

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Xylosandrus invasores en el Parque Nacional del Circeo, Italia

Prof. **Stefano Speranza**, entomólogo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

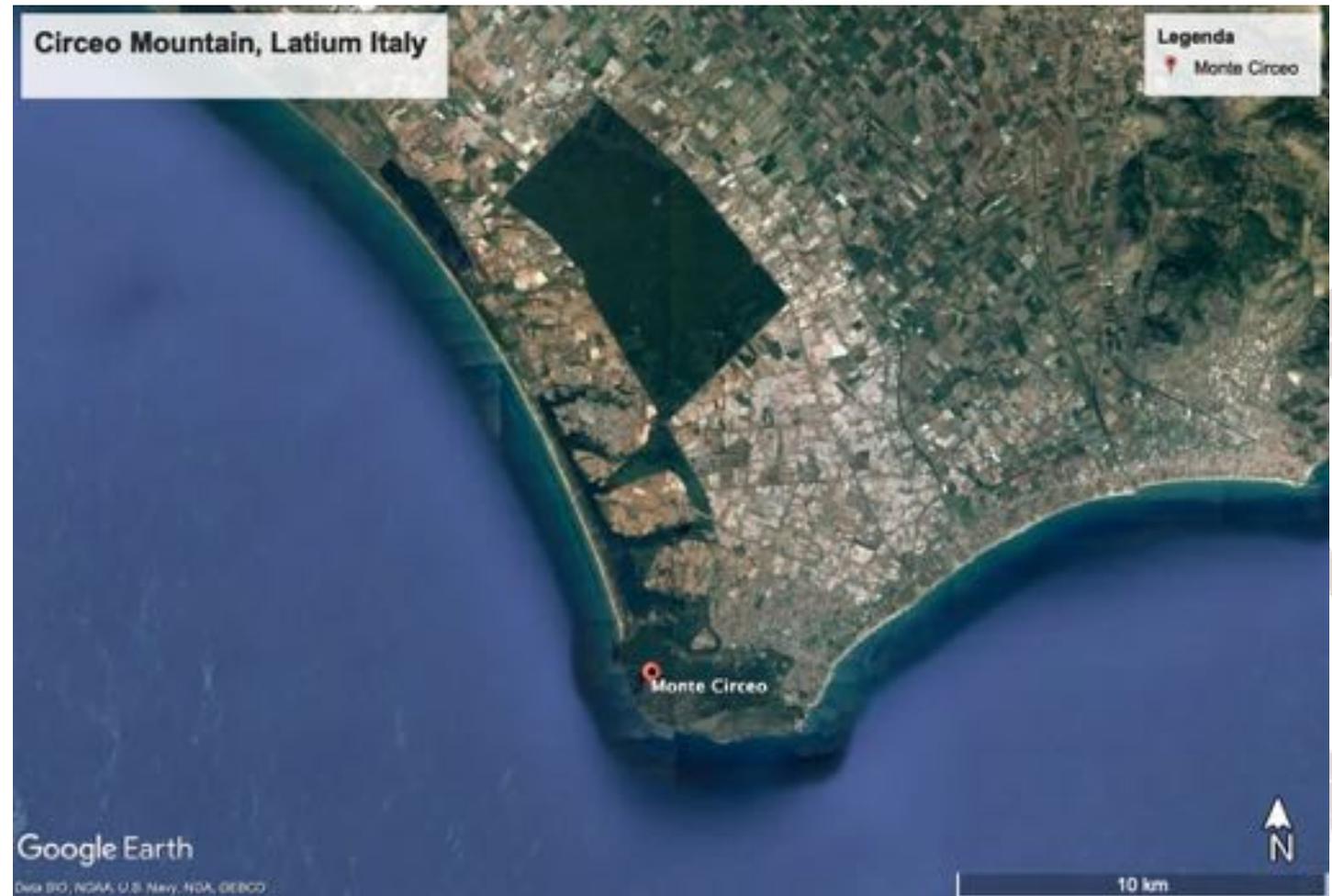
II Jornada SAMFIX. Las invasiones silenciosas de escolítidos en España. Detección, riesgos y perspectivas.
29 de abril de 2021

Gracias por algunas fotos al Prof. Massimo Faccoli de la Universidad de Padua, Italia

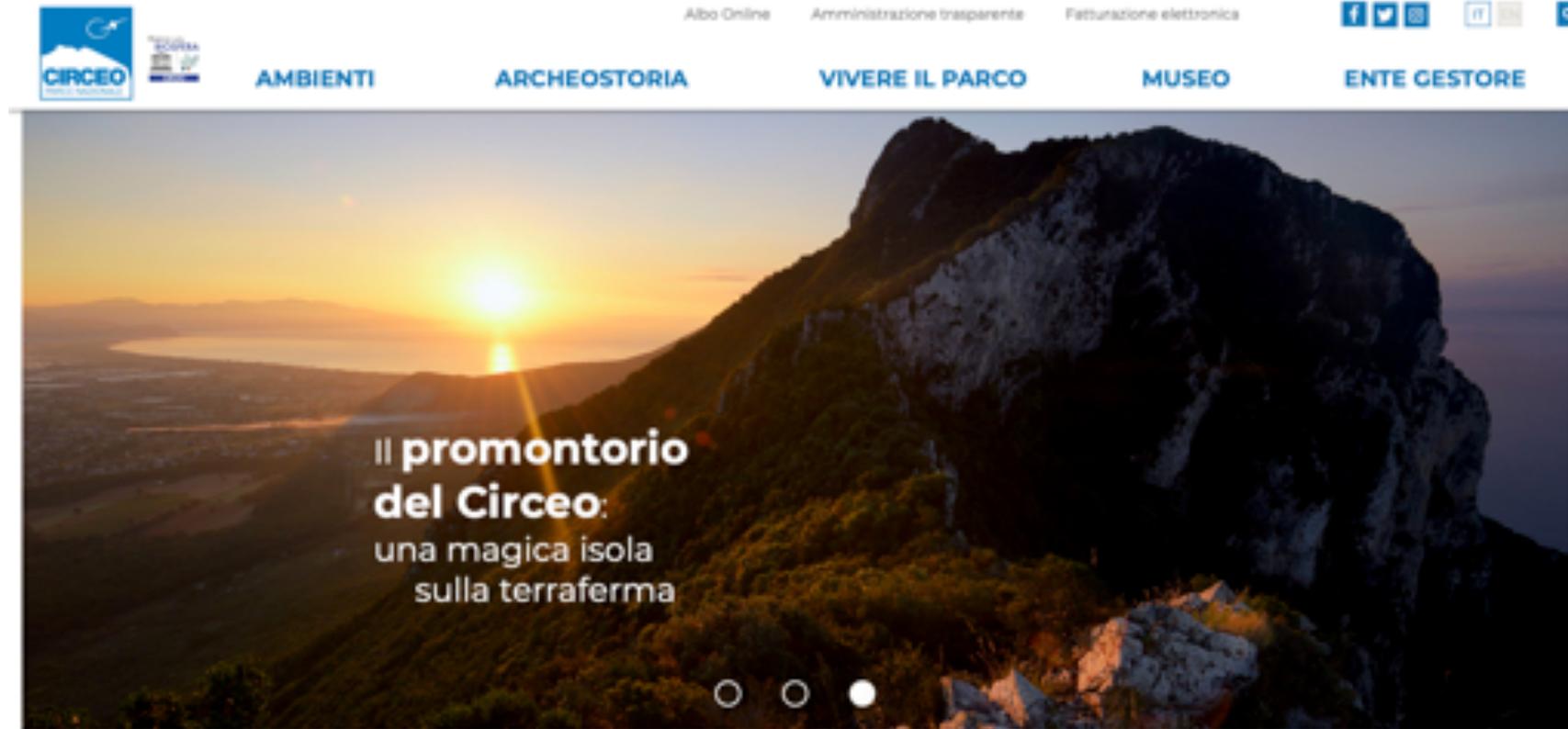
¿Dónde estamos?



