



**Especialistas en
feromonas y trampas
para insectos**

Productos y servicios para agricultores
y gestores forestales de todo el mundo

CATÁLOGO GENERAL

www.e-econex.com



ÍNDICE

- 01 Carta del Director
- 02 Presentación de ECONEX
- 19 Nuestra historia
- 23 Gestión biológica de plagas con feromonas y trampas
- 29 DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS
 - 101 Difusores de atrayentes especiales
- 115 DIFUSORES PARA PLAGAS FORESTALES
 - 145 Difusores de atrayentes especiales
 - 159 Repelentes
- 161 DIFUSORES PARA PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS
- 187 TRAMPAS PARA INSECTOS
- 239 PRODUCTOS PARA PLAGAS URBANAS
- 243 PRODUCTOS AUXILIARES
- 257 SERVICIOS
- 263 RECURSOS WEB ECONEX
- 263 Atención al cliente
- 264 Condiciones de venta

NAVEGACIÓN POR EL CATÁLOGO



ÍNDICE DE SECCIÓN

ÍNDICE GENERAL



CARTA DEL DIRECTOR



Este Catálogo General, en el que presentamos nuestros productos y servicios, quiere ser también un reflejo de nuestras señas de identidad y de los valores irrenunciables de nuestra tradición familiar empresarial: calidad, innovación, creatividad y sostenibilidad, cimentados en la cultura del esfuerzo y del amor al trabajo bien hecho.

Desde 1986 hemos mantenido un firme compromiso con la calidad de nuestros productos y servicios, con la satisfacción de nuestros clientes y con la responsabilidad empresarial en sus dimensiones humana, social y medioambiental.

Seguimos trabajando día a día, ahondando en el estudio y en la investigación, con proyectos de I+D+i para seguir evolucionando y afianzar nuestro liderazgo en todos los ámbitos de nuestro entorno empresarial y social, y para seguir mereciendo la confianza de los clientes más exigentes.

A blue ink handwritten signature, appearing to be 'FM', enclosed within a large, loopy blue oval.

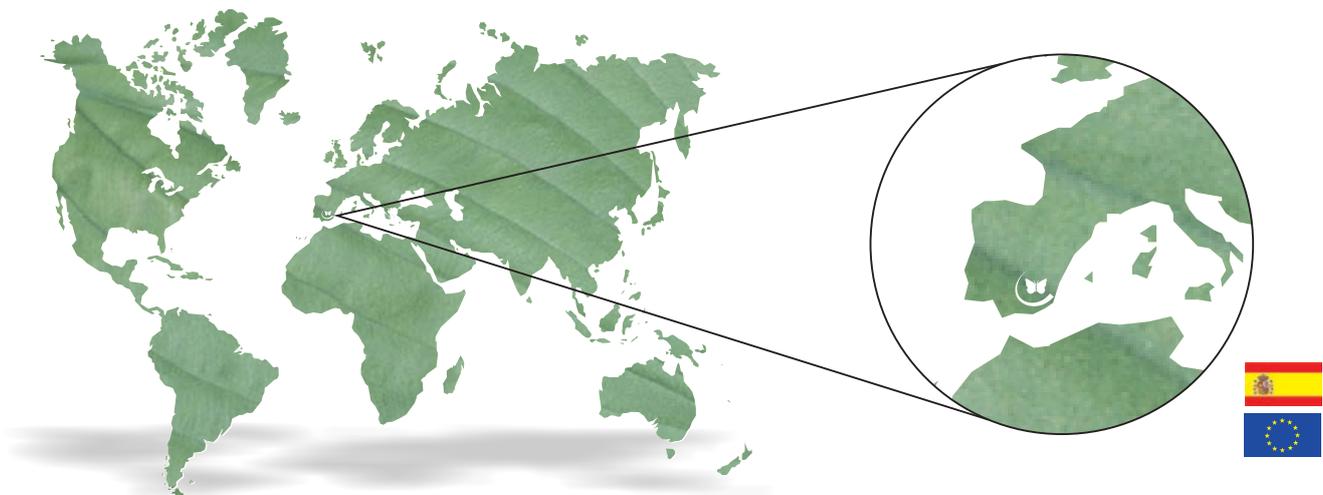
Francisco Martínez Campillo
Director General

PRESENTACIÓN DE ECONEX

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. es una empresa familiar de base tecnológica, verde, socialmente justa y 100% española, que nace en la mente de su fundador Francisco Martínez Campillo en septiembre de 1985 y en enero de 1986 se constituye como empresa individual, hasta que en el año 2000 se transforma en la sociedad limitada actual.



Especializada en I+D+i, investigación, desarrollo e innovación, fabricación y comercialización de difusores de atrayentes, feromonas, repelentes y trampas, para la detección, seguimiento y capturas masivas de plagas, aportando soluciones ecológicas de biocontrol, en los cultivos agrícolas y forestales, productos almacenados y sanidad ambiental, además de la prestación de servicios. Siempre comprometidos con la protección del medio ambiente.



Somos un negocio independiente, lo que significa que no formamos parte de ningún grupo empresarial. **Como líderes mundiales, ofrecemos al mercado más de 450 tipos atrayentes y repelentes, además de más 120 modelos de trampas para insectos.** Nuestros productos se utilizan en más de 50 países y nuestros clientes buscan en ECONEX su especialización y experiencia de 35 años.

Desde el constante estudio de posibles mejoras para poder cultivar mediante el sistema internacional de **Gestión Integrada de Plagas IPM**, Integrated Pest Management, con la tecnología y el diseño más avanzados en difusores de feromona, trampas para insectos, productos auxiliares, formación y departamento de recursos humanos, ECONEX ofrece el resultado de muchos años de investigación y análisis, además de una perfecta dotación de medios técnicos y un completo asesoramiento.

Nos sentimos muy orgullosos de nuestro equipo de 32 profesionales, constituyéndose estos en la piedra angular de la organización y siendo el activo más apreciado por nuestros clientes. Por tanto, velamos día a día por el futuro de los mismos, ya que nos sentimos todos como miembros de una misma familia, en armonía y equilibrio. Nuestra empresa continúa desarrollándose de acuerdo a nuestro **plan maestro de crecimiento para el futuro**, este plan incluye fundamentalmente:

- Continuar **desarrollando nuevos productos** para los mercados que servimos.
- Afianzar nuestra **posición de liderazgo tecnológico en el sector de biocontrol de plagas**.
- Continuar promoviendo el **desarrollo profesional de nuestro equipo de profesionales**.



FILOSOFÍA

MISIÓN

Aportar soluciones de biocontrol de plagas con feromonas, atrayentes y trampas a los agricultores y gestores forestales de todo el mundo, con productos respetuosos con las personas y el medio ambiente.



VISIÓN

Ser reconocida como la empresa líder en soluciones de biocontrol de plagas con feromonas, atrayentes y trampas, teniendo la confianza de los grupos de interés.



VALORES

- Calidad superior.
- Ser los mejores en todo lo que hacemos y somos.
- Nuestra gente.
- Reconocer, valorar y desarrollar el potencial de nuestro equipo humano.
- Confianza y transparencia.
- Compromiso responsable con nuestro entorno, actuando honestamente.
- Innovación y renovación.
- Permanente superación para asegurar nuestra competitividad ante el entorno cambiante.
- Servicio.
- Mejora continua para satisfacer las necesidades y exceder las expectativas de nuestros clientes.



OBJETIVOS

- Ser los mejores especialistas del mundo en feromonas, atrayentes y trampas.
- Continuar creciendo empresarialmente, mejorando nuestro posicionamiento comercial y aumentando nuestra proyección internacional dentro del sector del biocontrol.
- Desarrollar proyectos de I+D+i, investigando al más alto nivel, con nuevas ideas, conceptos y métodos, para desarrollar nuevos productos y servicios de control biológico de plagas.
- Mantener nuestro compromiso social y medioambiental, con una gestión respetuosa con la protección del medio ambiente y las personas.
- Afianzar nuestra política de calidad y control en todas las etapas del proceso productivo.

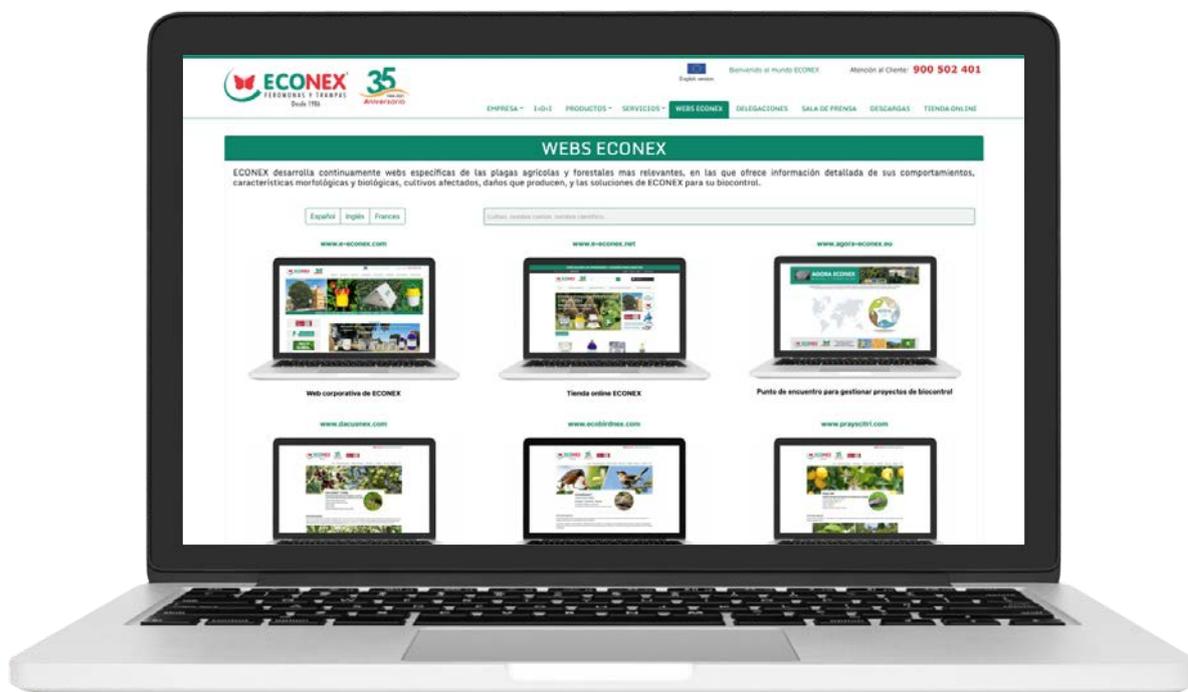


- Promover el desarrollo profesional constante de nuestro equipo humano.
- Invertir en la mejor tecnología disponible en cada momento, en todos los procesos, desde la fabricación hasta la logística, pasando por los sistemas de gestión.
- Una política de calidad y control en todas las etapas del proceso productivo es parte y piedra angular de nuestra filosofía.
- Mantener un crecimiento responsable y una política de fidelidad con nuestros clientes.
- Mantener una relación constante tanto con clientes como con diversos institutos tecnológicos, centros de investigación y formación, universidades y organizaciones internacionales.

- Realizar ayudas directas a proyectos de desarrollo socioeconómico en beneficio de personas y/o áreas colectivas desfavorecidas, así como a través del patrocinio de iniciativas deportivas de nuestro entorno y la colaboración activa en proyectos educativos y culturales.



- Y no podemos dejar de señalar uno de los objetivos que consideramos prioritario para la empresa, que no es otro que el de **formar a nuestros clientes y ayudarles a encontrar las mejores soluciones para sus problemas con las plagas**. Para lo que estamos desarrollando continuamente **webs específicas** de las plagas agrícolas y forestales mas relevantes, en las que ofrecemos información detallada de sus comportamientos, características morfológicas y biológicas, cultivos afectados, daños que producen, y las soluciones de ECONEX para su biocontrol.



- Estos recursos web, a los que se puede acceder a través de la sección **“WEBS ECONEX”** situada en la parte superior de nuestra web corporativa www.e-econex.com, son el resultado de la decidida apuesta de la empresa por ofrecer a nuestros clientes información de utilidad, lo más completa y actualizada posible, que les sirva de referencia y apoyo para solucionar con éxito sus problemas con las plagas.

Tras más de 35 años de actividad como especialistas en biocontrol de plagas con feromonas y trampas, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** continúa creciendo empresarialmente, mejorando su posicionamiento comercial y aumentando su proyección internacional dentro del sector del biocontrol.

Con una filosofía basada en la **Calidad de Servicio**, ECONEX se ha convertido en un referente internacional, ofreciendo servicios altamente competitivos.

Las instalaciones de ECONEX albergan la **Sede Social y Centro de Investigación, Desarrollo, Innovación, Formación, Exposición y Almacén** de feromonas y trampas, sobre una superficie total de 12.000 m².



El mantenimiento de un crecimiento responsable y una política de fidelidad con sus clientes ha hecho de ECONEX una empresa apreciada, necesaria y esencial para éstos.

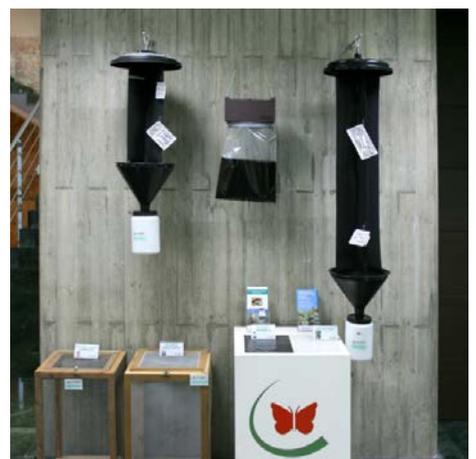
Las claves del éxito de ECONEX se traducen en dos parámetros: **Profesionalidad y Constancia**. El espíritu de profesionalización de todo el equipo humano de ECONEX unido a la constancia del trabajo bien hecho, han permitido que esta empresa sea un instrumento eficaz y esencial al servicio de los agricultores de todo el mundo.



Todo ello hace de ECONEX una empresa moderna y competitiva, que en sus instalaciones dispone de una Planta Sótano. En la Planta Baja del Edificio, se sitúan las áreas de gestión y administración. En la Nave, se desarrolla la producción y la logística. La Primera Planta alberga el Salón de Actos y 3 Laboratorios para I+D+i. Le sigue una Segunda Planta en la que se ubican los departamentos de Comunicación, I+D+i, Calidad, Ventas, Contabilidad y una Sala de Exposiciones permanente, y finalmente, una Tercera Planta, con una Terraza con Mirador.



Unas instalaciones que ECONEX pone al servicio de sus clientes, con un alto nivel de **prestación profesional**, **capacidad innovadora** y un **equipo altamente cualificado**.



Capacidad Tecnológica y Especialización

El modelo de competitividad de ECONEX se basa en la inversión en la mejor tecnología disponible en cada momento, en todos los procesos, desde la fabricación hasta la logística, pasando por los sistemas de gestión. Esta apuesta por la tecnología ha hecho de ECONEX una empresa pionera en la fabricación, comercialización y distribución de feromonas y trampas a nivel nacional e internacional, incorporando constantemente avances tecnológicos específicos para su ámbito.



El uso de tecnología avanzada hace que la empresa sea capaz de anticiparse a las demandas de sus clientes y responder con celeridad a sus necesidades, lo que contribuye decisivamente a mejorar su cuenta de resultados y su posicionamiento en el sector.

Nuestra especialización nos permite optimizar los diseños de las trampas para la captura eficaz de las plagas objetivo. Gracias a nuestra tecnología y a la experiencia acumulada, podemos desarrollar los difusores de feromonas, atrayentes y caifomonas más adecuados, a la vez que ajustar las tasas de emisión según necesidades. Desarrollamos los adhesivos más eficaces y persistentes para producir nuestras trampas pegajosas.

