

**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

Requisitos

Los laboratorios, estaciones experimentales o empresas interesadas en realizar los ensayos de eficacia de feromonas, deberán enviar el formulario "SOLICITUD DE INGRESO DE MUESTRA DE PLAGUICIDA PARA EXPERIMENTACIÓN" (Anexo 1) dirigido al jefe de la División de Protección Agrícola del SAG, adjuntando los siguientes antecedentes:

1. Monografía del producto,
2. Hoja de Seguridad,
3. Etiqueta, Ficha Técnica y certificado de composición,
4. Currículum del supervisor de investigación indicando claramente los estudios o proyectos relacionados con feromonas, adjuntando resumen de éstos.
5. Protocolo de ensayo, de acuerdo al formato y directrices que se presentan a continuación:

El proceso de obtención de la Resolución de importación y autorización para la realización del ensayo, y posteriormente, la Resolución de uso especial para las feromonas presentadas, se muestra en el diagrama de flujo del Anexo 2.

Será responsabilidad de la empresa química titular del plaguicida enviar un único reporte por producto evaluado con los resultados en los plazos que el SAG defina. El ensayo debe ser ejecutado respetando todas las exigencias mínimas establecidas en el protocolo de evaluación. De no seguir los lineamientos, el producto no podrá ser evaluado.

Una vez finalizado el proceso de evaluación del producto y confirmado que los resultados cumplen con lo solicitado, la empresa responsable debe enviar al servicio las respectivas declaraciones de eficacia del producto para las especies en que se solicite su uso. Previo a la autorización del producto la empresa solicitante debe contar con toda la documentación que corresponda.

Directrices para la evaluación de feromonas Programa Nacional de <i>Lobesia botrana</i>	Sub-Departamento de Sanidad Vegetal, División Protección Agrícola y Forestal, SAG	Pág. 1 de 10	
---	---	--------------	--

**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

A. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE ENSAYOS

1	Responsable Técnico empresa titular de autorización:	Alguien de la empresa interesada en realizar los ensayos. Se debe indicar nombre y correo electrónico de contacto
2	Supervisor de la investigación:	<p>El supervisor presentado por el solicitante, será autorizado por el SAG según los criterios establecidos en el Anexo 3 de este documento.</p> <p>El supervisor de la investigación será el responsable de la ejecución y evaluaciones de los ensayos y será el encargado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planificar o avalar el diseño experimental y análisis de los resultados que la empresa presente. - supervisar en terreno lo planteado en el protocolo enviado por la empresa mientras dure el ensayo. Deberá visitar las parcelas en estudio una vez se haya montado el ensayo y en la temporada de evaluación del daño en frutos como mínimo. - deberá enviar un reporte al SAG informando el estado de avance de los ensayos una vez realizada la visita de supervisión.
3	Dirección donde la empresa realizará los ensayos:	<p>Los ensayos deberán ser realizados en predios con huertos de vid, arándano o ciruelo.</p> <p>El predio debe ubicarse en las áreas de control de las regiones bajo el esquema de contención (región metropolitana, O´Higgins y Maule) y no podrá estar inserto en áreas consideradas de baja prevalencia o lugares que el SAG estime como no adecuados para la realización de los estudios.</p> <p>El predio escogido no podrá haber tenido confusión sexual la temporada anterior.</p> <p>Se deberá entregar un mapa en formato kml con la ubicación del predio y sectores del ensayo (coordenadas geográficas y polígonos, identificando tratamientos, repeticiones y testigo).</p> <p>La autorización del predio y sectores para la realización del ensayo tendrá una duración de una temporada, renovables a solicitud del interesado, previo cumplimiento de lo solicitado por el SAG.</p> <p>Previo al inicio del ensayo se deberá informar cual será el proveedor del material biológico que se utilizará en el ensayo.</p>

**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

B. USO QUE SE DARÁ AL PLAGUICIDA

1	Objetivo:	Señalar objetivo del ensayo
---	-----------	-----------------------------

C. FECHA ESTIMADA ENSAYOS

1	Duración del Ensayo:	El inicio del ensayo corresponderá a las condiciones en que el producto quiera ser autorizado. Deberán realizar al menos 3 evaluaciones por temporada. El periodo de ejecución del ensayo dependerá del tiempo que el emisor estime ser valido. El ensayo se dará por iniciado con la instalación de los emisores y será finalizado al momento de la evaluación de la última infestación programada.
2	Fecha Inicio:	Para evaluación de ECS: fecha de inicio instalación emisores.
3	Fecha Término:	Evaluación de la última infestación en jaula. El ensayo no podrá prolongarse después del mes abril o cuando sea detectado el cese del desarrollo de la plaga.

