



INFORME RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DE EMBALAJES DE MADERA DE INTERNACIÓN DURANTE LOS AÑOS 2019 Y 2020

Durante el año 2020 se inspeccionó un 83,8% de los lotes de embalajes inicialmente programados a nivel nacional. En las regiones de Valparaíso, Ñuble, Los Ríos y Los Lagos se inspeccionaron menos de un 70% de lo programado y 6 regiones lograron realizar más de lo programado (Cuadro N°1). El bajo porcentaje de inspecciones realizadas en Valparaíso (59,3%) y Metropolitana (76,0%) es una señal de alerta, ya que ambas regiones son centro de ingreso y distribución de mercadería procedente del extranjero, lo que implica que las plagas no interceptadas en esas regiones podrían alcanzar áreas donde se presentan grandes masas boscosas (tanto exótica, como nativas), aumentando el riesgo de ingreso y establecimiento de agentes exóticos en ellas.

Cuadro N°1. Numero de lotes de embalajes de madera inspeccionados por región y grado de cumplimiento durante el año 2020.

Región	programados	inspeccionados	Cumplimiento (%)
Arica y Parinacota	1.100	2.196	199,6
Tarapacá	1.500	1.543	102,9
Antofagasta	330	281	85,2
Atacama	480	615	128,1
Coquimbo	300	258	86,0
Valparaíso	6.150	3.645	59,3
Metropolitana	11.000	8.355	76,0
O'Higgins	900	829	92,1
Maule	680	598	87,9
Ñuble	471	322	68,4
Biobío	4.080	4.184	102,5
La Araucanía	1.939	1.642	84,7
Los Ríos	550	327	59,5
Los Lagos	1.314	842	64,1
Aysén	201	216	107,5
Magallanes	490	546	111,4
Total	31.485	26.399	83,8

Al comparar el número de lotes de embalajes de madera inspeccionados el año 2020, con lo inspeccionado el año 2019, se observa que en promedio el 2020 se inspeccionó un 76,1% del número de lotes de embalajes de madera inspeccionados el 2019, lo que implicó que a nivel nacional se produjo una disminución de 8.000 lotes de embalajes de madera no inspeccionados. Hubo cinco regiones en las que se logró inspeccionar lo mismo o un mayor número de lotes de embalajes inspeccionados el año 2019 (Cuadro N°2).



Cuadro N°2. Lotes de embalajes de madera inspeccionados por región y año.

Región	2019 (N° lotes inspeccionados)	2020 (N° lotes inspeccionados)	Variación (%) 2020/2019
Arica y Parinacota	1.562	2.196	140,6
Tarapacá	1.533	1.543	100,7
Antofagasta	454	281	61,9
Atacama	560	615	109,8
Coquimbo	300	258	86,0
Valparaíso	6.210	3.645	58,7
Metropolitana	12.912	8.355	64,7
O'Higgins	1.017	829	81,5
Maule	707	598	84,6
Ñuble	441	322	73,0
Biobío	3.862	4.184	108,3
La Araucanía	2.310	1.642	71,1
Los Ríos	620	327	52,7
Los Lagos	1.514	842	55,6
Aysén	212	216	101,9
Magallanes	477	546	14,5
Total	34.691	26.399	76,1

Intercepción de organismos vivos

Durante el 2020 se efectuaron 182 intercepciones de organismos vivos en embalajes de madera procedentes del extranjero, de las cuales 50 intercepciones (27,4%) correspondieron a Plagas Cuarentenarias Ausentes del país; un 70% de las intercepciones correspondieron a insectos de interés forestal (104).

Al compararse el número de intercepciones de organismos vivos del año 2020 respecto al 2019, se observa la disminución de las intercepciones a una tasa del 55,5% (Cuadro N°3).

Cuadro N°3. Número de organismos vivos interceptados según categoría y año.

Categoría	N° de Intercepciones	
	2019	2020
Plaga Cuarentenaria Ausente	40	10
Plaga Cuarentenaria Presente bajo control oficial	1	0
Plaga de interés Forestal	69	35
Insecto Presente en Chile	16	11
Total	126	56



Intercepciones de Plagas Cuarentenarias Ausentes del país

El año 2020, las intercepciones de Plagas Cuarentenarias Ausentes bajaron en un 80%, respecto al año anterior (Cuadro N°4). El año 2019 se interceptaron ejemplares de 11 especies, en tanto el año 2020 esta cifra disminuyó a 8 especies.