Innovación y Desarrollo

ECONEX, desde su posición como compañía líder en el sector, tiene como estrategia básica para su crecimiento el desarrollo de proyectos de I+D+i, investigando al más alto nivel, con nuevas ideas, conceptos y métodos, para desarrollar nuevos productos y servicios avanzados que mejoren los sistemas de Control Biológico de Plagas.

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., es una empresa con clara vocación innovadora, tras haber desarrollado y puesto en el mercado 12 patentes o modelos de utilidad, y 15 marcas registradas.

PROYECTOS

ECONEX ha colaborado en proyectos de I+D+i con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), la Universidad de Murcia, Universidad de Oviedo y el Servicio de Sanidad Vegetal de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Desde 2010 se han invertido 1.400.000 € en I+D+i en el marco de los siguientes proyectos co-financiados:

1) PROYECTO ATTRACTION RTC2019-007139-2

DISPOSITIVOS BIODEGRADABLES PARA ATRACCIÓN Y CAPTURA DE INSECTOS PLAGA AGRÍCOLAS Y FORESTALES.

El objetivo del proyecto se enmarca en el RETO 2 relativo a Bioeconomía: Sostenibilidad de los Sistemas de Producción Primaria y Forestales, Seguridad y Calidad Alimentaria, Investigación Marina y Marítima y Bioproductos.

Dentro del RETO 2 se pretende dar una respuesta inteligente y sostenible en los sectores pertenecientes al ámbito de la bioeconomía, a los retos relacionados con: la disponibilidad de alimentos, su calidad e inocuidad; la mitigación y adaptación al cambio climático; la



competitividad de los sectores agroalimentario, forestal, pesquero y marítimo en los mercados nacionales e internacionales; el mantenimiento del capital natural; y el avance e implantación de la economía circular como oportunidad para la sostenibilidad de nuestros sistemas y la creación de nuevos empleos. Convocatoria: 2019, de 2019 a 2023.

2) PROGRAMA TORRES QUEVEDO: PTQ-12-05262

Ecología química aplicada al control integrado de insectos plaga agrícolas y forestales. Convocatoria: 2012, de 2013 a 2016.



3) CDTI 2013: IDI- 20130294

Desarrollo de instrumentos de biocontrol para la plaga agrícola *Capnodis tenebrionis* (Col: Buprestidae). Convocatoria: 2013, de 2013 a 2014.



4) CDTI 2010: IDI-20101010

Mecanismos para atraer y capturar insectos forestales. Convocatoria: 2010, de 2010 a 2012.



PROGRAMAS MARCO DE LA UNIÓN EUROPEA

ECONEX ha sido investida como Excelente por la Comisión Europea en el marco del Programa Marco de la UE para Investigación e Innovación 2014-2020. La Comisión certificó que la propuesta 806153 presentada en el marco del H2020 SME Instrument fase 2, convocatoria H2020-SME (H2020-SMEINST-2-2016-2017) era de alta calidad en el proceso de evaluación altamente competitiva.

El 28 de noviembre de 2017, SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. ha sido reconocida con el prestigioso CERTIFICADO DE EXCELENCIA, otorgado por la COMISIÓN EUROPEA, como la institución que gestiona el horizonte 2020, dentro del Programa Marco de Investigación e Innovación de la UE 2014-2020, para estimular el potencial de innovación de las pymes para el desarrollo sostenible y una agricultura competitiva, silvicultura, agroalimentación y sectores de base biológica.



Además, ECONEX fue gratificada con la subvención Horizon 2020 Framework Programme – SME Instrument (Call Reference: H2020-SMEINST-1-2015); grant agreement: 717607-DACUSNEX para financiar la presentación de la convocatoria.

EN 2019 ECONEX SE HA PRESENTADO COMO SOCIO EN DOS CONVOCATORIAS:

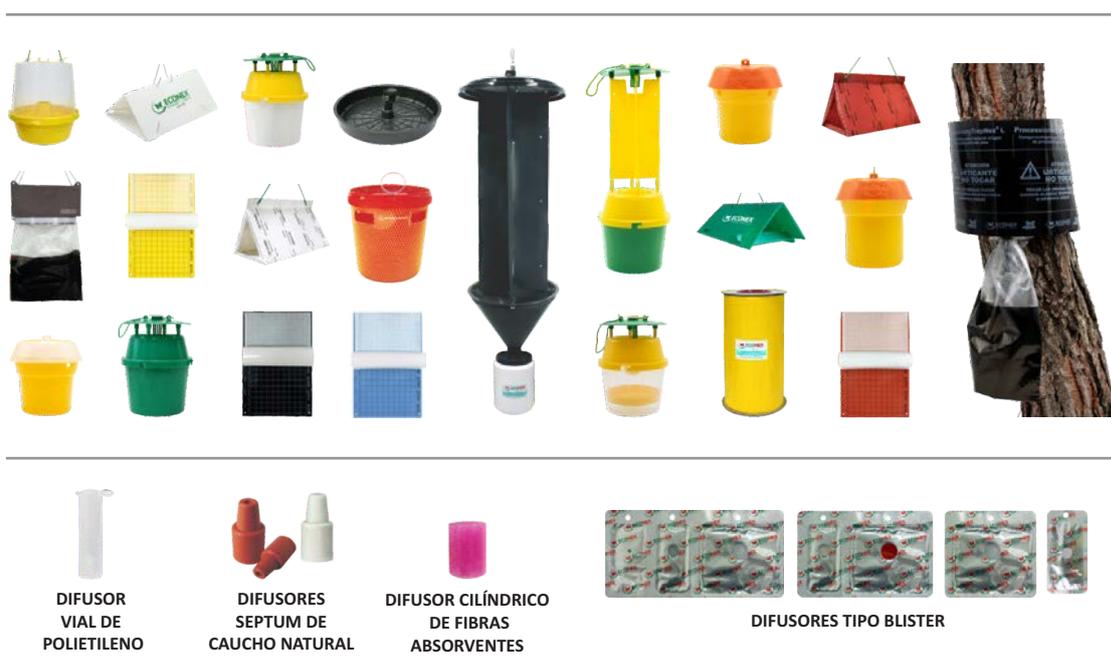
Proyecto BABEL (Bark and Ambrosia Beetles and their Associated Micro-Organisms in European Landscapes: New and Emerging Threats to Forest Health). Convocatoria H2020-SFS-2018-2020 (Ref: SEP-210559654). Este consorcio cuenta con 25 socios de 22 países, entre los que ECONEX es el único participante español y la única empresa privada.

Proyecto LIFE GYMER (Using Traps and Pheromones to Control the Gypsy Moth: Eco-Friendly Control in Practice). Convocatoria LIFE2019 (Ref: LIFE19 ENV/ES/000050). Este consorcio cuenta con 7 socios de 3 países, entre los que ECONEX es la única empresa privada participante.

DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE TRAMPAS Y ATRAYENTES

ECONEX tiene una larga experiencia en el desarrollo y fabricación de trampas y atrayentes para optimizar la captura de insectos plaga. Junto con la **Universidad de Murcia** y la **Universidad de Valladolid**, la familia de trampas **CROSSTRAP®**, recubiertas de deslizante permanente, se desarrolló para optimizar la captura de especies de *Monochamus*, los vectores de la especie de Cuarentena Fitosanitaria (*Bursaphelenchus xylophilus*), de especies de escolítidos, de especies de *Rhynchophorus* (Picudo rojo de la palmera), y otros xilófagos.

Otra línea de trampas (**Velutinatrap**) se ha especializado en la captura de la especie de Cuarentena Fitosanitaria *Vespa velutina* (la avispa asiática). Desde su sede de Murcia, ECONEX fabrica **más de 120 modelos de trampa** (contando las diferentes variantes de color, tamaño, etc.) y **más de 450 cebos atractivos o repelentes** (sin contar las diferentes variantes o presentaciones), que se comercializan en más de 50 países de todo el mundo.



El departamento de I+D de ECONEX acumula experiencia en gestión de proyectos de I+D+i financiados, principalmente destinados al desarrollo de nuevas trampas y atrayentes para insectos, nativos o invasores. ECONEX tiene una amplia red de proveedores y relaciones con Universidades y Centros de Investigación que aseguran los materiales, técnicas y asesoramiento para el diseño, ensayos de laboratorio y campo para una producción industrial de muy alta calidad.

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX S.L. ha obtenido el sello de '**PYME Innovadora**' que otorga el Ministerio de Ciencia e Innovación a las empresas innovadoras en I+D+i. Este sello busca poner en valor y respaldar a empresas que como ECONEX han realizado actividades de investigación o desarrollo tecnológico durante los últimos años. ECONEX lleva apostando 35 años por la innovación y el desarrollo de alternativas respetuosas con el medio ambiente y que protejan los cultivos.

ECONEX tiene como estrategia básica para su crecimiento investigar al más alto nivel, con nuevas ideas, conceptos y métodos, para producir nuevos productos y servicios avanzados que mejoren los sistemas de Control Biológico de Plagas. La obtención del sello de 'PYME Innovadora' es el reconocimiento a ECONEX por su compromiso con la mejora continua y su oferta de productos adecuados a las necesidades de sus consumidores.



Producción y Logística

La capacidad productiva y logística de ECONEX permite atender las exigencias de sus clientes y servir sus pedidos con la mayor garantía de calidad y puntualidad en la entrega.

El proceso de producción, realizado por personal altamente cualificado, asegura los más altos estándares de calidad en cada una de las fases del mismo, de forma que los productos comercializados por ECONEX cumplan con las exigencias y demandas del sector en cuanto a calidad, cantidad y servicio.



Así mismo, dispone de personal especializado para atender de manera personalizada cualquier consulta relacionada con los productos y servicios de la empresa, así como para asegurar un puntual seguimiento de los pedidos y asesorar sobre cualquier aspecto relacionado con los mismos.

El pilar básico sobre el que se apoya esta política de calidad y control en todas las etapas del proceso productivo es parte y piedra angular de la filosofía de ECONEX: Promover el desarrollo profesional constante de su equipo humano. Y es por ello que la Dirección dota a los trabajadores de los medios que requieren, tanto físicos como conocimientos, mediante adecuados planes formativos para desarrollar y ampliar sus competencias y aptitudes.

Además de disponer de medios logísticos propios, ECONEX mantiene relación con las principales empresas de transporte nacional e internacional para poder garantizar y prestar el alto nivel de servicio al que tiene acostumbrados a sus clientes en cualquier parte del mundo.

ECONEX en el Sector

ECONEX está presente en las principales ferias y congresos que se celebran en el ámbito de la agricultura ecológica e integrada, participando de los últimos avances tecnológicos y de investigación que se desarrollan en el sector y aportando su amplia gama de productos y su dilatada experiencia en la gestión biológica de plagas con feromonas, trampas y productos y servicios auxiliares.



Líneas de Negocio

Las líneas de negocio de ECONEX se fundamentan en tres parámetros: **Gestión biológica de plagas** con feromonas y trampas, **Formación** e **Innovación** constante.

Estas tres líneas de acción han permitido que ECONEX cuente con una cifra de clientes con un registro de más de 9.000 fichas distribuidas en 60 países.

Colaboraciones Institucionales

ECONEX ha ido creciendo mediante una implicación social y empresarial digna de destacar, ya que mantiene como clientes a diversos institutos tecnológicos, centros de investigación y formación, universidades, organizaciones internacionales, etcétera.

Pero, además, es socio de **UNDEMUR**, de **AGRAGEX**, de **AGRITECH MURCIA**, de la **Fundación Universidad Empresa (FUERM)** y de la **International Biocontrol Manufacturers Association (IBMA)**.



Esta labor comprometida también se ha destacado en la colaboración con varias instituciones de la isla de El Hierro, de manera que en el jardín de sus instalaciones hay colocada una piedra volcánica de la mencionada isla.

Protección del Medio Ambiente

Como consecuencia de su compromiso social y medioambiental, ECONEX ha contribuido siempre desde su trabajo con un mantenimiento respetuoso con la protección del medio ambiente, siendo el mejor ejemplo su constante e incesante labor en pro de desarrollar productos que contribuyan a respetar y conservar el entorno natural.



Acción social y patrocinio

La voluntad de ECONEX de ser parte activa en la construcción de un mundo más justo y solidario se canaliza a través de su **ayuda directa a proyectos de desarrollo socioeconómico** en beneficio de personas y/o áreas colectivas desfavorecidas, así como a través del **patrocinio y mecenazgo de un gran número de iniciativas deportivas** de su entorno y a la **colaboración activa en proyectos educativos y culturales**.

La dedicación de recursos empresariales a proyectos de Acción Social y Patrocinio ha entrado ya a formar parte habitual de la dinámica de ECONEX apoyando a diversas organizaciones entre las que podemos citar:

Asociación de la Caridad de Santomera.

Asociación Española Contra el Cáncer.

Cáritas Parroquial de Santomera (Banco de Alimentos).

Asociación niños Korhogó de Costa de Marfil.

Obra Social del Centro Materno Infantil "Esperanza" en Quillacollo (Cochabamba) Bolivia.



Cáritas
Parroquial de Santomera



El Alma de Econex

El deporte, como elemento de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales, además de vehículo de salud y de educación sobre cuestiones relacionadas con el medio ambiente, constituye para ECONEX otro de los objetivos fundamentales en su política de patrocinio y mecenazgo, colaborando económicamente con diversas actividades deportivas, entre las que podemos citar:

Patrocinio del equipo de baloncesto de Primera División Masculina Regional C.B. SANTOMERA.

Patrocinio del equipo de fútbol SANTOMERA VETERANOS.

Patrocinio del joven piloto Álvaro Jiménez, de Santomera, en la categoría de Moto MiniGP 110 cc.

Colaboración con una aportación económica al SANTOMERA C.F.

Patrocinio de todos los equipos de la Escuela de Hockey de Santomera.

Patrocinio del "XXXVIII Campeonato de Fútbol Sala de Siscar".

Patrocinio de la "Marcha cicloturista Siscar-Puerto de San Pedro".

Patrocinio del HURACÁN C.F.

Colaboración económica en la expedición al Kilimanjaro.

Colaboración económica en la expedición al Desierto de Omán.



Cientes

Algunos de nuestros clientes...



Región de Murcia
Consejería de Agricultura
Agua y Medio Ambiente

**CONSEJERÍA DE
AGRICULTURA
Y AGUA DE MURCIA**



**UNIVERSITÉ LIBRE
DE BRUXELLES**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

**UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI PADOVA**



**UNIVERSITÀ POLITECNICA
DELLE MARCHE**



**INRA - CENTRE
RECHERCHE ORLEANS**



University of Ljubljana
Biotechnical Faculty

**UNIVERSITY OF LJUBLJANA,
BIOTECHNICAL FACULTY**



**SWEDISH UNIVERSITY OF
AGRICULTURAL SCIENCES**



**CONSEJERÍA DE
AGRICULTURA
DE CANARIAS**



UNIVERSIDAD DE MURCIA



Junta de
Castilla y León
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA
DE CASTILLA Y LEÓN**



Ministry of Environment
and Food of Denmark
The Danish Agrifish Agency

THE DANISH AGRIFISH AGENCY



**Jordbruks
verket**
**SWEDISH BOARD
OF AGRICULTURE**



**JULIUS KÜHN-INSTITUT,
FEDERAL RESEARCH CENTRE
FOR CULTIVATED PLANTS**



**ORGANISMO INTERNACIONAL
REGIONAL DE SANIDAD
AGROPECUARIA (OIRSA)**



**INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIONES AGRARIAS**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II
**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II**



**EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN
AGRARIA, S.A. (TRAGSA)**



**ESCUELA SUPERIOR DE
INGENIEROS AGRÓNOMOS
(ETSIA) DE ALBACETE**



**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y
TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA
(IRTA)**



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE
INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA
DE SEVILLA**



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg

**LANDWIRTSCHAFTLICHES
TECHNOLOGIEZENTRUM
AUGUSTENBERG**



etseib

**CONSORCIO ESCUELA
SUPERIOR INDUSTRIAL
DE BARCELONA**



**ADMINISTRATION DES
SERVICES TECHNIQUES
DE L'AGRICULTURE (ASTA)**



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Economische Zaken

**NVWA-MINISTERIE VAN
ECONOMISCHE ZAKEN**



UNIVERSIDAD PÚBLICA
DE NAVARRA



UNIVERSITY OF
MONTENEGRO,
BIOTECHNICAL FACULTY



THÜRINGENFORST
THURINGENFORST



CONSELLERIA MEDI
AMBIENTILLES BALEARIS



CROATIAN CENTRE FOR AGRICULTURE,
FOOD AND RURAL AFFAIRS



NUFARM S.A.S.