D. DISEÑO EXPERIMENTAL (puede complementarse con un cuadro)

1	Diseño estadístico:	El diseño estadístico será propuesto por el supervisor de investigación.
2	Superficie parcela:	Mínimo de 4 hectáreas. Las parcelas deben corresponder a la misma variedad.
3	Número repeticiones:	Para diseños estadísticos convencionales 4 repeticiones, manteniendo una distancia de al menos 100 mt entre ellas. En otros casos, se debe justificar un número diferente de repeticiones.
4	Tratamientos:	Los tratamientos con feromonas serán los que defina la química en consenso con el supervisor de investigación. Se deberá considerar como testigo un programa fitosanitario de acuerdo a la zona en que el predio se ubique, utilizando los productos autorizados por el SAG.
6	Dosis, ubicación y distribución del producto:	Las indicaciones de uso del producto (dosis, distribución y ubicación de los emisores cuando corresponda) deberán corresponder a las indicadas por la empresa para el uso del producto. Estas indicaciones deberán ser las mismas que el producto manifieste en la etiqueta y antecedentes técnicos del producto.

**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

E. RESÚMEN GASTO PRODUCTO (puede complementarse con un cuadro)

1	Superficie Total con producto:	
2	Cantidad de producto requerido:	
3	Cantidad de producto solicitado:	

F. EVALUACIONES

1	Forma de evaluación:	1. Según protocolo de ejecución el ensayo no podrá contar con menos de 3 evaluaciones en jaula, correspondiendo a una evaluación la liberación de insectos.
		2. Evaluación de la tasa de liberación para emisores de confusión sexual no autorizados por el PNLb: El proveedor deberá encargarse a una institución no relacionada con el solicitante realizar un ensayo de campo para calcular la longevidad del producto. La medición debe ser realizada por al menos una vez por mes (mínimo 8 mediciones) mediante la metodología de extracción que propone el fabricante de los emisores. Deberá mencionar el laboratorio que realizará la medición. Cualquier modificación se podrá realizar mediante una solicitud.
2	Fecha de las evaluaciones	Las fechas de las liberaciones y evaluaciones de jaula deberán ser informadas con un mínimo de 7 días de anticipación al PNLb (Nivel central y regional).

G. BIOSEGURIDAD

1	Condiciones que se tomarán considerando los siguientes aspectos	<p>Se deberán cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aislación del lugar de estudio: deberá existir una distancia mínima de 300 m lineales para lugares donde se procese fruta, ya sea packing, centros de acopio, exportadoras, etc. Si el lugar propuesto no cumpliera con la aislación, el interesado podrá sugerir alguna medida de mitigación. • Para evitar la dispersión de la plaga por acción antrópica, las personas o vehículos con los cuales se realicen las labores no podrán ingresar al sector de estudio en horas crepusculares o en las primeras horas del día, ya que es el momento en el cual el insecto realiza su vuelo y este puede ser trasladado en la vestimenta o vehículos
---	---	---

DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana*

		<ul style="list-style-type: none"> • Debido a que los predios donde se realizará el ensayo están insertos en áreas bajo control obligatorio de la plaga, sólo podrán eximirse de la realización de los tratamientos establecidos en las regulaciones oficiales, en los sectores donde se realice el estudio con feromonas, previa autorización mediante resolución emitida por el SAG. Lo anterior, no exime al predio de cumplir con las medidas del control oficial SAG referidas a los movimientos de fruta y circulación de artículos reglamentados. • Luego de la terminado el ensayo, se evaluará la realización de un tratamiento con aplicaciones químicas con los productos autorizados por el Control Oficial u otro tratamiento de control propuesto por el solicitante, en todo el sector donde se realizó el estudio, en la medida que el ciclo de la plaga lo permita, dependiendo de los resultados del estudio. • El SAG tendrá la facultad de suspender en cualquier momento el estudio y exigir que el predio se incorpore a un plan de manejo, si se determina un posible riesgo para los predios vecinos o el no cumplimiento de alguna de las medidas dispuestas en el presente protocolo. • El predio estará sujeto a la regulación vigente establecida por el SAG para el control de <i>Lobesia botrana</i> • Todas las medidas antes mencionadas serán verificadas por inspectores del Servicio antes del inicio del ensayo. En el caso que el inspector considere que existe riesgo de dispersión de la plaga desde el lugar del ensayo, podrán ser exigidas medidas adicionales de mitigación del riesgo.
--	--	---