¿Dónde estamos?

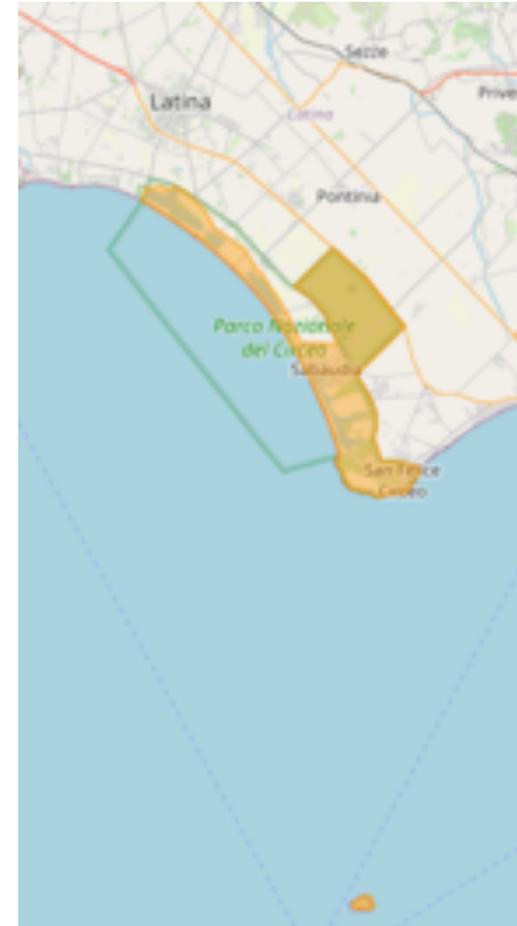


Parque Nacional del Circeo, Italia



<http://www.parcocirceo.it>

El **Parque Nacional del Circeo**, creado en 1934, tiene una extensión de unas 8.900 hectáreas. En su territorio, situado a lo largo de la costa del Lazio, se encuentran diferentes entornos: un *promontorio*, el Circeo, un *bosque*, la Selva di Circe, una *isla*, Zannone, un *litoral* articulado con cuevas, acantilados y amplias playas, una duna y cuatro lagos costeros.





El promontorio de Circeo tiene dos "caras".

Un lado orientado al NORTE, el "**lado frío**", con un bosque de encinas, alcornoques, madroños, carpes, fresnos y terebintos. Un lado orientado al SUR, el "**lado cálido**" con un matorral típico mediterráneo.



Ocurrió en 2017.....



Xylosandrus compactus (Eichhoff)

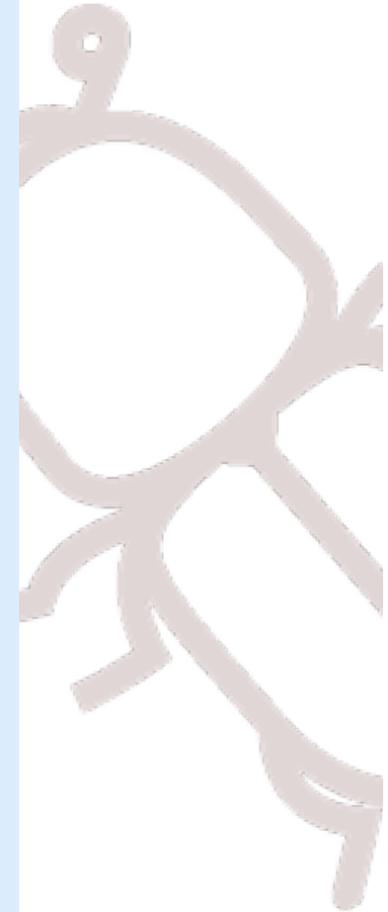
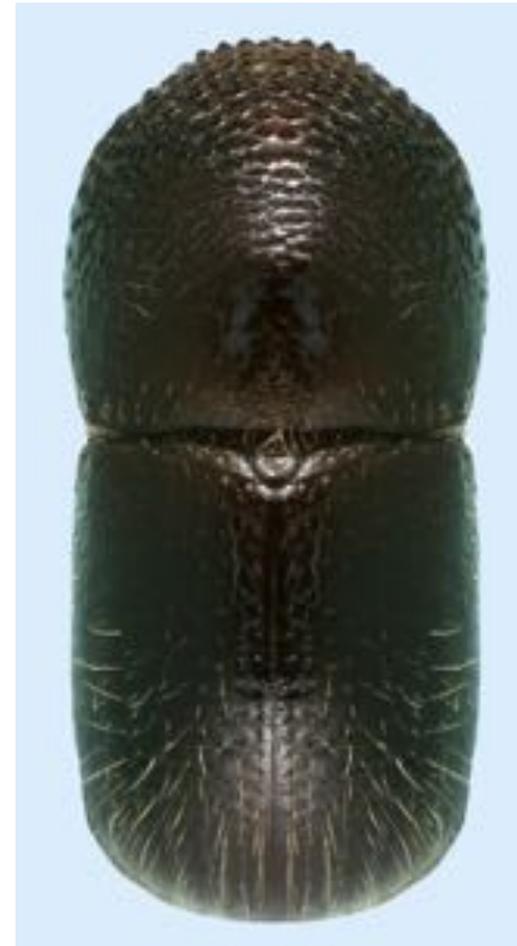
Huéspedes:

Altamente polífago en latifoliadas en bosques y parques urbanos.