UNIVERSIDAD MIGUEL
HERNÁNDEZ



UNIVERSIDAD DE
CÓRDOBA



CENTRAL INSTITUTE FOR
SUPERVISING AND TESTING
IN AGRICULTURE



LE CENTRE WALLON
DE RECHERCHES
AGRONOMIQUES (CRA-W)



UNIVERSIDAD
DE CASTILLA
LA MANCHA



ISTITUTO REGIONALE
PER LA FLORICOLTURA



CABILDO INSULAR
DE GRAN CANARIA



UNIVERSIDAD
DE LEÓN



BIOFORSK



AFSCA / FAVV - B & B



BODEGAS VEGA
SICILIA, S.A.



UNIVERSIDAD
DE JAÉN



REGIONE LIGURA - SERVIZIO
FITOSANITARIO REGIONALE



COATO, SOC.
COOP. LTDA.



ISTITUTO PER LA PROTEZIONE
SOSTENIBILE DELLE PIANTE-CNR



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



UNIVERSIDAD
DE VALLADOLID



FORESTAL
CATALANA
FORESTAL CATALANA, S.A.



INSTITUTO DE LA GRASA
CENTRO SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS



DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT
DRAAF AQUITAINE



FOREST RESEARCH
FOREST RESEARCH



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE VALENCIA



SERVICIO DE SANIDAD VEGETAL
DE VALENCIA



VAERSA



UNIVERSIDAD
DE HUELVA



INSTITUTO VASCO DE
INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO
AGRARIO (NEIKER)



SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR
UMWELT, LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Delegaciones

ECONEX cuenta con una **amplia red de delegaciones con profesionales cualificados** para cubrir las necesidades de sus clientes de forma óptima en todo el territorio nacional, a lo que hay que sumar su **presencia internacional** con delegaciones en Francia, Grecia, México, Países Árabes, Perú, Portugal, Reino Unido, Turquía y Uruguay.



Delegaciones Internacionales:





CENTRAL

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.

C/ Mayor, Nº 15 Bis · Edificio ECONEX · 30149 SISCAR-Santomera · Murcia (España, UE)

Tel. 968 86 03 82 / 968 86 40 88 · Fax: 968 86 23 42 · Atención al Cliente: 900 502 401

atencionalcliente@e-econex.com · econex@e-econex.com · www.e-econex.com

Director General: **Francisco Martínez Campillo**

DELEGACIONES NACIONALES



ALICANTE

FITOSER AGRO, S.L.

Delegado: **Eloy Blanco Galván**

Teléfono: 966 78 30 78 · Móvil: 683 55 74 85

Fax: 966 78 34 49 · eloy.blanco@fitoser.es



ALMERÍA

BIO CRISARA, S.L.

Delegado: **Cristóbal Aránega Cuevas**

Teléfono: 950 41 31 49 · Móvil: 659 36 34 83

Fax: 950 41 31 49 · direccion@crisara.com



ASTURIAS / CANTABRIA

MUÑOZ DE DIEGO DIVISIÓN AGRO, S.L.

Delegado: **Marcos Muñoz de Diego**

Teléfono: 985 79 10 11 · Móvil: 647 74 48 95

contacto@mdagro.com



BALEARES

PROCAMP CA'N LLANERAS, S.A.

Delegado: **Joan Llaneras Frau**

Teléfono: 971 46 23 44 · Fax: 971 46 23 44

procamp@procamp.com



BARCELONA

MARTÍ FABRÉS, S.L.

Delegado: **Martí Fabrès Catot**

Teléfono: 93 827 23 07 · Fax: 93 827 24 74

info@martiagricola.com



CÁDIZ

FITOSANITARIOS MANUEL GÓMEZ RODRÍGUEZ, S.L.

Delegado: **Manuel Gómez Rodríguez**

Teléfono: 956 18 10 28 · Móvil: 619 46 92 95

Fax: 956 18 10 29 · fitosamanuelgomez@gmail.com



CANARIAS

Santa Cruz de Tenerife

FITOSANITARIOS DRAGO, S.L.

Delegado: **Romé Herrera Cañizares**

Tel. 922 63 78 11 · Móvil: 638 88 17 69

drago@fitodrago.net



CASTELLÓN

AGRONUL, S.L.

Delegado: **Manuel Sanahuja Marco**

Teléfono: 964 67 01 25 · Móvil: 658 76 83 87

agronul@gmail.com

Las Palmas de Gran Canaria

AGROQUÍMICAS DRAGO, S.L.

Delegado: **Romé Herrera Cañizares**

Tel. 928 68 37 56 · Móvil: 609 20 49 11

agrodrago@agdrago.es



CASTILLA LA MANCHA

Delegado: **Luis Gaitán Barroso**

Móvil: 670 66 22 26 · 670 78 48 67

lbibianogaitan@gmail.com



CASTILLA Y LEÓN

Delegada: **M^a Luz Marina Serrano**

Teléfono: 983 23 89 77 · Móvil: 677 48 16 85

Fax: 983 23 89 77 · jaalejandre6@hotmail.com



CÓRDOBA

AGROQUÍMICOS SÁNCHEZ, S.L.

Delegado: **Antonio Sánchez Suárez**

Teléfono: 957 29 67 00 · Móvil: 680 11 85 43

Fax: 957 29 61 11 · administracion@agrosan.com



EXTREMADURA

Delegado: **Juan Carlos Mancha González**

Móvil: 639 81 11 52

juancarlosmancha@yahoo.es



GALICIA

ASESORIA TÉCNICA VITIVINÍCOLA SALNESVIN, S.L.

Delegado: **Rafael Fraga Serantes**

Teléfono: 986 52 00 48 · Móvil: 637 54 99 18

Fax: 986 52 00 48 · E-mail: salnesvin@hotmail.com



GIRONA

AGROSALVI, S.L.

Delegado: **Xavier Salvi Martínez**

Teléfono: 972 47 32 32 · Fax: 972 47 40 42

E-mail: xevi@agrosalvi.com



GRANADA

AGRIMESA, C.B.

Delegada: **Alicia Mesa Álvarez**

Teléfono: 958 82 31 99 · Móvil: 620 89 66 18

E-mail: ventas@agrimesa.org



JAÉN

Delegado: **José Marcos García Cano**
Teléfono: 953 28 07 05 · Móvil: 677 27 26 43
Fax: 953 28 07 05
jmarcosgc@yahoo.es



LA RIOJA / NAVARRA

AGROTÉCNICA DEL NORTE, S.L.
Delegado: **Eduardo Martínez Hernández**
Teléfono: 941 18 21 05 · Móvil: 629 45 44 55
Fax: 941 18 21 05 · eduardo@interfitosanitarios.com



LLEIDA / HUESCA

FITOSANITARIS ANTONI HUGUET, S.L.
Delegado: **Antoni Huguet i Sanjuan**
Teléfono: 973 20 64 62 · Móvil: 696 96 35 35
Fax 973 20 56 77 · ahuguet@fitohuguet.com



MADRID

RANGIL ABONOS, S. L.
Delegado: **Julio Arranz Gozalo**
Teléfono: 91 433 57 24 · Móvil: 607 96 55 28
Fax: 91 433 57 24 · rangilabonos@hotmail.com



MÁLAGA

GEDYSA, S.L.
Delegado: **José García García**
Teléfono: 952 70 29 94 · Móvil: 609 52 68 82
Fax: 952 84 30 87 · gedysa@gedysa.net



MURCIA / ALBACETE

Delegado: **Francisco Martínez Cánovas**
Teléfono: 968 86 03 82 · Móvil: 630 84 05 48
Fax: 968 86 23 42
francisco.martinezcanovas@e-econex.com



PAÍS VASCO

Delegado: **Santiago Zubiaga García**
Teléfono: 968 86 03 82 · Móvil: 682 066 809
Fax: 968 86 23 42
santiago.zubiaga@e-econex.com



SEVILLA / HUELVA

PRINA AGROTÉCNICA, S.L.
Delegado: **Ignacio Ricca Ribelles**
Teléfono: 955 09 17 42 · Móvil: 629 81 13 47
Fax: 955 09 17 42 · prinaedu@hotmail.com



TARRAGONA

ASERVIAL, S.L.
Delegado: **Joan Miquel Forcadell Sancho**
Teléfono: 977 73 22 46 · Móvil: 619 70 16 49
Fax: 977 73 22 46 · mforcadells@hotmail.es



VALENCIA

FITOLEVANTE, S.L.
Delegado: **Juan Manuel Tomás Tomás**
Teléfono: 96 286 13 87 · Móvil: 606 40 50 14
fitolevante@fitolevante.com



ZARAGOZA / TERUEL

ORGANIC TRADING CORPORATION, S.L.
Delegado: **Isaac Lorés Linares**
Móvil: 659 82 54 84
isaac@organictrading.com

DELEGACIONES INTERNACIONALES



FRANCIA

Delegado: **David Tamisier**
Tel. +33 658 23 51 09
Móvil: +33 658 23 51 09
david.tamisier@e-econex.com



GRECIA

ANTIMEL HELLAS
Delegado: **Dimitrios Vassiliadis**
Teléfono: +30 24630 31501 · Móvil: +30 69445 24360
Fax: +30 24630 31301 · vastakis10@gmail.com



MÉXICO

INVECO, S.A. DE C.V.
Delegado: **Enrique Baranda Yáñez**
Teléfono: 01-800-7-46-83-26 (llamada gratuita) / +52 33 3682 1136
Móvil: +52 55 5331 3552 · enrique@inveco.com.mx



PAÍSES ÁRABES

Delegado: **Mohamed Amghar Mechbal**
Tel. +34 968 86 03 82 - Móvil: +34 660 19 78 87
Fax: +34 968 86 23 42
mohamed.amghar@e-econex.com



PERÚ

MARUPLAST INTERNACIONAL E.I.R. LTDA
Delegado: **Aniceto Ruiz Tinco**
Teléfono: +51 5 7195682 / Móvil: +51 5 998162268
Fax: +51 5 255 6149 · aniceto@maruplast.com



PORTUGAL

CRIMOLARA PRODUCTOS QUÍMICOS, S.A.
Delegada: **María Cristina Xavier**
Teléfono: +351 217 818940 · Móvil: +351 918 213386
Fax: +351 217 818969 · cristinaxavier@crimolara.pt



REINO UNIDO

Delegada: **Lauretta Hayward**
Tel. +34 968 86 03 82 - Móvil: +34 689 79 67 80
Fax: +34 968 86 23 42
lauretta.hayward@e-econex.com



TURQUÍA

MÜHÜR BIRADERLER ZIRAAT TIC. VE SAN. KOLL. STI
Delegado: **Mehmet Mühür**
Teléfono: +90 322 454 15 36 · Fax: +90 322 458 16 86
mehmet@muhurbiraderler.com



URUGUAY

URUGUAY JUMECAL, LTDA.
Delegado: **Ing. Agr. Carlos Croce Urbina**
Teléfono: +598 23229682 · Móvil: +598 099489535
Fax: +598 23236292 · jumecal@adinet.com.uy

Origen y valores desde 1873

La tradición empresarial de esta familia, se remonta a 1873, cuando naciera en El Siscar D. Francisco Martínez Alba, como hijo único. Desde 1892 con solo 19 años de edad y durante los siguientes 12 años, sirvió con honor a su patria como soldado, incluso participando en la guerra cruenta contra los Estados Unidos en Cuba en el año 1898 donde además fue herido grave como atestigua su cartilla militar, estuvo ingresado en el Hospital de la Habana Alfonso XIII y tras varios años de muy duro servicio a España, regresa a su querido pueblo en 1904 donde le espera su padre moribundo.

Después de tantos años de ausencia sus familiares y amigos ya le daban por muerto.

D. Francisco Martínez Alba se casa con Dña. Dolores Ayllón Egea, y en su pueblo natal fundan una familia, y sacan adelante a sus 6 hijos con gran sacrificio y tesón, para los cuales logran la azaña en aquellos tiempos tan difíciles, de construirles una casa a cada uno.



Los bisabuelos paternos

Con su iniciativa emprende un pequeño negocio con su esposa, basado en la compra y venta de pimientos de bola secos, a los agricultores del Siscar y pueblos limítrofes, llegando incluso hasta Orihuela a 9 kilómetros de distancia.

Transportaba la mercancía en sacos al hombro, con una soga o cordel grueso, curiosamente al fallecer se observó un hendidido en su hombro derecho, ocasionado por el roce del cordel, ya que siempre los acarrea a pie y apoyado sobre el hombro.

Su pequeño negocio también se enfrentó a la famosa crisis de 1929 y años posteriores, superándola con éxito, aplicando su gran lema:

“El mayor patrimonio y riqueza de un empresario es su honradez y su integridad”

También le gustaba recordar a sus hijos y nietos:

“La palabra dada por un empresario vale más que una escritura notarial.”

Inculcó estos valores y principios a las generaciones posteriores, transmitidas desde entonces de padres a hijos, y hoy es un orgullo para Francisco Martínez Campillo, su bisnieto, enarbolar estos valores como una bandera en el código de conducta de ECONEX.

Los comienzos

Todo empieza en 1972, cuando Francisco Martínez Campillo tenía solamente 8 años de edad y veía a su padre, un humilde agricultor, fumigar sus cultivos y ver como morían todos los pajarillos envenenados, quedando inmóviles sobre la tierra.

Esto le impresionó mucho como niño, pero lo más impactante para él fue ver que su padre, que era casi como un Dios para él, fuerte y joven, cambiaba enfermando durante 2 o 3 días, dejaba de fumar, le costaba mucho comer, e incluso dejaba de ir al bar con sus amigos.

Pero lo peor de todo, era que este cuadro maléfico se repetía siempre con los mismos problemas y trastornos cada vez que su padre pulverizaba con pesticidas sus cultivos.



Los padres de Francisco Martínez Campillo

Y es precisamente por todo lo que le estaba pasando a su padre, por lo que tras terminar los estudios de EGB con 15 años, emprende la aventura de aprender a combatir las plagas de una forma más humana y civilizada (para ayudar a su padre a no sufrir estos males).

En 1979 comienza a estudiar Formación Profesional Agraria en Orihuela, Elche y Torre Pacheco. Terminada la FP II, empieza a estudiar Ingeniería Técnica Agrícola.



Escuela Politécnica Superior de Orihuela



Aun sin haber terminado los estudios, en septiembre de 1985, ya con 21 años, nace en su mente la idea de crear una empresa para desarrollar soluciones contra las plagas, respetando a las personas y al medio ambiente. Así, en enero 1986 se constituye como empresa individual, comenzando su andadura empresarial en su pueblo del Siscar, en la casa paterna, en el cuarto de aperos con 16 m² de superficie, donde su padre guardaba las herramientas de la huerta, hasta que en el año 2000 se transforma en la sociedad limitada actual.

ECONEX comienza a expandirse y abren las primeras delegaciones nacionales en Sevilla, Toledo y Mallorca. También la primera delegación internacional en Turquía. Desde entonces ECONEX empieza a crecer por todo el mundo, pero sin olvidar sus orígenes.

En Julio de 2003 adquiere un solar de 4.076 m² para la construcción de la nueva sede de la empresa en Siscar (Murcia). Tras dos años de obras, el 31 de marzo de 2007 se inauguran las nuevas instalaciones de la empresa.



La esposa y los hijos de Francisco Martínez en el solar de la nueva sede de la empresa



El equipo técnico de la obra y el edificio en construcción



Inauguración de la nueva sede de ECONEX el 31 de marzo de 2007

Desde sus comienzos, Francisco Martínez Campillo ha optado por la innovación y la defensa del medio ambiente, apostando por la investigación, producción y venta de feromonas, atrayentes, repelentes y trampas para la captura de plagas de insectos, como la mejor alternativa a los pesticidas.