**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

ANEXO 1

**SOLICITUD DE INGRESO DE MUESTRA DE PLAGUICIDA PARA
EXPERIMENTACIÓN**

Logo y/o membrete de
empresa

Santiago,

**Señor
Rodrigo Astete Rocha
Jefe División Protección Agrícola y Forestal
Servicio Agrícola y Ganadero
Av. Presidente Bulnes N° 140
Santiago**

- At. Señora Alejandra Aburto, Jefa Subdepartamento Viñas y Vinos, Inocuidad y Biotecnología.

Ref. Presentación documentación y solicitud de autorización de importación de plaguicida para uso experimental, bajo el marco del control obligatorio de *Lobesia botrana*.

De nuestra consideración:

Por la presente, solicito a Ud. autorización para:

- Ingreso para experimentación (**sólo en caso de que sea importación**)
 Para experimentación (**para feromonas de fabricación nacional**)
 Para experimentación (**con Resol. de importación, distribución y uso previa**)

, de la siguiente muestra de plaguicida dentro del marco del Control Obligatorio:

Nombre comercial y/o nombre provisorio:	
Ingrediente(s) activo(s):	
Composición:	
Tipo de formulación:	
Aptitud de uso:	
Fabricante:	
País de origen:	
Importador:	

Para tal efecto se adjunta:

<input type="checkbox"/>	Monografía del producto
<input type="checkbox"/>	Protocolo de ensayo
<input type="checkbox"/>	Etiqueta o Ficha Técnica
<input type="checkbox"/>	Hoja de Seguridad del producto
<input type="checkbox"/>	Dirección de depósito particular (en caso de importación)
<input type="checkbox"/>	CV supervisor de la investigación y resumen estudios relacionados con feromonas

Saluda atentamente a Ud.,

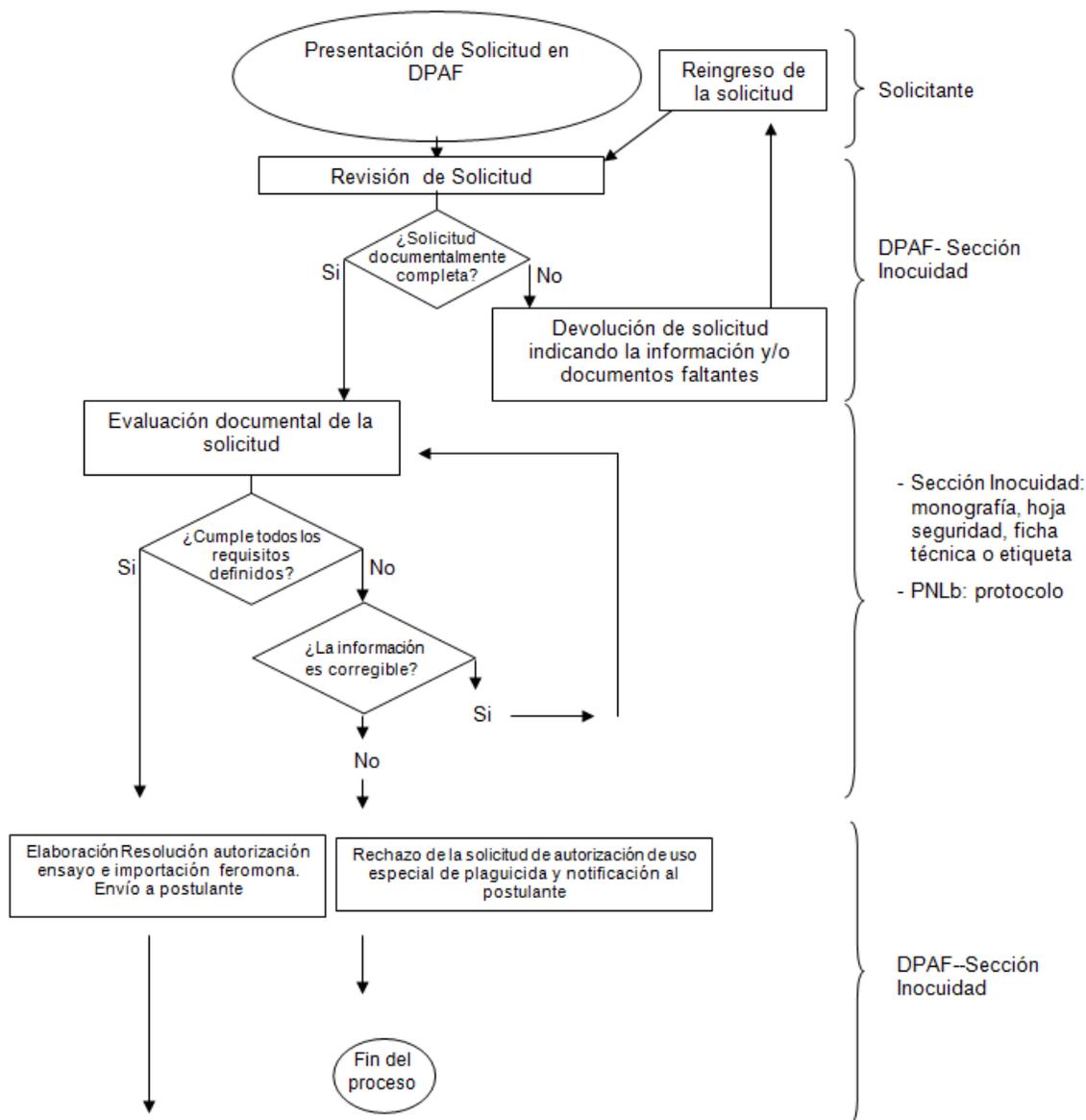
Firma / Nombre / Cargo
Empresa
Dirección, Fono / Fax