El año 2019, se realizó la intercepción de ejemplares del nematodo del pino *Bursaphelenchus xylophilus* y de tres familias de insectos, siendo la familia Bostrichidae la más frecuentemente detectada. Las mismas familias de insectos fueron interceptadas el año 2020.

Adicionalmente, se puede señalar que en los últimos años se ha estado realizando intercepciones de ejemplares del género *Ips*, asociado a floema de coníferas. En tanto, las intercepciones de *Monochamus* sufrieron una fuerte baja, con solo 2 intercepciones el año 2020, en comparación a las 18 realizada el año 2019 (Cuadro N°4).

Cuadro N°4. Número de intercepción de Plagas Cuarentenarias Ausentes del país.

Tipo de organismo	Familia	Especie	N° intercepciones		
			2019	2020	Total
NEMATODO	Parasitaphelenchidae	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	1	0	1
INSECTO	Cerambycidae	<i>Hylotrupes bajulus</i>	2	0	2
		<i>Monochamus alternatus</i>	7	1	8
		<i>Monochamus</i> sp.	11	1	12
		<i>Pissodes piniphilus</i>	1	0	1
	Curculionidae	<i>Ips</i> sp.	0	1	1
		<i>Ips typographus</i>	1	1	2
		<i>Heterobostrychus aequalis</i>	9	1	10
	Bostrichidae	<i>Sinoxylon anale</i>	5	3	8
		<i>Sinoxylon conigerum</i>	1	1	2
		<i>Sinoxylon crassum</i>	1	0	1
		<i>Sinoxylon sexdentatus</i>	1	0	1
		<i>Sinoxylon unidentatum</i>	0	1	1
			Total	40	10

Al efectuar el análisis por región se observa que las especies cuarentenarias ausentes fueron interceptadas el año 2019 en siete regiones, disminuyendo esta cifra a tres el año 2020. En ambos años, las intercepciones se han concentrado en las regiones de Valparaíso (6 especies) y la Región Metropolitana (6 especies) (Cuadro N°5).

Son relevantes las intercepciones efectuadas el año 2019, desde O´Higgins hacia el sur del país, ya que son regiones donde existe una gran cantidad de recurso forestal (bosque nativo y plantaciones), por lo cual la probabilidad de dispersión de organismos exóticos asociados a embalajes de madera infestados aumenta, por la gran cantidad de alimento disponible (sustrato vegetal). Situación que cambio el año 2020, donde las intercepciones se concentraron en las regiones Metropolitana, Valparaíso y de O´Higgins.



Cuadro N°5. Número de intercepciones de Plagas Cuarentenaria Ausentes del país por año y región.

Región	Especie	2019	2020	Total
Valparaíso	<i>Heterobostrychus aequalis</i>	3	1	4
	<i>Monochamus alternatus</i>	1	0	1
	<i>Monochamus</i> sp.	2	0	2
	<i>Sinoxylon anale</i>	4	3	7
	<i>Sinoxylon conigerum</i>	1	1	2
	<i>Sinoxylon unidentatum</i>	0	1	1
	TOTAL, REGIÓN		11	6
Metropolitana	<i>Hylotrupes bajulus</i>	1	0	1
	<i>Heterobostrychus aequalis</i>	5	0	5
	<i>Ips</i> sp.	0	1	1
	<i>Ips typographus</i>	1	1	2
	<i>Monochamus</i> sp.	6	1	7
	<i>Sinoxylon anale</i>	1	0	1
	TOTAL, REGIÓN		14	3
Lib. O´Higgins	<i>Monochamus alternatus</i>	4	1	5
	TOTAL, REGIÓN	4	1	5
Biobío	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	1	0	1
	<i>Sinoxylon crassum</i>	1	0	1
	<i>Sinoxylon</i> sp.	1	0	1
	<i>Heterobostrychus aequalis</i>	1	0	1
	<i>Monochamus</i> sp.	2	0	2
	TOTAL, REGIÓN		6	0
La Araucanía	<i>Monochamus</i> sp.	1	0	1
	<i>Pissodes piniphilus</i>	1	0	1
	TOTAL, REGIÓN	2	0	2
Los Ríos	<i>Hylotrupes bajulus</i>	1	0	1
	TOTAL, REGIÓN	1	0	1
Los Lagos	<i>Monochamus alternatus</i>	2	0	2
	TOTAL, REGIÓN	2	0	2
TOTAL, GENERAL		40	10	50

