

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/373949233>

Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España). D...

Article · September 2023

CITATION

1

READS

300

2 authors, including:



[Josep M Riba-Flinch](#)

University of Barcelona

176 PUBLICATIONS 310 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)

Josep M Riba-Flinch¹ & Mònica Bedós²

¹ Fitopatólogo y Consultor en Arboricultura, 17320 Tossa de Mar (Girona), España; email: jmriba2001@gmail.com. ORCID ID: 0000-0003-3147-0737.

² Ingeniera Técnica Agrícola y Consultora en GIP de Parques y Jardines de Adalia Gestió, 08338 Premià de Dalt (Barcelona); email: bedosmonica@gmail.com.

Resumen: Después de la primera cita de *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) para la península ibérica en Banyoles (Girona) en 2020 y sobre *Laurus nobilis* ornamentales, a finales del 2022 se reportan ataques en 25 municipios de 6 comarcas de las provincias de Girona y Barcelona. La lista de plantas afectadas en Cataluña asciende ya a un total de 38 especies de 30 géneros, con una gran preferencia para *Laurus nobilis* y *Ceratonia siliqua*, seguido de *Cercis siliquastrum*, *Magnolia grandiflora* y *Arbutus unedo*. Aunque la mayoría de estos ataques han sido sobre brotes anuales, también se han observado daños sobre ramaje de calibre diverso y tronco. Cabe destacar la presencia de ataques de *X. compactus* sobre especies forestales y sobre vegetación de ribera y de barrancos, y que podrían comportar daños significativos y consecuencias ecológicas sobre el laurel, el cual también está sufriendo ataques de tigre (*Stephanitis lauri* Rietchel, 2014 [Hemiptera: Tingidae]), cochinilla (*Protopulvinaria pyriformis* [Cockerell, 1894] [Hemiptera: Coccidae]) y psila (*Trioza alacris* Flor, 1861 [Hemiptera: Triozidae]).

Palabras clave: *Xylosandrus compactus*; especie invasora; daños; plantas huésped; distribución; Cataluña; España.

Data on the spread of the exotic species *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in the provinces of Girona and Barcelona (NE Spain)

Abstract: After the first record of *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) for the Iberian Peninsula in Banyoles (Girona province) in 2020 with attacks on ornamental *Laurus nobilis*, at the end of 2022 attacks in 25 municipalities in 6 regions of the provinces of Girona and Barcelona are reported. The list of affected host plants in Catalonia amounts to a total of 38 species from 30 genera, with a high preference for *Laurus nobilis* and *Ceratonia siliqua*, followed by *Cercis siliquastrum*, *Magnolia grandiflora* and *Arbutus unedo*. Although most of these attacks have been on annual shoots, damages on branches of various diameters and trunks have also been observed. It is worth noting the presence of attacks by *X. compactus* on forest species and vegetation from riparian and ravines habitats; it could cause significant damage and ecological consequences for the bay laurel, which is also suffering attacks and damages from lace bug (*Stephanitis lauri* Rietchel, 2014 [Hemiptera: Tingidae]), soft scale (*Protopulvinaria pyriformis* [Cockerell, 1894] [Hemiptera: Coccidae]) and psyllid (*Trioza alacris* Flor, 1861 [Hemiptera: Triozidae]).

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)

Key words: *Xylosandrus compactus*; invasive species; attacks; host plants; distribution; Catalonia; Spain.

urn:lsid:zoobank.org:pub:DA38D440-AE13-4B71-9C48-14FA6059F621

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la tribu Xyleborini (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) contiene cerca de 1200 especies distribuidas en 37 géneros; entre ellos *Xylosandrus* Reitter, 1913 cuenta con 39 especies (Hulcr, 2023). En Europa, *Xylosandrus* está representado por *X. compactus* (Eichhoff, 1876), *X. crassiusculus* (Motschulsky, 1866), *X. germanus* (Blandford, 1894) y *X. morigerus* (Blandford, 1894) (Alonso-Zarazaga *et al.*, 2023). El área de distribución nativa de *X. compactus* es Asia tropical y subtropical, desde donde se ha extendido naturalmente o ha sido introducida a varios países de la Región Afrotropical, Oceanía, el sureste de Estados Unidos de América, la Región Neotropical y finalmente Europa (Garonna *et al.*, 2011; EPPO, 2023).

X. compactus fue detectado por primera vez en Europa en el 2010 en Italia (Pennachio *et al.*, 2012), el 2015 en Francia (Chapin *et al.*, 2016), el 2018 en Mónaco (Roques *et al.*, 2019), el 2019 en Grecia (Spanou *et al.*, 2019) y el 2021 en Malta (EPPO, 2021a) y en Turquía (Hizal *et al.*, 2023). La primera detección de *X. compactus* en España es del 2019 en Mallorca (Leza *et al.*, 2020) y los primeros registros en la península ibérica son del 2020 en la provincia de Girona (Banyoles y Platja d'Aro; Riba-Flinch *et al.*, 2021) y también en la provincia de Tarragona (Salou; EPPO, 2021b).

Es una especie ampliamente polífaga y actualmente los huéspedes afectados por *X. compactus* citados en Italia, Francia, Grecia y Turquía se incluyen en 57 géneros de plantas de importancia en los ámbitos forestal, agrícola y ornamental, pertenecientes a 21 órdenes (Apiales, Asparagales, Celastrales, Cornales, Dipsacales, Ericales, Fabales, Fagales, Gentianales, Lamiales, Laurales, Liliales, Magnoliales, Malpighiales, Malvales, Myrtales, Proteales, Rosales, Sapindales, Saxifragales y Vitales). Sin embargo, debe destacarse que la mayoría de los ataques de *X. compactus* en estos países han sido frecuentemente sobre brotes de laurel (*Laurus nobilis*) y algarrobo (*Ceratonia siliqua*) (ANSES, 2017; Spanou *et al.*, 2019; Gugliuzzo *et al.*, 2020; CABI, 2021; Acer *et al.*, 2023; Di Sora *et al.*, 2023; EPPO, 2023).

