

4.7 GUÍA PARA ANÁLISIS DE RIESGO DE IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS COMO AGENTES DE CONTROL BIOLÓGICO DE MALEZAS



**GRUPO TÉCNICO CONTROL BIOLÓGICO
2025**

CONTENIDO

Aprobación.....	3
Distribución.....	3
1. Alcance.....	4
1.1. Referencias.....	4
1.2. Definiciones.....	7
2. Análisis de riesgo.....	7
2.1. Inicio del análisis de riesgo	8
2.2. Información del ACB	9
2.2.1. Clasificación taxonómica.....	9
2.2.2. Distribución geográfica.....	9
2.2.3. Descripción del modo de acción.....	9
2.2.4. Biología.....	9
2.3. Información de la maleza objetivo.....	10
2.3.1. Clasificación taxonómica.....	10
2.3.2. Distribución geográfica de la maleza objetivo	10
2.3.3. Órgano afectado de la maleza objetivo por el ACB	10
2.4. Evaluación.....	11
1. Especificidad y distribución geográfica del ACB	11
2. De la biología y ecología del ACB	12
3. Del impacto del ACB en flora nativa	14

4. De la maleza objetivo	16
2.5. Conclusión del análisis de riesgo.....	19
3. Recomendación.....	20
4. Bibliografía.....	21

APROBACIÓN

Esta guía fue aprobada en la 118ª reunión del Comité Directivo, llevada a cabo del 8 al 10 de diciembre de 2025 en Santiago de Chile, Chile, mediante la resolución N° 341/118-25D.

DISTRIBUCIÓN

Esta es distribuida por la Secretaría de Coordinación del COSAVE a:

- Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) integrantes de COSAVE:
 - Dirección Nacional de Protección Vegetal (DNPV). Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - SENASA, Argentina;
 - Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria- SENASAG, Bolivia;
 - Departamento de Sanidad Vegetal (DSV) e Insumos Agrícolas de la Secretaría de Defensa Agropecuaria- SDA, Brasil;
 - División de Protección Agrícola- Forestal y Semillas, Servicio Agrícola y Ganadero - SAG, Chile;
 - Dirección de Protección Vegetal - DPV, SENAVE, Paraguay;
 - Servicio Nacional de Sanidad Agraria- SENASA, Perú, y
 - Dirección General de Servicios Agrícolas - DGSA, Uruguay
- Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF)
- Grupos Técnicos, Red de referentes y Grupos de especialistas del COSAVE
- Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) de FAO
- Comisión de Sanidad Vegetal del MERCOSUR, del Subgrupo de Trabajo (SGT) N° 8 Agricultura

1. ALCANCE

El presente documento establece criterios para la elaboración del análisis de riesgo para la importación de artrópodos como agentes de control biológico de malezas de alcance nacional en los países de COSAVE.

1.1. REFERENCIAS

- NIMF 2: Directrices para el Análisis de Riesgo de Plagas.
- NIMF 3: Directrices para la exportación, el envío, la importación y liberación de agentes de control biológico y otros organismos benéficos.
- NIMF 5: Glosario de términos fitosanitarios.
- ERPF 4.1: Procedimientos cuarentenarios para agentes de control biológico y otros organismos benéficos.
- ERPF 4.3: Requisitos para el registro de productos a base de artrópodos como Agentes de Control Biológico de COSAVE.
- Resolución N° 025 de la Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) - Uruguay. 2014. Resolución N° 220/014: Requisitos para el registro de productos que incluyan entomófagos como Agentes de Control Biológico.
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) - Chile. 2001. Resolución N° 2229/01 del SAG. Establece normas de ingreso de material biológico, Santiago, Chile.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) - Argentina. 1997. Resolución N° 758/97: Reglamenta el ingreso de agentes de control biológico de plagas.
- United States Department of Agriculture (USDA). 1995. Plant pests: introduction of nonindigenous organisms-proposed rule, Part VI. Federal Register, V. 60, N°. 17, pp.: 5288-5307.
- Guía para la Evaluación de Riesgo para la importación de Nemátodos como agentes de control biológico. COSAVE. Versión: 01. Elaborado por: Grupo Técnico - Control Biológico. Aprobado por: Res. 322/112-24D. Fecha: 19- 22 marzo de 2024.