Con esfuerzo y constancia ha ido creciendo y acumulando una experiencia de 35 años.

ECONEX en el mundo digital

El desarrollo continuo y la cercanía con los clientes ha sido siempre uno de las prioridades de ECONEX. Con el despegue del mundo digital, Francisco Martínez vio la oportunidad de conseguir estos objetivos y llevarlos aún más allá.

En 1997 se crea la web de ECONEX, pero es en 2008 cuando el espacio virtual cobra el valor que tiene hoy. Se convierte en una fuente de información para los usuarios, no solo sobre sus productos sino también sobre otros temas relevantes del sector.

Sin embargo, de lo que más orgullosos están en ECONEX es de su trabajo continuo con sus webs específicas. Más de 100 espacios concretos para cada una de las plagas agrícolas y forestales más relevantes, en los que se ofrece información detallada sobre sus comportamientos, características morfológicas y biológicas, cultivos afectados, daños que producen y las soluciones de ECONEX para su biocontrol.



El catálogo completo de ECONEX pasa a estar disponible a un solo clic en su TIENDA ONLINE en 2015 y en 2020 este servicio se extiende también a Europa.

La inversión de tiempo y recursos permite a ECONEX tener un contacto cercano con clientes de toda la vida a la vez que seguir estableciendo nuevas relaciones, sin importar las fronteras.

ECONEX en la actualidad

Actualmente SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. cuenta con 12.000 m² en propiedad, desde donde se proyecta al mercado mundial exportando a más de 50 países.

Gracias a no dejar de innovar e investigar, el catálogo de ECONEX ofrece más de 600 productos fabricados en España (con dignidad y respeto a los trabajadores), para la lucha contra más de 450 plagas. Siendo utilizados por agricultores y gestores forestales de todo el mundo sobre una superficie de más de 470.000 hectáreas.

Este catálogo es también un reflejo de las señas de identidad de ECONEX y de los valores irrenunciables de su tradición familiar empresarial: calidad, innovación, creatividad y sostenibilidad, cimentados en la cultura del esfuerzo y del amor al trabajo bien hecho.

La empresa logró la certificación en el Sistema de Calidad ISO 9001:2005 en 2019. Este reconocimiento confirma las buenas prácticas de ECONEX y reconoce la madurez y eficacia de su sistema.



Desde 1986 ECONEX mantiene un firme compromiso con la calidad de sus productos y servicios, con la satisfacción de sus clientes y con la responsabilidad empresarial en sus dimensiones humana, social y medioambiental.

Francisco Martínez Campillo, y todo el equipo humano de ECONEX, siguen trabajando día a día, ahondando en el estudio y en la investigación, con proyectos de I+D+i para seguir evolucionando y afianzar su liderazgo en todos los ámbitos de su entorno empresarial y social, y para seguir mereciendo la confianza de los clientes más exigentes.

GESTIÓN BIOLÓGICA DE PLAGAS CON FEROMONAS Y TRAMPAS

Controlar y vencer las plagas sin causar ningún daño al medio ambiente, sin riesgos para las personas y sin perjuicio para los cultivos, la tierra o el entorno... es hoy perfectamente factible. Es el fruto de muchos años de investigación científica aplicada a la gestión biológica de plagas mediante FEROMONAS.

Las feromonas son sustancias químicas volátiles, liberadas en el aire por los insectos, que son específicamente captadas por otros insectos de la misma especie y desencadenan un comportamiento o respuesta en los organismos receptores.

Las feromonas pueden clasificarse en sexuales, de agregación, de rastro, de alarma, de oviposición, etc. Siendo las feromonas sexuales y las de agregación, las más indicadas para la detección, seguimiento y capturas masivas de plagas. Las feromonas sexuales son liberadas por las hembras para atraer al macho al apareamiento. Mientras que las feromonas de agregación son capaces de atraer tanto a machos como a hembras hacia la trampa.

También hemos desarrollado atrayentes, tanto alimenticios como caimonomales, muy utilizados en seguimiento y captura masiva de muchas plagas.

Sectores

**AGRICULTURA ECOLÓGICA · AGRICULTURA INTEGRADA · AGRICULTURA INTENSIVA
ÁREAS VERDES · SILVICULTURA · PRODUCTOS ALMACENADOS · SANIDAD AMBIENTAL**



Campos de aplicación

PLAGAS DE CULTIVOS HERBÁCEOS: Hortícolas, industriales, cereales, florales y ornamentales, forrajeros.

PLAGAS DE CULTIVOS LEÑOSOS: Frutales de pepita, frutales de hueso, viña y parral, olivar, cítricos.

PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS

PLAGAS FORESTALES

SANIDAD AMBIENTAL: Viviendas y urbanizaciones, campos de golf, puertos deportivos, piscinas, parques infantiles, hospitales, centros de enseñanza, hostelería y restauración, edificios y monumentos, embarcaciones y buques, piscifactorías.

Sistemas de control de plagas

MONITOREO

Consiste en la colocación de una o dos trampas por hectárea (mínimo una por parcela) para la plaga objetivo, lo que permite, por medio de conteos periódicos de las capturas, conocer la evolución de la plaga en la parcela y así establecer las medidas oportunas.

CAPTURA MASIVA

Consiste en la colocación de un mayor número de trampas (generalmente de 10 a 20 por hectárea) con el fin de capturar el máximo de adultos de la plaga.

CONFUSIÓN SEXUAL

Este sistema consiste en la saturación por diferentes medios, de feromona sexual en el ambiente, lo que confunde a los machos y les impide encontrar a las hembras para aparearse.



Ventajas del manejo de feromonas y trampas

- Respetan el equilibrio biológico en los cultivos.
- No incorporan residuos tóxicos a los alimentos ni al medio ambiente.
- Es un sistema que no genera resistencia en las plagas.
- Las feromonas son totalmente inocuas para el hombre y los animales domésticos.
- Sirven para detectar precozmente las infecciones de las plagas.
- Confirman el lugar donde se inicia el ataque.
- Ayudan a identificar plagas específicas informando de la gravedad de la infección para poder tomar las medidas de control oportunas.
- Ayudan a comprobar la eficacia de las medidas de control adoptadas.
- Optimizan la aplicación de productos fitosanitarios, reduciendo el coste y ahorrando tiempo.

Utilización de feromonas, atrayentes y trampas

Época de empleo de las trampas

Cada plaga tiene su ciclo biológico y un número de generaciones al año, por tanto se hace necesario conocer con exactitud en cada zona cuales son los momentos en que está activa la plaga en estado adulto, y las distintas generaciones, que suelen ser variables en función de las temperaturas del hábitat donde se encuentre. Se recomienda emplear las trampas antes del inicio de la primera generación de la plaga objetivo.

Tipo de trampa a emplear

La utilización de feromonas sexuales necesita el empleo de una trampa adecuada para el tamaño del insecto, comportamiento, nivel de población y medio en el que se colocará.

En las listas de difusores de feromona de este catálogo encontrará, además de la denominación de las plagas objetivo, la indicación de la trampa más adecuada para cada una de ellas.



Emplazamiento de las trampas

La colocación de las trampas influye en la captura de los insectos. Las trampas se deben colocar a la altura de los cultivos colgadas de un soporte para tal fin, aunque cuando se trata de árboles se suele usar como soporte alguna rama del mismo.

La colocación variará si los cultivos están aislados o se encuentran rodeados de otros, de forma que en el primer caso bastaría con una distribución homogénea, y en el segundo habría que colocar más trampas en los bordes de las parcelas, colocadas cada 10 ó 15 m.

Densidad de las trampas

El número de trampas por cultivo varía según los objetivos del sistema de control, ya sea para la detección y seguimiento, o para capturas masivas de la plaga en cuestión. Las trampas para diferentes especies pueden colocarse en un lugar cercano, a 4 ó 5 metros como mínimo. Pero los difusores de feromona para distintas especies no deberán ser colocados en la misma trampa.

Un factor importante es el tamaño del cultivo. Para cultivos pequeños e irregulares en tamaño, se requiere mayor número de trampas que en cultivos de mayor superficie y uniformes.

De forma general, se puede decir que de 1 a 2 trampas por hectárea suelen ser suficientes para la detección y seguimiento de las plagas; y de 10 a 20 trampas para las capturas masivas. **Aunque todo esto es muy variable, debido a diversos factores que intervienen a la hora de elegir el número de trampas a colocar: población de la plaga, cultivos limítrofes, nivel de control que se pretenda...**

Activación de las trampas

Las trampas quedan activadas una vez que se coloca el difusor de feromona en las mismas. En la descripción de cada trampa se indica el lugar y la forma más adecuada de colocación del difusor.

La manipulación de los difusores se realizará utilizando guantes de protección.



Sobres con difusores de feromona



Lámina adhesiva para las TRAMPAS TRIANGULARES sin láminas



Difusores colocados en la tapa de una trampa EOSTRAP®



Difusor colocado en una trampa ECONEX POLILLERO



Difusor colocado en una trampa ECONEX TRIANGULAR BLANCA



DIFUSOR VIAL DE POLIETILENO



DIFUSOR SEPTUM DE CAUCHO NATURAL



DIFUSOR CILÍNDRICO DE FIBRAS ABSORBENTES



DIFUSORES TIPO BLISTER

Mantenimiento de las trampas

Los difusores de feromona se repondrán cada 40, 60, 90, 120, 150 o 200 días, dependiendo del tipo de difusor que empleemos en cada caso.

Las trampas cromáticas se sustituirán cuando la superficie adhesiva esté saturada de insectos; al igual que las láminas pegajosas de la trampa TRIANGULAR.

Almacenamiento de los difusores de feromona

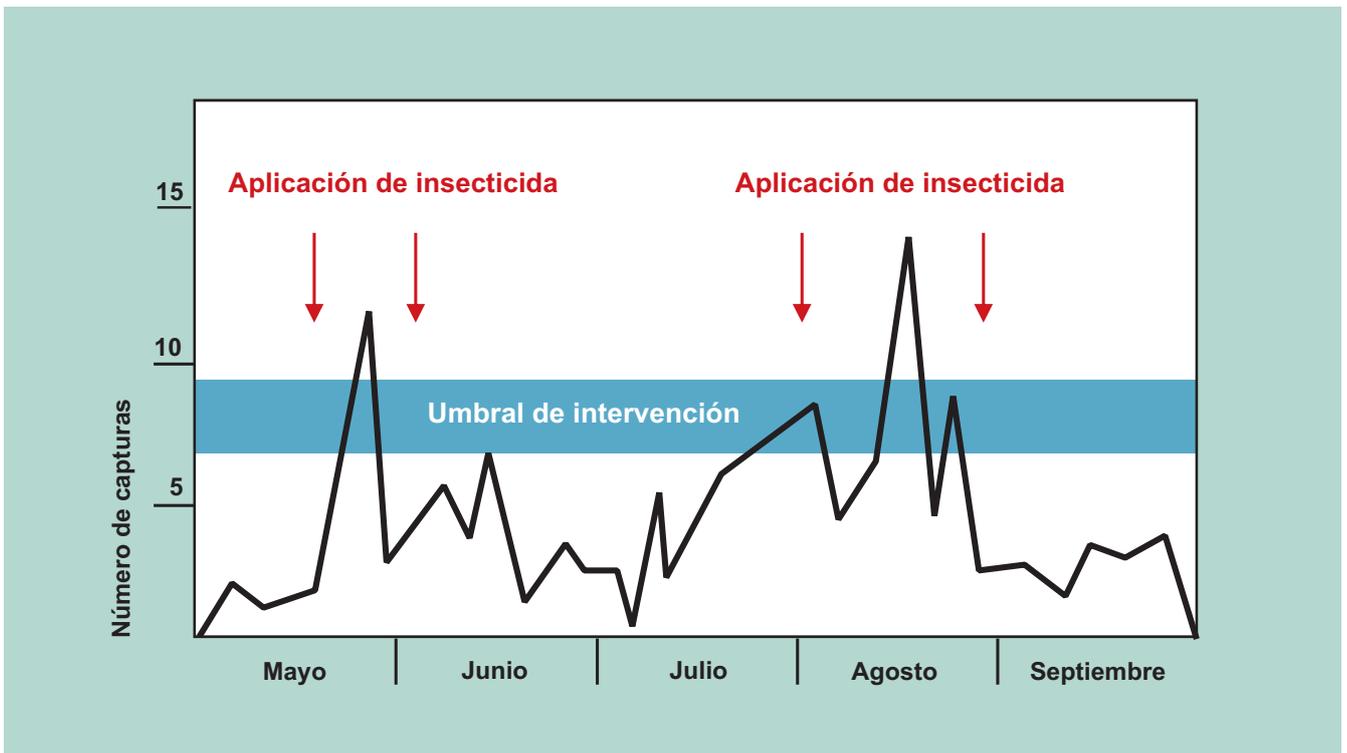
Para el almacenamiento de los difusores de feromonas, atrayentes y cairomonas, se recomienda conservar en un lugar fresco a menos de 25 °C y protegidos de la luz solar.

Interpretación de las capturas

Debemos realizar un recuento periódico, que puede ser diario, semanal o quincenal.



El seguimiento de las capturas nos indica el incremento de la población de la plaga a lo largo del tiempo.



Ejemplo de seguimiento de una curva de vuelo para la realización posterior de un tratamiento fitosanitario.

FICHA DE SEGUIMIENTO DE PLAGAS



SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.

C/ Mayor, Nº 15 Bis - Edificio ECONEX · 30149 SISCAR-Santomera · Murcia (España, UE)
 Teléfono: 900 502 401 - 968 86 03 82 - 968 86 40 88 / Fax: 968 86 23 42
www.e-econex.com e-mail: econex@e-econex.com

DATOS GENERALES

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|------|----------------------|
| Organización: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |
| Nombre del propietario: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |
| Nombre del encargado: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |
| Nombre del técnico: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |
| Nombre del Atria/Adv: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |
| Sanidad Vegetal de: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |
| Responsable de las Atrias/Adv: | <input type="text"/> | Tel. | <input type="text"/> |

Nombre científico de la plaga: _____

Fecha de colocación de las trampas el año anterior: _____

Fecha de la detección de la plaga el año anterior: _____ Nº de generaciones del año anterior: _____

DATOS DE LA FINCA

Cultivo: _____ Nombre de la finca: _____

Localidad: _____ Municipio: _____

Provincia: _____ Fecha de instalación de la trampa: _____

Duración del difusor de feromona: _____ Tipo de trampa: _____

| Fecha de conteo | Nº de insectos capturados | Anotaciones |
|----------------------|---------------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Teléfono gratuito de asistencia técnica en campo: **900 502 401**

Página

DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

30 LISTA DE DIFUSORES

42 PLAGAS AGRÍCOLAS DESCRITAS CON DETALLE

- 42 *Anarsia lineatella* · Minadora del melocotonero
- 45 *Aonidiella aurantii* · Piojo rojo de California
- 48 *Ceratitis capitata* · Mosca de la fruta o del Mediterráneo
- 53 *Cosmopolites sordidus* · Picudo de la platanera
- 56 *Cydia pomonella* · Carpocapsa, agusanado de manzanas, nueces y peras.
- 59 *Euzophera pinguis* · Abichado del olivo
- 62 *Lobesia botrana* · Hilandero de las uvas
- 65 *Phthorimaea operculella* · Polilla de la patata
- 68 *Phyllocnistis citrella* · Minador de las hojas y los brotes de los cítricos
- 71 *Plusia (chrysoideixis) chalcites* · Oruga camello
- 74 *Prays citri* · Prays del limonero
- 77 *Prays oleae* · Polilla del olivo
- 80 *Quadraspidiotus perniciosus* · Piojo de San José
- 83 *Sesamia calamistis (nonagrioides)* y *Ostrinia (pyrausta) nubilalis* Barrenadores del maíz
- 86 *Spodoptera exigua* · Rosquilla verde / Gardama
- 89 *Spodoptera littoralis* · Rosquilla negra
- 92 *Tecia solanivora* · Polilla Guatemalteca de la patata
- 95 *Tuta absoluta* · Minadora del tomate

