

Inspección de embalajes de madera internación: Normativa y aspectos prácticos



SAG
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Sandra Ide Mayorga
Ingeniero Forestal. Magister en Cs. Ecología
SubDepartamento Vigilancia y Control Plagas Forestales
Departamento de Sanidad Vegetal
División Protección Agrícola y Forestal
Junio 2019

Por qué existe una normativa internacional que reglamenta el movimiento de embalajes de madera?

Dispersión mundial de insectos, a través de embalajes de madera, que atacan la madera (árboles en pie, madera recién cortada y en servicio).

Establecimiento de plagas, que ocasionan millonarias perdidas.

Ejemplo:

Establecimiento del nematodo del pino "*Bursaphenechus xylophilus*" en Portugal y España (En proceso de erradicación desde el año 1999).



Qué insectos han ingresado a Chile en embalajes de madera?

Ejemplos:

- ***Hylurgus* e *Hylaster*: Escarabajos de corteza.**
- ***Phoracantha* spp.: Taladrador de los Eucaliptos.**
- ***Tremex fuscicornis*: Avispa de los Álamos.**
- ***Sirex noctilio*: Avispa de los Pinos.**
- ***Hylotrupes bajulus*: Escarabajo de las casas viejas.**

Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional (NIMF N°15)

- Elaborada por la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), de la FAO.
- Publicada el año 2002.

Esta Norma describe las medidas fitosanitarias para reducir el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias asociadas con embalajes de madera, fabricados de madera de coníferas y latifoliadas

Cuál es la normativa que regula el ingreso de embalajes de madera a Chile ?

Resolución N°133/2005 del SAG. Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera.
(https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/resolucion_ndeg133_de_2005.pdf)

Resolución N°2859/2007 del SAG: Cambios en los registros de concentración de BM.

Resolución N°7008/2013 del SAG: Tolerancia máxima presencia de corteza.

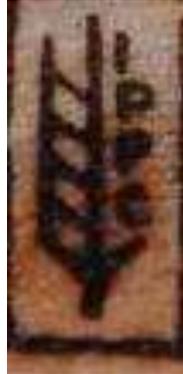
RESOLUCIÓN N° 133/ 2005 y sus modificaciones

- Para maderas aserradas de espesor superior a 5 mm (Incluye madera de estiba).
- Permite la presencia de corteza (tolerancia: tamaño de una tarjeta de crédito).
- Los embalajes deben presentar una marca (reconocida internacionalmente), que atestigüe la aplicación de un **tratamiento fitosanitario en origen.**



Cuáles son los componentes de la marca (Resolución N° 133/05)?

Símbolo CIPF (en Inglés)



Código ISO de dos letras
País de Origen



Código Planta Asignada por
el País de origen



Código Tratamiento:
HT: calor
MB: Bromuro de Metilo
DH: Dieléctrico



Algunos países
incorporan siglas de
estados, provincias, etc.
RO: Rumania
CJ: Distrito de Cluj



Dónde inspeccionamos?



Cómo priorizamos los lugares a inspeccionar?

- Cada oficina SAG, cuenta **con un catastro** de las empresas (incluidos los megaproyectos) que trabajan comúnmente con mercadería soportada en embalajes de madera de origen extranjero.
- Las empresas son clasificarlas, según su riesgo fitosanitario.
- En función de su riesgo se determina en número mínimo de visitas que se deben realizar.
 - **Número Mínimo de visitas por Nivel de Riesgo:**
 - **Riesgo alto: 6 visitas al año**
 - **Riesgo medio: 3 visitas al año**
 - **Riesgo bajo: 1 visita al año**

Número de lotes de embalajes de madera inspeccionados por región y año

Región	2016	2017	2018
Arica y Parinacota	631	1.228	1.586
Tarapacá	1.663	1.548	1.670
Antofagasta	372	388	385
Atacama	445	403	594
Coquimbo	312	329	335
Valparaíso	4.900	5.689	6.377
Metropolitana	13.205	13.057	13.001
O'Higgins	936	916	930
Maule	699	686	732
Ñuble+Biobío	2.949	2.942	5.045
La Araucanía	1.620	2.055	2.229
Los Ríos	575	591	655
Los Lagos	2.109	1.302	1.486
Aysén	231	220	232
Magallanes	969	799	688
Total	1.616	32.153	35.945

Cuáles son los problema que se enfrentan para inspeccionar?



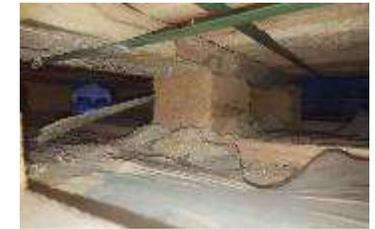
Qué verificamos cuando hacemos una inspección?