En el seguimiento que hizo el Servicio de Sanidad Vegetal del Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya en Tarragona durante 2021 se encontraron ataques de *X. compactus* sobre un total de 13 especies. Además de observar ataques sobre algarrobo y avellano en fincas agrícolas, también se registraron ataques sobre madroño (*Arbutus unedo*), árbol de Judas (*Cercis siliquastrum*), caqui (*Diospyros kaki*), nogal (*Juglans regia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), albaricoquero (*Prunus armeniaca*), cerezo (*Prunus avium*), almendro (*Prunus dulcis*), granado (*Punica granatum*), peral (*Pyrus communis*) y aladierno (*Rhamnus alaternus*), tanto en campos agrícolas, como en espacios verdes urbanos (Mateu, 2022).

El objetivo de este trabajo es conocer la presencia y la distribución de *X. compactus* en las provincias de Girona y Barcelona, y las plantas huésped más afectadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Después de la detección de los ataques de *X. compactus* en Banyoles en un seto de laureles ornamentales y de manera puntual en un ejemplar aislado de liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*) y en Platja d'Aro en un laurel arbustivo ornamental (Riba-Flinch *et al.*, 2021), los autores han realizado visitas e inspecciones de seguimiento periódicas a los principales espacios verdes y arbolado de alineación de municipios de las zonas litoral y prelitoral de las provincias de Girona y Barcelona. Ante la detección de síntomas sospechosos o bien de señales de posibles daños en brotes y/o ramaje (marchitamiento anormal de hojas, seca de brotes, presencia de exudados u orificios) se tomaron muestras para una inspección más detallada, en campo y posteriormente en laboratorio. Sólo para *Xylosandrus*, los insectos adultos recogidos fueron conservados en etanol-70° para su estudio e identificación, utilizando las claves dicotómicas y los detalles que se incluyen en los trabajos de Garonna *et al.* (2012) y Pennacchio *et al.* (2012).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Distribución en Girona

Desde la detección de *X. compactus* en Banyoles en julio del 2020 y durante los seguimientos e inspecciones realizadas hasta diciembre del 2022 en la provincia de Girona, se han encontrado daños en plantas huésped y asociado a ataques de este perforador en 24 zonas pertenecientes a 13 municipios de cuatro comarcas (Pla de l'Estany, Selva, Baix Empordà y Gironès). Mientras que en el Pla de l'Estany solo hay la cita del municipio de Banyoles (y en la misma ubicación que la cita del 2020), destacan los 5 municipios de la comarca de la Selva (Blanes, Lloret de Mar, Sils, Tossa de Mar y Vidreres) y los 6 municipios del Baix Empordà (Calonge, Castell Platja d'Aro, Palafrugell, Sant Feliu de Guíxols, Santa Cristina d'Aro y Torrent) donde se han encontrado ataques del insecto; en la comarca del Gironès solo se han encontrado ataques en el municipio de Llagostera (Tabla I y Figura 1).

Distribución en Barcelona

En cuanto a la presencia de daños en la provincia de Barcelona, se han encontrado ataques en 24 zonas de la comarca del Maresme (pertenecientes a 11 municipios: Cabrera de Mar, Malgrat de Mar, Mataró, Palafróls, Pineda de Mar, Premià de Dalt, Premià de Mar, Teià, Tordera, Vilassar de Dalt y Vilassar de Mar - Tabla II y Figuras 1 y 2) y en 27 zonas de la ciudad de Barcelona, comarca del Barcelonès (en diversos barrios del norte de la ciudad [Bonanova, Sarrià, Pedralbes, Sant Gervasi y Vallvidrera] - Tabla III y Figura 3).

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)

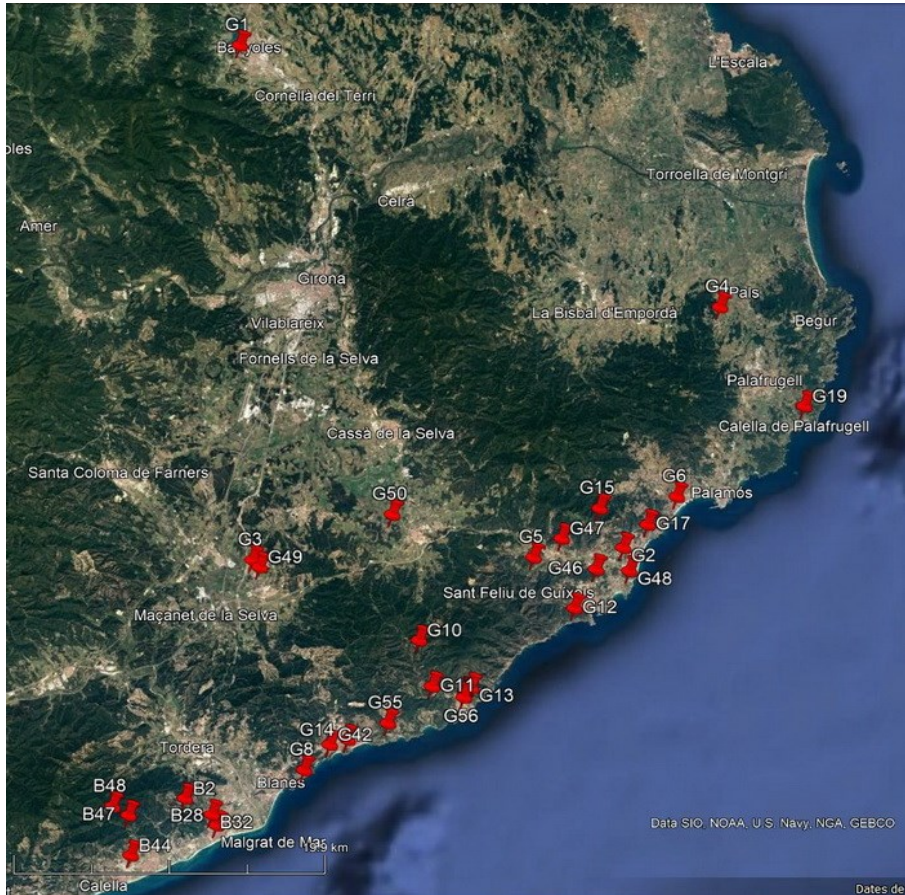


Figura 1. Se indican los 24 puntos de la provincia de Girona (códigos G--) donde se han encontrado ataques de *X. compactus* durante las visitas e inspecciones de seguimiento realizadas desde julio del 2020 hasta diciembre del 2022. También se indican los 6 puntos del norte de la comarca del Maresme (provincia de Barcelona; códigos B--). Consultar Tablas I y II para ver características de los puntos.