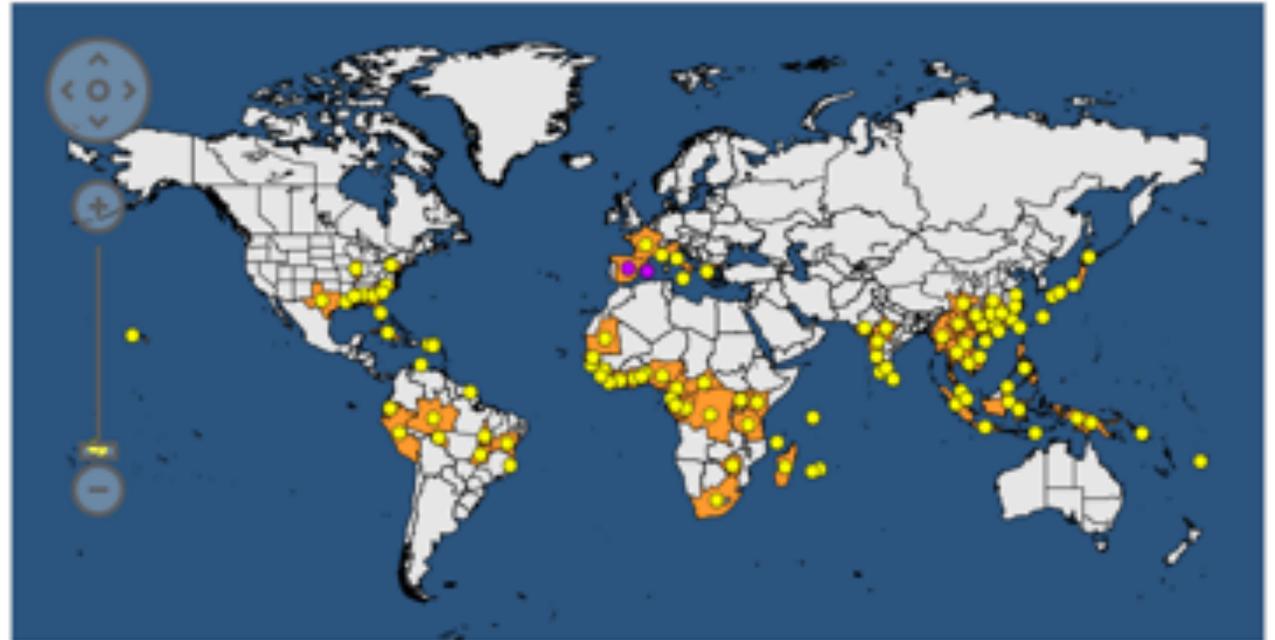
Se ha registrado en al menos 220 especies de árboles de 62 familias.

En Europa infesta principalmente:

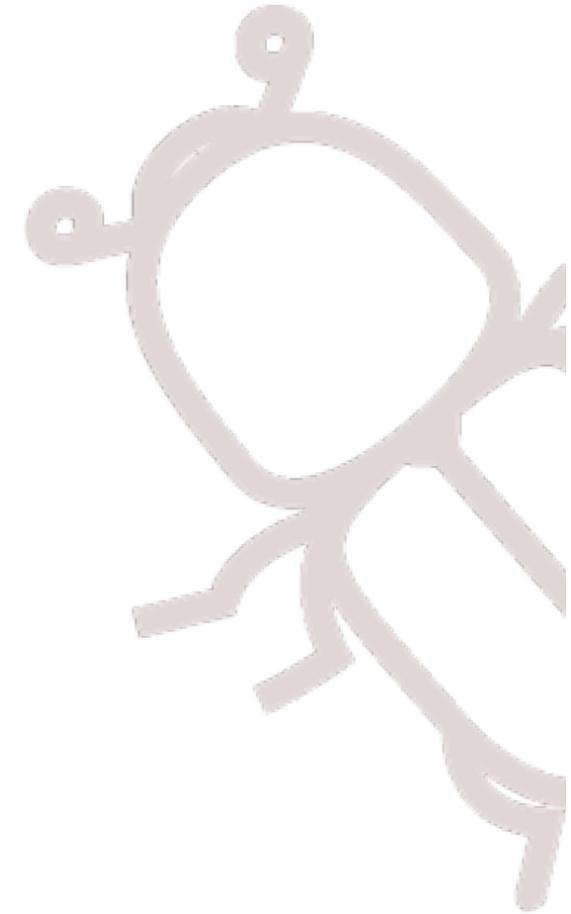
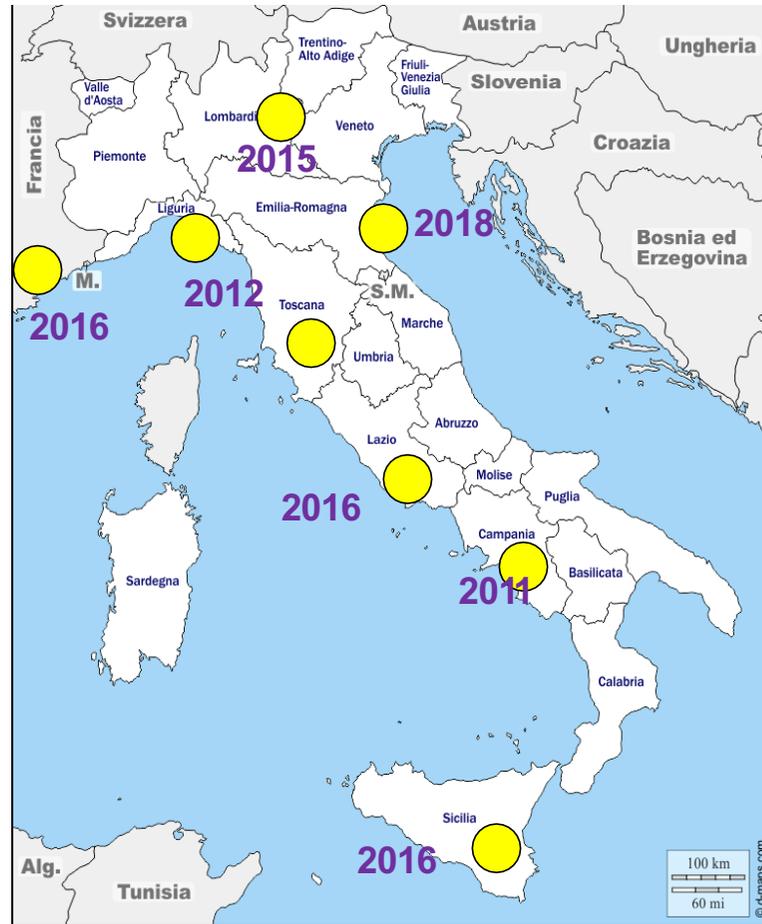
Laurus nobilis, *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, *Ruscus aculeatus*, *Pistacia lentiscus*, *Ceratonia siliqua*.



