



## **I. ALCANCE**

El presente documento que establece una guía para la elaboración del análisis de riesgo para la importación de artrópodos como Agentes de Control Biológico (ACB) de otros artrópodos es de alcance nacional en los países de COSAVE.

Esta guía está basada en las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF) de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) NIMF N° 2 *Directrices para el Análisis de Riesgo de Plagas*, NIMF N° 3 *Directrices para la exportación, el envío, la importación y liberación de agentes de control biológico y otros organismos benéficos*, el ERPF 4.1 *Procedimientos cuarentenarios para agentes de control biológico y otros organismos benéficos* y 4.3 *Requisitos para el registro de productos a base de artrópodos como Agentes de Control Biológico* de COSAVE y la Resolución N° 025 de la Secretaría General de la Comunidad Andina.

### **I.1 REFERENCIAS**

Bigler, F., Baleb, J., Cockc , M., Dreyerd, H., Greatrexe, R., Kuhlmannc ,U., Loomansf, A. & van Lenteren, J. 2002. Guidelines on information requirements for import and release of invertebrate biological control agents in European countries. *Biocontrol News and Information* 26(4), 115N – 123N.

Birea. 2007. Selecting biological control agents. Biocontrol information resource for EPA NZ applicants ([www.b3nz.org/birea](http://www.b3nz.org/birea)). (Consultado en octubre 2019).

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.

Ehlers, R. 2011. Regulation of Biological Control Agents. Department for Biotechnology and Biological Control. Institute of Phytopathology. University of Kiel. Germany. 416p.

NAPPO (North American Plant Protection). 2015. NRMF 12. Directrices sobre la petición para la primera liberación de agentes entomófagos no nativos para el control biológico 14p.

SAG (Servicio Agrícola y Ganadero). 2001. Resolución N° 2229/01 del SAG. Establece normas de ingreso de material biológico, Santiago, Chile.

Resolución Ministerial MGAP Uruguay N° 220/014 del 28 de febrero de 2014: Requisitos para el registro de productos que incluyan entomófagos como Agentes de Control Biológico

USDA (United States Department of Agriculture). 1995. Plant pests: introduction of nonindigenous organisms-proposed rule, Part VI. Federal Register, V. 60, N°. 17, pp.: 5288-5307.

Van Lenteren, J., Bale, J., Bigler, F., Hokkanen, H. & Loomans, A. 2006. Assessing risks of releasing exotic biological control agents of arthropod pests. *Annu. Rev. Entomol.* 51:609–34



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)**

Versión: 02  
Elaborado por: GT – CB  
Fecha: 27/11/2018  
Aprobado por: **Res.264/95 -19D**  
Fecha:5/12/2019

## **I.2 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

Las definiciones de los términos fitosanitarios utilizadas en la presente guía se pueden encontrar en la NIMF N° 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.

## **II. INICIO DEL ANÁLISIS DE RIESGO DE ACB: IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**

**Punto de inicio del Análisis de Riesgo (AR) del ACB:** Presentación de una solicitud (privado o público), para importar un artrópodo para ser utilizado como Agente de Control Biológico de otros artrópodos.

## **III. EVALUACIÓN DEL RIESGO**

Toda la información a incluir en esta etapa deberá estar respaldada bibliográficamente. El solicitante deberá entregar a la ONPF /Autoridad Competente dicha información de acuerdo a lo solicitado en el ERPF 4.1."Procedimientos cuarentenarios para Agentes de Control Biológico (ACB) y otros organismos benéficos".

La evaluación de riesgo es llevada 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 medioambiente en relación a la importación y liberación de ACB al medio.

### **INICIO DEL AR**

#### **Antecedentes generales**

- Clasificación taxonómica del Agente de Control Biológico (incluir sinonimias)

Clase:	
Orden:	
Familia:	
Subfamilia:	
Genero:	
Especie:	

**Sinonimias:**



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)**

Versión: 02

Elaborado por: GT – CB

Fecha: 27/11/2018

Aprobado por: **Res.264/95 -19D**

Fecha:5/12/2019

Para las siguientes aseveraciones marque con una X, la(s) elegida(s).

- Indicar el tipo de ACB:

Parasitoide	<input type="checkbox"/>
Depredador	<input type="checkbox"/>

- Para el caso de parasitoides y depredadores indicar estadio(s) de desarrollo de la especie objetivo atacado por el ACB:

Huevo	<input type="checkbox"/>
Ninfa	<input type="checkbox"/>
Larva	<input type="checkbox"/>
Pupa/Crisálida	<input type="checkbox"/>
Adulto	<input type="checkbox"/>

- Para el caso de parasitoides indicar estadio(s) (larval/ninfa) de desarrollo de la especie objetivo atacada por el ACB:

- Para el caso de parasitoides indicar si es:

Ectoparasitoide	<input type="checkbox"/>
Endoparasitoide	<input type="checkbox"/>
Solitario	<input type="checkbox"/>
Gregario	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>

- Clasificación taxonómica de la especie objetivo (incluir sinonimias)

Clase:	<input type="text"/>
Orden:	<input type="text"/>
Familia:	<input type="text"/>
Subfamilia:	<input type="text"/>
Tribu:	<input type="text"/>
Genero:	<input type="text"/>
Especie:	<input type="text"/>

**Sinonimias:**

<input type="text"/>
----------------------



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)**

Versión: 02

Elaborado por: GT – CB

Fecha: 27/11/2018

Aprobado por: **Res.264/95 -19D**

Fecha:5/12/2019

A continuación, proceda a evaluar cada uno de los siguientes parámetros:

**ANTECEDENTES DEL ORGANISMO A INGRESAR (ACB)**

- **Distribución geográfica (área de origen):**
- **País de procedencia del envío:**
- **Antecedentes de introducción: Nueva/Reintroducción**

**Nota 1:** Cuando se trata de una reintroducción, implica que se realizó un Análisis de Riesgo para autorizar el ingreso del ACB y si no hay nuevos antecedentes de efectos negativos en el ambiente, no debería realizarse el análisis completo.