101 ATRAYENTES ESPECIALES DESCRITOS CON DETALLE

- 102 CERATINEX® ATRAYENTE · Atrayente alimenticio en pastillas para *Ceratitis capitata* y *Bactrocera oleae*
- 104 DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS · Atrayentes específicos de hembras y machos de la mosca del olivo *Dacus (bactrocera) oleae*
- 106 ECONEX DROSOPHILA SUZUKII 60 DÍAS / ECONEX DROSOPHILA SUZUKII LÍQUIDO · Atrayente alimenticio para la atracción de ambos sexos de la mosca del vinagre de alas manchadas *Drosophila suzukii*
- 109 ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO BO KIT · Sustancia básica en polvo en trampa desechable para captura masiva de la mosca del olivo *Bactrocera oleae*
- 110 ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC KIT · Sustancia básica en polvo en trampa desechable para captura masiva de la mosca de las cerezas *Rhagoletis cerasi*
- 111 ECONEX TRYPACK® COMPACT · Atrayentes específicos de hembras y machos de *Ceratitis capitata*
- 113 VELUTINATRAP® ATRAYENTE · Atrayente líquido natural para la atracción de la avispa asiática *Vespa velutina*

DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|---|-----------------|--|
| VA082 | ECONEX ACLERIS RHOMBANA Polilla de los frutales | 40 | |
| VA022 | ECONEX ACROLEPIA ASSECTELLA Polilla del puerro | 40 | |
| VA083 | ECONEX ADOXOPHYES ORANA 2 MG 40 DÍAS Capua de los frutales | 40 | |
| VA222 | ECONEX AGRIOTES LINEATUS 60 DÍAS Gusano del alambre | 60 | Semienterrada hasta los cierres de la base |
| VA452 | ECONEX AGRIOTES OBSCURUS 60 DÍAS Gusano del alambre | 60 | Semienterrada hasta los cierres de la base |
| VA453 | ECONEX AGRIOTES SORDIDUS 60 DÍAS Gusano del alambre | 60 | Semienterrada hasta los cierres de la base |
| VA023 | ECONEX AGROTIS EXCLAMATIONIS Gusano gris | 40 | |
| VA024 | ECONEX AGROTIS FUCOSA Gusano gris | 40 | |
| VA025 | ECONEX AGROTIS IPSILON 2 MG 40 DÍAS Malduerme | 40 | |
| VA026 | ECONEX AGROTIS SEGETUM Gusano gris | 40 | |
| VA012 | ECONEX ANARSIA LINEATELLA 2 MG 40 DÍAS Anarsia, minadora del melocotonero | 40 | |
| VA435 | ECONEX ANASTREPHA LUDENS 120 DÍAS Mosca mexicana de la fruta | 120 | |
| VA271 | ECONEX ANTHONOMUS EUGENII Picudo del chile | 40 | |
| VA076 | ECONEX AONIDIELLA AURANTII 60 DÍAS Cochinilla roja de california | 60 | |
| VA371 | ECONEX APATE MONACHUS 60 DÍAS Apate | 60 | |
| VA084 | ECONEX ARCHIPS ARGYROSPILUS Arrollador de las hojas del melocotonero | 40 | |
| VA085 | ECONEX ARCHIPS PODANA Arrollador de las hojas de los frutales | 40 | |



DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--------------------|
| VA077 | ECONEX ARCHIPS ROSANA Arrollador longitudinal de las hojas | 40 | |
| VA086 | ECONEX ARCHIPS XYLOSTEANA Arrollador de las hojas de forestales y madreSelva | 40 | |
| VA087 | ECONEX ARGYRESTHIA CONJUGELLA Minador del manzano | 40 | |
| VA052 | ECONEX ARGYROPLOCE LEUCOTRETA Polilla codling falsa | 40 | |
| VA124 | ECONEX ARGYROTAENIA CITRANA Tortrix de la naranja | 40 | |
| VA088 | ECONEX ARGYROTAENIA PULCHELLANA Eulia | 40 | |
| VA089 | ECONEX ARGYROTAENIA VELUTINANA Arrollador bandeado rojo | 40 | |
| VA080 | ECONEX AUTOGRAPHA CALIFORNICA Gusano gris de la alfalfa | 40 | |
| VA350 | ECONEX BACTROCERA INVADENS 90 DÍAS Mosca oriental de la fruta | 90 | |
| VA122 | ECONEX BACTROCERA OLEAE 20 MG 60 DÍAS Mosca del olivo | 60 | |
| VA402 | ECONEX BACTROCERA OLEAE 30 MG 90 DÍAS Mosca del olivo | 90 | |
| VA270 | ECONEX BACTROCERA ZONATA 90 DÍAS Mosca del melocotonero | 90 | |
| VA067 | ECONEX BUSSEOLA FUSCA Barrenador del tronco del maíz | 40 | |
| VA021 | ECONEX CACOECIA PRONUBANA 2 MG 40 DÍAS Gusano de los brotes | 40 | |
| VA438 | ECONEX CARPOSINA SASAKII 40 DÍAS Polilla del melocotón | 40 | |
| VA098 | ECONEX CEMIOSTOMA (LEUCOPTERA) SCITELLA Minadora de bandas circulares | 40 | |
| VA001 | ECONEX CERATITIS CAPITATA 90 DÍAS Mosca de la fruta o del Mediterráneo | 90 | |

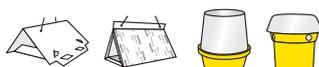
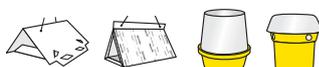
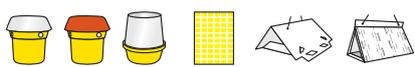


DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|---|-----------------|--------------------|
| VA282 | ECONEX CERATITIS ROSA Mosca de la fruta de Natal | 90 | |
| VA440 | ECONEX CERATITIS QUINARIA 90 DÍAS Mosca de Zimbabwe | 90 | |
| VA053 | ECONEX CHILO AGAMEMNON Perforador rayado del maíz | 40 | |
| VA054 | ECONEX CHILO INFUSCATELLUS 2 MG 40 DÍAS Perforador del vástago de la caña de azúcar | 40 | |
| VA055 | ECONEX CHILO PARTELLUS 2 MG 40 DÍAS Perforador manchado del tallo | 40 | |
| VA068 | ECONEX CHILO SUPPRESSALIS 2 MG 40 DÍAS Cucat (barrenador) del arroz | 40 | |
| VA396 | ECONEX CHILO SUPPRESSALIS 3 MG 180 DÍAS Cucat (barrenador) del arroz | 180 | |
| VA090 | ECONEX CHORISTONEURA ROSACEANA Rosquilla de rayas oblicuas | 40 | |
| VA111 | ECONEX CHRYSOTEUCHIA TOPIARIA Girdler del arándano | 40 | |
| VA078 | ECONEX CLEPSIS SPECTRANA Tortricido de la vid | 40 | |
| VA069 | ECONEX CNEPHASIA PUMICANA Tortricido de cereales | 40 | |
| VA181 | ECONEX COSMOPOLITES SORDIDUS 90 DÍAS Picudo de la platanera | 90 | |
| VA091 | ECONEX COSSUS COSSUS Barrenador rosa de los troncos | 40 | |
| VA027 | ECONEX CROCIDOLOMIA BINOTALIS Polilla del racimo de la col | 40 | |
| VA126 | ECONEX CRYPTOBLABES GNIDIELLA 2 MG 40 DÍAS Polilla de la melaza | 40 | |
| VA283 | ECONEX CRYPTOPHLEBIA LEUCOTRETA Falsa polilla de la manzana | 40 | |
| VA028 | ECONEX CYDIA NIGRICANA 2 MG 40 DÍAS Polilla del guisante | 40 | |



DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|---|-----------------|--|
| VA097 | ECONEX CYDIA POMONELLA 2 MG 60 DÍAS Carpocapsa, agusanado de manzanas, nueces y peras | 60 |  |
| VA320 | ECONEX CYDIA POMONELLA 10 MG 90 DÍAS Carpocapsa, agusanado de manzanas, nueces y peras | 90 |  |
| VA379 | ECONEX CYDIA POMONELLA CAIROMONA 2 MG 40 DÍAS Carpocapsa, agusanado de manzanas, nueces y peras | 40 |  |
| VA029 | ECONEX CYLAS FORMICARIUS Gorgojo del boniato | 40 |  |
| VA030 | ECONEX DACUS (BACTROCERA) CUCURBITAE 90 DÍAS Mosca del melón | 90 |  |
| VA031 | ECONEX DACUS (BACTROCERA) DORSALIS 2 G 90 DÍAS Mosca oriental de la fruta | 90 |  |
| VA032 | ECONEX DACUS (BACTROCERA) TRYONI Mosca de la fruta de Queensland | 40 |  |
| VA278 | ECONEX DACUS CILIATUS 60 DÍAS Mosca del Natal | 60 |  |
| VA433 | ECONEX DACUS FRONTALIS 90 DÍAS Mosca de la calabaza | 90 |  |
| VA296 | ECONEX DELIA ANTIQUA Mosca de la cebolla | 60 |  |
| VA226 | ECONEX DIABROTICA VIRGIFERA Gusano de la raíz del maíz | 60 |  |
| VA056 | ECONEX EARIAS BIPLAGA Gusano espinoso del sur | 40 |  |
| VA057 | ECONEX EARIAS INSULANA Oruga espinosa del algodón | 40 |  |
| VA318 | ECONEX ECDYTOLOPHA AURANTIANA Polilla de las naranjas | 40 |  |
| VA241 | ECONEX ECTOMYELOIS CERATONIAE 2 MG 40 DÍAS Polilla del algarrobo | 40 |  |
| VA112 | ECONEX ENARMONIA FORMOSANA Tortricido de la corteza de los frutales | 40 |  |
| VA002 | ECONEX EPICHORISTODES ACERBELLA Tortricido del clavel y rosquilla de la pera | 40 |  |



DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--------------------|
| VA092 | ECONEX EPIPHYAS POSTVITTANA Polilla de la manzana | 40 | |
| VA033 | ECONEX ETIELLA ZINCKENELLA Gusano de las vainas | 40 | |
| VA119 | ECONEX EUPOECILIA (CLYSIA) AMBIGUILLA Cochylis de la vid | 40 | |
| VA034 | ECONEX EUXOA OCHROGASTER Gusano cortador | 40 | |
| VA280 | ECONEX EUZOPHERA BIGELLA 2 MG 40 DÍAS Polilla del membrillo | 40 | |
| VA207 | ECONEX EUZOPHERA PINGUIS 2 MG 40 DÍAS Abichado del olivo | 40 | |
| VA035 | ECONEX EVERGESTIS FORFICALIS Pirálido de la col | 40 | |
| VA015 | ECONEX GRAPHOLITA FUNEBRANA 2 MG 40 DÍAS Polilla de las ciruelas | 40 | |
| VA093 | ECONEX GRAPHOLITA (LASPEYRESIA) LOBARZEWSKI Polilla oriental de la fruta | 40 | |
| VA094 | ECONEX GRAPHOLITA MOLESTA 2 MG 40 DÍAS Polilla oriental del melocotonero | 40 | |
| VA365 | ECONEX GRAPHOLITA PACKARDI Palomilla de las cerezas | 40 | |
| VA095 | ECONEX HEDYA DIMIDIANA Tortricido verde de los brotes | 40 | |
| VA096 | ECONEX HEDYA NUBIFERANA Tortricido verde de los brotes | 40 | |
| VA016 | ECONEX HELIOTHIS ARMIGERA 2 MG 40 DÍAS Oruga del algodón | 40 | |
| VA269 | ECONEX HELIOTHIS (HELICOVERPA) OBSOLETA Gusano del algodón | 40 | |
| VA060 | ECONEX HELIOTHIS PELTIGERA 2 MG 40 DÍAS Heliothis peltigera | 40 | |
| VA061 | ECONEX HELIOTHIS PUNCTIGERA 2 MG 40 DÍAS Gusano nativo | 40 | |



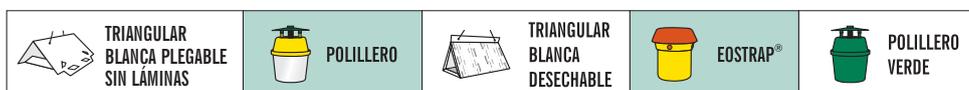
DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|---|-----------------|--------------------|
| VA037 | ECONEX HELIOTHIS VIRESCENS 2 MG 40 DÍAS Oruga del tabaco | 40 | |
| VA285 | ECONEX HELIOTHIS VIRIPLACA Polilla del veteado del trébol | 40 | |
| VA036 | ECONEX HELIOTHIS ZEA 2 MG 40 DÍAS Gusano del grano | 40 | |
| VA221 | ECONEX HELLULA UNDALIS Gusano de la col | 40 | |
| VA005 | ECONEX HYDROECIA XANTHENES 2 MG 40 DÍAS Taladro de la alcachofa | 40 | |
| VA038 | ECONEX KEIFERIA LYCOPERSICELLA Minador del tomate | 40 | |
| VA257 | ECONEX KERMANIA PISTACIELLA 2 MG 40 DÍAS Barrenador del pistacho | 40 | |
| VA404 | ECONEX LEPIDOPTEROS MULTIESPECIES 40 DÍAS Lepidópteros multiespecies | 40 | |
| VA330 | ECONEX LEUCINODES ORBONALIS Polilla de la berenjena | 40 | |
| VA284 | ECONEX LEUCOPTERA MALIFOLIELLA 2 MG 40 DÍAS Polilla de la hoja de la pera | 40 | |
| VA017 | ECONEX LOBESIA BOTRANA 2 MG 60 DÍAS Hilandero de las uvas | 60 | |
| VA039 | ECONEX MAMESTRA BRASSICAE Noctua de la col | 40 | |
| VA040 | ECONEX MAMESTRA CONFIGURATA Gusano de las crucíferas | 40 | |
| VA041 | ECONEX MAMESTRA (LACANOBIA) OLERACEA Noctua de las hortalizas | 40 | |
| VA245 | ECONEX MARGARONIA UNIONALIS 2 MG 40 DÍAS Glifodes | 40 | |
| VA444 | ECONEX METAMASIVUS HEMIPTERUS 60 DÍAS Picudo rayado de la caña de azúcar | 60 | |
| VA279 | ECONEX MYOPARDALIS PARDALINA 2 G 90 DÍAS Mosca el melón | 90 | |



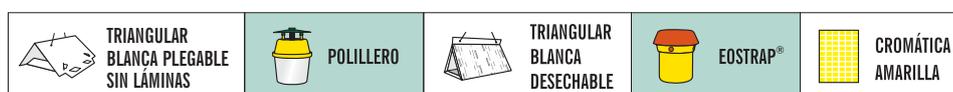
DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|
| VA229 | ECONEX MYTHIMNA LOREYI Oruga del arroz | 40 |  |
| VA071 | ECONEX MYTHIMNA UNIPUNCTA 40 DÍAS Defoliadora de maíz, pastos y céspedes | 40 |  |
| VA439 | ECONEX NEOLEUCINODES ELEGANTALIS 40 DÍAS Barrenador del tomate | 40 |  |
| VA100 | ECONEX OPEROPHTERA (CHEIMATOBIA) BRUMATA Polilla de invierno | 40 |  |
| VA255 | ECONEX OPOGONA SACCHARI OS3 Barrenador de la caña de azúcar | 40 |  |
| VA101 | ECONEX ORGYIA ANTIQUA Orgia o bombícido antio | 40 |  |
| VA339 | ECONEX ORTHOSIA CERASI 2 MG 40 DÍAS Oruga verde del almendro | 40 |  |
| VA018 | ECONEX OSTRINIA (PYRAUSTA) NUBILALIS Tipo cis 2 MG 40 DÍAS / Taladro del maíz | 40 |  |
| VA175 | ECONEX OSTRINIA (PYRAUSTA) NUBILALIS Tipo hybrid 2 MG 40 DÍAS / Taladro del maíz | 40 |  |
| VA174 | ECONEX OSTRINIA (PYRAUSTA) NUBILALIS Tipo trans 2 MG 40 DÍAS / Taladro del maíz | 40 |  |
| VA102 | ECONEX PAMMENE RHEDIELLA Pamene del manzano y otras rosáceas | 40 |  |
| VA103 | ECONEX PANDEMIS HEPARANA Tortricido marrón de la manzana | 40 |  |
| VA104 | ECONEX PANDEMIS LIMITATA Tortricido | 40 |  |
| VA120 | ECONEX PARALOBESIA VITEANA Polilla del grano de uva | 40 |  |
| VA062 | ECONEX PECTINOPHORA GOSSYPIELLA 2 MG 40 DÍAS Gusano rosa del algodnero | 40 |  |
| VA281 | ECONEX PECTINOPHORA MALVELLA 2 MG 40 DÍAS Polilla de las malvas | 40 |  |
| VA008 | ECONEX PERIDROMA SAUCIA Gusano jaspeado | 40 |  |



