



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

Daños estacionales a piñas y piñones de *Pinus pinea* de diferentes edades causados por *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Heteroptera, Coreidae)



Laura Ponce Herrero



Ana Ponce Díaz, Alberto Sacristán Velasco, Juan A. Pajares Alonso

Instituto Universitario de Gestión Forestal Sostenible, Universidad de Valladolid-CIFOR INIA,
Av. Madrid 44, 34004 Palencia.

29 de junio de 2017, Plasencia

INTRODUCCIÓN

- **Procedencia:** Especie nativa de Norte América
- **Áreas de dispersión:** Europa, norte de África y Asia
- **Detecciones:**
 - Europa en 1999 (Italia)
 - España en 2003 (Cataluña)
- **Polífaga:** 50 especies de coníferas
- **Daños:**
 - Norte América: Pérdidas económicas en huertos semilleros
 - Área mediterránea: Pérdida en la cosecha de piñón blanco
 - Aborto de piñas inmaduras
 - Reducción del rendimiento: 3,5 - 4% → 2 - 3%
- *Ausencia de signos y síntomas específicos de su acción*
- *Falta de herramientas para seguimiento y control*



¿Está *Leptoglossus occidentalis* implicado en la reducción de la cosecha de piñón observada en los últimos años?

- Determinar los daños causados sobre el desarrollo de las piñas
- Determinar si existen síntomas específicos del daño causado por *L. occidentalis* en las piñas y piñones



COLONIA DE CRÍA EN LABORATORIO



ENSAYOS DE CAMPO

- Huerto clonal El Molinillo, Tordesillas (Valladolid)
- Diseño de bloques completos al azar
 - 3 experimentos: 15 árboles
 - 1º
 - 2º
 - 3º



© 2017 Google



139 pies de *Pinus pinea* injertados

Tratamientos a lo largo del desarrollo de las piñas

2015 I y II / 2016

2 - 9 junio 20-27 agosto

4-21 julio

28 julio - 4 agosto

Junio	Julio	Agosto
-------	-------	--------

1º



+



2 ninfas

2º



+



2 ninfas

7-21 mayo

4-18 junio

3-16 julio

7-21 julio

4-18 agosto

Mayo	Junio	Julio	Agosto
------	-------	-------	--------

3º



+



2 ♀

10-24 abril

7-21 mayo

5-18 junio

3-16 julio

18 junio - 2 julio

19-30 agosto

4-18 agosto 1-15 septiembre

Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.
-------	------	-------	-------	--------	-------

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión semanal de daños

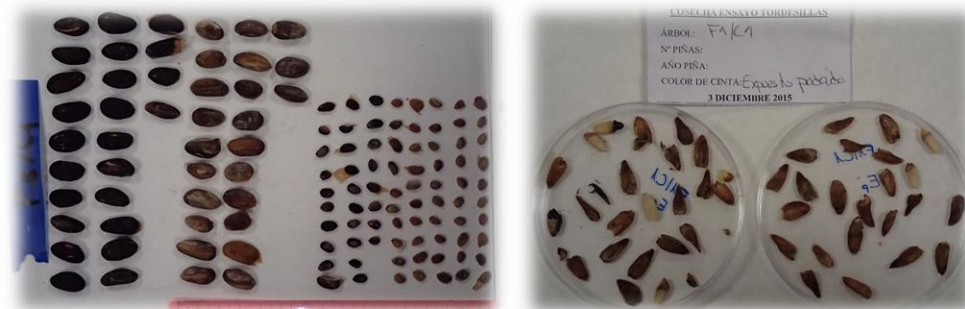
- Supervivencia de las piñas
- Seguimiento de síntomas externos
- Evolución de las piñas hasta la cosecha



Cosecha de piñas de tercer año



Apertura y clasificación de piñones



Análisis estadístico:

- Rendimiento
- Semillas abortadas
- Semillas dañadas
- Proporción de daños por tipología

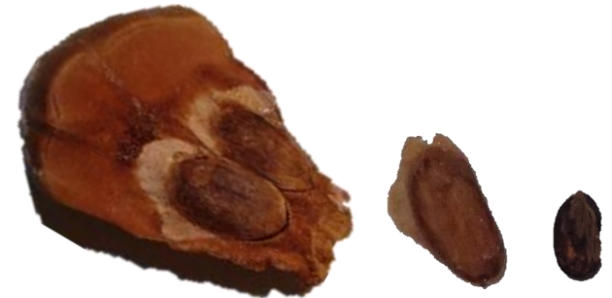
ANOVA mediante GLM, Test de Tukey para medias