Figura 2. Se indican los 18 puntos de la comarca del Maresme (central y sur), en la provincia de Barcelona, donde se han encontrado ataques de *X. compactus* durante las visitas e inspecciones de seguimiento realizadas hasta diciembre del 2022; los 6 puntos del norte del Maresme se han indicado en la Figura 1. Consultar Tabla II para ver características de los puntos.



Figura 3. Se indican los 27 puntos de la ciudad de Barcelona donde se han encontrado ataques de *X. compactus* durante las visitas e inspecciones de seguimiento realizadas hasta diciembre del 2022. Consultar Tabla III para ver características de los puntos.

Plantas huésped

Hasta la fecha de diciembre del 2022 y en las 75 zonas donde se han encontrado daños asociados a ataques de *X. compactus* en las provincias de Girona y Barcelona, los autores de este trabajo han obtenido una lista de plantas huésped de 31 especies, pertenecientes a 25 géneros: *Acacia dealbata*, *Acer monspessulanum*, *Alnus glutinosa*, *Arbutus unedo*, *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Cornus sanguinea*, *Dovyalis caffra*, *Fraxinus angustifolia*, *Genista triflora*, *Hydrangea macrophylla*, *Lagunaria patersonia*, *Laurus nobilis*, *Laurus novocanariensis*, *Liquidambar styraciflua*, *Magnolia grandiflora*, *Pittosporum tobira*, *Punica granatum*, *Prunus avium*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa canina*, *Ruscus aculeatus*, *Tilia cordata*, *Tilia tomentosa*, *Tilia × europaea*, *Ulmus minor* y *Viburnum tinus*.

Si a estas 31 especies de plantas huésped afectadas de las provincias de Girona y Barcelona que se han encontrado con este trabajo se le añaden las 13 especies reportadas por Mateu (2022) de la provincia de Tarragona, los ataques de *X. compactus* están citados en estas tres provincias sobre un total de 38 especies, pertenecientes a 30 géneros. Cabe destacar el notable incremento en las especies vegetales afectadas por este perforador en Cataluña desde su detección en 2020 hasta finales del 2022. Si las primeras observaciones fueron sobre 3 especies (en laurel [Riba-Flinch *et al.*, 2021], y en algarrobo y avellano [EPPO, 2021b]), a finales del 2022 ya se documentan ataques sobre 38 especies. Una situación muy similar, con un incremento muy significativo de las especies vegetales afectadas, ha sucedido en Italia; justo dos años después de la detección del insecto en la región de Campania (en el 2010), los ataques de este perforador ya se citaron sobre 26 géneros de plantas (Pennachio *et al.*, 2012).

Fruto de este seguimiento realizado en Girona y Barcelona, las plantas huésped sobre las que se han registrado más ataques han sido *Laurus nobilis* (observado en el 28% de las 75 zonas inspeccionadas), *Ceratonia siliqua* (19%), *Cercis siliquastrum* (10%), *Magnolia grandiflora* (5%) y *Arbutus unedo* (4%). Sobre estas 5 plantas huésped se han concentrado el 65% de los ataques de *X. compactus* (Figura 4).

Las preferencias que se han observado en este trabajo coinciden con las observaciones realizadas por otros autores en Italia (Francardi *et al.*, 2012; Gugliuzzo *et al.*, 2019), Francia (Barnouin *et al.*, 2020), Grecia (Spanou *et al.*, 2019) y Turquía (Acer *et al.*, 2023; Hizal *et al.*, 2023).

Daños sobre la planta

A *X. compactus* se le conoce en inglés con el nombre vulgar de “black twig borer”, debido a la típica coloración negro brillante del adulto y por atacar preferentemente a nivel de los brotes de la planta huésped donde introduce el hongo simbionte de ambrosía y que crece cubriendo las paredes de las galerías, sirviendo de alimento a las larvas y adultos (Greco & Wright, 2015) (Figura 5). Generalmente, hay una marcada preferencia por atacar los brotes anuales (con diámetros inferiores a los 7 mm) y pequeños tallos (con diámetros inferiores a 2 cm) (Ngoan *et al.*, 1976; Greco & Wright, 2015).

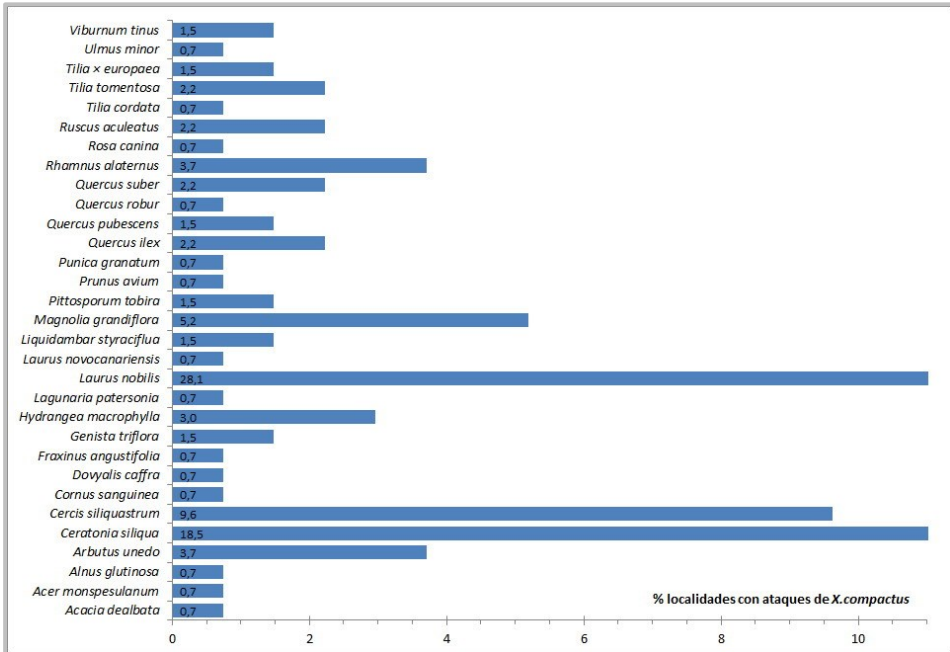


Figura 4. Porcentaje de zonas (del total de las 75 evaluadas en este trabajo) y según la especie de planta huésped donde se han encontrado daños asociados a ataques de *X. compactus* en las provincias de Girona y Barcelona; con el fin de amplificar detalles del gráfico, las barras para *Laurus nobilis* y *Ceratonia siliqua* han sido recortadas