Originaria de Asia tropical, introducida en el cinturón intertropical de África, Asia y Sudamérica con el comercio de plantas y madera



EPPO database: 12-04-2021



I Jornada SAMFIX sobre detección temprana de escolitidos y otros perforadores, 25/02/2020, Valencia

Xylosandrus crassiusculus (Mochul'skii)

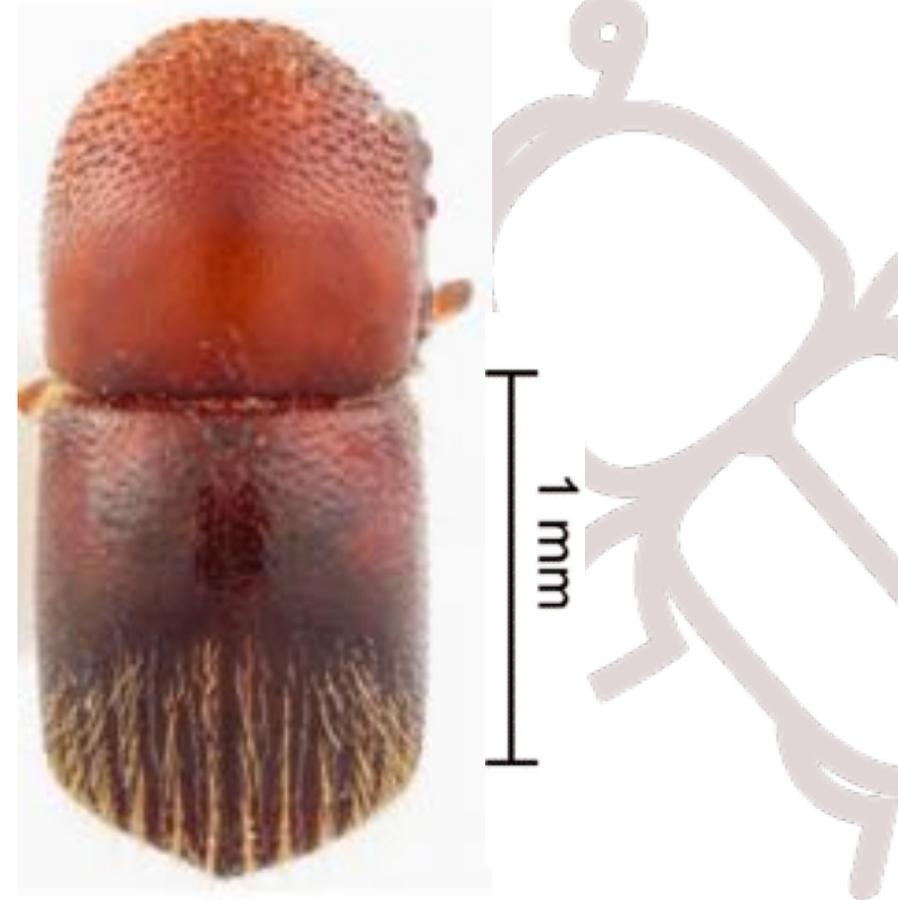
Huéspedes:

Altamente polífago en latifoliads en bosques, plantaciones y huertos.

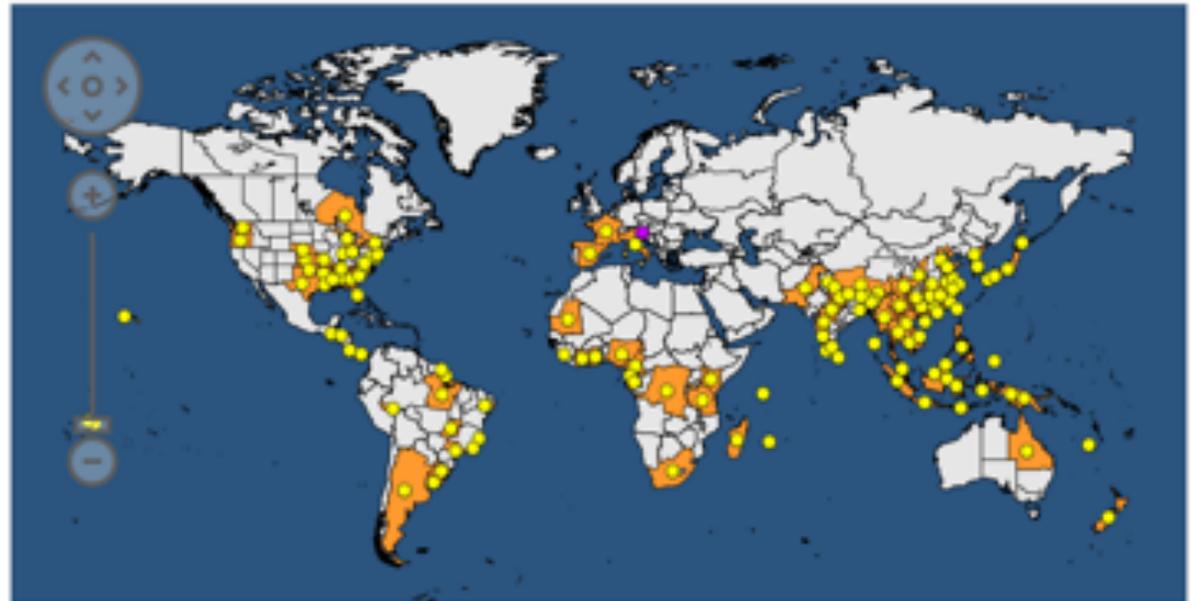
Se ha registrado en al menos 48 especies de árboles de 24 familias.

En Europa infesta principalmente:

Ceratonia siliqua, *Punica granatum*, *Castanea sativa*.