Directrices para la evaluación de feromonas Programa Nacional de <i>Lobesia botrana</i>	Sub-Departamento de Sanidad Vegetal, División Protección Agrícola y Forestal, SAG	Pág. 6 de 10	
---	---	--------------	--

**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
 FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
 PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

ANEXO 2

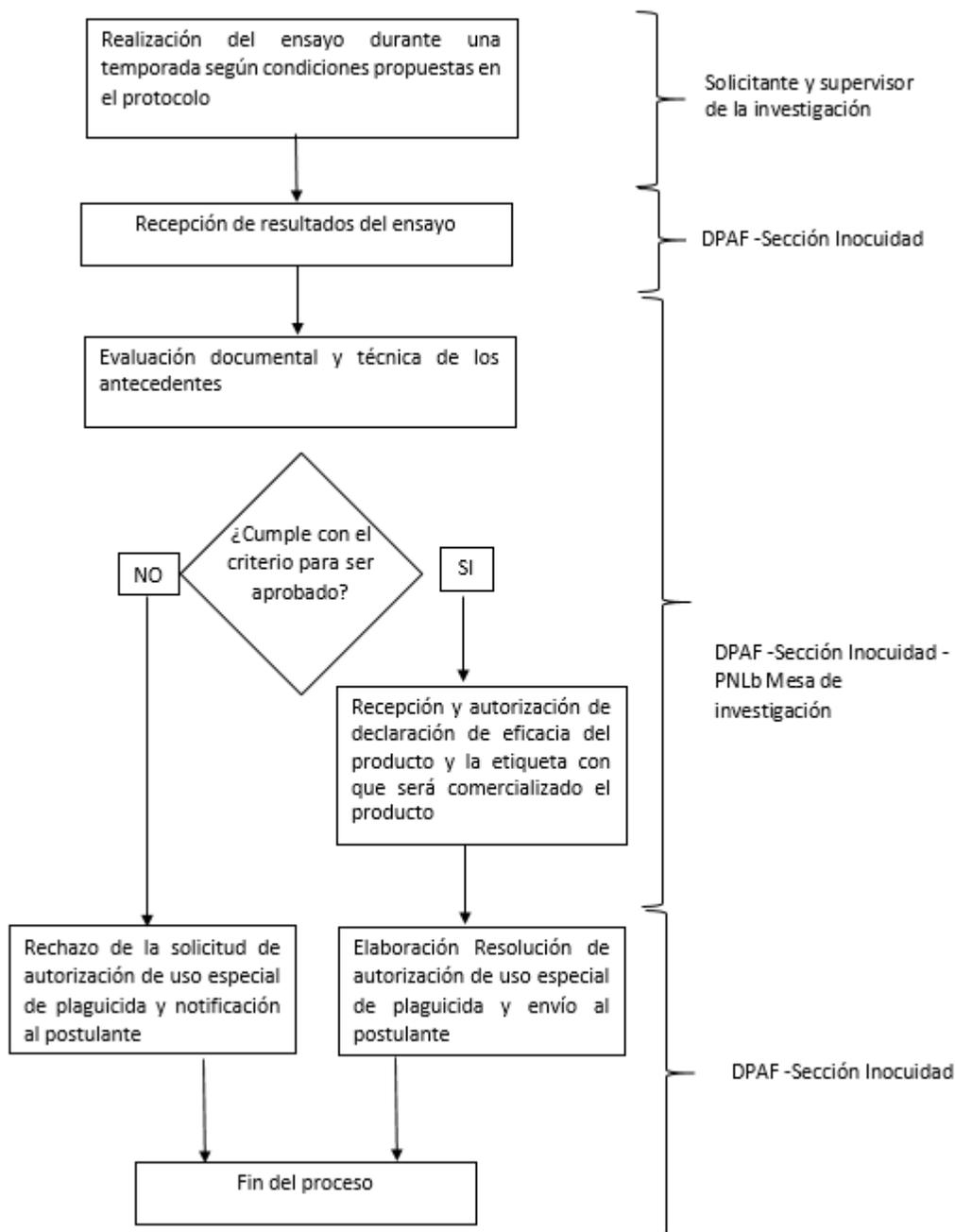
Diagrama de Flujo para obtener autorización para realizar estudio de eficacia con feromonas para controles oficiales