Sin embargo, Gugliuzzo *et al.* (2019) observaron en Sicilia comportamientos anormales de este insecto, con ataques activos (perforaciones y galerías con puesta y descendencia) e importantes niveles de infestación sobre ramaje diverso (en ramas con diferentes diámetros y hasta un máximo de 36 cm) y troncos (con máximos de 85 cm de diámetro); estos ataques eran visibles debido a la presencia de las perforaciones (orificios de entrada a la galería), necrosis de la madera y exudaciones de savia. En las observaciones que han realizado los autores en Girona y Barcelona, la gran mayoría de los ataques de *X. compactus* han tenido lugar a nivel de los brotes anuales y de tallos inferiores a 1 cm de diámetro (Figuras 6 y 7). Sin embargo, se han observado ataques (perforaciones y exudados, muy abundantes en algunos casos) a nivel de ramaje de calibre diverso (hasta los 7 cm de diámetro en *Cercis*, 8 cm en *Magnolia* y 16 cm en *Ceratonia*) y también a nivel de tronco (hasta los 6 cm de diámetro en *Rhamnus*, 7 cm en *Laurus* y *Tilia*, 30 cm en *Magnolia* y 35 cm en *Ceratonia*) (Figuras 8, 9 y 10).

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)



Figura 5. Imago hembra de *Xylosandrus compactus* (1,6-1,9 mm) en el interior de una galería de un brote de laurel (Tossa de Mar, 5-AGO-2023).



Figura 6. A: brote de laurel con marchitamiento asociado a un ataque reciente de *X. compactus* (Tossa de Mar, 5-JUN-2022). B: brote de algarrobo con seca avanzada del follaje (Blanes, 5-AGO-2022).

El ataque del insecto se detecta por el orificio de entrada a la galería, del que sale un serrín blanquecino o bien exudados, y que luego evoluciona a una pérdida de la turgencia, marchitamiento y seca de hojas y brotes (Figuras 6 y 7). También se hace evidente el chancro cortical que se desarrolla a lo largo de la galería y que puede alcanzar varios centímetros (Figuras 7C y 7D). La corteza afectada muestra coloraciones marrón-púrpura, las cuales destacan del color verde normal que hay por debajo de la zona atacada del brote (Figura 7C). Realizando un corte a nivel de la zona afectada se observan las fibras del xilema con coloraciones oscuras anormales debido a la actividad de los hongos de ambrosía asociados a *X. compactus* y que serían los responsables de los fenómenos de colapso por taponamiento vascular, marchitamiento y seca del brote (Figuras 6B, 7C y 9A). En el caso de ataques en ramaje o tronco, se observan taponamientos en el xilema, necrosis parcial de la corteza y cambium subcortical, con la aparición de grietas y depresiones en los meses posteriores (Figuras 9B, 10A y 10B). Indicar también que la gran mayoría de los ataques se producen en la copa inferior de los árboles (Figuras 11A y 11B). La tipología de daños observados en este seguimiento coincide con los trabajos de Hara & Beardsley (1979), Chong *et al.* (2009), Roques *et al.* (2019), Gugliuzzo *et al.* (2020) y CABI (2021). En cuanto a los hongos de ambrosía asociados al ataque de *X. compactus* hay que indicar que está formado por una numerosa, diversa y compleja comunidad de especies. Morales-Rodríguez *et al.* (2021) identificaron 60 especies diferentes de hongos, la mayoría de ellos saprófitos o bien fitopatógenos.

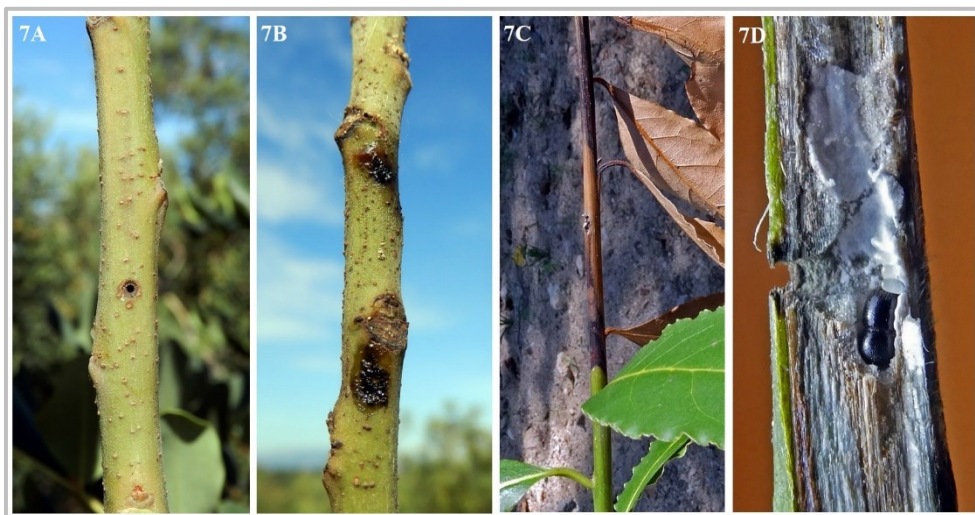


Figura 7. A: brote verde de algarrobo con orificio de entrada (Blanes, 5-AGO-2022). B: brote de algarrobo con exudados gomosos en el orificio de entrada (Blanes, 5-AGO-2022). C: brote seco de laurel, mostrando las decoloraciones típicas del chancro y donde se ubicaría la galería a nivel de la médula (Lloret de Mar, 29-SEP-2022). D: detalle del interior de la galería recubierta de hongos de ambrosía, con una hembra de *X. compactus* y los huevos (Banyoles, 5-JUN-2021).

