

Control biológico de *Gonipterus platensis*.

Campaña de primavera 2017

Alejandro Oliveros García
aoliveros@ence.es

Octubre 2017



Impacto del Gonipterus en la economía forestal Galicia y Asturias

- ✓ **16% del crecimiento total**
- ✓ **25 Millones de euros al año**
- ✓ **pérdida de 1.000.000 m³/año**
- ✓ **Sustitución de *E. globulus* por *E. nitens***

ACTUALMENTE EL MAYOR PROBLEMA PARA EL PROPIETARIO FORESTAL DE EUCALIPTOS en el NO en general ES EL GONIPTERUS

Control biológico del Gonipterus en Asturias y Galicia

ACTUALMENTE EL MAYOR PROBLEMA PARA EL PRODUCTOR FORESTAL DE EUCALIPTOS ES EL GONIPTERUS

- ✓ ***Con amplia colaboración del sector, en 2016 se ha realizado un salto cualitativo de primera magnitud:***
 - ✓ ***Dos nuevas biofábricas***
 - ✓ ***Mejora de la producción en el 100% de las biofábricas participantes en el encuentro***
 - ✓ ***Aumento de la capacidad de tratamiento en España (2015x3 en ootecas y x5 en superficie tratada)***
 - ✓ ***Reducción del coste por hectárea en un 80%***
 - ✓ ***Línea actual de desarrollo: monitorización y análisis de inversión***

Amplia participación del sector

Colaboración y participación en II taller internacional en Pontevedra (30 profesionales, 16 organizaciones) confirma la importancia e interés del problema, así como el desarrollo de soluciones

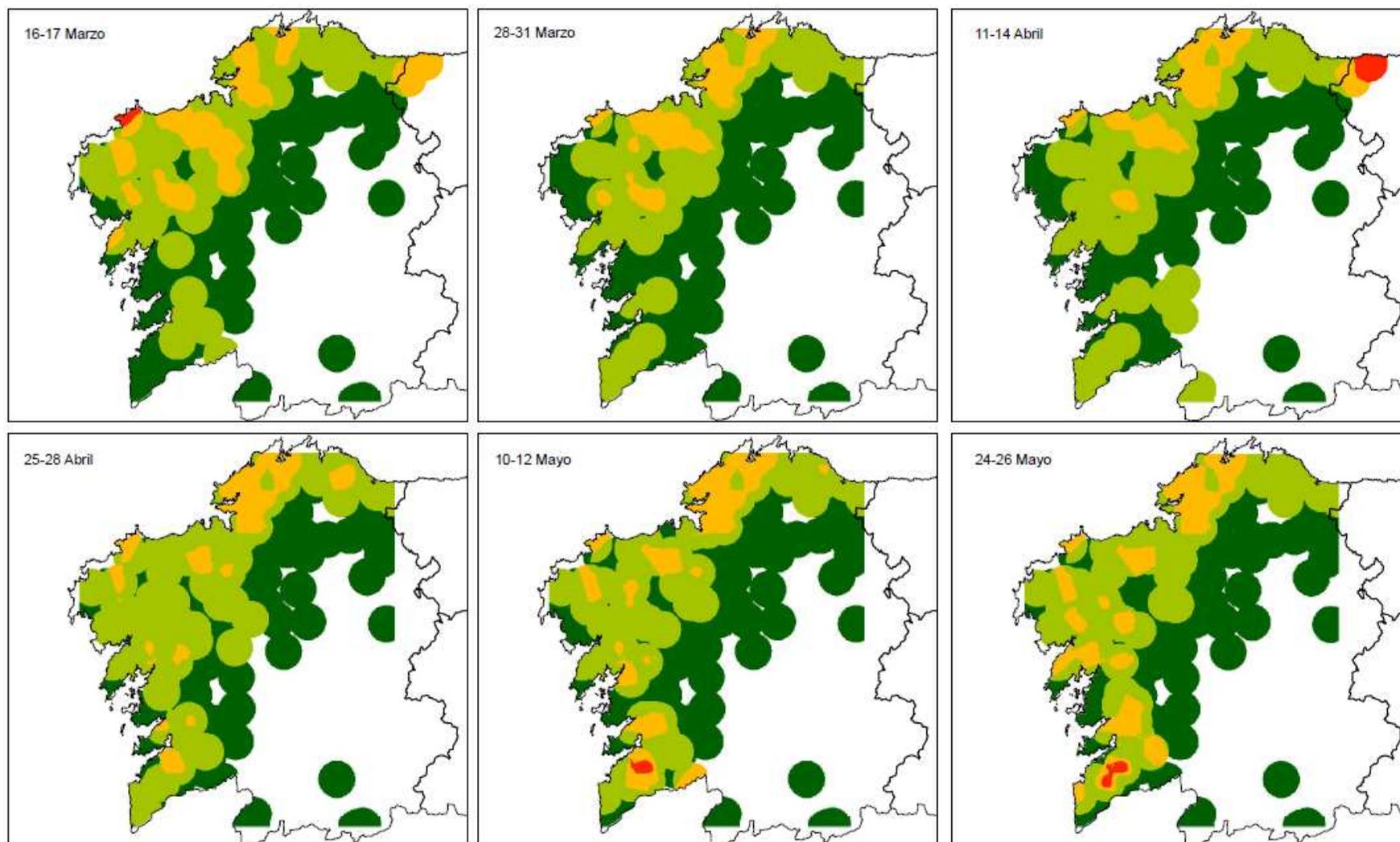
- ✓ Xunta de Galicia
- ✓ ASPAPEL
- ✓ Programa de Acción Ibérico
- ✓ Navigator Company / RAIZ
- ✓ Altri Florestal
- ✓ Seaga
- ✓ Tecsema
- ✓ Adra Ingeniería y Gestión del Medio
- ✓ Agroteibe