- Guía para la Evaluación de Riesgo para la importación de Agentes de Control Biológico Microbiano (ACBM) COSAVE. Versión: 01. Elaborado por: Grupo Técnico – Control Biológico. Fecha: 14/12/2021. Aprobado por: Res. 306/104-22D. Fecha: 6- 9 septiembre 2022.
- Guía para la elaboración del análisis de riesgo para la importación de artrópodos como agentes de control biológico (ACB). Versión: 02. Elaborado por: Grupo Técnico – Control Biológico. Fecha: 27/11/2018. Aprobado por: Res.264/95 -19d. Fecha: 3- 6 diciembre 2019.
- **Balcianas J., Coombs E. 2002.** International Code of Best Practices for Classical Biological Control of Weeds. In: Coombs (Ed.) Biological control of invasive Plants in The United States (pp: 130-136).
- **Barratt B., Berndt L., Dodd S., Ferguson C., Hill R., Kean J., Teulon D., Withers T. 2007.** BIREA - Biocontrol Information Resource for EPA applicants. Consultado en 2025. Disponible en: <http://www.b3nz.org/birea/> (consultado en julio 2024).
- **Bickford D., Lohman D. J., Sodhi N. S., Ng P. K., Meier R., Winker K., Das I. 2007.** Cryptic species as a window on diversity and conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 22(3), 148-155.
- **Bigler F., Baleb J., Cockc M., Dreyerd H., Greatrexe R., Kuhlmann U., Loomansf A., van Lenteren J. 2005.** Guidelines on information requirements for import and release of invertebrate biological control agents in European countries. *Biocontrol News and Information* 26(4), 115N – 123N.
- **Bistline-East A., Pandey R., Kececi M., Hoddle M. 2015.** Host Range Testing of *Diaphorencyrtus aligarhensis* (Hymenoptera: Encyrtidae) for Use in Classical Biological Control of *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae) in California. *Journal of Economic Entomology*, pp.: 1-11.
- **De Biase A., Smith L., Brunetti M., Belvedere S., Primerano S., Antonini G., Cristofaro M. 2019.** Three prospective agents instead of one? Cryptic diversity of the biological control agent *Psylliodes chalconera*. *Biological Control*, 136, 103998.
- **Derocles S., Plantegenest M., Rasplus J., Marie A., Evans D., Lunt D., Le Ralec A. 2016.** Are generalist Aphidiinae (Hym.: Braconidae) mostly cryptic species complexes?. *Systematic Entomology*, 41(2), 379-391.

- **Ehlers R. 2011.** Regulation of Biological Control Agents. Department for Biotechnology and Biological Control. Institute of Phytopathology. University of Kiel. Germany. 416p.
- **Froude V. 2002.** Biological control options for invasive weeds of New Zealand protected areas. *Science for conservation* 199. 45p.
- **Jörger K., Schrödl, M. 2013.** How to describe a cryptic species? Practical challenges of molecular taxonomy. *Frontiers in Zoology* 27;10 (1): 59.
- **Kenis M., Mills, N. 1998.** Evidence for the occurrence of sibling species in *Eubazus* spp. (Hymenoptera: Braconidae), parasitoids of *Pissodes* spp. weevils (Coleoptera: Curculionidae). *Bulletin of Entomological Research*, 88(2), 149–163.
- **Kenis M., Hulme M., Mills N. 1996.** Comparative developmental biology of populations of three European and one North American *Eubazus* spp. (Hymenoptera: Braconidae), parasitoids of *Pissodes* spp. weevils (Coleoptera: Curculionidae). *Bulletin of Entomological Research*, 86(2), 143–153.
- **Littlerfield J., Buckingham G. 2004.** Host Specificity Testing of Biological Control Agents of Weeds. In: Coombs (Ed.) *Biological control of invasive Plants in The United States* (pp.: 32–38).
- **North American Plant Protection (NAPPO). 2015.** NRMF 7. Directrices sobre la petición para la primera liberación de agentes fitófagos o fitopatógenos no nativos para el control biológico. 15p.
- **Nomano F., Kasuya N., Matsuura A., Suwito A., Mitsui H., Buffington M., Kimura M. 2017.** Genetic differentiation of *Ganaspis brasiliensis* (Hymenoptera: Figitidae) from East and Southeast Asia. *Applied Entomology and Zoology*, 52, 429–437.
- **Paterson I., Coetzee J., Weyl P., Griffith T., Voogt N., Hill M. 2019.** Cryptic species of a water hyacinth biological control agent revealed in South Africa: host specificity, impact, and thermal tolerance. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 167(7), 682–691.
- **Paterson I., Mangan R., Downie D., Coetzee J., Hill M., Burke A., Compton S. 2016.** Two in one: cryptic species discovered in biological control agent populations using molecular data and crossbreeding experiments. *Ecology and Evolution*, 6(17), 6139–6150.

- **Wapshere, A. 1974.** A strategy for evaluating the safety of organisms for biological weed control. *The Annals of Applied Biology*. 77, 201-211.

