

## ÍNDICE:

ÍNDICE DE FIGURAS:.....	7
ÍNDICE DE TABLAS:.....	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	12
2.1 Parasitoides .....	12
2.2 <i>Aphidius ervi</i> Haliday .....	12
2.3 Principales hospederos áfidos de <i>A. ervi</i> en Chile .....	14
2.3.1 <i>Acyrtosiphon pisum</i> (Harris).....	14
2.3.2 <i>Sitobion avenae</i> (Fabricius) .....	15
2.3.3 <i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus).....	15
2.4 Especiación ecológica.....	15
2.5 Morfometría Geométrica .....	17
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
3.1 Colecta de áfidos.....	19
3.2 Identificación de <i>Aphidius ervi</i> .....	19
3.3 Medición del ala y tibia del tercer par de patas.....	20
3.4 Morfometría geométrica alar.....	20
3.5 Análisis estadístico .....	22
4. RESULTADOS .....	23
4.1 Comunidad de Parasitoides colectados .....	23
4.2 Morfometría geométrica .....	27
5. DISCUSIÓN .....	32
6. BIBLIOGRAFÍA.....	37

## ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Ciclo de vida de un parasitoide koinobionte (Nicholls, 2008). .....	13
Figura 2: Ala izquierda <i>Aphidius ervi</i> hembra. ....	13
Figura 3: Peciolo rugoso de hembra de <i>Aphidius ervi</i> extraído de (Tomanović et al., 2012). ....	14
Figura 4: Placa petri con <i>Acyrtosiphon pisum</i> en alfalfa. ....	19
Figura 5: Representación de los 13 puntos de referencia o hitos del ala izquierda de <i>Aphidius ervi</i> . ....	21
Figura 6: Proporción total de parasitoides colectados. ....	23
Figura 7: Proporción de parasitoides colectados en leguminosas. ....	24
Figura 8: Proporción total de parasitoides colectados en cereales, trigo y avena. ....	24
Figura 9: Proporción de parasitoides colectados en <i>A. pisum</i> , <i>S. avenae</i> , <i>S. graminum</i> , <i>R. padi</i> y <i>M. dirhodum</i> . ....	26
Figura 10: Variación alar de <i>A. ervi</i> proveniente de los distintos hospederos áfidos de a través de las variables canónicas CV1 y CV2. Las abreviaturas en la figura corresponden a: Api ( <i>Acyrtosiphon pisum</i> ), Mdi ( <i>Metopolophium dirhodum</i> ), Rpa ( <i>Rhopalosiphum padi</i> ), Sav ( <i>Sitobion avenae</i> ), Sgr ( <i>Schizaphis graminum</i> ). ....	27
Figura 11: Variación alar de <i>A. ervi</i> proveniente de los hospederos áfidos <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Metopolophium dirhodum</i> y <i>Rhopalosiphum padi</i> a través de análisis de variables canónicas CV1 y CV2 ( $p=0,05$ ). ....	28
Figura 12: Variación alar de <i>A. ervi</i> proveniente de los hospederos áfidos <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Metopolophium dirhodum</i> y <i>Sitobion avenae</i> a través de análisis de variables canónicas CV1 y CV2 ( $p=0,0005$ ). ....	28
Figura 13: Variación alar de <i>A. ervi</i> proveniente de los hospederos áfidos <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Metopolophium dirhodum</i> y <i>Schizaphis graminum</i> a través de análisis de variables canónicas CV1 y CV2 ( $p=0,005$ ). ....	29
Figura 14: Variación alar de <i>A. ervi</i> proveniente de los hospederos áfidos <i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Metopolophium dirhodum</i> , <i>Sitobion avenae</i> y <i>Schizaphis graminum</i> a través de análisis de variables canónicas CV1 y CV2 ( $p=0,004$ ). ....	29
Figura 15: Variación alar de <i>A. ervi</i> proveniente de las plantas hospederas alfalfa (alf), arveja (arv), avena (ave), lenteja (len), trébol (tre) y trigo (tri) a través de análisis de variables canónicas CV1 y CV2 ( $p=0,001$ ). ....	30
Figura 16: Comparación de la distancia promedio al centroide de <i>A. ervi</i> y sus hospederos áfido/planta (Prueba de Tukey, $p < 0,05$ ). Letras distintas difieren estadísticamente. Abreviaturas corresponden a: Alf-A.p (Alfalfa-A. <i>pisum</i> ), Arv-A.p (Arveja-A. <i>pisum</i> ), Ave-S.a (Avena-S. <i>avenae</i> ), Len-A.p (Lenteja-A. <i>pisum</i> ), Tre-A.p (Trébol-A. <i>pisum</i> ), Tri-M.d (Trigo- <i>M. dirhodum</i> ), Tri-R.p (Trigo-R. <i>padi</i> ), Tri-S.a (Trigo-S. <i>avenae</i> ) y Tri-S.g (Trigo-S. <i>graminum</i> ). ....	31
Figura 17: Correlación entre distancia promedio al centroide y tamaño de tibia de <i>A. ervi</i> (Test Spearman $r = 0,64$ ; $p < 0,01$ ). ....	31

Figura 18: Gradilla de deformación de forma del ala de <i>A. ervi</i> proveniente del hospedero <i>M. dirhodum</i> .....	43
Figura 19: Gradilla de deformación de forma del ala de <i>A. ervi</i> proveniente del hospedero <i>S. avenae</i> .....	43
Figura 20: Gradilla de deformación de forma del ala de <i>A. ervi</i> proveniente del hospedero <i>S. graminum</i> .....	44
Figura 21: Gradilla de deformación de forma del ala de <i>A. ervi</i> proveniente del hospedero <i>A. pisum</i> .....	44
Figura 22: Gradilla de deformación de forma del ala de <i>A. ervi</i> proveniente del hospedero <i>R. padi</i> .....	45

## ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Número de áfidos utilizados para los análisis con su planta hospedera respectiva. ....	21
Tabla 2: Descripción de los 13 hitos o del ala izquierda de <i>Aphidius ervi</i> . ....	22