TIPOLOGÍA DE DAÑOS

Piñones no viables:

- Piñones abortados
 - Vanos
 - Tamaño reducido

- Piñones dañados (Calama et al.,2016)



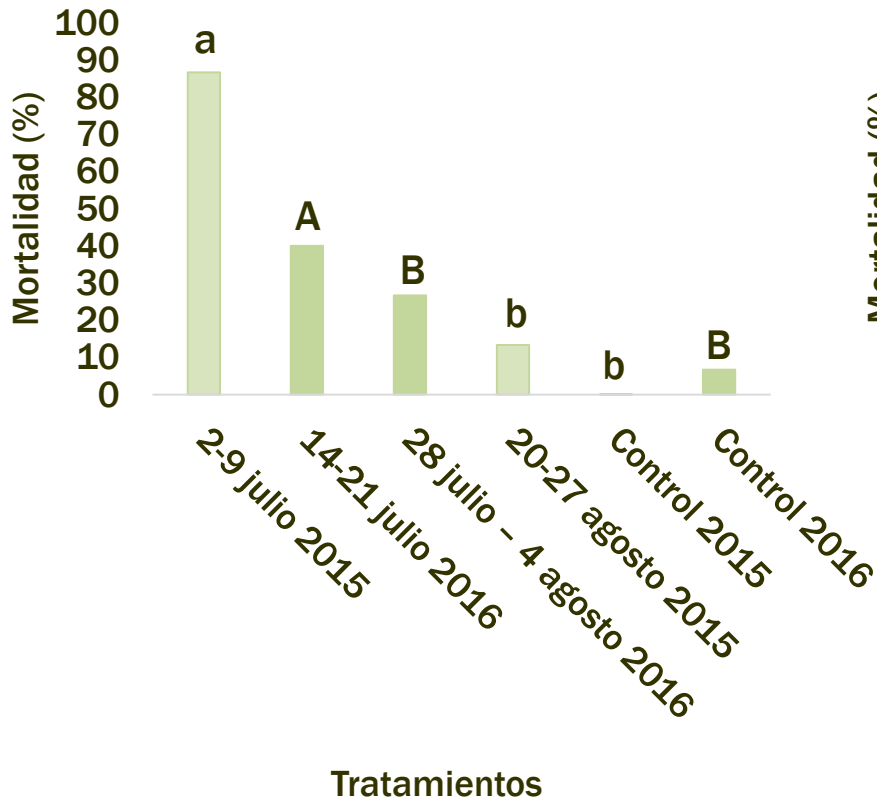
	0	I	II
Embrión	No	Muerto	Vivo
Endospermo	No	No	Dañado
Tegmen	Pegado a testa	Deforme	Normal o deforme