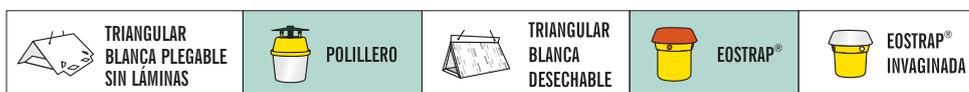
DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--------------------|
| VA042 | ECONEX PHTHORIMAEA OPERCULELLA 2 MG 60 DÍAS / Polilla de la patata | 60 | |
| VA003 | ECONEX PHYLLOCNISTIS CITRELLA 2 MG 40 DÍAS Minador de las hojas y brotes de los cítricos | 40 | |
| VA127 | ECONEX PLANOCOCCUS CITRI Cochinilla algodonosa | 40 | |
| VA107 | ECONEX PLATYNOTA STULTANA Rosquilla omnívora | 40 | |
| VA043 | ECONEX PLATYPTILIA CARDUIDACTYLA Polilla del plume de la alcachofa | 40 | |
| VA009 | ECONEX PLUSIA (AUTOGRAPHA) GAMMA Gusano gris de la huerta | 40 | |
| VA004 | ECONEX PLUSIA (CHRISODEIXIS) CHALCITES Oruga camello | 40 | |
| VA044 | ECONEX PLUTELLA XYLOSTELLA Polilla de las crucíferas | 40 | |
| VA367 | ECONEX POPILLIA JAPONICA Escarabajo japonés | 40 | |
| VA446 | ECONEX PRAYS CITRI 2 MG 60 DÍAS ENV. 1 UD. Prays del limonero | 60 | |
| VA447 | ECONEX PRAYS CITRI 2 MG 60 DÍAS ENV.10 UD. Prays del limonero | 60 | |
| VA123 | ECONEX PRAYS OLEAE 2 MG 60 DÍAS Prays, Polilla del olivo | 60 | |
| VA045 | ECONEX PSEUDALETIA SEPARATA 2 MG 40 DÍAS Oruga del corte del arroz | 40 | |
| VA079 | ECONEX QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS Piojo de San José | 40 | |
| VA300 | ECONEX RHAGOLETIS CERASI 90 DÍAS Mosca de las cerezas | 90 | |
| VA246 | ECONEX RHAGOLETIS COMPLETA 90 DÍAS Mosca del nogal | 90 | |
| VA436 | ECONEX RHAGOLETIS INDIFFERENS 90 DÍAS Mosca occidental del cerezo | 90 | |



DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|---|-----------------|--------------------|
| VA437 | ECONEX RHAGOLETIS POMONELLA 90 DÍAS Mosca de las manzanas | 90 | |
| VA240 | ECONEX SCYPHOPHORUS ACUPUNCTATUS 40 DÍAS Picudo del ágave | 40 | |
| VA064 | ECONEX SESAMIA CALAMISTIS (NONAGRIOIDES) Barrenador del maíz | 40 | |
| VA073 | ECONEX SESAMIA CRETICA Noctuido del maíz | 40 | |
| VA065 | ECONEX SESAMIA INFERENS Perforador púrpura | 40 | |
| VA204 | ECONEX SITOPHILUS GRANARIUS Gorgojo del trigo | 40 | |
| VA074 | ECONEX SITOTROGA CEREALELLA Palomilla de los cereales | 40 | |
| VA121 | ECONEX SPARGANTHIS PILLERIANA Piral de la vid | 40 | |
| VA048 | ECONEX SPODOPTERA ERIDANIA Gusano meridional | 40 | |
| VA075 | ECONEX SPODOPTERA EXEMPTA Gusano africano | 40 | |
| VA019 | ECONEX SPODOPTERA EXIGUA 2 MG 40 DÍAS Gardama | 40 | |
| VA066 | ECONEX SPODOPTERA FRUGIPERDA 2 MG 40 DÍAS Gusano de la acelga | 40 | |
| VA020 | ECONEX SPODOPTERA LITTORALIS 2 MG 40 DÍAS Rosquilla negra | 40 | |
| VA049 | ECONEX SPODOPTERA LITURA Gusano gris del tabaco | 40 | |
| VA225 | ECONEX SPODOPTERA SUNIA Gusano tigre | 40 | |
| VA115 | ECONEX SYNANTHEDON EXITIOSA Polilla del melocotonero | 40 | |
| VA116 | ECONEX SYNANTHEDON HECTOR Polilla del cerezo | 40 | |



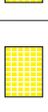
DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|
| VA109 | ECONEX SYNANTHEDON MYOPAEFORMIS 2 MG 40 DÍAS Sesia del manzano | 40 |   |
| VA118 | ECONEX SYNANTHEDON TIPULIFORMIS 2 MG 40 DÍAS Sesia de las frambuesas | 40 |    |
| VA182 | ECONEX TECIA SOLANIVORA 2 MG 60 DÍAS Polilla guatemalteca de la patata | 60 |      |
| VA050 | ECONEX TRICHOPLUSIA NI Gusano gris de la col | 40 |      |
| VA220 | ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,50 MG 60 DÍAS Minadora del tomate | 60 |    |
| VA275 | ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,80 MG 60 DÍAS Minadora del tomate | 60 |    |
| VA328 | ECONEX TUTA ABSOLUTA 1 MG 90 DÍAS Minadora del tomate | 90 |    |
| VA366 | ECONEX XYLOSANDRUS SPP. Xylosandrus | 40 |  |
| VA398 | ECONEX XYLOTRECHUS ARVICOLA 60 DÍAS Taladro de la vid | 60 |  |
| VA459 | ECONEX XYLOTRECHUS SPP. 60 DÍAS Taladro de la vid | 60 |  |
| VA110 | ECONEX ZEUZERA PYRINA 2 MG 40 DÍAS Barrenador del peral | 40 |      |
| VA395 | ECONEX ZEUZERA PYRINA 3 MG 120 DÍAS Barrenador del peral | 120 |      |



DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

DIFUSORES DE ATRAYENTES ESPECIALES

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | Duración (días) | PLAGA OBJETIVO | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|-------------------------------------|-----------------|---|---|
| VA467 | CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 0,25 KG | 60 | Atrayente alimenticio en pastillas que se disgregan en agua para captura de <i>Ceratitis capitata</i> y <i>Bactrocera oleae</i> . |  |
| VA322 | CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 1 KG | 60 | Atrayente alimenticio en pastillas que se disgregan en agua para captura de <i>Ceratitis capitata</i> y <i>Bactrocera oleae</i> . |  |
| VA321 | CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 5 KG | 60 | Atrayente alimenticio en pastillas que se disgregan en agua para captura de <i>Ceratitis capitata</i> y <i>Bactrocera oleae</i> . |  |
| VA214 | CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 10 KG | 60 | Atrayente alimenticio en pastillas que se disgregan en agua para captura de <i>Ceratitis capitata</i> y <i>Bactrocera oleae</i> . |  |
| VA345 | CERATINEX® ATRAYENTE KIT | 60 | Trampa desechable con cuatro pastillas de atrayente alimenticio, para diluir en agua, + 1 colgador, para captura de <i>Ceratitis capitata</i> y <i>Bactrocera oleae</i> . |  |
| VA253 | DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS ENV. 1 UD. | 90 | Atrayente alimenticio + difusor de feromona de la hembra de <i>Dacus (bactrocera) oleae</i> + 1 colgador. |  |
| VA334 | DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS ENV. 20 UD. | 90 | Atrayente alimenticio + difusor de feromona de la hembra de <i>Dacus (bactrocera) oleae</i> + 1 colgador. |  |
| TA178 | ECONEX CEBO PARA BABOSAS | 60 | Cebo que se utiliza con la trampa ECONEX TRAMPA PARA BABOSAS para el control y captura de babosas. |  |
| VA235 | ECONEX ATRAYENTE DE TRIPS 60 DÍAS | 60 | Trips |  |
| VA287 | ECONEX CUELURE 2 G 90 DÍAS | 90 | Mosca del melón |  |
| VA249 | ECONEX DROSOPHILA SP 60 DÍAS | 60 | Mosca del vinagre |  |
| VA297 | ECONEX DROSOPHILA SUZUKII 60 DÍAS | 60 | Drosophila de alas manchadas |  |
| VA427 | ECONEX DROSOPHILA SUZUKII LÍQUIDO | 60 | Drosophila de alas manchadas |  |
| VA342 | ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO BO KIT | 60 | Trampa desechable con sustancia básica en polvo, para diluir en agua, + 1 colgador, para captura masiva de <i>Bactrocera oleae</i> . |  |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
|  TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE |  CERATINEX® ATRAYENTE KIT |  FOSFATO DIAMÓNICO BO KIT | TRAMPA BOTELLA DS |  CROMÁTICA ROJA |  TRIANGULAR ROJA DESECHABLE |
|  TRAMPA PARA BABOSAS |  CROMÁTICA AMARILLA |  CROMÁTICA AZUL |  EOSTRAP® INVAGINADA | | |
|  TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS |  MOSQUERO |  TRAMPA BOTELLA | | | |

DIFUSORES PARA PLAGAS AGRÍCOLAS

DIFUSORES DE ATRAYENTES ESPECIALES

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | Duración (días) | PLAGA OBJETIVO | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|---|
| VA343 | ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC KIT | 60 | Trampa desechable con sustancia básica en polvo, para diluir en agua, + 1 colgador, para captura masiva de <i>Rhagoletis cerasi</i> . |  |
| VA378 | ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC DO ENV. 40 UD. (Dosificado) | 60 | Sustancia básica en polvo para disolver en agua, para atraer a ambos sexos de dípteros tefritidos, principalmente la mosca de la cereza <i>Rhagoletis cerasi</i> . |  |
| VA376 | ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC DO ENV. 120 UD. (Dosificado) | 60 | Sustancia básica en polvo para disolver en agua, para atraer a ambos sexos de dípteros tefritidos, principalmente la mosca de la cereza <i>Rhagoletis cerasi</i> . |  |
| VA364 | ECONEX TORULA ENV. 5 KG | 100 | Atrayente alimenticio en forma de pastilla para la atracción de ambos sexos de la mosca de la fruta <i>Ceratitis capitata</i> y otros dípteros tefritidos. |  |
| VA208 | ECONEX TORULA ENV. 10 KG | 100 | Atrayente alimenticio en forma de pastilla para la atracción de ambos sexos de la mosca de la fruta <i>Ceratitis capitata</i> y otros dípteros tefritidos. |  |
| VA299 | ECONEX TRYPACK®-2 120 DÍAS | 120 | Difusor de 2 atrayentes alimenticios específicos de hembras de <i>Ceratitis capitata</i> |  |
| VA375 | ECONEX TRYPACK® COMPACT 120 DÍAS ENV. 1 UD. | 120 | Difusor de 3 atrayentes alimenticios específicos de hembras de <i>Ceratitis capitata</i> |  |
| VA397 | ECONEX TRYPACK® COMPACT 120 DÍAS ENV. 50 UD. | 120 | Difusor de 3 atrayentes alimenticios específicos de hembras de <i>Ceratitis capitata</i> |  |
| VA377 | ECONEX TRYPACK® COMPACT SÚPER 120 DÍAS ENV. 1 UD. | 120 | Difusor de 3 atrayentes alimenticios y 1 de paraferomona para atraer hembras y machos de <i>Ceratitis capitata</i> . |  |
| VA390 | VELUTINATRAP® ATRAYENTE | 60 | Atrayente líquido natural para la atracción de la avispa asiática <i>Vespa velutina</i> . |  |



ECONEX ANARSIA LINEATELLA 2 MG 40 DÍAS

Plaga objetivo: *Anarsia lineatella* (Minadora del melocotonero)

CÓDIGO: VA012

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX ANARSIA LINEATELLA 2 MG 40 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Anarsia lineatella* para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.

www.anarsialineatella.com



© Zoran Bozovic - http://insecta.pro

Anarsia lineatella es una seria plaga en frutales de carozo por causar importantes pérdidas económicas al afectar directamente a la fruta y producir daño en yemas, flores y brotes.

Este lepidóptero afecta principalmente especies de *Prunus*, siendo hospederos primarios el almendro, melocotonero, nectarina, albaricoquero y ciruelo.

Como hospedero secundario está citado el peral; hospederos asociados son el membrillero, especies de *Malus* (ornamentales), manzano y *Pyrus* spp.

Está presente en gran parte de Europa, Asia, África y América del norte.

Morfología y biología

El adulto es una mariposa de 14 a 16 mm. de envergadura, con las alas superiores estrechas y casi rectangulares, de color gris claro con líneas más oscuras y alas inferiores de color gris claro uniforme. En reposo las alas se pliegan en forma de tejado.

El huevo mide 0,5 x 0,3 mm, es blanco recién puesto y cambia después a amarillo naranja.

La larva recién nacida tiene 1 mm de largo y alcanza los 12 ó 15 mm. en su último estado de desarrollo. Su cuerpo es de color chocolate con las membranas intersegmentarias de color rosa; la cabeza es de color castaño a negro.

Pasa el invierno como larva de segundo estado de desarrollo sin tener actividad y alojada en un hueco abierto por ella misma en la corteza de ramos de 1 ó 2 años, en el cual construye un habitáculo con hilos sedosos y restos de corteza.



© Centro de Sanidad y Certificación Vegetal
Gobierno de Aragón

Larvas de *Anarsia lineatella*

La salida de las larvas invernantes puede extenderse desde finales de enero hasta finales de marzo. Una vez en el exterior, se introduce en una yema de flor o en un brote, si ya lo hay, para alimentarse de su interior. La yema atacada queda vacía y en el brote la larva construye una galería axial.

La crisalidación la hace entre dos hojas o en cualquier repliegue del limbo y los adultos del primer vuelo aparecen en mayo-junio. La actividad de los adultos es crepuscular y sólo se alimentan de agua. La puesta se efectúa en la base de las hojas, en los pedúnculos y sobre la piel del fruto, durando la incubación de 10 a 15 días.

Desde su nacimiento las larvas se alimentan penetrando en brotes en crecimiento activo o en frutos, prefiriendo éstos cuando están cambiando de color y cuando los brotes dejan de crecer. El segundo vuelo tiene lugar en julio-agosto y hay un tercer vuelo en septiembre que dará nacimiento a las larvas invernantes.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse a principios de agosto.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 1.000 y 2.000 m². Esto se traduce en una densidad de 5 a 10 trampas por hectárea.



Material necesario

Una trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX ANARSIA LINEATELLA 2 MG 40 DÍAS**.



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS**



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
DESECHABLE**

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa.