Por otro lado durante los años 2019 y 2020, las especies del género *Monochamus* fueron interceptadas en seis regiones del país, con un total de 20 intercepciones (33,3% del total). Se resalta la intercepción, en la región del Biobío, de *Bursaphelenchus xylophilus*, nematodo agente causal de la enfermedad "marchitez del pino" el que es dispersado por especies del género *Monochamus*. Es importante tener presente que en la Región del Biobío se concentra el 40% de las plantaciones de *Pinus radiata* del país, especie vegetal; hospedante del nematodo. En tanto, Por otra parte, se destacan las intercepciones de *Ips*, por corresponder a uno de los principales géneros de "escarabajos de la corteza de los pinos" a nivel mundial, las cuales han ocurrido en el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez (Región Metropolitana).

Se han efectuado intercepciones de Plagas Cuarentenarias Ausentes en embalajes procedentes de 13 países (10 el año 2019 y 6 durante el año 2020) de Europa, América y Asia. China presenta la mayor frecuencia de intercepciones (26), seguido por India (7). En embalajes de madera procedente de China se han realizado intercepciones de 6 especies de plagas cuarentenarias,



incluyendo ejemplares del género *Monochamus* (22), correspondiendo 8 de estas intercepciones a ejemplares de *Monochamus alternatus* (Cuadro N°5).

Cuadro N°6. Número de intercepción de Plagas Cuarentenarias Ausentes del país según país de origen.

País/Diagnóstico	N° Intercepciones		
	2019	2020	Total
ALEMANIA	1	0	1
<i>Hylotrupes bajulus</i>	1	0	1
BÉLGICA	2	0	2
<i>Monochamus</i> sp.	1	0	1
<i>Pissodes piniphilus</i>	1	0	1
BOLIVIA	0	2	2
<i>Heterobostrychus aequalis</i>	0	1	1
<i>Sinoxylon conigerum</i>	0	1	1
BRASIL	3	0	3
<i>Sinoxylon conigerum</i>	2	0	2
<i>Sinoxylon crassum</i>	1	0	1
<i>Sinoxylon</i> sp.	1	0	1
CANADÁ	1	0	1
<i>Monochamus</i> sp.	1	0	
COLOMBIA	0	1	1
<i>Sinoxylon anale</i>	0	1	1
CHINA	24	2	26
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	1	0	1
<i>Heterobostrychus aequalis</i>	8	0	8
<i>Monochamus alternatus</i>	7	1	8
<i>Monochamus</i> sp.	6	1	7
<i>Sinoxylon anale</i>	1	0	1
<i>Sinoxylon conigerum</i>	1	0	1
ECUADOR	1	0	1
<i>Heterobostrychus aequalis</i>	1	0	1
ESTONIA	1	0	1
<i>Ips typographus</i>	1	0	1
INDIA	4	3	7
<i>Sinoxylon anale</i>	4	2	5
<i>Sinoxylon unidentatum</i>	0	1	1
ITALIA	1	0	1
<i>Hylotrupes bajulus</i>	1	0	1
LUXEMBURGO	0	1	1
<i>Ips typographus</i>	0	1	1
RUSIA	2	0	2
<i>Monochamus</i> sp.	2	0	2
NO DETERMINADO	1	2	3
<i>Ips</i> sp.	0	1	1
<i>Monochamus</i> sp.	1	1	2
Total, países	10	6	

En ambos años se han realizado intercepciones de organismos vivos en embalajes de madera con la Marca NIMF N°15, que señala la aplicación de un tratamiento fitosanitario en origen. En el año



2019, un 95% de las intercepciones ocurrieron en embalajes de madera con la Marca y el año 2020 un 70%.