Continúa en página siguiente.



DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana* PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana*



**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

ANEXO 3

Criterios de selección de Supervisor de Investigación

- 1. Experiencia en proyectos similares:** Se considerarán como proyectos similares aquellos estudios de nivel nacional o internacional, dirigiendo o participando en ensayos de confusión sexual o semioquímicos con fines comerciales o científicos. Se considerarán proyectos en desarrollo o terminados.

Esca la Cualitativa	Nota	Descripción
No Satisfactorio	0	El postulado no presenta experiencia en proyectos similares.
Poco Satisfactorio	1	El postulado presenta experiencia sólo en un proyecto de similares características.
Satisfactorio	2	El postulado presenta más de una y menos de 3 experiencias en proyectos de similares características.
Muy Satisfactorio	3	El postulado presenta más de 3 experiencia en proyectos similares características.

- 2. Publicaciones nacionales o internacionales en temas relacionados con confusión sexual o semioquímicos:** Se considerarán documentos publicados, en imprenta o aceptados.

Esca la Cualitativa	Nota	Descripción
No Satisfactorio	0	El postulado no presenta publicaciones en temas relacionados con confusión sexual o semioquímicos.
Poco Satisfactorio	1	El postulado presenta sólo una publicación en temas relacionados con confusión sexual o semioquímicos.
Satisfactorio	2	El postulado presenta más de una y menos de 3 publicaciones en temas relacionados con confusión sexual o semioquímicos.
Muy Satisfactorio	3	El postulado presenta más de 3 publicaciones en temas relacionados con confusión sexual o semioquímicos.

**DIRECTRICES PARA REALIZAR ENSAYOS DE EFICACIA DE
FEROMONAS PARA CONFUSIÓN SEXUAL DE *Lobesia botrana*
PROGRAMA NACIONAL DE *Lobesia botrana***

3. Estudios en postgrado en el área de entomología u otra área afín

Escala Cualitativa	Nota	Descripción
No Satisfactorio	0	El postulado no presenta estudios de post-grado en el área de entomología u otra área afín.
Satisfactorio	1	El postulado presenta un M.Sc. o PhD (candidate) en el área de entomología u otra área afín.
Muy Satisfactorio	2	El postulado presenta PhD en el área de entomología u otra área afín.

Criterio de selección de Supervisor de Investigación:

El profesional postulado no podrá tener nota 0 en ningún ítem de calificación. El puntaje de cada postulante será la suma de lo obtenido en cada ítem presentado. El puntaje mínimo para ser considerado como Supervisor de Investigación, será de 5 puntos.