1.2. DEFINICIONES

Las definiciones de los términos fitosanitarios utilizadas en la presente guía se pueden encontrar en la NIMF 5: Glosario de términos fitosanitarios y en el ERPF 4.3 "Requisitos para el Registro de productos a base de artrópodos como Agentes de Control Biológico".

Especies crípticas (también llamadas especies hermanas): especies morfológicamente similares pero diferentes genéticamente, que pueden separarse únicamente a través de técnicas moleculares (Bickford *et al.*, 2007; Jörger y Schrödl, 2013).

Maleza: de acuerdo con la NIMF 5 las malezas están incluidas en la definición del término plaga.

2. ANÁLISIS DE RIESGO

Toda la información necesaria para la realización del análisis de riesgo (AR) deberá estar respaldada bibliográficamente. El solicitante deberá presentar la información requerida por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) /Autoridad Competente, de acuerdo a lo solicitado en el ERPF 4.1 "Procedimientos cuarentenarios para Agentes de Control Biológico (ACB) y otros organismos benéficos".

El AR es llevado a cabo por la ONPF/ Autoridad Competente y debe ser un proceso interactivo con el solicitante, para asegurarse que el dossier entregado contenga la información relevante para realizar el análisis respectivo.

La ONPF/ Autoridad Competente deberá examinar el dossier, evaluar su contenido y analizar el riesgo y beneficios para la salud del ser humano y el ambiente en relación a la importación de ACB.

2.1. INICIO DEL ANÁLISIS DE RIESGO

Punto de inicio: Indicar qué dió comienzo al AR, por ejemplo la presentación de una solicitud (privada o pública), para importar un agente de control biológico para ser utilizado como controlador de malezas.

País de procedencia del envío:

Identificación del área geográfica de análisis de riesgo:

Existencia de análisis de riesgo anteriores:

Antecedentes de introducción: Nueva/Reintroducción

Nota 1: Cuando se trate de una **reintroducción**, en el caso que se hayan reportado efectos negativos en el ambiente, en particular sobre especies no objetivo, o que no se haya efectuado un análisis de riesgo previo, éste debe ser realizado completo.

Fecha de realización:

Técnico responsable:

2.2. INFORMACIÓN DEL ACB

2.2.1. Clasificación taxonómica

Clase	
Orden	
Familia	
Subfamilia	
Género	
Especie	
Sinonimias	
Reporte que el ACB pertenece a un complejo de especies crípticas (o hermanas)	

2.2.2. Distribución geográfica

Incluir el rango nativo y los países donde se ha dispersado con las referencias correspondientes.

2.2.3. Descripción del modo de acción

Incluir el daño que realiza el ACB en la maleza objetivo y los órganos que afecta..

2.2.4. Biología

- Duración del ciclo de vida/hábitat:
- Generaciones por año:
- Reproducción:

2.3. INFORMACIÓN DE LA MALEZA OBJETIVO

2.3.1 Clasificación taxonómica

Clase	
Orden	
Superfamilia	
Familia	
Subfamilia	
Tribu	
Género	
Especie	
Variedad	
Sinonimia	

2.3.2. Distribución geográfica de la maleza objetivo

Región nativa:

Otras regiones de ocurrencia:

2.3.3. Órgano afectado de la maleza objetivo por el ACB (marque con una X)

Órgano afectado	Estado de desarrollo del ACB	
	Inmaduro	Adulto
Semilla		
Raíz		
Brote		
Follaje (hojas)		
Tallo		
Flor		
Otro (especificar)		

2.4. EVALUACIÓN

1. Especificidad y distribución geográfica del ACB

	Si	No	No se encontró información	Referencia bibliográfica
1.1. El ACB es específico a la maleza objetivo				
1.2. El ACB es generalista (si la respuesta es positiva, completar el Cuadro 1				
1.3. El ACB tiene el mismo centro de origen que el de la maleza objetivo				

2. De la biología y ecología del ACB

	Si	No	No se encontró información	Referencia bibliográfica
2.1. El ACB ha sido introducido intencionalmente en otro país				
2.2. En algún otro país se han realizado pruebas de especificidad en especies no objetivo (si la respuesta es positiva, anexar la lista de las especies sometidas a prueba, incluyendo la taxonomía)				
2.3. En algún país donde se ha ingresado el ACB se ha producido un efecto negativo sobre alguna especie no objetivo (si la respuesta es positiva, anexar la lista de las especies afectadas e indicar abajo el país donde ocurrió y el efecto adverso observado)				

2.4. El ACB presenta interacción negativa con otros organismos de control biológico (si la respuesta es positiva, anexar la lista de las especies afectadas)				
2.5. Existen antecedentes que el ACB se ha comportado como plaga en algún otro país				
2.6. Existen en el país especies pertenecientes al mismo género del ACB (si la respuesta es positiva, anexar la lista de especies)				
2.7. El ACB se dispersó/estableció en los lugares donde fue introducido				

Si la respuesta es positiva para alguno de los sub ítems del ítem 2, describa las informaciones complementarias e incluya referencia bibliográfica.