- ✓ Fauna Útil
- ✓ SERPA – Vivero Forestal de la Mata
- ✓ CETEMAS
- ✓ MIPlagas
- ✓ Tragsa
- ✓ USC
- ✓ Centro de Investigación de Lourizán
- ✓ Ence



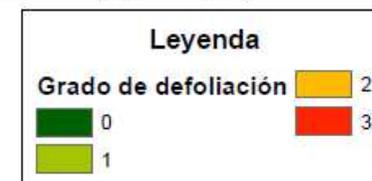
Campaña de control biológico 2016 - 2017

Situación: evolución defoliación parcelas Xunta + Ence

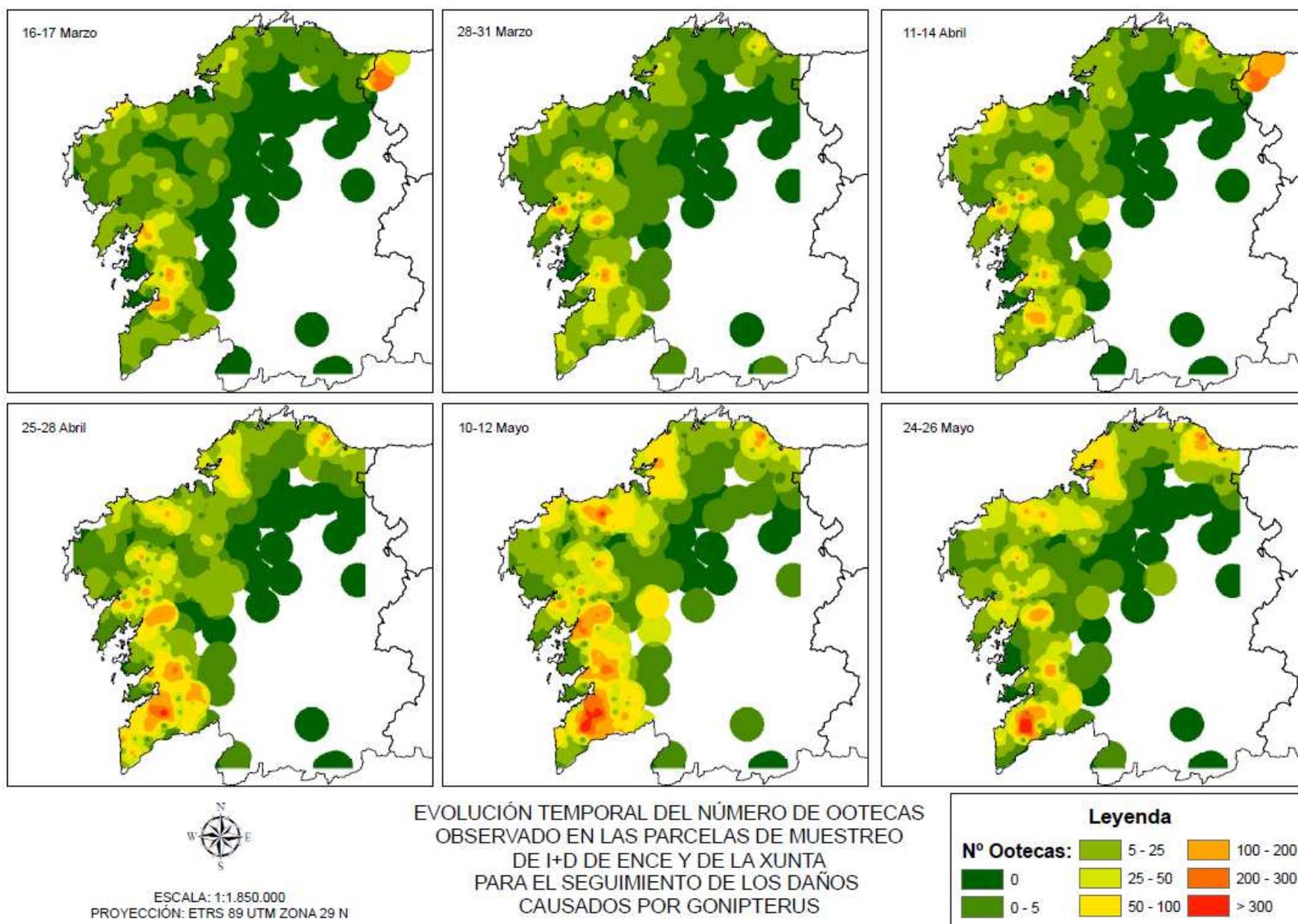


ESCALA: 1:1.850.000
PROYECCIÓN: ETRS 89 UTM ZONA 29 N

EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL GRADO DE DEFOLIACIÓN
OBSERVADO EN LAS PARCELAS DE MUESTREO
DE I+D DE ENCE Y DE LA XUNTA
PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS DAÑOS
CAUSADOS POR GONIPTERUS