Originaria de Asia tropical, introducida en el cinturón intertropical de África, Asia y Sudamérica con el comercio de plantas y madera



EPPO database: 12-04-2021

Xylosandrus germanus (Blandford)

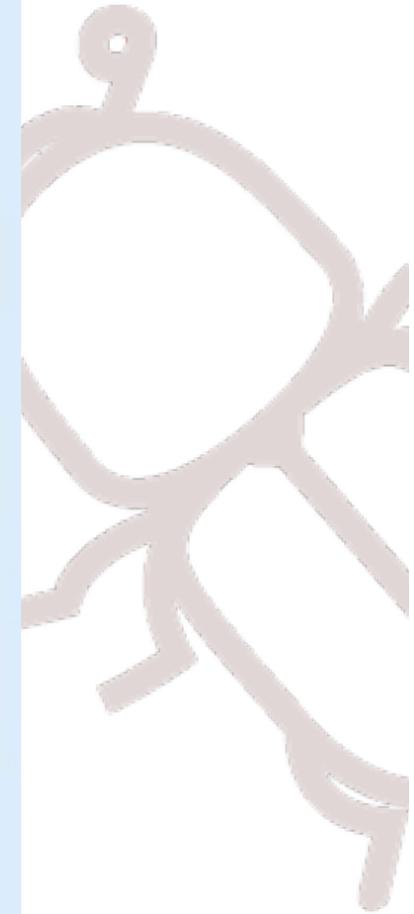
Huéspedes:

Muy polífago en latifoliadas y coníferas en bosques y huertos.

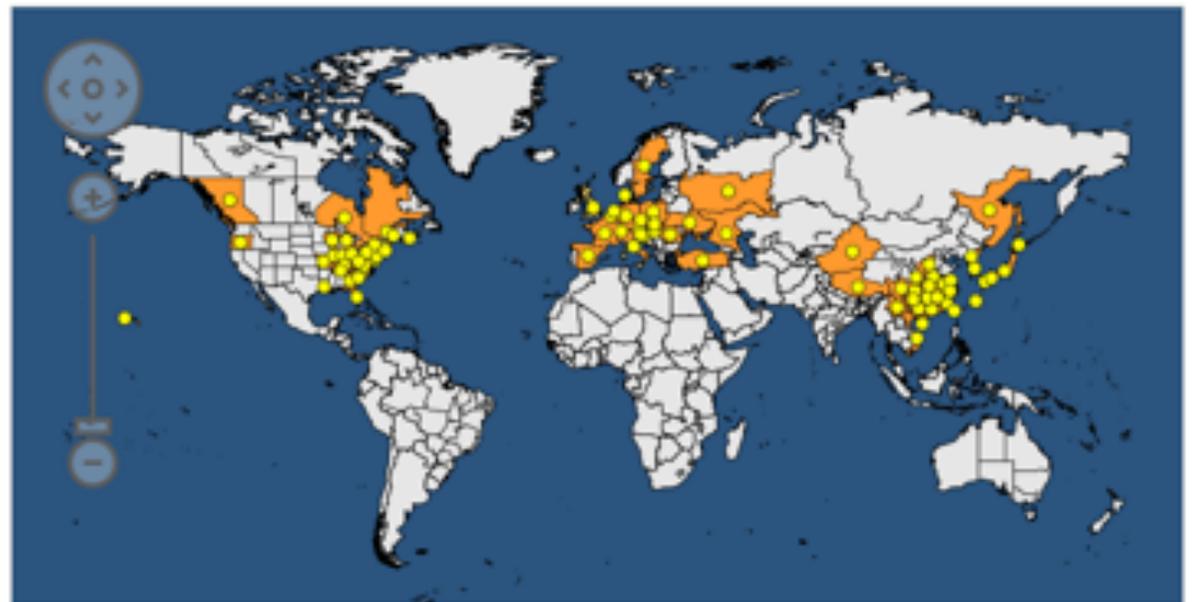
Se ha registrado en más de 200 plantas huésped de 51 familias.

En Europa infesta principalmente:

Picea abies, *Fagus sylvatica*, *Juglans regia*, *Castanea sativa*, *Malus domestica*.



**Originaria de Este Asia, introducida en
en América del Norte, Europa**



EPPO database: 11-01-2021

Síntomas y Daños



Síntomas y Daños



Síntomas y Daños



Los adultos: activo entre finales de marzo y octubre (con variaciones relacionadas con el clima y la latitud)

Sólo las hembras son capaces de volar y atacar nuevas plantas

Las hembras penetran en el huésped a través de un pequeño agujero de entrada circular

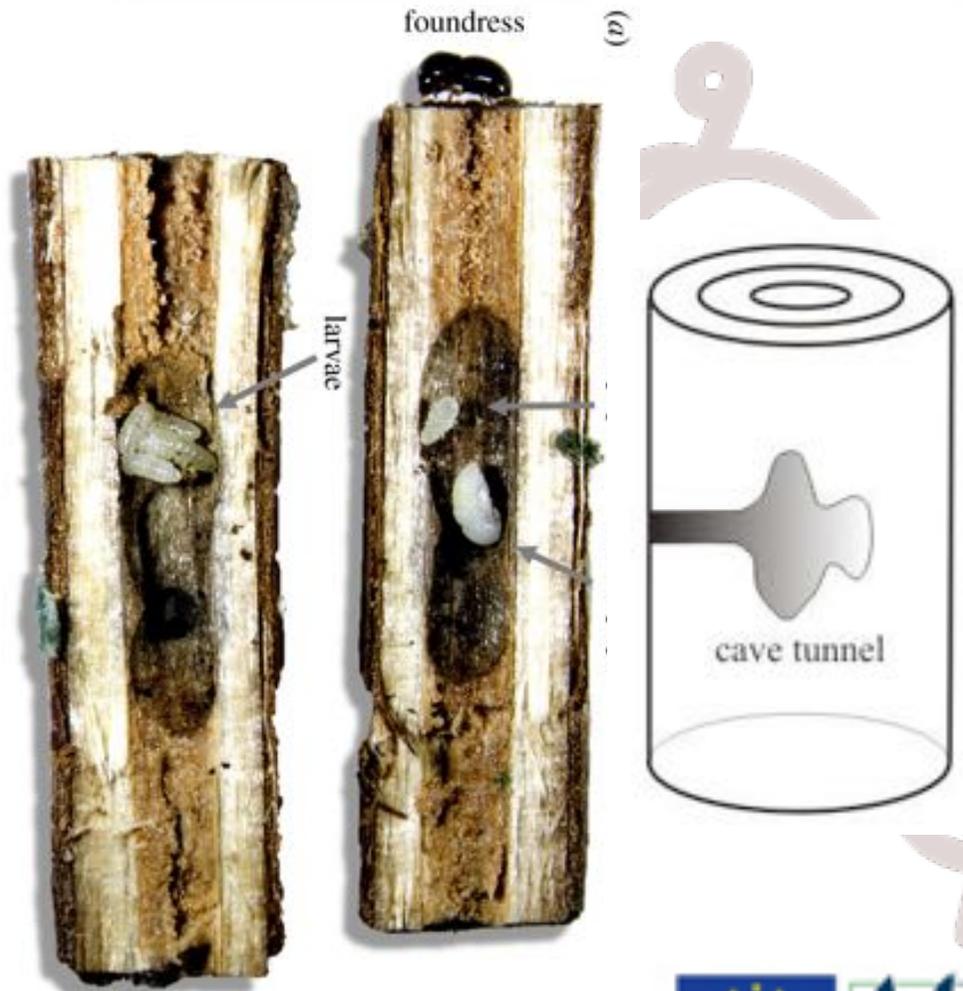
Una vez dentro, la hembra excava un túnel en la madera, que luego se ensancha para formar una cámara donde se depositarán los huevos y se desarrollarán las larvas.