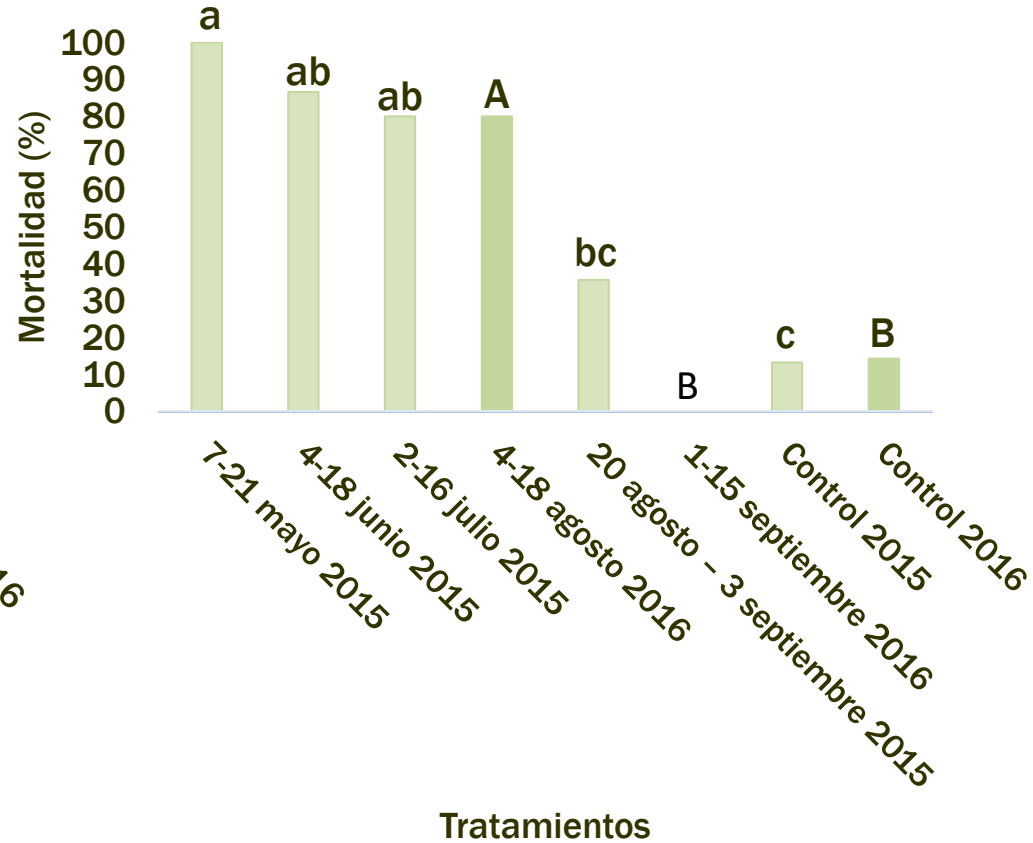
MORTALIDAD DE PIÑAS DE 1º y 2º



1º
(2015 / 2016)

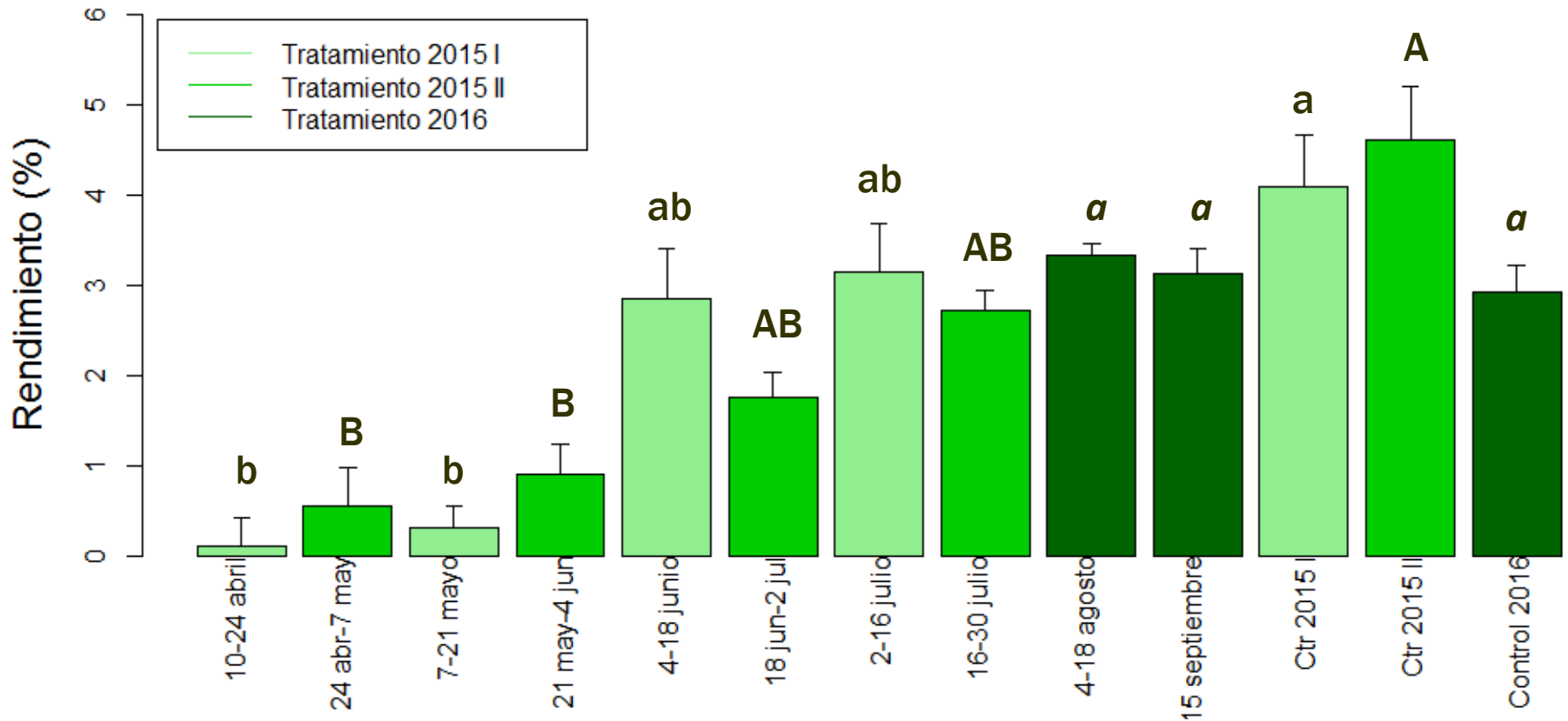


2º
(2015 / 2016)