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)



Figura 8. A: rama (11 cm Ø) de algarrobo con ataques y exudados frescos (Vila-seca, 3-AGO-2021). B: tronco (21 cm Ø) de algarrobo con ataques y exudados (Premià de Dalt, 5-OCT-2022).



Figura 9. A: brote (6 mm Ø) de algarrobo mostrando los imagos de la nueva generación (Barcelona, 22-DIC-2022). B: infección del xilema por los hongos de ambrosía simbiotes y asociados al ataque de *X. compactus* en un tronco (7 cm Ø) de laurel (Barcelona, 29-SEP-2022).



Figura 10. A: grietas en rama (7 cm Ø) de algarrobo asociadas al chancro y a ataques viejos de *X. compactus* (Tossa de Mar, 29-NOV-2022). B: rama (5 cm Ø) de algarrobo donde se aprecia el chancro que se ha desarrollado (corteza y cambium muertos, con depresión) e infección del xilema próximo a la galería (Premià de Dalt, 29-NOV-2022).

CONSIDERACIONES FINALES

Después de la evaluación de los daños y del seguimiento de los ataques observados en Girona y Barcelona que se ha realizado en este trabajo, la hipótesis que relaciona el comercio y movimiento de planta ornamental con los ataques de *X. compactus* ganaría mucha más fuerza. Esta misma hipótesis ha sido formulada tras la detección de este perforador en Francia (Roques *et al.*, 2021) y en España (Riba *et al.*, 2021). Una vez introducida esta especie exótica en una nueva zona, el insecto desarrollaría el típico patrón de dinámica poblacional que lleva asociado como especie silenciosa y de gran capacidad invasora que es, colonizando los alrededores de la zona de introducción a los pocos años siguientes.

Especies exóticas de *Xylosandrus* (Gallego *et al.*, 2020; Dzurenko *et al.*, 2021) y otras especies de la tribu Xyleborini (Hulcr & Skelton, 2023) se están expandiendo de manera silenciosa sobre grandes territorios, gracias al cambio climático, el comercio y la globalización (Urvois *et al.*, 2021). Después de la detección de *X. compactus* en Girona en 2020, siendo la primera cita para la península ibérica (Riba *et al.*, 2021), con este trabajo se reportan ya ataques sobre 31 especies vegetales, distribuidos en 25 municipios y 6 comarcas de las provincias de Girona y Barcelona. Además de esta rápida propagación geográfica y del gran aumento en el número de plantas huésped afectadas (especialmente en el ámbito ornamental de la jardinería y los espacios verdes) en solo dos años, cabe destacar la detección de ataques del insecto sobre plantas del ámbito forestal y de vegetación presente en zonas de ribera y de barrancos, como se ha observado en la riera de Pineda de Mar (Barcelona) y en la riera de Tossa de Mar (Girona) (Figuras 12A y 12B). Es muy probable que *X. compactus* continúe su expansión por las provincias de Cataluña y España, como han mostrado otras especies exóticas, invasoras y con una dinámica poblacional explosiva parecida a la que tiene este insecto perforador. Así destaca el tigre del laurel *Stephanitis lauri* Rietchel, 2014 (Hemiptera: Tingidae), donde las primeras citas para la península ibérica son del 2020, en diversos municipios del litoral de la provincia de Girona (Riba-Flinch & Goula, 2021). Actualmente, y según las inspecciones y seguimientos realizados en este trabajo, se confirma que *S. lauri* ya está muy distribuido por la casi totalidad de los laureles del Maresme (Barcelona) y diversas comarcas de Girona, ya sea en el ámbito ornamental, como en el forestal (especialmente en laureles de ribera y zonas de barrancos). Además de *X. compactus* y *S. lauri*, otros insectos atacan al laurel, destacando muy especialmente a la cochinilla *Protospulvinaria pyriformis* (Cockerell, 1894) (Hemiptera: Coccidae) y a la psila *Trioza alacris* Flor, 1861 (Hemiptera: Triozidae), como también se ha observado en los seguimientos hechos en la riera de Pineda de Mar y en la riera de Tossa de Mar. Los ataques repetidos de estos cuatro insectos y en niveles de plaga significativos provocan daños estéticos muy evidentes sobre la planta ornamental, pero más graves podrían ser sus daños y consecuencias ecológicas sobre los laureles presentes en zonas de ribera y de barrancos.

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)



Figura 11. A: seca de brotes muy abundante en la copa inferior de algarrobo (Vila-seca, 19-JUL-2022). B: seca de brotes muy abundante en *Cercis* ornamentales (Mataró, 15-NOV-2022).



Figura 12. A: tramo de la riera de Tossa de Mar donde se han encontrado ataques de *X. compactus* sobre laurel y en menor medida sobre otras 11 especies vegetales. B: detalle de un laurel con numerosos brotes secos, todos ellos afectados por *X. compactus* (Tossa de Mar, 25-SEP-2022).

AGRADECIMIENTOS

Estamos muy agradecidos, por la información aportada sobre algunos de los ataques y daños de *X. compactus* que se citan en este trabajo, a los jardineros, técnicos y empresas de: 9 Jardí (Banyoles), Adalia Gestió (Premià de Dalt), AeroParks (Platja d'Aro), AgroSalvi (Vilobí d'Onyar), Ajuntament de Tossa de Mar, Carles Sala (Santa Cristina d'Aro), Club Golf Costa Brava (Santa Cristina d'Aro), Corma (Premià de Dalt), DV Serveis Tècnics (Llagostera), Endoteràpia Vegetal (Castelló d'Empúries), Fitopatologia i Natura (Vilafranca del Penedès), Forestal Catalana (Barcelona), GreenLine (Badalona), Inversiones Witty18 (Barcelona), Jardí Botànic Marimurtra (Blanes), Jardineria Girona

(Girona), Jardins Santa Clotilde (Lloret de Mar) y Servei de Sanitat Vegetal del DACC (Barcelona; Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya). Agradecemos también a los propietarios y gestores de los jardines afectados que amablemente nos han permitido realizar muestreos y seguimientos de los daños asociados a *X. compactus*, así como a los revisores anónimos que con sus comentarios y correcciones han mejorado esta publicación. Este trabajo ha sido subvencionado en parte por el DACC (proyectos AG-2021-1049-1 y AG-2022-1553).

