



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN – TESIS DE GRADO

**AUTORES: RUBEN DARIO CARREÑO CORREA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE**

**PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE PRODUCCION ANIMAL**

**DIRECTOR: LEONARDO HERNÁNDEZ CORREDOR**

**TITULO DE LA TESIS: PREVALENCIA DE (*Varroa destructor*) EN LOS  
APIARIOS DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER**

### **RESUMEN**

En el siguiente trabajo se evaluó la prevalencia de infestación de *Varroa destructor* en estado de crías en *Apis mellifera* (Hibrido africanizado) de los apiarios vinculados a la Asociación de Apicultores. Además se evaluó la prevalencia de infestación de *Varroa destructor* en estado adulto de *Apis mellifera* (Hibrido africanizado). Se recomendó un manejo para el control de *V. destructor* según la prevalencia observada en los apiarios del municipio y se evaluó la producción de miel (Kg/apiario) con relación a la prevalencia de *V. destructor* en *Apis mellifera*, observada en los apiarios

### **CARACTERISTICAS**

PAGINAS\_156\_

PLANOS\_\_

CARTILLA\_\_

CD-ROM\_\_1\_\_

**PREVALENCIA DE (*Varroa destructor*) EN LOS APIARIOS DEL MUNICIPIO DE  
PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER**

**RUBEN DARIO CARREÑO CORREA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCION ANIMAL  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2008**

**PREVALENCIA DE (*Varroa destructor*) EN LOS APIARIOS DEL MUNICIPIO DE  
PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER**

**RUBEN DARIO CARREÑO CORREA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero  
de Producción Animal**

**Director  
LEONARDO HERNÁNDEZ CORREDOR  
Ingeniero de Producción Animal**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE PRODUCCION ANIMAL  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2008**



### ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 26 DE NOVIEMBRE DE 2008 HORA: 04: 00 PM – 06:00 PM

LUGAR: SALA CREAD No. 4

PLAN DE ESTUDIO: INGENIERIA DE PRODUCCION ANIMAL

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO: "PREVALENCIA DE (*Varroa destructor*) EN LOS APIARIOS DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER"

JURADOS: JAVIER HERNANDO LEGUIZAMO  
JAVIER ESTEBAN LOPEZ  
JORGE ALEXANDER RUBIO PARADA

DIRECTOR: LEONARDO HERNANDEZ CORREDOR

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	CALIFICACION
RUBEN DARIO CARREÑO CORREA	0630482	4.3 (Cuatro punto Tres )

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS

Vo.Bo.

Coordinador Comité Curricular Jibana Y. Sorez C.

Al esfuerzo incansable de mi padre Julio Enrique Carreño Fereira por apoyarme en el proyecto de ser profesional.

A la memoria de mi madre Blanca Nohelia Correa Peñaranda, hoy alcanzo mi meta, Pero el su sueño de ella.

## **AGRADECIMIENTOS**

El Autor expresa sus agradecimientos a:

Leonardo Hernández Corredor. Ingeniero de Producción Animal. Director de trabajo. Por su desinteresada colaboración y apoyo para alcanzar metas, ejemplo de superación profesional.

José Eduardo Contreras Salamanca. Zootecnista, Esp. Asesor del trabajo. Por su apoyo constructivo, y el aporte para mi formación profesional, intelectual, laboral y personal.

Jorge Alexander Rubio Parada. Ingeniero de Producción Animal. Asesor de la investigación. Por su desinteresada colaboración. Ejemplo de superación profesional.

Leguizamo. Médico Veterinario. Asesor de la investigación.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	24
1. ASPECTOS GENERALES	29
1.1 HISTORIA DE LA VARROASIS	29
1.1.1 Antecedentes de diagnósticos realizados de varroasis en apicultura	32
1.1.2 Aportes socioeconómicos de la Apicultura	33
1.3 VARROASIS	34
1.4 VARROA DESTRUCTOR	34
1.4.1 Clasificación taxonómica de <i>V. destructor</i>	36
1.4.2 Ciclo biológico de la <i>V. destructor</i>	37
1.4.3 Diagnóstico de <i>V. destructor</i>	40
1.4.4 Reservorios de <i>V. destructor</i>	43
1.4.5 Transmisión de <i>V. destructor</i>	43

1.4.6 Tratamiento	43
1.4.7 Apis mellifera	49
1.4.8 Colmena Langstroth	55
2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	57
2.1 EQUIPOS E INSTRUMENTOS	57
2.2 METODOLOGIA DE CAMPO	58
3. CARACTERIZACIÓN	65
3.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS APIARIOS	66
3.2 SEGURIDAD	69
3.3 MANEJO APICOLA	73
3.3.1 Alimentación	73
3.3.2 Otras enfermedades	73
3.3.3 Plagas	75
3.3.4 Registros	75
3.3.5 Centrifugado de la miel	75

4. NIVEL DE INFESTACIÓN DE <i>Varroa destructor</i> CONTEO DE MUESTRAS	77
4.1 NIVEL DE INFESTACION. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO UNO	77
4.1.1 Porcentaje de infestación estado adulto y en crías 1	77
4.2 NIVEL DE INFESTACIÓN. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO DOS	79
4.2.1 Porcentaje de infestación estado adulto y en crías 2	79
4.3 NIVEL DE INFESTACION. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO TRES	81
4.3.1 Porcentaje de infestación estado adulto y en crías 3	81
4.3.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 3	84
4.4 NIVEL DE INFESTACION. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO CUATRO	85
4.4.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 4	85
4.4.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 4	87
4.5 NIVEL DE INFESTACION. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO CINCO	89
4.5.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 5	89

4.6 NIVEL DE INFESTACION. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO SEIS	91
4.6.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 6	91
4.6.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 6	93
4.7 NIVEL DE INFESTACIÓN. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO SIETE	95
4.7.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 7	95
4.7.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 7	98
4.8 NIVEL DE INFESTACION. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO OCHO	99
4.8.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 8	99
4.8.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 8	102
4.9 NIVEL DE INFESTACIÓN. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO NUEVE	103
4.9.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 9	103
4.9.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 9	106

4.10 NIVEL DE INFESTACIÓN. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO DIEZ	107
4.10.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 10	107
4.10.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 10	110
4.11 NIVEL DE INFESTACIÓN DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO ONCE	111
4.11.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 11	111
4.11.2 Porcentaje de obreras y zánganos presentes en la muestra de crías 11	113
4.12 NIVEL DE INFESTACIÓN. DE <i>V. destructor</i> EN <i>Apis mellifera</i> . APIARIO NÚMERO DOCE	115
4.12.1 Porcentaje de infestación estado adulto y crías 12	115
5. RESUMEN PREVALENCIA <i>Varroa destructor</i> MUNICIPIO PAMPLONITA	118
5.1 PORCENTAJE (%) DE COLMENAS POSITIVAS POR APIARIO	118
5.2 RELACIÓN DE LA INFESTACIÓN DE <i>V. destructor</i> CON LA PRODUCCIÓN	122
5.3 PREVALENCIA DE <i>Varroa destructor</i> EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONITA	126

5.3.1 Prevalencia de <i>Varroa destructor</i> por apiario en estado adulto y de cría	126
6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	129
7. CONCLUSIONES	134
8. RECOMENDACIONES	140
BIBLIOGRAFIA	143
ANEXOS	145