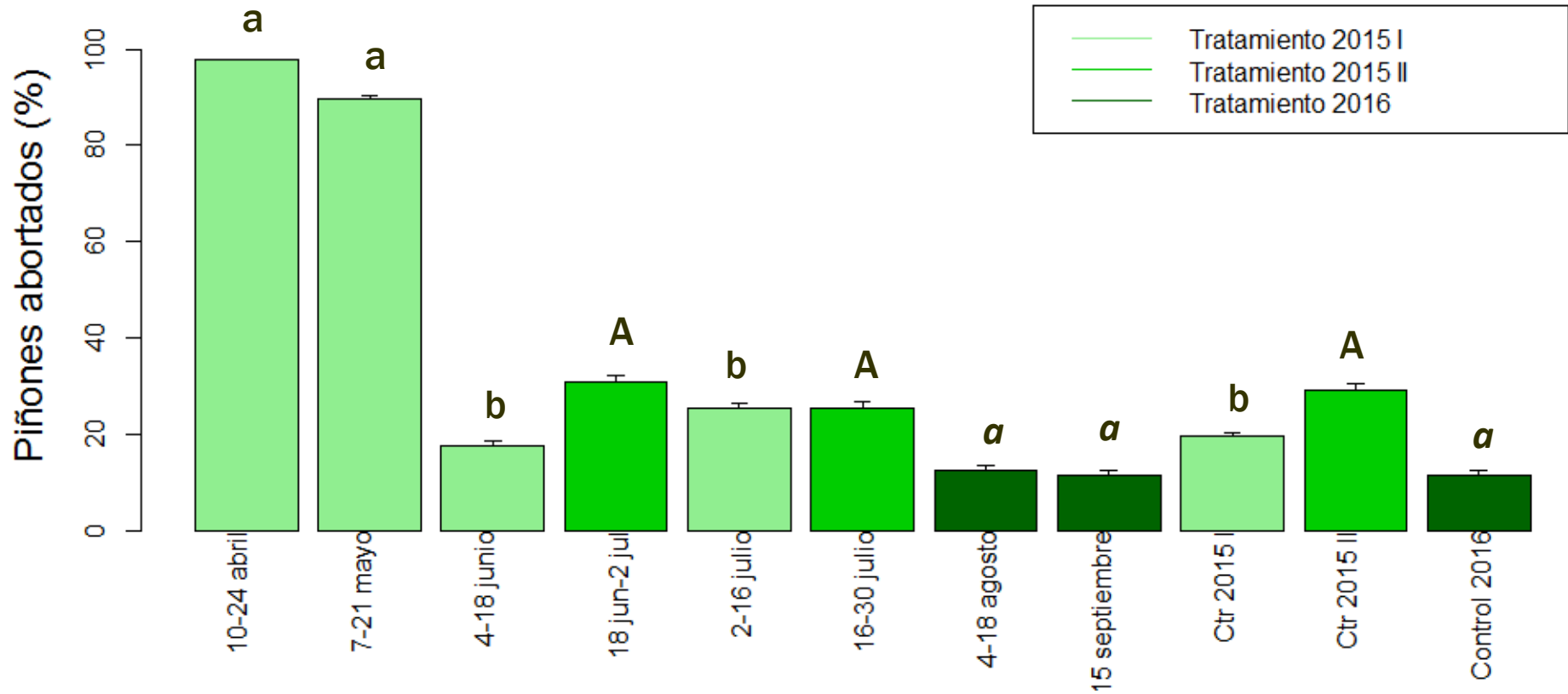
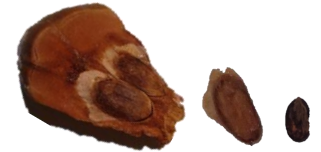
DAÑOS A PIÑAS DE 3º