Revisión lote embalajes

Presencia Marca



Insecto vivo/
Signos insectos vivos



Corteza sobre límites permitidos

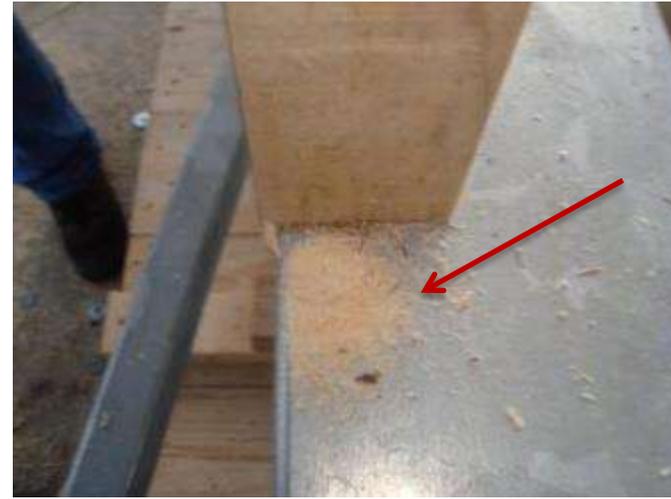


Inspeccionar para qué?



**Principal objetivo:
Detectar presencia de insectos vivos
asociados a la madera**

Qué buscamos?



Aserrín

Viruta

Galerías

Orificios de emergencia

Insectos vivos



Qué hacemos cuando detectamos un incumplimiento?

- Emitir una **Acta de inmovilización/Acta de rechazo/ Orden de tratamiento fitosanitario/Orden de destrucción (acta de verificación de destrucción y sacrificio)**.
- En el caso de detectar viruta, tapones de aserrín, orificios de emergencia y/o corteza u otras características que se atribuyan a la presencia de insectos, se puede realizar:
 - La desmantelación y picado de las piezas o de la totalidad del embalaje, con el objeto de determinar la presencia de insectos vivos en cualquiera de sus estados (huevo, larva, pupa, adultos), **siempre y cuando las características de los embalajes de madera, las características de la carga y las condiciones de almacenamiento lo permitan.**

Qué hacemos cuando detectamos insectos **ADULTOS** vivos?

- Ante la intercepción de un insecto adulto vivo se deben tomar medidas de resguardo correspondientes para evitar la dispersión de insectos desde el material infestado, en tanto no se efectúa el tratamiento fitosanitario ordenado.
- Entre las medidas posibles se encuentran:
 - Aislamiento por medio de carpas,
 - El cubrimiento del embalaje con un film o manga plástica,
 - Consolidado en un contenedor,
 - Aplicación de insecticidas de contacto u otro que garantice el cumplimiento del objetivo citado.



Qué enviamos a laboratorio?

- Insectos vivos.
- Signos de insectos vivos. Se debe enviar una muestra de madera (con el signo) para crianza.
- Ante la intercepción de ejemplares de la familia Cerambycidae (Coleoptera), **en cualquier estado de desarrollo e independiente si el insecto está vivo o muerto**, en madera de coníferas con signos de ataque por especies de esta familia, se debe enviar una muestra de madera para análisis nematológico.



Es importante recordar que:

Se necesita un insecto en buen estado para facilitar su identificación.

Con estados inmaduros es muy difícil llegar a especie (necesario crianza).

Intercepción de insectos vivos

Se trata de insectos asociados a la madera



Los Laboratorios del SAG, son los encargados de realizar el diagnóstico oficial de los organismos interceptados en los embalajes de madera.

Qué hemos interceptado?

REGIÓN	Plaga cuarentenaria ausente	2016	2017	2018	2019	Total
VALPARAÍSO	<i>Heterobostrychus aequalis</i>	1	2		3	6
	<i>Monochamus alternatus</i>	1				1
	<i>Sinoxylon anale</i>	5	5		1	11
	<i>Sinoxylon conigerum</i>	3	2			5
	<i>Sinoxylon crassum</i>	1				1
	<i>Sinoxylon indicum</i>	1				1
METROPOLITANA	<i>Dendroctonus frontalis</i>	1				1
	<i>Heterobostrychus aequalis</i>	1				1
	<i>Monochamus sartor</i>		1			1
	<i>Monochamus alternatus</i>					0
	<i>Monochamus sp.</i>	1			2	3
	<i>Sinoxylon anale</i>	1				1
O´HIGGINS	<i>Heterobostrychus aequalis</i>		1			1
	<i>Monochamus alternatus</i>				1	1
MAULE	<i>Heterobostrychus aequalis</i>	1				1
BIOBÍO	<i>Bursaphenechus xylophilus</i>				1	1
	<i>Heterobostrychus aequalis</i>		1		1	2
	<i>Monochamus alternatus</i>		1			1
	<i>Monochamus sp.</i>	1			2	3
	<i>Sinoxylon crassum</i>				1	1
	<i>Sinoxylon conigerum</i>	1				1
	<i>Sinoxylon sp.</i>		1		1	2
LA ARAUCANÍA	<i>Monochamus sp.</i>				1	1
LOS LAGOS	<i>Heterobostrychus aequalis</i>		1			1
	<i>Monochamus alternatus</i>		1		1	2
	<i>Monochamus sp.</i>					0
TOTAL		19	16	0	15	50

Género más importante **Monochamus** ha sido interceptado en 6 regiones

Pero, cuáles son los insectos asociados a la madera?

