 36.83 brotes, 61.29mm de diámetro de tallo y 1.92m de diámetro de copa.

En la asociación de noni con maíz-caupi (T3) se obtuvo una altura de planta de 1.38m; 34.10 brotes, 57.73mm de diámetro de tallo y 1.87m de diámetro de copa.

En la asociación de noni con yuca (T1) se obtuvo una altura de planta de 1.32m; 30.20 brotes, 56.58mm de diámetro de tallo y 1.80m de diámetro de copa respectivamente, y al realizar la prueba de significación de Duncan se encontró diferencia significativa entre los tratamientos Presentando el T2 (noni con soya-caupi) la mejor opción económica con una utilidad neta mayor a las demás garantizando la continuidad de las cosechas debido al buen desarrollo e interacción policultural de los cultivos anuales-perenne (noni). Seguido de la asociación de noni con maní-caupi; Las demás asociaciones no son recomendables por razones de rentabilidad y sostenibilidad de la plantación al primer año de establecimiento y producción.