Rendimiento de las piñas (%)



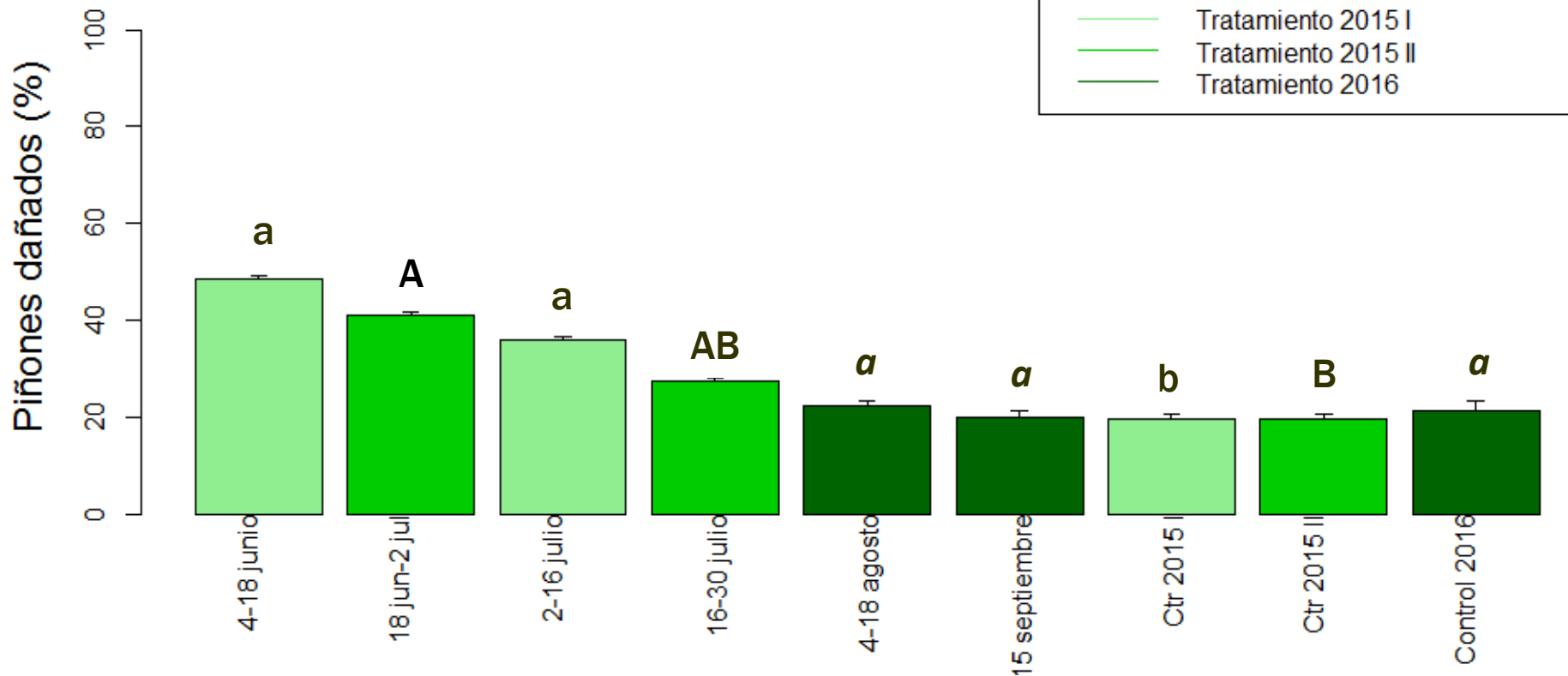
DAÑOS A PIÑAS DE 3º

Piñones abortados (%)