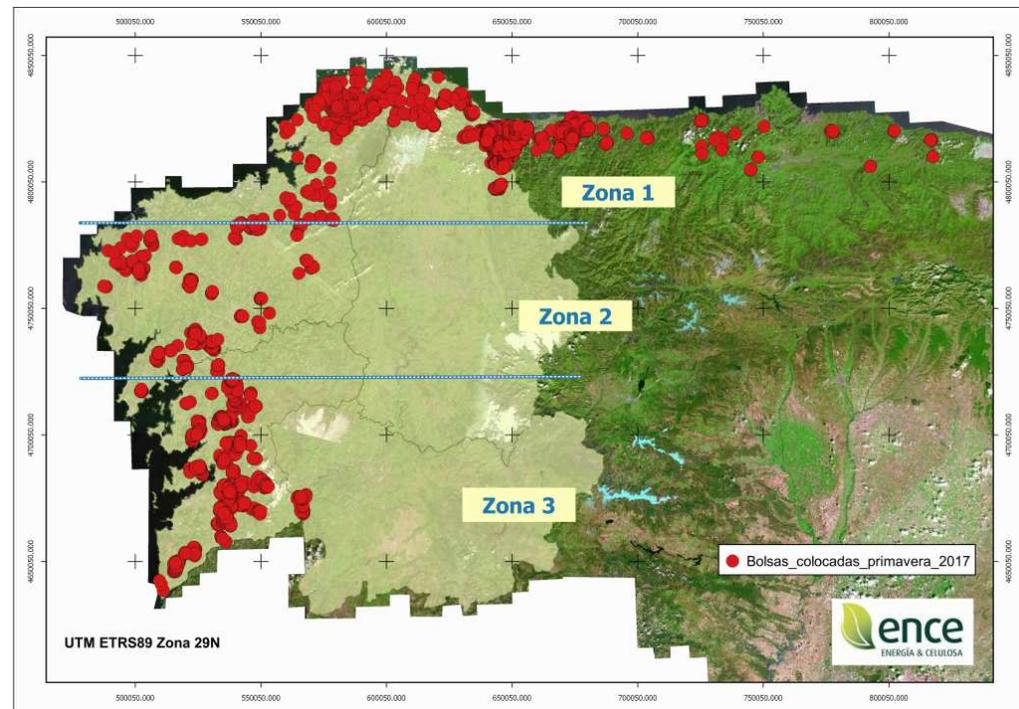
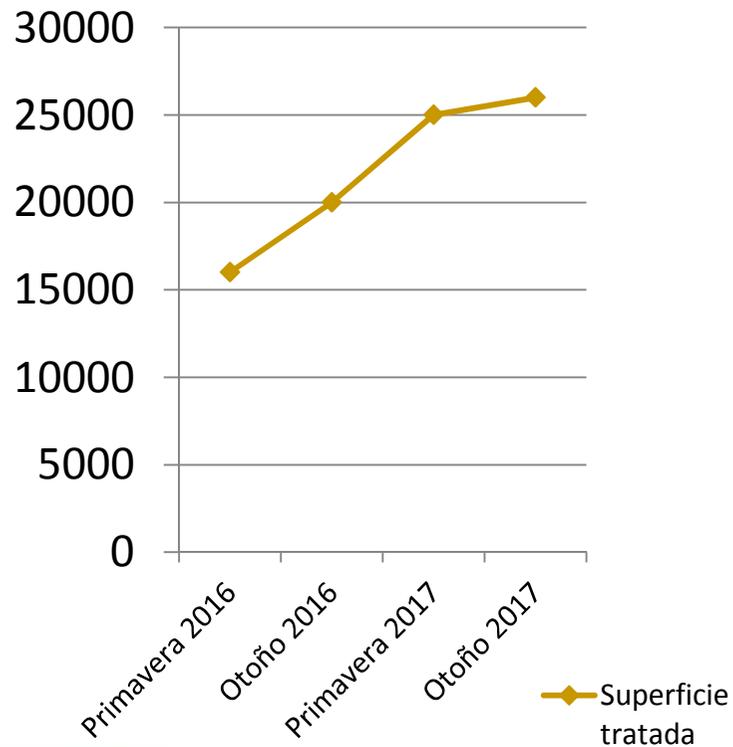


Situación: presencia de ootecas parcelas Xunta + Ence



Localización de los puntos de colocación.

- Fecha de tratamiento: 14/02/2017 al 11/04/2017 (1-2 equipos).
- Se han tratado 25.166 ha distribuidos en 4.147 puntos de colocación.
- 20.630 ha comunes con respecto a la superficie tratada en el otoño de 2016.



Nivel de daños de la superficie tratada

Variable	Zonas	N	Media (nº ptos./día)	Error estándar de la media (nº ptos/día)	Desv.Est.	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
% Daño	1	2.719	25,542	0,276	14,368	5	18	18	43	75,5
	2	404	30,994	0,775	15,575	5	18	18	43	75,5
	3	1.024	27,673	0,469	15,001	5	18	18	43	75,5
TOTAL		4.147	26,6	0,229	14,743	5	18	18	126,5	75,5

🌿 **Daño medio** observado por parte de la empresa colocadora durante la suelta fue de 26,6%. Intervalo de confianza de la media al 95% de nivel de confianza (26,15 ; 27,04)

🌿 El 60% de la superficie tratada presentaba daño de nivel 1 y el 31% de nivel 2, es decir, que en el momento de la colocación el 91,8% de la superficie tratada presentaban niveles de daño 1 y 2.