BIBLIOGRAFÍA

- Acer, S., Hizal, E. & Altunışik. 2023.** Host plant species of invasive exotic insect species *Xylosandrus compactus* in Istanbul (Turkey). *Turkish Journal of Forestry*, 24 (2): 56-60.
- Alonso-Zarazaga, M.A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gültekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C.H.C., Machado, A. & Meregalli, M. 2023.** Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionidea. 2nd Edition. Monografías electrónicas, Sociedad Entomológica Aragonesa (Zaragoza, España), vol. 14: 550 pp.
- ANSES [Agence Nationale de Sécurité Sanitaire]. 2017.** Évaluation du risque simplifiée sur *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) identifié en France métropolitaine. 68 pp. Disponible en: <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANTVEG2016SA0170Ra.pdf> (acceso: 1-VIII-2023).
- Barnouin, T., Soldati, F., Roques, A., Faccoli, M., Kirkendall, L.R., Mouttet, R., Daubree, J.B. & Noblecourt, T. 2020.** Bark beetles and pinhole borers recently or newly introduced to France (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae and Platypodinae). *Zootaxa*, 4877 (1): 51-74.
- CABI [Center for Agriculture and Bioscience International]. 2021.** *Xylosandrus compactus* (shot-hole borer). Disponible en: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.57234#sec-15> (acceso: 1-VIII - 2023).
- Chapin, E., Mouttet R. & Chauvel, G. 2016.** *Xylosandrus compactus* trouvé en France métropolitaine. *Phytoma*, 697: 10-12.
- Chong, J.H., Reid, L. & Williamson, M. 2009.** Distribution, host plants and damage of the black twig borer, *Xylosandrus compactus*, in South Carolina. *Journal of Agricultural and Urban Entomology*, 26 (4): 199-208.
- Di Sora, N., Gallego, D., Contarini, M., Molina, N., Rossini, L., Cresta, E. & Speranza, S. 2023.** Current distribution and host plants of alien species belonging to *Xylosandrus* genus (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) in Italy. *XXVII Congreso Nacional Italiano de Entomología*, Palermo (Sicilia, Italia), 12-16 Junio.
- Dzurenko, M., Galko, J., Kulfan, J., Válka, J., Holec, J., Saniga, M., Zúbrik, M., Vakula, J., Ranger, C.M., Skuhrovec, J., Jauschová, T. & Zach, P. 2022.** Can the invasive ambrosia beetle *Xylosandrus germanus* withstand an unusually cold winter in the West Carpathian forest in Central Europe? *Folia Oecologica*, 49 (1): 1-8.
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization). 2021a.** *Xylosandrus compactus*: distribution details in Malta. NPPO of Malta, 2021-05. Disponible en: <https://gd.eppo.int/taxon/XYLSCO/distribution/MT> (acceso: 1-VIII -2023).
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization). 2021b.** First report of *Xylosandrus compactus* in mainland Spain. *EPPO Reporting Service*, no. 01-2021, article: 2021/013. Disponible en: <https://gd.eppo.int/reporting/article-6952> (acceso: 1-VIII -2023).
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization). 2023.** *Xylosandrus compactus*. Disponible en: <https://gd.eppo.int/taxon/XYLSCO> (acceso: 1-VIII -2023).

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)

- Faccoli, M. 2021.** *Xylosandrus compactus*, un nuovo parassita forestale invade l'Italia. *Foresta*, 18: 8-14.
- Francardi, V., Pennacchio, F., Santini, L., Rumine, P., Paoli, A., Navarra, A. & Musetti, N. 2012.** Prima segnalazione di *Xylosandrus compactus* su *Laurus nobilis* in Toscana. *2012 Giornate Fitopatologiche*, Milano Marittima (Emilia-Romagna, Italia), 13-16 marzo: 443-446.
- Gallego, D., Riba-Flinch, J.M., Molina, N., González, E., Di Sora, N., Núñez, L., Closa, A.M., Comparini, C. & Leza, M. 2020.** Las invasiones silenciosas de escolítidos: el caso del género *Xylosandrus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). *Revista Foresta*, 78: 78-83.
- Garonna, A.P., Dole, S.A., Saracino, A., Mazzoleni, S. & Cristinzio, G. 2012.** First record of the black twig borer *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) from Europe. *Zootaxa*, 3251 (1): 64-68.
- Greco, E.B. & Wright, M.G. 2015.** Ecology, biology, and management of *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) with emphasis on coffee in Hawaii. *Journal of Integrated Pest Management*, 6 (1): 1-8.
- Gugliuzzo, A., Criscione, G., Biondi, A., Aiello, D., Vitale, A. & Polizzi, G. 2020.** Seasonal changes in population structure of the ambrosia beetle *Xylosandrus compactus* and its associated fungi in a southern Mediterranean environment. *PLoS ONE*, 15 (9), e0239011, 1-13.
- Gugliuzzo, A., Criscione, G. & Tropea Garzia, G. 2019.** Unusual behavior of *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Scolytinae) on Carob Trees in a Mediterranean Environment. *Insects*, 10, 82: 7 pp.
- Hara, A.H. & Beardsley, J.W. 1979.** The biology of the black twig borer, *Xylosandrus compactus*, in Hawaii. *Proceedings, Hawaiian Entomological Society*, 13 (1): 55-70.
- Hizal, E., Acer, S., & Altunışik, S. 2023.** First record of the invasive alien species *Xylosandrus compactus* in Turkey. *BioInvasions Records*, 12 (1): 93-102.
- Hulcr, J. 2023.** Xyleborini Ambrosia Beetles. Disponible en: <https://xyleborini.myspecies.info/taxonomy/term/8> (acceso: 1-VIII -2023).
- Hulcr, J. & Skelton, J. 2023.** Ambrosia beetles. Chapter 11. Pp: 299-360. En: Allison, J.D, Paine, T.D., Slippers, B. & Wingfield, M.J. (eds). *Forest Entomology and Pathology*. Springer, Cham (Suiza). 810 pp.
- Leza, M., Núñez, L., Riba-Flinch, J.M., Comparini, C., Roca, A. & Gallego, D. 2020.** First record of the black twig borer, *Xylosandrus compactus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) in Spain. *Zootaxa*, 4767 (2): 345-350.
- Mateu, J. 2022.** Noves plagues: *Xylosandrus compactus*. Simptomatologia i mètodes de control. Jornada tècnica en línia: Reptes en la Gestió de la Sanitat Vegetal a l'Espai Públic. 4-FEB-2022. Pla Anual de Transferència Tecnològica (Generalitat de Catalunya). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=o7aMuUnF4PY&t=2156s> (acceso: 1-VIII -2023).
- Ngoan, N.D., Wilkinson, R.C., Short, D.E., Moses, C.S. & Mangold, J.R. 1976.** Biology of an introduced ambrosia beetle, *Xylosandrus compactus*, in Florida. *Annals of the Entomological Society of America*, 69 (5): 872-876.
- Pennacchio, F., Santini, L. & Francardi, V. 2012.** Bioecological notes on *Xylosandrus compactus* (Coleoptera Curculionidae Scolytinae), a species recently recorded into Italy. *Redia*, 95: 67-77.
- Riba-Flinch, J.M. & Goula, M. 2021.** Primeras citas del tigre del laurel, *Stephanitis lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae) para la península ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 45 (1-2): 123-127.
- Riba-Flinch, J.M., Leza, M. & Gallego, D. 2021.** First records of *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) in the Iberian Peninsula: an expanding alien species? *Zootaxa*, 4970 (1): 161-170.