Las larvas **nunca excavan en la madera** y no se alimentan de los tejidos de la planta, sino que se alimentan **comiendo los hongos simbióticos** que crecen en las paredes interiores de la cámara de desarrollo.

Esto hace que el **desarrollo sea mucho más rápido** y aumenta drásticamente el número de plantas huésped potenciales.

El insecto sólo necesita un huésped en el que pueda cultivar hongos simbióticos.



Los adultos inmaduros, tiernos y claros, continúan alimentándose de hongos dentro del huésped para alcanzar la madurez sexual.

Tras el apareamiento entre hermanos, los pocos machos mueren en el túnel, mientras que las hembras lo abandonan por el orificio de entrada, de nuevo embadurnadas de esporas del hongo simbiótico y listas para colonizar un nuevo huésped.



Actividades de investigación y control en el Parque Nacional del Circeo

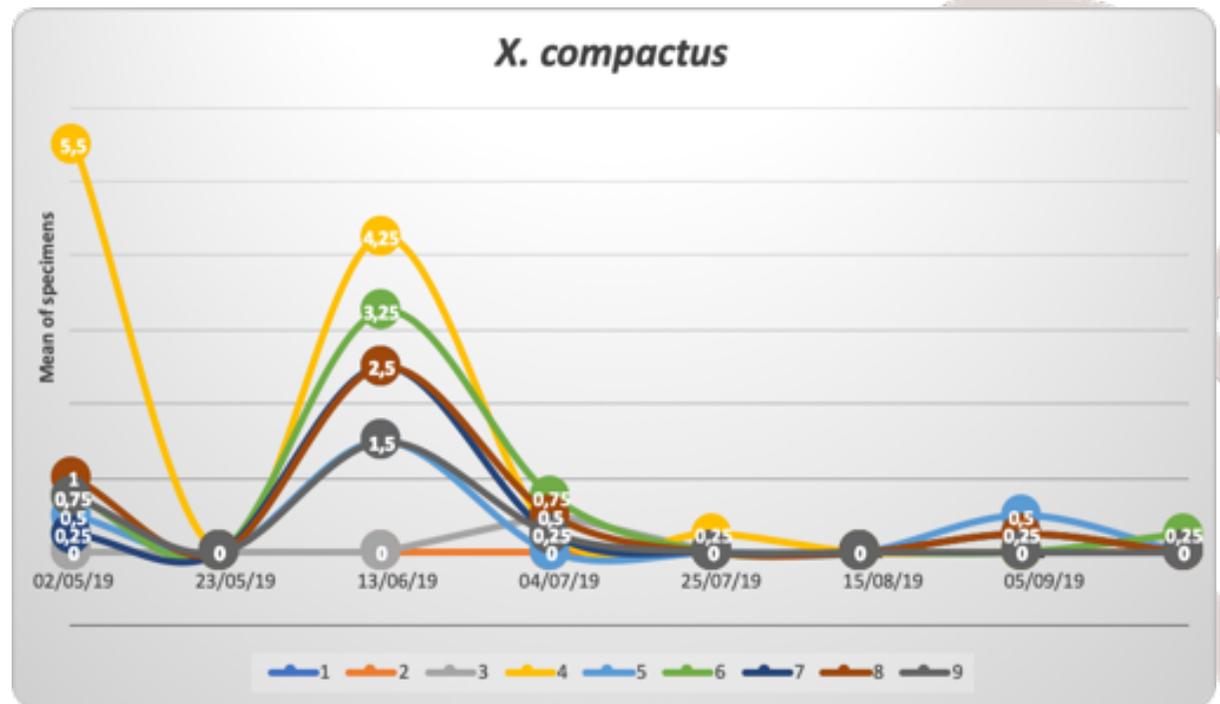
- Definición del cebo óptimo para la atracción
- Monitoreo y control
- Difusión pública de las actividades