Durante el año 2019, las Plagas Cuarentenarias Ausentes fueron interceptadas en embalajes de madera tratados en 23 plantas de tratamiento fitosanitario y en el año 2020 en 7 plantas (Cuadro N°7). Sumado ambos años, se observa que en embalajes tratados en 30 plantas fueron interceptadas plagas reglamentadas.

Al analizar las intercepciones por plantas de tratamientos, se observa que la mayor cantidad de intercepciones corresponden a plantas de tratamientos fitosanitarios de China (13), siendo los embalajes de madera tratados en la planta CN-35406-HT, en los que se interceptó la mayor cantidad. India le sigue con intercepciones en 6 plantas, todas de aplicación de bromuro de metilo. Al comparar el tipo de tratamiento aplicado, se observa que en embalajes tratados con tratamiento térmico concentró un 76,6% de las intercepciones.

Cuadro N°7. Plantas de tratamientos fitosanitarios con intercepciones de Plagas cuarentenarias ausentes por país y año.

Código planta (Marca)	2019	2020	Total, plantas de tratamiento
BE-99002-HT	1		1
BO- 058- HT		2	1
BR-CE-378-HT	2		1
CA-00038-HT	1		1
CO-13002-HT		1	1
CN-006- HT	3		13
CN-21018-MB	1		
CN-21043-HT	1		
CN-35126-HT	1		
CN-35403-HT	2		
CN-35406-HT	10		
CN-39035- HT		1	
CN-41050 HT		1	
CN-44020-HT	1		
CN-44040-HT	1		
CN-44041-HT	2		
CN-44094-HT	1		
CN-44096- HT	1		
DE-NW2-49000491-HT	1		1
EC-G-157-HT	1		1
EE-3629-HT	1		1
IN-030-MB	1		6
IN-375-MB		1	
IN-523-MB	1		
IN-543-MB	1		
IN-568-MB	1		
IN-587-MB		1	
LU-101-HT		1	1



IT-22043-HT	1		1
RU-035-HT	2		1
N° total plantas	23	7	30

Marca reglamentaria exigida por la Resolución 133/05 del SAG.

El porcentaje de lotes de embalajes de madera sin Marca ha variado entre un 2,0 y un 1,1% del total inspeccionado (Cuadro N°8). En el año 2019 en 14 regiones se registraron lotes de embalajes de madera sin Marca y el año 2020 en 7 regiones; la Región de Valparaíso (4,2%) es donde se detectó el mayor porcentaje de incumplimiento por ausencia de Marca (año 2019).

Cuadro N°8. Lotes de embalajes de madera (%) sin la Marca exigida por Resolución 133/05 del SAG por región y año.

Región	Lotes de embalajes sin marca (%)	
	2019	2020
Arica y Parinacota	1,0	0,0
Tarapacá	0,8	0,1
Antofagasta	0,0	0,0
Atacama	1,4	0,0
Coquimbo	0,7	0,0
Valparaíso	4,2	0,0
Metropolitana	1,6	2,0
O'Higgins	1,0	0,0
Maule	0,3	0,2
Ñuble	0,2	0,0
Biobío	3,9	2,7
La Araucanía	0,2	0,1
Los Ríos	1,0	0,6
Los Lagos	0,1	0,0
Aysén	0,0	0,0
Magallanes	0,4	0,4
Total	2,0	1,1

Notificaciones de no cumplimiento

Entre los años 2019 y 2020 se enviaron un total de 226 notificaciones de no cumplimiento (Cuadro N°9). El año 2019 se enviaron notificaciones de no cumplimiento a 30 países, en tanto el año 2020 fueron 16 países.

China, es el país que concentra el mayor número de notificaciones de no cumplimiento por presencia de insectos vivos en embalajes previamente tratados y debidamente marcados, en tanto Estados Unidos, concentró la mayor cantidad de notificaciones por ausencia de la marca exigida en la resolución 133/05 del SAG.



Cuadro N°9. Numero de notificaciones de no cumplimiento por país, causa y año.