Morales-Rodríguez, C., Sferrazza, I., Aleandri, M.P., Valle, M.D., Speranza, S., Contarini, M. & Vannini, A. 2021. The fungal community associated with the ambrosia beetle *Xylosandrus compactus* invading the Mediterranean maquis in central Italy reveals high biodiversity and suggests environmental acquisitions. *Fungal Biology*, 125: 12-24.

Roques, A., Bellanger, R., Daubrée, J.B., Ducatillion, C., Urvois, T. & Auger-Rozenberg, M.A. 2019. Les scolytes exotiques: une menace pour le maquis; l'expansion rapide de *Xylosandrus crassiusculus* et *X. compactus* associée à leur polyphagie nécessitent de mieux connaître ces ravageurs de ligneux. *Phytoma*, 727: 16-20.

Spanou, K., Marathianou, M., Gouma, M., Dimou, D., Nikoletos, L., Milonas, P.G. & Papachristos, D.P. 2019. First record of black twig borer *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae) in Greece. *18th Panhellenic Entomological Congress*, Komotini 15-17/X/2019, Abstract, pp. 77.

Urvois, T., Auger-Rozenberg, M.A., Roques, A., Rossi, J.P. & Kerdelhue, C. 2021. Climate change impact on the potential geographical distribution of two invading *Xylosandrus* ambrosia beetles. *Scientific Reports (Springer Nature)*, 11 (1339): 12 pp.

ANEXOS

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)

n	ID	fecha	municipio	comarca	latitud	longitud	plantas huésped
1	G1	2020-jul-08	Banyoles	Pla de l'Estany	42.112°	2.755°	13,15
2a	G8	2022-ago-05	Blanes	La Selva	41.676°	2.805°	5,13,14
2b	G8	2022-dic-22	Blanes	La Selva	41.676°	2.805°	8,24
3	G6	2021-oct-17	Calonge	Baix Empordà	41.841°	3.092°	13,16
4	G2	2021-jun-10	Castell Platja d'Aro	Baix Empordà	41.810°	3.051°	13,21,24,26
5	G15	2022-sep-09	Castell Platja d'Aro	Baix Empordà	41.834°	3.033°	1,11,13,16,23
6	G17	2022-sep-09	Castell Platja d'Aro	Baix Empordà	41.824°	3.070°	13
7	G48	2022-dic-20	Castell Platja d'Aro	Baix Empordà	41.796°	3.056°	11,13
8	G50	2022-dic-20	Llagostera	Gironès	41.830°	2.873°	13
9	G14	2022-sep-07	Lloret de Mar	La Selva	41.695°	2.839°	13
10	G42	2022-sep-29	Lloret de Mar	La Selva	41.692°	2.825°	6,13,28
11	G55	2022-dic-28	Lloret de Mar	La Selva	41.705°	2.870°	27
12	G19	2022-sep-23	Palafrugell	Baix Empordà	41.895°	3.191°	13
13	G12	2022-ago-29	St. Feliu de Guíxols	Baix Empordà	41.774°	3.013°	5
14	G46	2022-nov-06	St. Feliu de Guíxols	Baix Empordà	41.797°	3.030°	11,13
15	G5	2021-oct-15	Santa Cristina d'Aro	Baix Empordà	41.805°	2.982°	13
16	G47	2022-nov-18	Santa Cristina d'Aro	Baix Empordà	41.816°	3.004°	4,11
17	G3	2021-sep-27	Sils	La Selva	41.803°	2.766°	13
18	G4	2021-sep-27	Torrent	Baix Empordà	41.955°	3.126°	13
19	G10	2022-ago-05	Tossa de Mar	La Selva	41.755°	2.894°	13
20a	G11	2022-ago-05	Tossa de Mar	La Selva	41.727°	2.904°	13,18,30,31
20b	G11	2022-dic-28	Tossa de Mar	La Selva	41.727°	2.904°	3,7,9,10,20,24,25,26
21	G13	2022-ago-29	Tossa de Mar	La Selva	41.726°	2.933°	5,17,24
22	G56	2023-jun-23	Tossa de Mar	La Selva	41.720°	2.928°	5
23	G57	2023-jul-27	Tossa de Mar	La Selva	41.723°	2.929°	13
24	G49	2022-dic-20	Vidreeres	La Selva	41.799°	2.771°	13