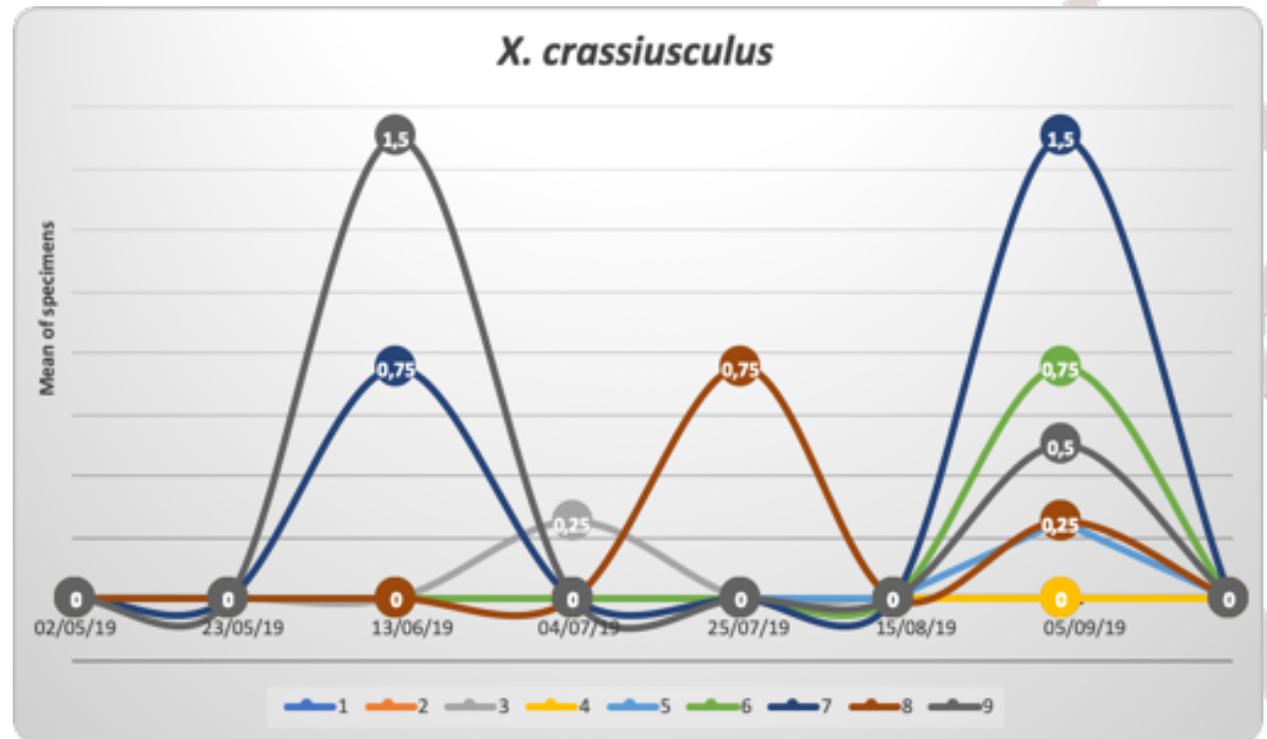
1. Quercivorol (1 ml- high dose)
2. α -copaene (2 ml)
3. Quercivorol + α -copaene
4. Ethanol (UHR bag) + (-) α -pinene (1ml)
5. Quercivorol + α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
6. Quercivorol + Ethanol + (-) α -pinene
7. α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
8. Ethanol (UHR bag) + (*E*)-(\pm)-conophthorin
9. Generic blend used in 2018 + (-) α -pinene + Ethanol



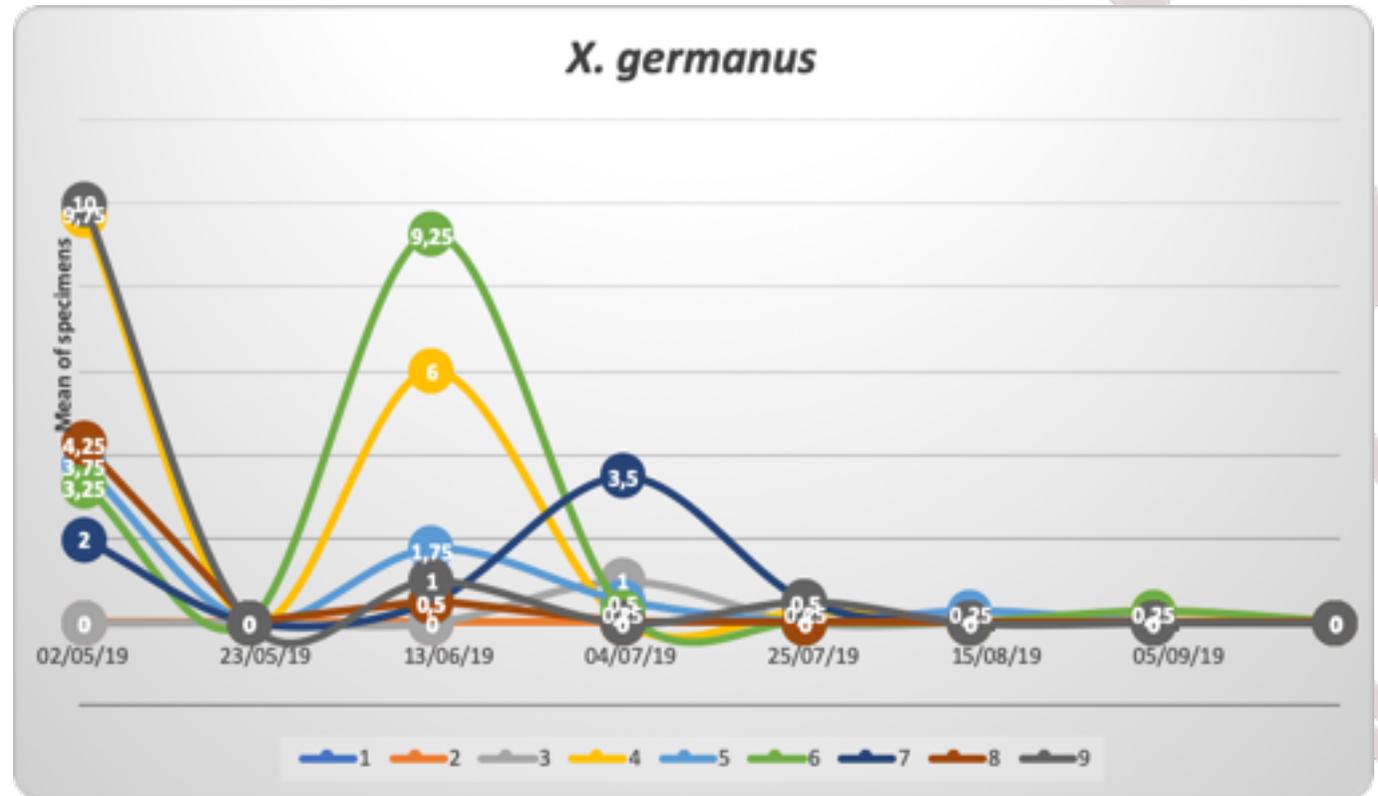
1. Quercivorol (1 ml- high dose)
2. α -copaene (2 ml)
3. Quercivorol + α -copaene
4. Ethanol (UHR bag) + (-) α -pinene (1ml)
5. Quercivorol + α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
6. Quercivorol + Ethanol + (-) α -pinene
7. α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
8. Ethanol (UHR bag) +(E)-(\pm)-conophthorin
9. Generic blend used in 2018 + (-) α -pinene + Ethanol



1. Quercivorol (1 ml- high dose)
2. α -copaene (2 ml)
3. Quercivorol + α -copaene
4. Ethanol (UHR bag) + (-) α -pinene (1ml)
5. Quercivorol + α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
6. Quercivorol + Ethanol + (-) α -pinene
7. α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
8. Ethanol (UHR bag) + (E)-(\pm)-conophthorin
9. Generic blend used in 2018 + (-) α -pinene + Ethanol

