

---

**IMPLICANCIA DEL CONTEXTO PAISAJÍSTICO EN LA FRECUENCIA DE  
DEPREDACIÓN DE PULGÓN LANÍGERO DE MANZANO (ERIOSOMA  
LANIGERUM), MEDIANTE DETECCIÓN MOLECULAR DE CONTENIDO  
ESTOMACAL DE DEPREDAADORES GENERALISTAS,  
EN HUERTOS DE MANZANO**

**ESTEFANÍA ALEJANDRA MUÑOZ QUILODRÁN  
AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

En la actualidad existen variados estudios sobre el control biológico que otorgan los enemigos naturales para la supresión de plagas, aunque muchas veces estos son afectados por el ecosistema que los rodea, del cual necesitan múltiples recursos para que ejerzan su acción como controladores biológicos. Por lo tanto, en el presente estudio se evaluó la relevancia de como paisajes más complejos que rodeaban a los huertos de manzano (*Malus domestica* Borkh), tendrían mayor frecuencia de depredación del pulgón lanífero del manzano (*Eriosoma lanigerum*, Hausmann) y acción sobre el control biológico. Entonces, el estudio se realizó en 13 campos de manzano ubicados desde la zona precordillerana al Valle Central, entre la Región de O'Higgins y del Maule. Cada uno de estos campos estaba caracterizado según el porcentaje de área natural y semi-natural (ASN) que lo rodeaba. Por consiguiente, se observó 10 árboles de manzano y se recolectó a depredadores aledaños a la colonia de *Eriosoma lanigerum* o sobre ella. En seguida, los individuos recolectados se sometieron a técnicas de extracción de ADN, técnicas de PCR simple y múltiple, para analizar el contenido intestinal de los depredadores. Las principales especies de depredadores que se observaron fueron: *Eupeodes rojasi* (Diptera:Syrphidae), larvas de *Chrysoperla* sp. (Neuroptera:Chryopidae), coccinélidos adultos (Coleoptera:Coccinellidae) y *Aphelinus mali*, Haldeman (Hymenoptera:Aphelinidae). Finalmente, se estableció la acción de enemigos naturales sobre la plaga, medidos en diferentes variables como: abundancia de depredadores, depredación intragremio (DIG), depredación intragremio coincidente (DIGc), proporción de parasitismo, proporción de *E. lanigerum* entre otras, en relación al porcentaje de ASN de cada campo. Sin embargo, no se encontró relación entre paisajes que estaban rodeados por

mayores áreas naturales y las variables del estudio. A pesar de que diversas investigaciones mencionan que un paisaje complejo actuaría en beneficio de las variables explicadas. Por lo tanto, los resultados obtenidos pueden ser atribuidos a prácticas agrícolas que ocasionan un cambio en el entorno circundante a los campos y dentro de ellos, ocasionado una repercusión negativa sobre el estudio.

## ABSTRACT

At present, there are several studies on the biological control provided by natural enemies for the suppression of pests, although these are often affected by the surrounding ecosystem, of which multiple resources are necessary for them to exert their action as biological controllers. Therefore, the present study evaluated the relevance of how more complex landscapes surrounding Apple orchards (*Malus domestica* Borkh) would have a higher frequency of predation of the woolly Apple aphid (*Eriosoma lanigerum*, Hausmann) and action on biological control. The study was conducted in 13 apple orchards located from the foothills to the Central Valley, between the O'Higgins and Maule Regions. Each of these fields was characterized according to the percentage of natural and semi-natural area (SNA) that surrounded them. Therefore, 10 apple trees were observed and predators were collected near or on the *Eriosoma lanigerum* colony. Shortly after, the recollected individuals were subjected to DNA extraction techniques, single and multiplex PCR techniques, to analyze the gut contents of the predators. The main species of predators observed were: *Eupeodes rojasi* (Diptera:Syrphidae), larvae of *Chrysoperla* sp. (Neuroptera:Chrysopidae), adult coccinellids (Coleoptera:Coccinellidae) and *Aphelinus mali*, Haldeman (Hymenoptera:Aphelinidae). Finally, the action of natural enemies over the pest was established, measured in different variables such as: abundance of predators, intraguild predation (IGP), coincident intraguild predation (IGP-C), proportion of parasitism, proportion of *E. lanigerum*, among others, in relation to the percentage of SNA in each field. However, no relationship was found between landscapes that were surrounded by most natural areas and the explained variables. In spite of the fact that several researches mention that a complex landscape would act in benefit of these variables. Thence, the results obtained can be attributed to agricultural practices that cause a change in the environment surrounding and inside the fields, causing a negative impact over the study.