

**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y**  
**AMBIENTALES**  
**ESCUELA INGENIERIA FORESTAL**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS INSECTOS QUE ATACAN AL FRUTO DE**  
**ARRAYAN (*Myrcianthes halli*)**

**TESIS DE GRADO COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA**  
**OPTAR EL TITULO DE INGENIERO FORESTAL**

**AUTOR: VILMA CUASAPAZ**  
**DIRECTOR: ING. MARCO CAHUEÑAS**

**IBARRA – ECUADOR**

**2002**

## RESUMEN

El ataque de varios insectos a los frutos de Arrayán, ha dado como consecuencia la carencia de semillas. Este hecho motivó la formulación del presente trabajo de investigación.

El reconocimiento y la identificación de los diferentes insectos a nivel de Orden y Familia con importantes; complementariamente, la severidad de los daños causados a los frutos, con el agravante de no existir investigaciones precedentes que evalúen la severidad de los daños causados a los frutos; determinó la importancia del trabajo expuesto en el documento de investigación.

El trabajo contiene datos que permitirán implementar futuras acciones de control de los insectos identificados.

La toma de muestras fueron realizadas en diferentes puntos de la Provincia del Carchi, siendo las muestras más importantes en Huaca, Montúfar (bosque de Arrayanes), bosque de Santa Martha de Cuba, Julio Andrade, Pióter, entre otros.

El rango altitudinal se encuentra entre los 2400 a 3000 msnm, con una temperatura promedio de 12,5 grados centígrados, precipitaciones anuales cercanas a los 948 mm, humedad atmosférica del 84%. Según Acosta Solís, corresponde a las formaciones vegetales de bosques subandinos, faja boscosa siempre húmeda.

Las muestras recolectadas en el campo se las colocó en fundas plásticas para evitar la pérdida de humedad, para luego ser llevadas al laboratorio de protección forestal de la Estación Experimental Conocoto – Quito y al Laboratorio de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería en Ibarra. En dichos laboratorios se establecieron los ensayos y observaciones, a fin de realizar las clasificaciones empleando las claves dicotómicas.

Complementariamente, se realizó también comparaciones con especímenes, encontrados en entomologías y con especímenes colectados y mantenidos en la

Universidad Católica de Quito, Politécnica Nacional y con la ayuda del personal especializado en esta rama.

En los laboratorios, los frutos fueron colocados en recipientes plásticos, se los observó con ayuda del microscopio para poder identificar y reconocer las características más importantes, se realizó la toma de datos, en donde se tomó en cuenta la evolución, desarrollo, comportamiento. Estos datos ayudaron a realizar el gráfico de los insectos y el montaje de los mismos aprovechando el alto nivel de mortandad.

Se logró determinar que los frutos son atacados por insectos clasificados en tres órdenes, que a su vez contienen seis familias, las mismas que causan un severo daño, impidiendo la formación de semillas hasta un 99,9%.

En el Orden Himenóptera se identificaron tres familias: *Braconidae*, *Ichneumonidae*, y dos especies de *Eurytomidae*; considerándose a las *Braconidae* e *Ichneumonidae* como controladores naturales, pero por encontrarse en muy poca proporción frente a los depredadores, no ejercen mayor control.

Las dos especies de la Familia *Eurytomidae*, existen en mayor cantidad, encontrándose hasta cincuenta y uno de estos insectos, en un solo fruto (en estado de huevo) y, al observar la gran cantidad de cámaras, galerías y agallas que éstas forman, producen mal formaciones en los frutos y consecuentemente no se obtienen semillas. Estas son las plagas principales.

La otra plaga que la sigue a la anterior, es la de la Familia de *Curculionidae*, del Orden Coleóptera, presenta daños característicos de los masticadores, debido a que atacan los botones florales, frutos y también las semillas, destruyéndolos completamente.

Asimismo, la Familia *Plutellidae* del Orden Lepidóptera, causa severos daños a los frutos del Arrayán, aunque se las encuentra en muy poca cantidad. Es importante mencionar que los daños causados a los frutos y semillas se producen en estado larval.