3. Del impacto del ACB en flora nativa

	Si	No	No se encontró información	Referencia bibliográfica
3.1. Existen en el país especie/s nativa/s que estén dentro del rango de hospederos conocidos del ACB				
3.2. Existen en el país especie/s nativa/s que pertenezcan al mismo género de la maleza objetivo				
3.3. Existen en el país especie/s nativa/s dentro de las identificadas en 3.1 y 3.2 que estén presentes en el mismo rango de distribución geográfica que la maleza objetivo				
3.4. Existen en el país especie/s nativa/s dentro de las identificadas en 3.1, 3.2 y 3.3 que ocupen el mismo tipo de hábitat que la maleza objetivo (si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro 1)				

<p>3.5. La/s especie/s nativa/s dentro de las identificadas en 3.1, 3.2 y 3.4 tiene/n la misma biología (ej. desarrollo y duración ciclo de vida) que la maleza objetivo (si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro 1)</p>				
--	--	--	--	--

4. De la maleza objetivo

	Si	No	No se encontró información	Referencia bibliográfica
4.1 Impacto económico de la maleza / Impacto ambiental de la maleza				
4.2 La maleza objetivo afecta cultivos agrícolas				
4.3 La maleza objetivo afecta plantaciones forestales				
4.4 La maleza objetivo afecta especies del bosque nativo (incluye frutos)				
4.5 La maleza objetivo afecta especies ornamentales				

Si la respuesta es positiva para alguno de los sub ítems del ítem 4, describa las informaciones complementarias e incluya referencia bibliográfica.

Cuadro 1: Información taxonómica y ecológica de potenciales especies no objetivo que puedan ser adversamente afectadas por el ACB

Especie no objetivo (Familia/género/especie)	Nativa/exótica	Distribución geográfica	Hábitat	Referencia Bibliográfica

Una vez efectuada la recopilación y el análisis de los antecedentes mencionados anteriormente se debe proceder a verificar la especificidad del ACB a ingresar, tanto desde el punto taxonómico como del nicho agroecológico que utiliza. Utilice el Cuadro 2, como ayuda para identificar si existen especies no objetivo, que deban ser sometidas a pruebas de especificidad.

Cuadro 2: Criterios de selección para escoger potenciales especies no objetivo a ser sometidas a pruebas de especificidad (modificado de Bistline–East *et al.*, 2015). Complete en orden de importancia descendente

Especie no objetivo (Familia/género/especie)	Criterio de selección de especie no objetivo			
	¿Existe superposición espacio-temporal con la maleza objetivo? (Si/ No)	Cercanía taxonómica con la maleza objetivo (Ej.: familia o género o especie)	Mismo hábitat (Si / No)	Proveedor de algún servicio ecosistémico (Si / No) Si la respuesta es positiva: ¿Cuál/es?

2.5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL RIESGO

Cuadro 3: Conclusión del análisis

Sección	Existe riesgo potencial de impacto negativo del ingreso del ACB (Si/No)	Justificación
1.1. y 1.2. Especificidad del ACB		
1.3. El ACB tiene el mismo centro de origen que el de la maleza objetivo		
2. De la biología y ecología del ACB		
3. Del potencial impacto del ACB en flora nativa		

Conclusión sobre el riesgo:

3. RECOMENDACIÓN

En base a la información utilizada para el análisis de riesgo, y de acuerdo con las condiciones requeridas por la ONPF, se recomienda:

- () Aprobar la petición de importación.
- () Aprobar la petición con condiciones.*
- () Solicitar más información.**
- () No aprobar/rechazar la petición.

*Condicionantes:

**Información adicional requerida: se solicita información adicional sobre el efecto de *Macrolabis pilosellae*, sobre las especies nativas *Hieracium antarticum*, *Hieracium patagonicum* y *Hieracium praealtum*.

La ONPF solicitará al interesado de la importación del ACB, la información necesaria para la conclusión final del análisis de riesgos.

Si existen especies no objetivo, que puedan ser potencialmente afectadas, se debe exigir la realización de pruebas de especificidad, y según los resultados de estas se procederá a autorizar o negar el ingreso del ACB según las condiciones exigidas por cada ONPF.

4. BIBLIOGRAFÍA

Refiere a la bibliografía consultada para realizar el caso de estudio