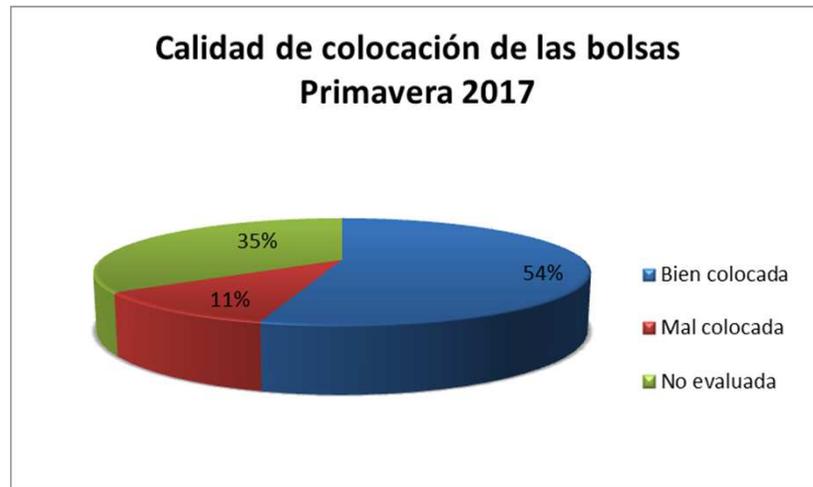
Nivel de daño	% de daño	Sup. Tratada (ha)	Porcentaje por superficie
0	5	1.348	5,4
1	18	15.178	60,3
2	43	7.916	31,5
3	76	724	2,9
Total		25.166	100,0

Nivel daño	% de defoliación en el tercio superior
0	0-10
1	11-26
2	26-60
3	60-100
4	Muerto

Control de colocación

Muestreo realizado en el 2,9% de los puntos de suelta sobre 3.416. El seguimiento se cumplió en el 82%.

Calidad de colocación	Cantidad
Bien colocada	44
No evaluada	28
Mal colocada	9
Total	81



- **Bolsa bien colocada:** se ajusta a POE y permanece en el árbol
- **Bolsa mal colocada:** no se ajusta a POE, pero permanece en el árbol. (zonas con dificultad de encontrar un soporte idóneo)
- **No evaluada:** no se pudo evaluar por
 - No se localizó el árbol (coordenadas GPS no correctas). Un solo árbol no localizado.
 - Se localizó el punto de colocación, pero no había bolsa
- En el 35% de los puntos muestreados no se pudo evaluar la colocación porque no se encontró la bolsa o estaba en el suelo. La causa fueron las condiciones climáticas (Lluvia y viento).
- El 65% de las bolsas permanecían en el árbol
- Necesidad de probar otros contenedores.

Ensayos para determinar propagación y cantidad necesaria de Anaphes por unidad de superficie

- Ensayos de Aldegrande. Lousame - La Coruña y de Mata. Ordes - La Coruña
- Ensayo 4 tratamientos: 0 anaphes/ha, 100 anaphes/ha, 600 anaphes/ha y 1.000 anaphes/ha.
- Seguimiento se realizará a partir de la semana 19 cada 2 semanas. Datos de daños, nº larvas, adultos y % parasitismo. Informe primavera tercer trimestre de 2017. Informe otoño diciembre 2017
- En otoño se reforzará el ensayo repitiendo los mismos tratamientos en los puntos establecidos. Además se medirá crecimiento.



Evaluación global de 43 montes gestionados por Ence.

En marzo de 2017 se evaluaron el estado general de 43 montes de Patrimonio, cuyos resultados fueron

Seguimiento marzo 2017

Zona	Nº de Adultos	Nº de Larvas	Nº de ootecas	%parasitismo	% defoliación
Zona 1	22	0	144	34,00	31,23
Zona 2	684	1	1.051	25,94	30,72
Zona 3	280	3	1.103	34,97	26,40
Total (43 montes)	986	4	2.298	30,78	28,26

Este método de evaluar el monte globalmente, además de conocer los daños por *Gonipterus*, podremos detectar otras plagas y enfermedades cuyos daños se confunden con los de *Gonipterus*, como el caso de la *Ctenarytaina spatulata*.

