



Universidad Técnica de Manabí

FACULTAD DE INGENIERIA AGRONOMICA

TESIS DE GRADO

Previa a la Obtención del Título de

INGENIERO AGRONOMO

T E M A:

**« EVALUACION DE LA CAPACIDAD PARASITICA -
DE LA AVISPA DE TOGO "Cephalonomia stephanoderis
[HYMENOPTERO: BETHYLIDAE] EN LA REGULA-
CION DE LA BROCA Hypothenemus hampei. [COLE-
OPTERO : SCOLITYDAE] EN TRES AGROECOSISTE-
MAS CAFETALEROS. »**

Maria Leticia Vivas Vivas

PORTOVIEJO

ECUADOR

1991

I. INTRODUCCION

La caficultura presenta una compleja problemática debido al deficiente manejo tecnológico del cultivo, al predominio de variedades poco productivas y a la presencia de insectos-plagas. El ingreso al país de la broca (*Hypothenemus hampei*, Ferrari,) ha agravado aún mas la situación de la caficultura nacional.

La broca del café es considerada la principal plaga del cultivo en algunas áreas cafetaleras del mundo (La Salle, 1990; Murphy y Moore, 1990; Abraham y Moore, 1990), tales como Africa, Asia, Islas del Pacifico, Centro y Sur América (Limon, 1972).

Este insecto-plaga es originario de Africa ecuatorial, fué detectado en Brasil alrededor de 1923. En 1981, se reportó su presencia en el Ecuador en cafetales de la provincia de Zamora Chinchipe y posteriormente, en 1986 fue detectada en la zona de Sto. Domingo de los Colorados (Klein, Molinari y Tandazo, 1987) y en Manabí en 1988. Se estima que en la actualidad la mencionada plaga está afectando un gran porcentaje del área cultivada con café reduciendo considerablemente el rendimiento y la calidad del producto final de exportación; y en consecuencia repercutiendo en la economía del país (INIAP, 1988).

La situación descrita ha motivado la realización de varias investigaciones orientadas hacia el conocimiento de la biología, eto-

ecología de la plaga así como la búsqueda de alternativas de control integrado.

El principio de control integrado ha sido hasta la actualidad desarrollado y recomendado para reducir los daños ocasionados por la broca del café. Por lo tanto, siendo el método de control biológico un componente del control integrado se ha demostrado que el empleo de enemigos naturales de la plaga sin duda, constituiría un componente importante en la regulación de las poblaciones de broca. Al respecto se han mencionado *Cephalonomia stephanoderis* (avispa de Togo), *Prorops nasuta* (avispa de Uganda) *Heterospilus coffeicola* y *Phymastichus coffea* recientemente descubierto (La Salle, 1990) y el hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* como agentes reguladores (Yumbra y Torres, 1986).

En los años 1987 y 1988 con la valiosa colaboración de la Misión Técnica Alemana (GTZ) se introdujeron al Ecuador, procedentes de Inglaterra a través del Commonwealth Institute of Biological Control (CIBC) los parasitoides *P.nasuta* y *C.stephanoderis* (INIAP, 1989).

Los estudios realizados a nivel de laboratorio establecieron el comportamiento de los referidos parasitoides sobre los diferentes estadios biológicos de *H. hampei*. Ambos entomófagos parasitan a las larvas del último estadio y pupas, siendo predador de huevos, larvas jóvenes y adultos de la broca.

Por otra parte luego de efectuar estudios a nivel de campo se determinó que *C. stephanoderis* demostró mejor capacidad de adaptación como en la localidad de Maicito del Cantón El Carmen, provincia de Manabí llegó a parasitar hasta un 35 por ciento de frutos infestados, (Páiz, 1990).

Estos resultados preliminares permitieron avisorar perspectivas futuristas del parasitoide mencionado en la regulación de poblaciones de broca lo que justificó la presente investigación cuyos objetivos fueron los siguientes:

1. Determinar la eficiencia de *Cephalonomia stephanoderis* en la regulación de poblaciones de la broca, en tres agroecosistemas cafetaleros.
2. Conocer la distribución de *C. stephanoderis* en el espacio y la influencia de las condiciones climáticas sobre el parasitoide durante el experimento.