Tipos de insectos forestales

Insectos Desfoliadores (Filófagos)	Se alimentan de hojas o acículas
Insectos Succionadores	Se alimentan de la savia de árboles
Insectos Xilófagos	Se alimentan de la madera
Insectos Xilomicetófagos	Se alimentan de hongos que cultivan en la madera
Insectos Floeófagos	Se alimentan del tejido subcortical de los árboles (corteza o tejido floemático)
Insectos perforadores de brotes	Se alimentan de los brotes de los árboles
Insectos Rizófagos	Se alimentan de las raíces de los árboles
Insectos perforadores de semillas	Se alimentan de semillas

Insectos Xilófagos

Son aquellos que en su fase larval se alimentan de la madera de los árboles.

Pueden dañar desde árboles vivos hasta madera en descomposición, e incluso madera elaborada.

Los insectos xilófagos se encuentran principalmente en tres Ordenes:

- **Coleoptera**
- **Hymenoptera**
- **Isoptera**

Insectos Xilófagos



Monochamus alternatus

Heterobostrychus hemmatipennis

Insectos xilomicetófagos

Son aquellos que en su fase larval se alimentan de hongos que cultivan en la madera de árboles vivos o muertos.

Las galerías que construyen en la madera generalmente son cortas.

Los insectos **xilomicetófagos** se encuentran principalmente en tres Ordenes:

- **Coleoptera**
- **Hymenoptera**
- **Lepidoptera**



Insectos floeófagos

Son aquellos que en su fase larval o adulta se alimentan de la madera de la zona cambial de árboles vivos o muertos.

Cuando se alimentan del fuste de árboles vivos, pueden provocar un efecto de anillado que termina matando al árbol.

Al emerger los adultos, dejan orificios de emergencia que facilitan la entrada de aire y hongos en la madera.

Los insectos **floeófagos** se encuentran principalmente en dos Ordenes:

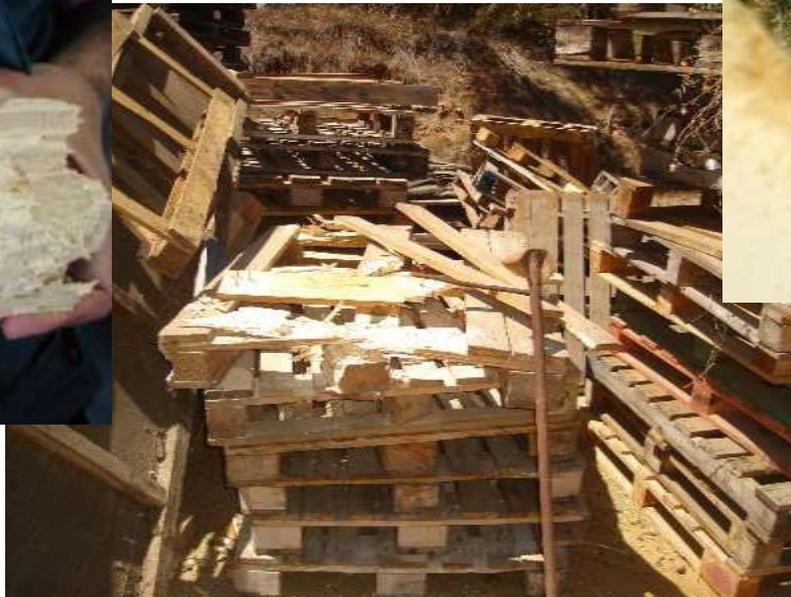
- **Coleoptera**
- **Lepidoptera**



Qué podemos hacer con los embalajes?

EVITAR ACUMULAR EMBALAJES DE MADERA

existen plagas que viven muchos años en el interior de la madera, sin ningún signo que delate su presencia. Ejemplo de ello, es el **Escarabajo de las casas viejas** (*Hylotrupes bajulus*), asociado a madera utilizada en la construcción de viviendas y que en condiciones extremas puede vivir más de 10 años dentro de la madera.



Qué podemos hacer con los embalajes?

No regalar los embalajes de madera, ya que se podría estar dispersando plagas a lo largo del territorio nacional.

En lo posible, destine los embalajes de madera, a un uso amigable con el medio ambiente, por ejemplo a producir energía eléctrica renovable a través del consumo del desecho vegetal (Biomasa).

Cómo nos pueden ayudar?

En caso de sospechar la presencia de insectos vivos en embalajes de madera, **Comuníquese con nosotros (Oficina SAG más cercana)**, ya que podría tratarse de algún insecto capaz de generar graves daños a NUESTROS BOSQUES.

GRACIAS