El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Anarsia lineatella*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

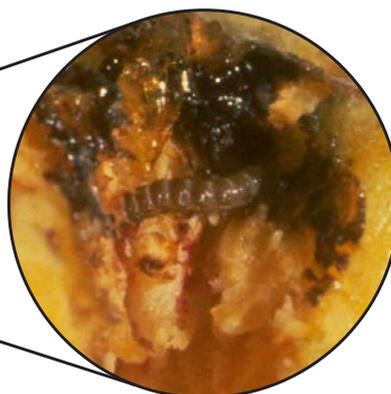
El umbral de tolerancia para *Anarsia lineatella* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Ataca principalmente al melocotonero y a la nectarina, pero también causa daños en almendro, albaricoquero y ciruelo. Los daños se producen en yemas, brotes y en frutos.

Los daños en brotes consisten en que al destruir los tejidos internos de los brotes tiernos, éstos se marchitan y continúa la brotación mediante anticipados; en consecuencia estos daños son importantes solamente en viveros y en plantaciones en formación.

Los daños en frutos son importantes ya que el fruto agusanado se pudre o no es comercializable, con el inconveniente añadido de que en muchas ocasiones la larva recién nacida penetra por la cavidad peduncular dejando un pequeño orificio que puede pasar desapercibido en la mesa de selección y el fruto puede llegar al mercado agusanado.



Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Anarsia lineatella*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX AONIDIELLA AURANTII 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Aonidiella aurantii* (Piojo rojo de California)

CÓDIGO: **VA076**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX AONIDIELLA AURANTII 60 DÍAS**

Difusor de feromona sexual de la especie *Aonidiella aurantii* para atraer a machos, con una duración en campo de 60 días.



Aonidiella aurantii pertenece al Orden Homóptera, Familia Diaspididae y, dentro del grupo de las cochini-llas que afectan a los cítricos, está considerada como la segunda de mayor relevancia a nivel mundial por los perjuicios económicos que ocasiona.

Morfología y biología

La larva neonata, de color amarillo, es móvil y se desplaza por la superficie del vegetal hasta encontrar un lugar adecuado para fijarse. Inmediatamente comienza a formar un escudo protector que ira aumentando de tamaño.

La hembra ya desarrollada, presenta un escudo circular de unos 2 mm. De diámetro y color pardo rojizo. El escudo del macho es alargado.



Hembra adulta

Es fácil de distinguir de los otros diaspinos más importantes en nuestra zona como *Parlatoria pergandei* (piojo gris) y *Cornuaspis Beckii* (serpeta gruesa) por la forma del escudo. Este es ovalado en *Parlatoria* y alargado en forma de “mejillón” en *Cornuaspis*, en ambos casos con el exuvio no centrado. *Aonidiella* presenta un escudo circular y con el exuvio centrado.

Los frutos atacados por *Aonidiella* no presentan decoloraciones en la zona donde se encuentran los escudos a diferencia de serpeta y piojo gris. Los escudos de piojo rojo de California se encuentran distribuidos por toda la fruta, mientras que serpeta y piojo gris se encuentran en mayor cantidad en las proximidades del cáliz.

No obstante sí que podría presentar cierta confusión con *Chrysomphalus dictyospermi* (piojo rojo) que posee un aspecto semejante, aunque existen ciertas diferencias para su distinción, algunas de ellas fácilmente observables en campo:

Con lupa cuentahílos: Las hembras de *Aonidiella* presentan velo ventral no así las de *Chrysomphalus*. *Chrysomphalus* presenta el exuvio más marcado.

Asimple vista: *Aonidiella* se encuentra casi siempre en fruto, muy rara vez en las hojas. *Chrysomphalus* casi siempre en hojas y en la proximidad de algarrobos.

Las larvas móviles muestran gran apetencia por el fruto, instalándose sobre el mismo ya en la primera generación. Pasa por diferentes estadios hasta llegar a adulto. Presenta dimorfismo sexual, siendo el escudo del macho alargado, los adultos son alados y no se alimentan; la salida de machos suele coincidir con un porcentaje elevado de hembras jóvenes.

La hembra es vivípara, madurando los huevos en su interior, en número variable entre 50 y 150. Las hembras localizadas sobre el fruto son más prolíficas que las encontradas en las ramas.

Generalmente, presentan dos generaciones al año: mayo-junio y agosto-septiembre, más una tercera en otoño, a veces incompleta, en función de las condiciones climáticas.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan machos y hembras, sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para este fin hay que aumentar la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea, colocadas también en la cara sur de los árboles a una altura de 1,5 a 2 metros.

En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

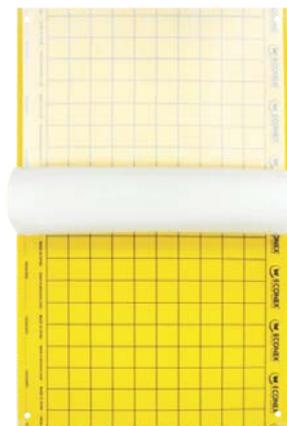


Material necesario

Una trampa **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM (Código: TA125)**, con el fin de que las moscas atraídas queden adheridas en la superficie de la trampa.

Un difusor de feromona **ECONEX AONIDIELLA AURANTII 60 DÍAS**, el cual se coloca sobre la trampa.

La trampa ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM destaca sobre todo por su simplicidad de uso, y estará operativa hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina pegajosa.



**ECONEX CROMÁTICA
AMARILLA 40 X 25 CM**

Época de empleo

Para conseguir un buen control de la *Aonidiella aurantii*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Aonidiella Aurantii* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Los daños directos, se deben a la succión de savia, con el consiguiente debilitamiento del árbol. Pueden ocasionar seca de ramas y en caso de muy fuerte ataque, la muerte del árbol.

También son muy importantes los daños indirectos por la depreciación de la cosecha a causa de la presencia de escudos en los frutos. La marcada preferencia que manifiesta este insecto por los frutos puede ocasionar destrios muy elevados incluso partiendo de poblaciones bajas.

La primera generación se instala ya sobre el fruto, la segunda se origina sobre el mismo dando lugar a un importante aumento del número de escudos. Pueden producirse nuevas invasiones en otoño ocasionadas por la tercera generación.



Foto: Phytoma España

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Aonidiella aurantii*,. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX CERATITIS CAPITATA 90 DÍAS

Plaga objetivo: *Ceratitis capitata* (Mosca de la fruta o del Mediterráneo)

CÓDIGO: VA001

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX CERATITIS CAPITATA 90 DÍAS

Atrayente sexual de larga duración para machos de la mosca de la fruta *Ceratitis capitata*, con una duración en campo de 90 días.

www.ceratitiscapitata.es



© Daniel Feliciano



Ceratitis capitata es un díptero que ataca a todo tipo de frutas. Las larvas viven en el interior de los frutos y prefieren los de pulpa dulce y carnosa como el melocotón, pero también causa daños a higos, albaricoques, naranjas, mandarinas, caquis, uvas, peras, granadas, mangos, chirimoyas, papayas, nísperos, ciruelas, membrillos, etc.



Puede tener varias generaciones anuales, dependiendo de la climatología de la zona. La época fría la suelen pasar en el suelo en forma de pupa y en las zonas de clima suave puede tener hasta 7-8 generaciones.

Biología

En invierno aparecen hembras adultas de primera generación que atacan a naranjas y clementinas, buscando las ramas más soleadas. Los frutos maduros son más susceptibles. Todos los cítricos están expuestos a su ataque, pero el espesor y textura de la piel, así como la densidad de las glándulas de aceites esenciales juegan un papel fundamental en la inmunidad de éstos, como es el caso del limón.

Se pasean por encima de los frutos buscando un lugar apropiado. El color y el olor tienen un papel importante en la elección del lugar de la puesta (prefieren amarillo y naranja).

Depositán la puesta en grupos de 5 ó 10 huevos. El número total de huevos por hembra puede ser de 300 a 400. Las larvas se alimentan de la pulpa entrando hacia el interior del fruto. Los frutos podridos se caen al suelo y la larva sale del interior pupando bajo tierra a una profundidad de 5-10 cm. En primavera aparece una segunda generación que pasa a los albaricoques. Al principio del verano hay una tercera generación sobre melocotones. En agosto y septiembre una cuarta y quinta sobre melocotones, peras, higos, caquis, uvas, y empiezan a picar a naranjas y mandarinas aún verdes.

Más tarde hay una sexta generación sobre frutas tardías, como naranjas y mandarinas, y si la temperatura es suave puede haber alguna generación más.

La actividad queda reducida en invierno, pero cuando la temperatura sube por encima de 14°C las moscas vuelven a estar activas.

Fuente: Universidad Politécnica de Valencia.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas en la cara sur de los árboles y a una altura de 1,5 a 2 metros, para la detección y seguimiento de las poblaciones de la mosca de la fruta.

El momento de la colocación de las trampas será aproximadamente de uno a tres meses antes de la cosecha de cada cultivo.

Capturas masivas

Se capturan machos y hembras, sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para este fin hay que aumentar la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea, colocadas también en la cara sur de los árboles a una altura de 1,5 a 2 metros. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Daños

La picadura efectuada por la hembra (unos 10 huevos aproximadamente) en los frutos que inician su madurez, cuando se produce el cambio de color. La herida es una vía de entrada de microorganismos que inician la pudrición del fruto. Además las larvas excavan galerías en el interior del fruto, aumentando la descomposición y provocando la caída al suelo del mismo.



© VIA (www.gipetricos.via.es)



© Infoagro Systems, S.L.



© www.mosca-med-quatemala.org.gt



© Coulin R. / OPIE (www7.inra.fr)

Cuando las larvas se alimentan de la pulpa favorecen los procesos de oxidación y maduración prematura de la fruta originando una pudrición del fruto que queda inservible para el mercado.

Cuando los frutos caen al suelo constituyen un gran inconveniente porque la mosca reinicia el ciclo de nuevo en este fruto, multiplicándose la población de la plaga muy rápidamente.

Otro de los reservorios más importantes de la mosca de la fruta son la fruta dulce y madura que queda en los árboles sin recoger tras las campañas por motivos económicos o comerciales.

Material necesario

Podemos usar una trampa **EOSTRAP® INVAGINADA** (Código: TA090), **EOSTRAP® INVAGINADA TAPA NARANJA** (Código: TA177), **ECONEX MOSQUERO** (Código: TA006), **ECONEX TRAMPA BOTELLA** (Código: TA250), **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** (Código: TA273), **ECONEX TRIANGULAR AMARILLA sin láminas** (Código: TA137), **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** (Código: TA242), **ECONEX TRIANGULAR BLANCA MINI DESECHABLE** (Código: TA240), **ECONEX TRAMPA JACKSON (9,5X9,5X12,7 CM)** (Código: TA056), **ECONEX TRAMPA JACKSON SÚPER (12X12X18 CM)** (Código: TA188) o **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM** (Código: TA125).



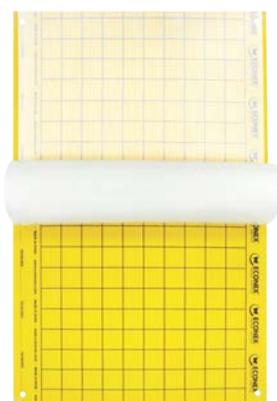
EOSTRAP® INVAGINADA



EOSTRAP® INVAGINADA
TAPA NARANJA



ECONEX MOSQUERO



ECONEX YELLOW
CHROMATIC 40 X 25 CM



ECONEX TRAMPA
BOTELLA



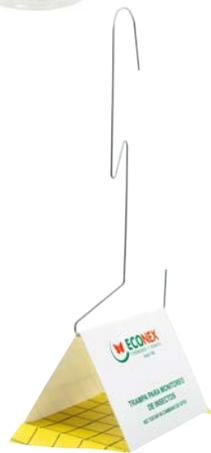
ECONEX TRIANGULAR
BLANCA PLEGABLE
SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR
AMARILLA sin láminas



ECONEX TRAMPA JACKSON
SÚPER (12X12X18 CM)



ECONEX TRAMPA JACKSON
(9,5X9,5X12,7 CM)



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA MINI DESECHABLE

Las trampas **EOSTRAP® INVAGINADA** y **ECONEX MOSQUERO** son más adecuadas que las trampas triangulares y las trampas JACKSON para las capturas masivas. En la **EOSTRAP® INVAGINADA** y en el **ECONEX MOSQUERO** es recomendable colocar alguna sustancia capaz de matar o retener en su interior a los insectos capturados, como por ejemplo aceite de oliva. Estas trampas destacan por su gran capacidad para las capturas, y por su idoneidad en cuanto a la captura de los insectos intactos, lo que permite mejorar su estudio morfológico.

En la trampa ECONEX MOSQUERO hemos de colocar una jaulita como accesorio para la colocación del difusor. En la trampa EOSTRAP® INVAGINADA no es necesario, ya que el difusor se coloca en la pinza retráctil superior de la tapa de la trampa. Ambas trampas permiten el uso combinado con cebo alimenticio, cuyo uso está permitido en la Agricultura Ecológica.



EOSTRAP® INVAGINADA colocada en un melocotonero



Difusor ECONEX CERATITIS CAPITATA 90 DÍAS colocado en una trampa ECONEX TRIANGULAR BLANCA

Las trampas **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** y **ECONEX TRIANGULAR AMARILLA sin láminas** se activan al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de las mismas. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados.

Las trampas **ECONEX TRAMPA JACKSON** y **ECONEX TRAMPA JACKSON SÚPER** incluyen una lámina pegajosa impregnada por la cara superior con un adhesivo de contacto sensible a la presión, sin disolventes, en la que los insectos quedan atrapados.

La trampa **ECONEX TRIANGULAR AMARILLA sin láminas** está especialmente diseñada para aumentar con su atracción cromática la acción del atrayente. Los colores empleados en el diseño de la trampa refuerzan con su atracción cromática (visual) la acción del atrayente colocado en su interior, creando un entorno altamente apetecible para la *Ceratitis capitata*.

La trampa **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM** es una trampa adhesiva consistente en una lámina de polietileno resistente a la luz, de 1000 cm² (40 x 25 cm), de color amarillo y con una cuadrícula impresa en negro de 2x2 cm, por ambas caras. La lámina se encuentra recubierta por ambas caras con una cola adhesiva sensible a la presión, sin disolventes, protegida por sendas láminas de papel silicónado translucido. Se deja libre de impregnación un margen de 1 cm, siguiendo el lado más largo a ambos lados de la lámina, para facilitar su manipulación. Cuenta con cuatro orificios en las esquinas, para facilitar su instalación.

La trampa **ECONEX TRAMPA BOTELLA** es una trampa desechable en forma de botella cerrada con una capacidad de 1 litro, elaborada en PET, con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno amarillo de forma troncocónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos diana, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida. Es una trampa versátil y económica, optimizada para su uso en atracción y captura, rellenándola con el atrayente adecuado (no incluido), de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*).

Las trampas **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS**, **ECONEX TRIANGULAR AMARILLA sin láminas**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA MINI DESECHABLE**, **ECONEX TRAMPA JACKSON**, **ECONEX TRAMPA JACKSON SÚPER** y **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM** destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. En zonas con mucho polvo en el aire son menos recomendables.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de la mosca de la fruta es aconsejable combinar los dos métodos: el de detección y seguimiento, y el de capturas masivas. En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Ceratitis capitata* es muy bajo y varía según la zona y tipo de trampas utilizadas. De forma muy general se puede decir que está entre 0'5 y 3 capturas por trampa y día.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Ceratitis capitata*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.



