



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRONOMIA**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
BIBLIOTECA CENTRAL
1 SEP 2005
HORA : _____
N° : _____
FIRMA : _____

**"Identificación y Estudio de la Biología de Plantas
Parásitas en los Cultivos de Camu camu (*Myrciaria dubia*
H.B.K. Mc Vaugh) y Naranja (*Citrus sinensis* Osbeck) en
Pucallpa**

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

NOÉ RAMÍREZ FLORES

**PUCALLPA - PERU
2005**

DEDICATORIA

18230

A

**Noé y Rosa, mis padres y a
mis hermanos,
con mucho cariño.**

**A Aleksandra Noeli, mi hija,
con mucho amor.**

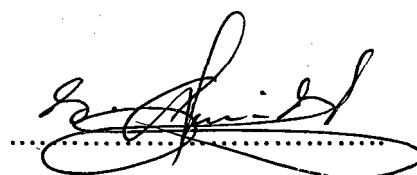
AGRADECIMIENTOS:

- **Al Ing. Eliel Sánchez Marticorena y a la Biólogo Zoyla Mirella Clavo Peralta, asesor y coasesora de la tesis; por su generoso apoyo y colaboración constante.**
- **A los Ing. Isaías Gonzáles Ramírez y Rita Riva Ruíz, por su colaboración incondicional al brindarme parte del material vegetal.**
- **A los Docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, por sus conocimientos vertidos en mi preparación profesional.**
- **A todas aquellas personas que directa o. indirectamente cooperaron en la realización del trabajo de tesis.**



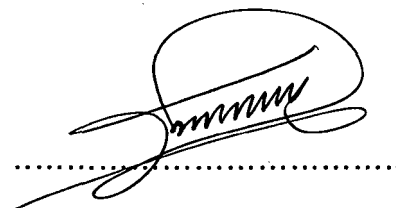
Esta tesis fue sometida a consideración para su aprobación por el Jurado de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Ucayali, integrado por los siguientes docentes:

Ing. Giraldo Almeida Villanueva



Presidente

Blgo. Humberto Vásquez Meza



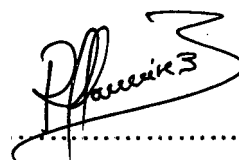
Secretario

Ing. Andrés Isla Maldonado



Miembro

Bach. Noé Ramírez Flores



Candidato

INDICE

Página.

Resumen.....	xiii
Lista de gráficos.....	viii
Lista de cuadros.....	ix
Lista de figuras.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	03
A. Generalidades del cultivo de camu camu.....	03
1. Origen y distribución.....	03
2. Clasificación taxonómica.....	03
3. Descripción botánica.....	03
4. Factores ecológicos.....	04
a. Clima.....	05
b. Suelos.....	05
B. Generalidades del cultivo de naranjo.....	06
1. Origen y distribución geográfica.....	05
2. Taxonomía.....	06
3. Descripción botánica.....	06
4. Requerimientos climáticos y edáficos.....	07
C. Reportes de plantas parásitas de la familia Loranthaceae en la amazonia peruana y zonas similares.....	07
D. Claves botánicas para la identificación de géneros y especies de la familia Loranthaceae.....	08
1. Descripción de la familia Loranthaceae sub familia Loranthoidea Engler.	09
a. Claves para los géneros.....	09
1). Claves para especies del género <i>Oryctanthus</i>	10
2). Claves para especies del género <i>Phthirusa</i>	10

E. De los Tejidos simples y complejos permanentes de las plantas vasculares.....	11
1. Tejidos simples.....	11
a. Parénquima.....	11
b. Colénquima.....	12
c. Esclerénquima.....	13
2. Tejidos complejos.....	14
a. El xilema.....	14
b. El floema.....	14
F. Disposición de los tejidos en las dicotiledóneas.....	16
1. En el tallo primario.....	16
2. En el tallo secundario.....	17
3. En la hoja.....	19
4. En la flor.....	20
5. En el fruto y la semilla.....	22
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
A. Ubicación y duración del estudio.....	25
B. Características climáticas y edáficas de los lectores considerados en el estudio.....	25
C. Plantas hospederas.....	26
D. Ejecución del trabajo.....	26
1. Selección y establecimiento de parcelas experimentales.....	26
2. Identificación de las especies.....	26
a. Colección, preparación y embalaje del material.....	26
b. Caracterización e identificación.....	27
1). Caracterización botánica y morfológica.....	27
2). Identificación.....	27
3. Biología.....	27
a. Caracterización del ciclo biológico.....	27
1).Inoculación de semillas.....	27
2). Tiempo de germinación.....	28

3). Crecimiento y desarrollo.....	28
4). Reproducción.....	28
b. Caracterización de tejidos.....	28
IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	29
A. Caracterización botánica y morfológica e identificación de especies.....	29
1. Caracterización botánica y morfológica.....	29
2. Identificación de géneros y especies.....	35
B. De la biología.....	36
1. Caracterización del ciclo biológico.....	36
a. Inoculación.....	36
b. Germinación.....	40
c. Crecimiento y desarrollo.....	41
d. Reproducción.....	48
2. Caracterización de tejidos permanentes y simples.....	51
a. Tejidos permanentes simples.....	51
b. Tejidos permanentes complejos.....	53
3. Disposición de tejidos permanentes simples y complejos en los órganos de la planta.....	56
a. En el tallo y la raíz epicortical.....	57
b. En la hoja.....	59
c. En el fruto.....	60
V. CONCLUSIONES.....	62
VI. RECOMENDACIONES.....	63
VIII. ANEXO.....	66

RESUMEN

En Pucallpa, Región Ucayali; se realizó el trabajo de tesis sobre parásitas (suelda con suelda) en plantaciones de frutales de camu camu y naranjo, y tuvo como objetivos: a) Identificar las especies de plantas parásitas que atacan a los cultivos de camu camu y naranjo; b) Estudiar la biología de las plantas parásitas identificadas, con énfasis a la morfología y anatomía, desde la inoculación hasta la primera fructificación. Para la identificación se caracterizó morfológicamente muestras colectadas de las parcelas experimentales contrastándolas con claves botánicas; el estudio anatómico se efectuó mediante observaciones microscópicas de cortes transversales y longitudinales de los órganos y estructuras de las plantas; y, el ciclo biológico se determinó mediante observaciones y mediciones semanales, desde la inoculación hasta la reproducción de las plantas seleccionadas. En camu camu se identificó a *Phthirusa pyrifolia*; y en naranjo a *Oryctanthus florulentus* y *Phthirusa pyrifolia*; ambas de la familia Loranthaceae, y el ciclo biológico de ambas especies desde la inoculación hasta la primera fructificación, fluctúa entre 240 a 270 días. Se concluye que ambas especies se diferencian anatómica y morfológicamente; su etapa más vulnerable es antes de la emisión de las raíces epicorticales y las cicatrices y malformaciones que producen a sus hospederos por efecto de la penetración de sus haustorios son irreversibles, ya que afectan su producción. Se recomienda continuar con la identificación de plantas parásitas en otras zonas y cultivos perennes; realizar estudios de los factores ecológicos y fisiológicos que intervienen en su dispersión y los mecanismos de penetración de sus haustorios; y, así mismo estudios concernientes a métodos de control.