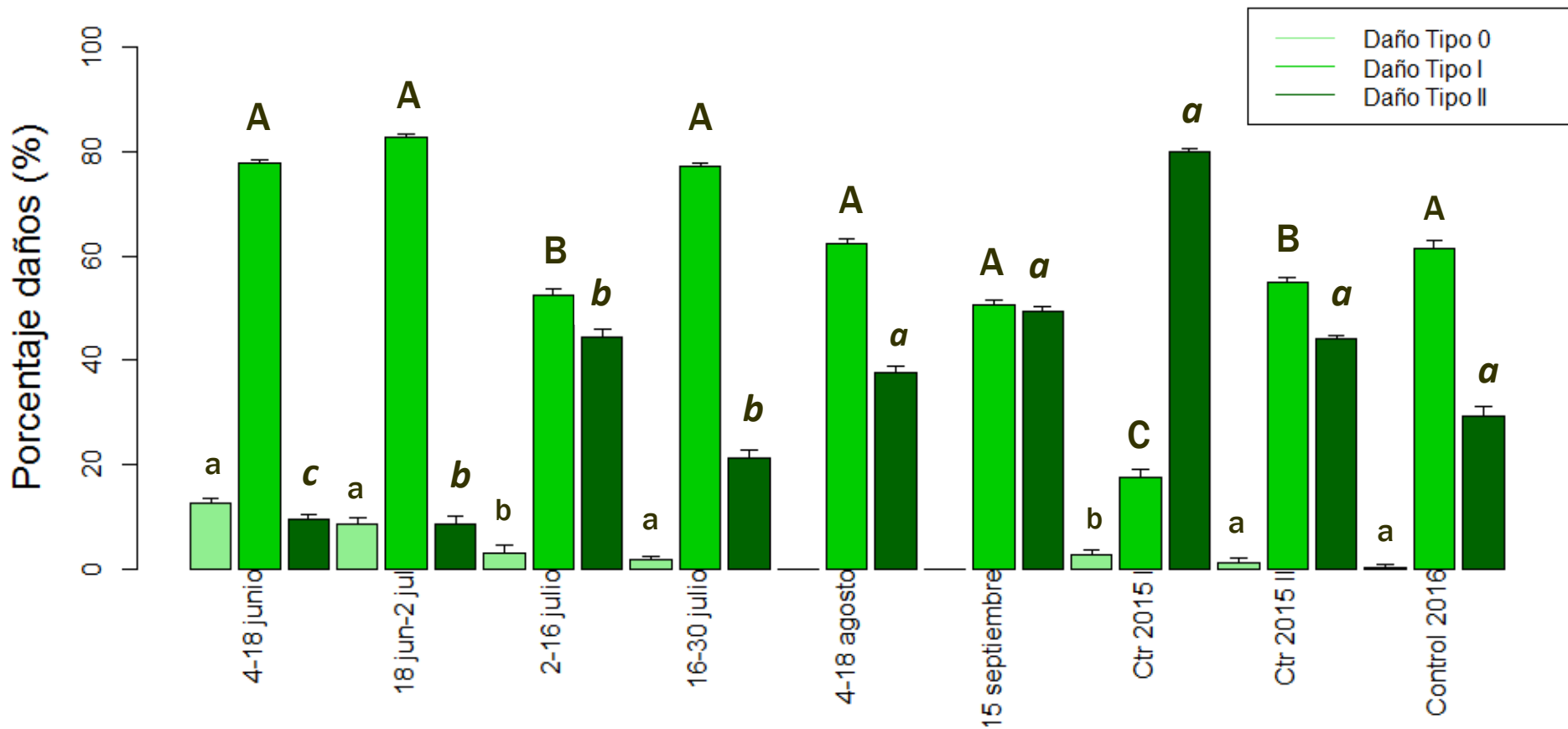
DAÑOS A PIÑAS DE 3º

Piñones dañados (%)



DAÑOS A PIÑAS DE 3º

Combinación tipos de daño (%)



Diferentes daños a lo largo del desarrollo de las piñas

Aborto de las piñas

- Piñas de 1º → Muy alto a principios de verano
- Piñas de 2º → Muy alto de mediados de primavera a principios de verano
- Piñas de 3º → Muy alto de mediados a finales de la primavera



Daños a los piñones

- El daño disminuye según la alimentación se produce a largo de la estación
 - Embriones abortados → Muy alto a principios a mediados de verano
 - Daños al endospermo → Aumenta con el avance del verano



Leptoglossus occidentalis causa daños sobre las piñas y piñones de los que se alimenta

La distribución de los daños parece estar asociada con la época de alimentación

El daño es más severo al comienzo de la época de desarrollo de las piñas



AGRADECIMIENTOS

F.J. Gordo, agentes medioambientales del Servicio Territorial de Valladolid y al Centro de Sanidad Forestal de Castilla y León (Calabazanos, Palencia).

G. Álvarez-Baz,

Financiado por la Diputación de Valladolid (Proyecto PROPINEA) y por la Junta de Castilla y León (Convenio de colaboración para la realización de un estudio sobre plagas de perforadores de piñas en *Pinus pinea* L),

Contacto

laura.ponce@alumnos.uva.es



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura



www.congresoforestal.es