Tabla I. Localidades de Girona donde se han detectado ataques de *X. compactus*. Las columnas indican: la zona de estudio (n), el código (ID; utilizado en el mapa de la Figura 1), la fecha de la detección de los daños, el municipio y la comarca a la que pertenece, y las coordenadas del punto (latitud y longitud; en grados). Estos puntos se representan en la Figura 1. En la última columna se indican las plantas huésped sobre las que se han observado los ataques: *Acacia dealbata* (1), *Acer monspessulanum* (2), *Alnus glutinosa* (3), *Arbutus unedo* (4), *Ceratonia siliqua* (5), *Cercis siliquastrum* (6), *Cornus sanguinea* (7), *Dovyalis caffra* (8), *Fraxinus angustifolia* (9), *Genista triflora* (10), *Hydrangea macrophylla* (11), *Lagunaria patersonia* (12), *Laurus nobilis* (13), *L. novocanariensis* (14), *Liquidambar styraciflua* (15), *Magnolia grandiflora* (16), *Pittosporum tobira* (17), *Prunus avium* (18), *Punica granatum* (19), *Quercus ilex* (20), *Q. pubescens* (21), *Q. robur* (22), *Q. suber* (23), *Rhamnus alaternus* (24), *Rosa canina* (25), *Ruscus aculeatus* (26), *Tilia cordata* (27), *T. tomentosa* (28), *T. × europaea* (29), *Ulmus minor* (30) y *Viburnum tinus* (31).

n	ID	fecha	municipio	latitud	longitud	huésped
1	B1	2021-may-02	Cabrera de Mar	41.517°	2.395°	13
2	B28	2022-sep-13	Malgrat de Mar	41.643°	2.738°	5,12
3	B32	2022-oct-17	Malgrat de Mar	41.649°	2.734°	5
4	B29	2022-sep-13	Mataró	41.553°	2.444°	5
5	B35	2022-oct-22	Mataró	41.545°	2.438°	4,5,6,21,23,28
6	B36	2022-oct-22	Mataró	41.546°	2.436°	5
7	B37	2022-oct-22	Mataró	41.549°	2.437°	6
8	B2	2021-may-03	Palafolls	41.659°	2.714°	13
9	B44	2022-dic-07	Pineda de Mar	41.625°	2.672°	5
10	B38	2022-oct-24	Premià de Mar	41.495°	2.355°	6
11	B43	2022-nov-16	Premià de Mar	41.498°	2.356°	6
12	B8	2022-sep-13	Premià de Dalt	41.504°	2.355°	5
13	B9	2022-sep-13	Premià de Dalt	41.504°	2.353°	5
14	B40	2022-nov-14	Premià de Dalt	41.503°	2.343°	5,6,16,20,23
15	B42	2022-nov-15	Premià de Dalt	41.500°	2.362°	13
16	B49	2022-dic-22	Premià de Dalt	41.500°	2.350°	5
17	B51	2022-dic-22	Premià de Dalt	41.498°	2.341°	5
18	B50	2022-dic-22	Teià	41.498°	2.333°	5,6
19	B47	2022-dic-22	Tordera	41.649°	2.671°	13
20	B48	2022-dic-22	Tordera	41.654°	2.658°	13
21	B10	2022-sep-26	Vilassar de Dalt	41.514°	2.363°	6
22	B11	2022-sep-26	Vilassar de Dalt	41.516°	2.363°	6
23	B12	2022-sep-26	Vilassar de Dalt	41.507°	2.359°	5
24	B41	2022-nov-15	Vilassar de Mar	41.508°	2.377°	6,13,19,28

Tabla II. Localidades de la comarca del Maresme (provincia de Barcelona) donde se han detectado ataques de *X. compactus*. Las columnas indican: la zona de estudio (n), el código (ID; utilizado en el mapa de las Figuras 1 y 2), la fecha de la detección de los daños, el municipio, y las coordenadas del punto (latitud y longitud; en grados). En la última columna se indican las plantas huésped sobre las que se han observado los ataques (ver Tabla-I). Estos puntos se representan en las Figuras 1 y 2.

J.M. Riba-Flinch & M. Bedós. Datos sobre la expansión de la especie exótica *Xylosandrus compactus* (Eichhoff, 1876) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) en las provincias de Girona y Barcelona (NE España)

n	ID	fecha	latitud	longitud	plantas huésped
1	B3	2022-mar-25	41.405°	2.125°	6,13,16
2	B4	2022-jun	41.406°	2.125°	13,16
3	B5	2022-jun	41.405°	2.126°	13
4	B6	2022-jul	41.406°	2.124°	13,15,22
5	B7	2022-jul	41.398°	2.117°	5
6	B13	2022-sep-29	41.408°	2.117°	4,13
7	B14	2022-sep-29	41.405°	2.126°	16
8	B15	2022-sep-29	41.406°	2.122°	13
9	B16	2022-sep-29	41.406°	2.125°	13
10	B17	2022-sep-29	41.403°	2.125°	6
11	B18	2022-sep-29	41.398°	2.116°	5,29
12	B19	2022-sep-29	41.398°	2.114°	13
13	B20	2022-sep-29	41.397°	2.113°	5
14	B21	2022-sep-29	41.399°	2.114°	5
15	B22	2022-sep-29	41.403°	2.115°	5
16	B23	2022-sep-29	41.397°	2.112°	5
17	B24	2022-sep-29	41.397°	2.115°	5
18	B25	2022-sep-29	41.396°	2.115°	13
19	B26	2022-sep-29	41.406°	2.125°	13
20	B27	2022-sep-29	41.406°	2.124°	16
21	B30	2022-oct-16	41.406°	2.125°	2
22	B31	2022-oct-16	41.406°	2.124°	29
23	B33	2022-oct-17	41.408°	2.107°	4
24	B34	2022-oct-20	41.402°	2.111°	4,13
25	B39	2022-nov-10	41.411°	2.123°	13
26	B45	2022-dic-08	41.402°	2.121°	6
27	B46	2022-dic-08	41.400°	2.113°	5,10,13,17,20,24,26,31

Tabla III. Puntos de la ciudad de Barcelona donde se han detectado ataques de *X. compactus*. Las columnas indican: la zona de estudio (n), el código (ID; utilizado en el mapa de la Figura 3), la fecha de la detección de los daños, el municipio, y las coordenadas del punto (latitud y longitud; en grados). En la última columna se indican las plantas huésped sobre las que se han observado los ataques (ver Tabla I). Estos puntos se representan en la Figura 3.

Recibido: ***5 agosto 2023***
Aceptado: ***14 septiembre 2023***
Publicado en línea: ***15 septiembre 2023***