**Nota 2: (\*) Es cuando hay evidencia científica.**

<b>1. Especificidad taxonómica y distribución geográfica</b>	<b>Si</b>	<b>No*</b>	<b>No hay Antecedentes</b>	<b>Fuente bibliográfica</b>
1.1 Está presente en el país importador.				
1.2 Sólo está asociado a la plaga objetivo (especie).				
<b>Si está asociado a la plaga objetivo únicamente. Pasar al punto 2.</b>				
1.3 Está asociado a más de una especie del <b>género</b> de la plaga objetivo (Anexar nombres científicos).				
1.4 Es específico de la <b>Tribu</b> de la plaga objetivo.				
1.5 Es específico de la <b>Subfamilia</b> de la plaga objetivo.				
1.6 Es específico de la <b>Familia</b> de la plaga objetivo.				
1.7 Es específico del <b>Orden</b> de la plaga objetivo.				



GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)

Versión: 02

Elaborado por: GT – CB

Fecha: 27/11/2018

Aprobado por: Res.264/95 -19D

Fecha:5/12/2019

2. De la biología y ecología	Si	No*	No hay Antecedentes	Fuente bibliográfica
2.1 El ACB ha sido introducido 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 información).				
2.3 En algún país donde se ha ingresado el ACB se ha producido un efecto sobre alguna especie no objetivo (Si la respuesta es positiva, indicar el nombre de todas las especies afectadas).				
2.4 El ACB presenta <b>interacción negativa</b> con otros organismos de control biológico u otras especies no objetivo. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
2.5 El ACB presenta <b>interacción positiva</b> con otros organismos de control biológico. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
2.6 Se tiene antecedentes que el ACB se ha comportado como plaga en algún otro país. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
2.7 Existen en el país especies pertenecientes al mismo género del ACB. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
2.8 Se conoce el ciclo de vida del ACB. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)**

Versión: 02

Elaborado por: GT – CB

Fecha: 27/11/2018

Aprobado por: **Res.264/95 -19D**

Fecha:5/12/2019

<b>3. Del impacto del ACB en la fauna nativa</b>	<b>Si</b>	<b>No*</b>	<b>No hay Antecedentes</b>	<b>Fuente bibliográfica</b>
3.1 Existen en el país especie/s nativa/s que estén dentro del rango de hospederos conocidos del ACB. (Si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro N°1).				
3.2 Existen en el país especie/s nativa/s que pertenezcan al mismo género de la especie objetivo. (Si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro N°1).				
3.3 Existen en el país especie/s nativa/s que tengan el mismo tipo de alimentación (succionador, defoliador, barrenador, etc.) que la especie objetivo. (Si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro N°1).				
3.4 Existen en el país especie/s nativa/ que estén presentes en el mismo rango de distribución geográfica que la especie objetivo. (Si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro N°1).				
3.5 Existen en el país especie/s nativa/ que ocupen en mismo tipo de hábitat que la especie objetivo. (Si la respuesta es positiva, complete información en Cuadro N°1).				
3.6 La/s especie/s nativa/s tiene/n la misma biología (ej. Desarrollo y duración ciclo de vida) que la especie objetivo. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)**

Versión: 02  
 Elaborado por: GT – CB  
 Fecha: 27/11/2018  
 Aprobado por: **Res.264/95 -19D**  
 Fecha:5/12/2019

<b>4. DE LA ESPECIE OBJETIVO</b>	<b>Si</b>	<b>No*</b>	<b>No hay Antecedentes</b>	<b>Fuente bibliográfica</b>
4.1 La especie objetivo afecta cultivos agrícolas. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
4.2 La especie objetivo afecta a especies que se utilizan para realizar plantaciones (o reforestaciones forestales. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
4.3 La especie objetivo afecta especies del bosque nativo (incluye frutos). (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				
4.4 La especie objetivo afecta especies ornamentales. (Si la respuesta es positiva, anexar la información).				

**Cuadro N°1.** Información taxonómica y ecológica de posibles especies no objetivo.

<b>Especie (Familia/Subfamilia/Tribu)</b>	<b>Estatus (Nativa/introducida)</b>	<b>Distribución geográfica</b>	<b>Habito alimenticio</b>	<b>Especie arbórea asociada</b>	<b>Fuente Bibliográfica</b>

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 N°2, como ayuda para identificar si existen especies no objetivo, que deban ser sometidas a pruebas de especificidad.



**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL  
ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA  
IMPORTACIÓN DE ARTRÓPODOS  
COMO AGENTES DE CONTROL  
BIOLÓGICO (ACB)**

Versión: 02

Elaborado por: GT – CB

Fecha: 27/11/2018

Aprobado por: **Res.264/95 -19D**

Fecha:5/12/2019

**Cuadro N°2.** Criterios de selección para escoger especies no objetivos a ser sometidas a pruebas de especificidad (modificado de Bistline-East *et al.*, 2015)

Especie (Familia/Subfamilia/Tribu)	Criterio de selección de la especie			
	Especie objetivo	Cercanía taxonómica	Mismo habito de alimentación	Agente de control biológico de una maleza

#### **IV. CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO.**

**Si no existen especies no objetivos, que puedan ser potencialmente afectadas, y no existen otro tipo de impedimentos (ej. necesidad del ingreso del ACB, otros ACB que están actuando sobre la plaga-objetivo), entonces se puede proceder a autorizar el ingreso del ACB, según las condiciones exigidas por cada ONPF.**

**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.**