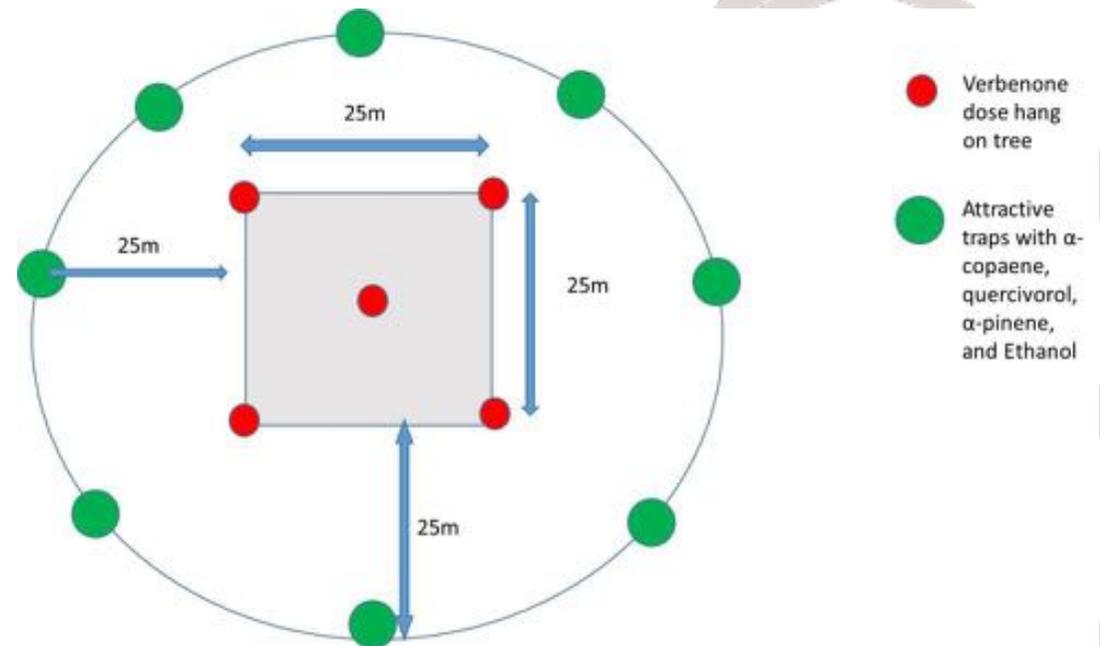


1. Quercivorol (1 ml- high dose)
2. α -copaene (2 ml)
3. Quercivorol + α -copaene
4. Ethanol (UHR bag) + (-) α -pinene (1ml)
5. Quercivorol + α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
6. Quercivorol + Ethanol + (-) α -pinene
7. α -copaene + Ethanol + (-) α -pinene
8. Ethanol (UHR bag) + (E)-(\pm)-conophthorin
9. Generic blend used in 2018 + (-) α -pinene + Ethanol



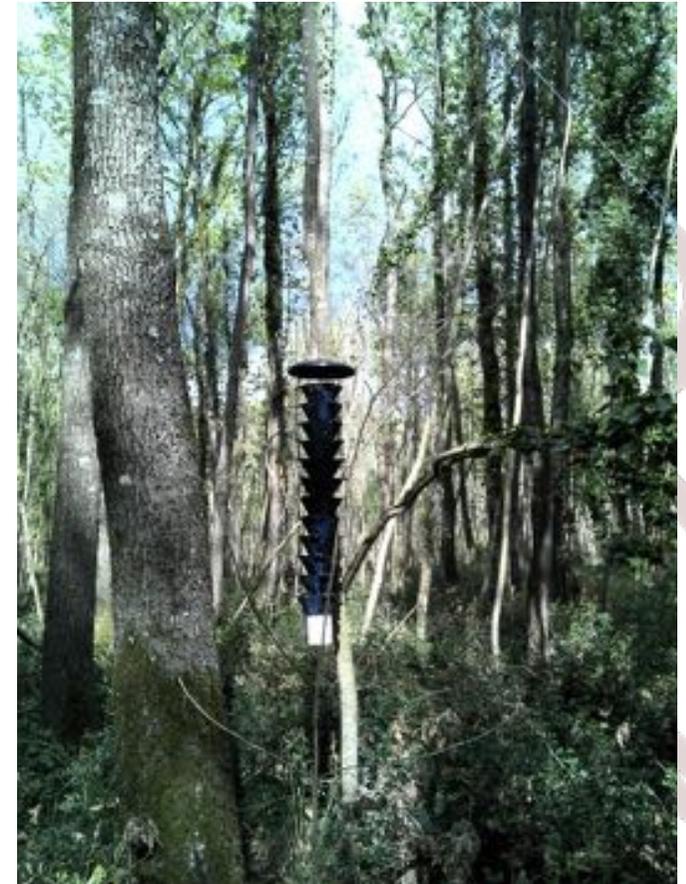
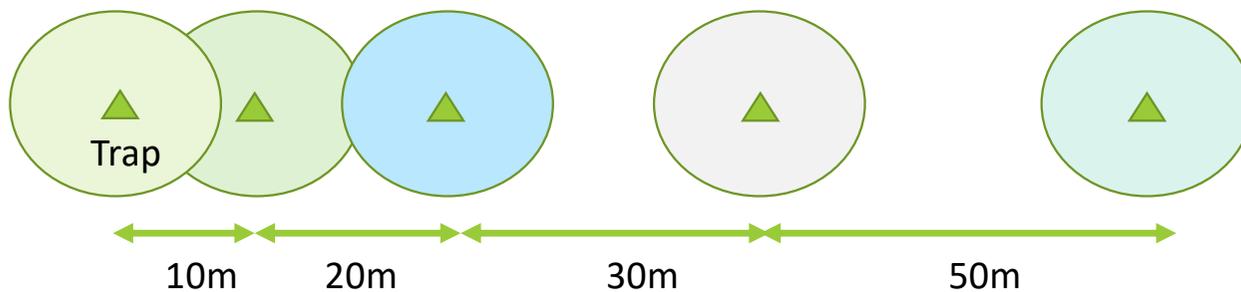
Push and Pull

Las estrategias *push-pull* consisten en la manipulación del comportamiento de las plagas de insectos utilizando moléculas volátiles que repelen a las plagas (push) y las atraen hacia una fuente atractiva (pull) de la que posteriormente se eliminan las plagas



Mass trapping and host preference

Contención de la densidad de la población de *Xylosandrus* y evaluación de los daños y de la preferencia del huésped en relación con los diferentes hábitats del parque.





GRACIAS