Anaphes/ooteca y coste

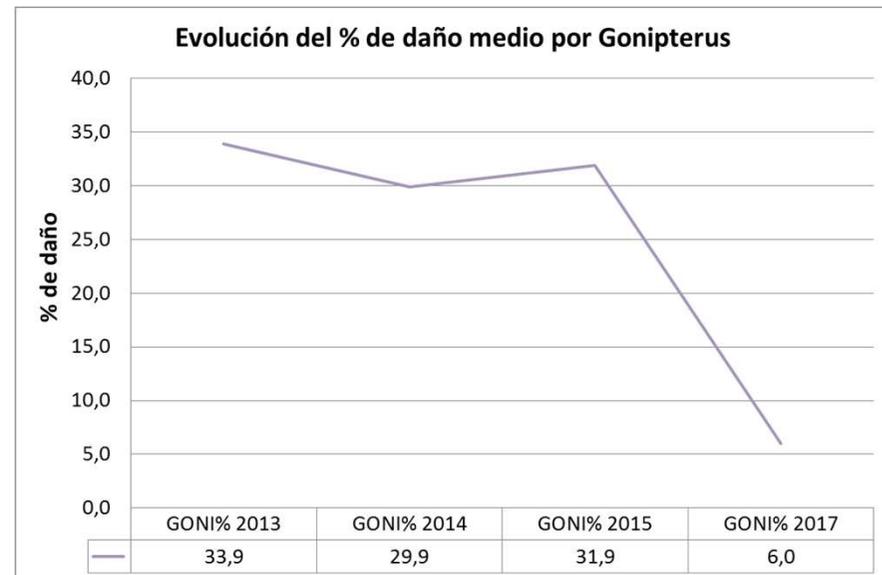
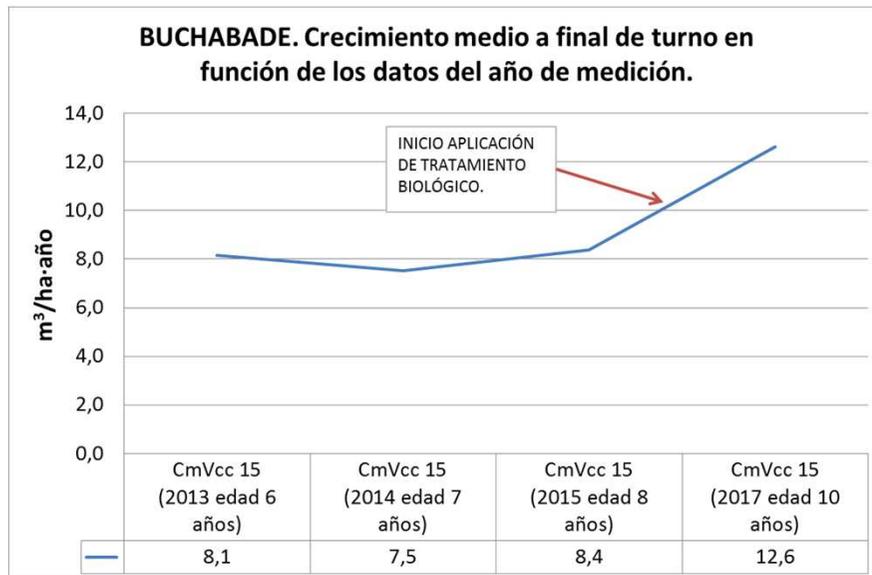
La media de emergencia por ooteca ha sido de 3,22

Año	Coste Tratamiento (€/ha)	Coste ooteca
2015	47,25	0,77
2016	12,69 (primavera 8,86)	0,26
2017 (prim)	7,12	0,20

Resultados. Estima de crecimiento a final de turno

BUCHABADE:

- 51% de mejora en crecimiento respecto al ultimo año sin aplicación de tratamiento.
- Daño medio (peores años) al 31%



Muchas gracias!!

Alejandro Oliveros García
aoliveros@ence.es