País	N° notificaciones		Causa
	2019	2020	
Alemania	16	4	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Austria		1	Insectos vivos en embalajes con Marca
Argentina	1		Insectos vivos en embalajes con Marca
Bélgica	3		Ausencia de Marca
Belarus	1		Ausencia de Marca
Brasil	7	2	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Canadá	8	2	Ausencia de Marca
China	42	7	Insectos vivos en embalajes con Marca
Colombia	1	2	Ausencia de Marca
Corea del Sur	1		Ausencia de Marca
Ecuador	2		Ausencia de Marca
Eslovaquia		1	Insectos vivos en embalajes con Marca
España	3	1	Ausencia de Marca
Estados Unidos	49	10	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Estonia	2		Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Finlandia	2		Ausencia de Marca
Francia	4		Ausencia de Marca
Holanda	5		Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Hungría	1		Ausencia de Marca
India	6	2	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Israel	1		Ausencia de Marca
Italia	5	2	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Lituania	1		Ausencia de Marca
Luxemburgo	1	1	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia
México	3		Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Noruega		1	Ausencia de Marca
Perú	3		Insectos vivos en embalajes con Marca
Paraguay		1	Ausencia de Marca
Portugal	1	1	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Reino Unido	3		Ausencia de Marca
Rusia	4		Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Suiza	2		Ausencia de Marca
Suecia	5	1	Insectos vivos en embalajes con Marca/Ausencia de Marca
Turquía	2		Ausencia de Marca
Ucrania		1	Insectos vivos en embalajes con Marca
Total	185	41	

Las notificaciones realizadas por presencia de insectos vivos en embalajes marcados y tratados tienen como objetivo que los países de origen realicen una investigación a las plantas de tratamientos y tomen las medidas correspondientes para solucionar los problemas informados.



COMENTARIOS FINALES

1. Durante el año 2020 se logró cumplir con la inspección de un 83,8% de los lotes programados. Nueve regiones no lograron cumplir con lo programado al inicio del año, entre ellas destacan las regiones de Valparaíso y Metropolitana, centro de llegada y distribución de mercadería soportada en embalajes de madera procedentes del extranjero. A nivel nacional, significó una baja en 8.000 lotes de embalaje de madera que no fueron inspeccionados.
2. Durante el año 2020, la baja en la cantidad de inspecciones de embalajes de madera estuvo unido a una baja en la cantidad de muestras tomadas, lo que se estima repercutió también en una disminución en la intercepción de plagas ausentes del país.
3. Durante el año 2020 se apreció una baja de un 50% de las intercepciones de insectos de interés forestal y de un 75% de plagas cuarentenarias ausentes del país, respecto al año anterior. Durante el año 2019 se realizaron 40 intercepciones de plagas ausentes del país (11 especies), en tanto el año 2020 se efectuaron 10 intercepciones (8 especies).
4. Al sumar las intercepciones de ambos años, se puede observar, que ejemplares de *Monochamus* fueron los más interceptados.
5. Las regiones de Valparaíso y Metropolitana, en ambos años, concentran la mayor cantidad de intercepciones, aun cuando el año 2020, la cantidad de intercepciones fue bastante menor lo cual fue producto de la baja en las inspecciones y toma de muestras, lo que probablemente repercutió en la cantidad de organismos que comúnmente se interceptaban.
6. Durante el año 2020 no se realizaron intercepciones de *Bursaphelenchus xylophilus*, aún cuanto se tomaron 92 muestras de madera para determinar su presencia (9 regiones).
7. China continúa siendo el país con la mayor cantidad de intercepciones de organismos vivos, seguido de India. En ambos casos, se trata de embalajes de madera que presentaban la Marca que indicaba que habían sido previamente tratados en el país de origen.
8. Las intercepciones de organismos vivos han sido realizadas mayoritariamente en embalajes que representaban la Marca, siendo el tratamiento térmico el predominante.
9. El porcentaje de embalajes de madera sin Marca varía entre un 2 y un 1,1%, porcentajes que se mantienen dentro de lo observado en los últimos cinco años.
10. Con estos resultados se observa nuevamente que los embalajes de madera procedentes del extranjero continúan siendo una vía de dispersión muy importante de plagas cuarentenarias para Chile de importancia forestal procedentes del extranjero, que pueden dañar principalmente las plantaciones forestales, el bosque nativo y el arbolado urbano.

SIM/febrero 2021