ECONEX COSMOPOLITES SORDIDUS 90 DÍAS

Plaga objetivo: *Cosmopolites sordidus* (Picudo de la platanera)

CÓDIGO: VA181

NOMBRE COMERCIAL:
ECONEX COSMOPOLITES SORDIDUS 90 DÍAS

Difusor de atrayente cairo-feromonal para la atracción de ambos sexos de la especie *Cosmopolites sordidus*, con una duración en campo de 90 días.

www.cosmopolitessordidus.com

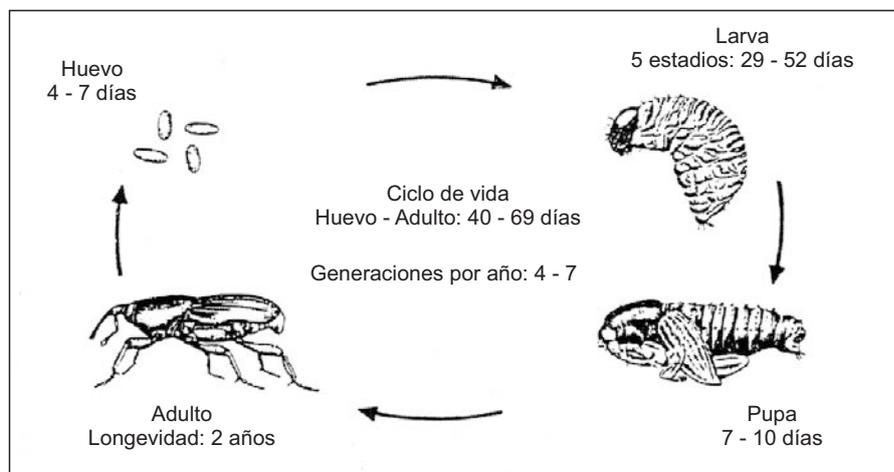


El *Cosmopolites sordidus* se puede considerar como la principal plaga que afecta al cultivo de la platanera.



Morfología y biología

Se trata de un gorgojo de 9-16 milímetros de longitud, forma elíptica, color marrón oscuro a negro y cuyo rostro se prolonga en un pico curvo, de ahí el nombre de picudo. Este adulto tiene hábitos nocturnos, refugiándose durante el día en el suelo, entre los restos de platanera, en las cabezas viejas o abuelas, o en la base del pseudotallo. Se alimenta de restos vegetales frescos y en descomposición, aunque se ha observado que puede permanecer hasta 6 meses sin comer. Se ha estimado que la longevidad del adulto puede ser de 2 años.



Ciclo de vida del picudo de la platanera bajo condiciones tropical-húmedas.

La hembra deposita los huevos de forma aislada en la base del rolo, excavando una pequeña cavidad con el pico. De este huevo emerge la larva que posee un cuerpo rugoso y de color blanquecino que contrasta con el color marrón brillante de la cabeza y es la que produce mayoritariamente el daño, ya que se alimenta abriendo galerías en la cabeza con su aparato bucal, completando todo su ciclo en el interior de la misma, y situándose cerca del exterior cuando va a transformarse en pupa.

La pupa o ninfa es de color blanquecino y permanece inmóvil hasta la emergencia del adulto. Inmediatamente después de emerger el adulto es de color amarillo, que cambia rápidamente a marrón-café y posteriormente de marrón oscuro a negro. Tiene de 4 a 7 generaciones por año.

Debido a la actividad nocturna de los adultos y a la localización de las larvas en el interior de la planta, la presencia de picudo en el cultivo pasa desapercibida. Los síntomas externos en la planta son pococaracterísticos, ya que se confunden con otros problemas fitosanitarios: hojas con ligero amarilleo, posterior necrosis y muerte, falta de desarrollo de la planta, falta de llenado de la fruta, etc.

Fuente: COPLACA.

Detección y seguimiento

Se debe colocar 1 trampa **EOSTRAP® COSMOPOLITES CAPTURA EN SECO** por hectárea. La trampa debe ser revisada una vez por semana, para realizar el conteo de los picudos capturados.

| PLAGA | CAPTURAS TRAMPA/SEMANA | NIVEL DE INFESTACIÓN |
|------------------------------|------------------------|----------------------|
| <i>Cosmopolites sordidus</i> | Menos de 5 | Baja |
| | Entre 5 y 10 | Media |
| | Más de 10 | Alta |

El umbral de tolerancia para *Cosmopolites sordidus*, es muy bajo. De forma muy general, se puede decir que está entre 5 y 10 capturas por trampa y semana (nivel de infestación medio). Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Capturas masivas

Para realizar captura masiva el número de trampas colocadas debe ser aumentado, teniendo en cuenta la ubicación, superficie y homogeneidad de las parcelas. El objetivo de la captura masiva en determinadas áreas se logra alcanzar con diferentes opciones:

A) Captura masiva con trampas EOSTRAP® COSMOPOLITES CAPTURA EN SECO en posiciones móviles:

Utilizaremos 4 trampas por hectárea. Debido a que *Cosmopolites sordidus* no es volador, al utilizar esta densidad de trampas, éstas deben ser desplazadas a lo largo del área infestada con el objetivo de abarcar más sitios infestados con la plaga y bajar su población.

Inicialmente las trampas son colocadas a 20 metros unas de otras y a 10 metros de los bordes de la parcela. Cada mes se debe mover 20 metros la línea de trampas en la misma dirección. Esta práctica permitirá una densidad de 4 trampas por hectárea para atraer a los insectos en toda el área de capturas, durante un periodo de 4 a 5 meses.

B) Captura masiva con trampas EOSTRAP® COSMOPOLITES CAPTURA EN SECO en posiciones fijas:

Utilizaremos de 8 a 16 trampas por hectárea en posiciones fijas. El número de las mismas dependerá del nivel de población de *Cosmopolites sordidus*. En este caso, se requiere menor inversión de tiempo en el mantenimiento y es empleada en fincas donde el costo de la mano de obra es alta.

Material necesario

Trampas **EOSTRAP® COSMOPOLITES CAPTURA EN SECO (Código: TA192)**: Son trampas que se utilizan, junto con feromonas, para la detección y capturas masivas del picudo de la platanera: *Cosmopolites sordidus*. Están formadas por tres piezas fácilmente ajustables, una base, una tapa y un colgador especial, para colgar el difusor de feromona **ECONEX COSMOPOLITES SORDIDUS 90 DÍAS**.

El cuerpo de la trampa consta de 4 orificios de entrada en la parte superior, y está recubierto interiormente con una capa deslizante permanente para evitar que los picudos capturados trepen por la pared de la trampa. Además el cuerpo cuenta con un drenaje para evitar la acumulación de agua.

Las trampas **deben colocarse semienterradas hasta los agujeros de entrada** para que los *Cosmopolites sordidus* caigan en la trampa y queden retenidos en su interior.

Las trampas no necesitan ningún mantenimiento durante el periodo de duración del difusor, aunque es recomendable la revisión periódica de las capturas.

Las trampas incluyen una **EOSTRAP® CAMISA SUELO**, un cilindro hueco de 12,5 cm de alto x 11,5 cm de diámetro que facilita la colocación de las trampas en el suelo y su posterior supervisión y mantenimiento



EOSTRAP® COSMOPOLITES CAPTURA EN SECO

Debemos tapar las trampas con restos de hojas de platanera, ya que de esta manera se optimiza la captura del picudo. Señalizaremos las trampas con una caña clavada en el suelo, para poder localizarlas en el campo, y realizar las labores de mantenimiento.

COLOCACIÓN DE LA TRAMPA



Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc... Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Cosmopolites sordidus*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 16 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Se deben mantener en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX CYDIA POMONELLA 2 MG 60 DÍAS y 10 MG 90 DÍAS

Plaga objetivo: *Cydia pomonella* (Carpocapsa, agusanado de manzanas, nueces y peras)

CÓDIGO: **VA097**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CYDIA POMONELLA 2 MG 60 DÍAS**

CÓDIGO: **VA320**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CYDIA POMONELLA 10 MG 90 DÍAS**

Difusores de feromona sexual de la especie *Cydia pomonella*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 y 90 días respectivamente.



© Donald Hobbem

CODIGO: **VA379**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CYDIA POMONELLA CAIROMONA 2 MG 40 DÍAS**

Difusor de cairomona de la especie *Cydia pomonella* para atraer a hembras, con una duración en campo de 40 días.

www.cydiapomonella.com

Es una plaga de origen paleártico extendida actualmente por todo el mundo, y causa daños sobre todo en frutales de pepita. Produce el agusanado de los frutos y es una de las plagas más graves de los cultivos de pomáceas.

Cydia (Laspeyresia) pomonella, ataca fundamentalmente a los frutos de manzano, peral y membrillero. Ocasionalmente puede atacar también frutos de nogal, castaño, albaricoquero y ciruelo.



Morfología y biología

El adulto puede tener hasta 20 mm de envergadura, con las alas anteriores grisáceas en las que destaca en su zona distal una mancha más oscura bordeada por una zona brillante, con tonos dorados, que semeja un paréntesis.

Los huevos son puestos de forma aislada, miden alrededor de 1 mm, son circulares aplanados, al principio son de color blanco, después aparece un anillo rojo característico y antes de eclosionar se puede apreciar la cabeza de la oruga de color negro.

La oruga alcanza los 20 mm, pasa por 5 estadios larvarios, al principio es blanca con la cabeza negra y luego es de color rosado con la cabeza parda. Puede ser de tono más rojizo durante el verano en frutales de hueso. Las orugas de carpocapsa, se diferencian de los otros tortricidos carpófagos, en que carecen de peine anal. La crisálida es de color marrón con una doble fila de espinas en los segmentos abdominales.

El insecto inverna en forma de larva totalmente desarrollada dentro de un capullo de seda muy resistente que se encuentra bajo la corteza del tronco y ramas principales, pudiendo también encontrarse en los almacenes, en sacos o cajones, o en el suelo. Inicia el desarrollo al final del invierno y crisalida a principio de la primavera en marzo o abril. Los adultos aparecen de mayo a junio, aunque en años más calurosos ya vuelan en abril.



Puesta de *Cydia pomonella*



Oruga de *Cydia pomonella*

Se caracteriza por tener una salida de adultos muy escalonada por lo que todas las generaciones anuales se encuentran solapadas. Los adultos son de vuelo crepuscular y están activos sólo a temperaturas superiores a 15° C. En zonas medias tiene de 2 a 3 generaciones al año y la última puede ser sólo parcial. Muestran fenómenos de diapausa facultativa, con lo que un porcentaje de individuos de cada generación entra en diapausa y paraliza su desarrollo hasta el próximo año. La entrada en diapausa de las orugas de la última generación depende del fotoperiodo, de la temperatura y de la madurez del fruto.

Cada hembra pone de 20 a 60 huevos, estos se localizan preferentemente en las hojas, aunque también puedan encontrarse en frutos o brotes. Al cabo de unos días nacen las larvas que se dirigen a los frutos y se alimentan al principio de la corteza, haciendo una ligera erosión superficial. Luego penetran en el fruto directamente hacia el centro para alimentarse de las semillas. Abandonan el fruto para crisalidar en el tronco o rama.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX CYDIA POMONELLA**.



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa.

El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de la *Cydia pomonella*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Cydia pomonella* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

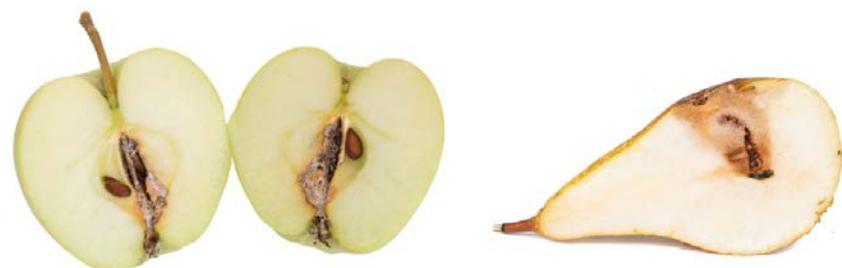
Daños

En cuanto eclosionan los huevos, las larvas se dirigen hacia los frutos, en los que roen la corteza, esto puede durar de uno a dos días. Luego penetran en la pulpa hacia el centro hasta la semilla. Expulsan los restos en forma de serrín de color rojizo por el orificio de entrada.

Las larvas de primera generación pueden no tener suficiente alimento con un fruto pequeño, con lo que salen y penetran en otro para completar su desarrollo.

Las erosiones superficiales causan depreciación de los frutos por su sola presencia, aunque suele ocurrir que algunas larvas no lleguen a penetrar posteriormente y mueran.

Si la oruga entra dentro del fruto este puede caer precozmente, sobre todo en la primera y segunda generación, y en cualquier caso se pierde totalmente para el consumo. La pérdida de cosecha puede ser muy importante, incluso puede llegar a ser total.



Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Cydia pomonella*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX EUZOPHERA PINGUIS 2 MG 40 DÍAS

Plaga objetivo: *Euzophera pinguis* (Abichado del olivo)

CÓDIGO: VA207

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX EUZOPHERA PINGUIS 2 MG 40 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Euzophera pinguis*, para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.

www.euzopherapinguis.com



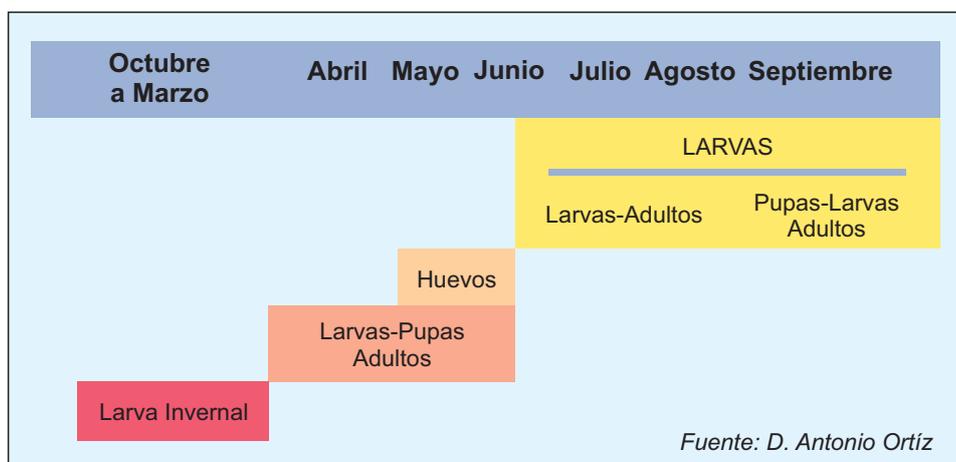
© galthamshire

Euzophera pinguis (Haw) es un lepidóptero que causa la muerte a olivos jóvenes y disminuye la producción en plantaciones adultas. Se considera la tercera plaga en el olivar español.



Morfología y biología

En su estado de larva, se sitúa dentro del tronco del olivo, a una profundidad de 4-5 mm, siendo casi imposible llegar a ella con tratamientos químicos. Sólo es vulnerable cuando se conoce su ciclo biológico y se determina el momento de la puesta de huevos, la cual se lleva a cabo en el exterior de la galería.



Ciclo Estacional de *Euzophera pinguis* en la provincia de Jaén

Los huevos son ovalados, aplanados y reticulados. De color blanquecino que viran a tonos rosados y finalmente se oscurecen a medida que avanza la incubación. La hembra pone los huevos aislados o en pequeños grupos de 4-5 huevos en las cruces y grietas de las ramas.

La larva llega a alcanzar 25 mm de largo, de color verde pálido. Su cabeza y las placa torácica son negras. La pupa, de color marrón, se desarrolla dentro de una estructura de seda poco tupida. Tiene una longitud de unos 10-15 mm.

El adulto es una polilla de color crema, con una envergadura alar de 20 a 25 mm. Las alas anteriores presentan dos bandas pálidas en zigzag. Las posteriores son prácticamente blancas con un fino borde pardo.



Larva de *Euzophera pinguis*

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie de 1.000 m².

Esto se traduce en una densidad de 10 trampas por hectárea.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)** o **ECONEX POLILLERO Verde (Código: TA027)**.

El difusor **ECONEX EUZOPHERA PINGUIS 2 MG 40 DÍAS** se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.



Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Euzophera pinguis*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se puede colocar una trampa por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Euzophera pinguis* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Síntomas y daños

Presencia de fisuras y abultamientos en la corteza, debidos a la existencia de galerías excavadas por la larva que impiden el flujo de savia.

La existencia de glomérulos exteriores de color marrón unidos por hilos de seda. Son debidos a la acumulación de deyecciones y serrín extraído por la larva, que se va acumulando en la entrada de la galería. Esto impide la entrada de la luz y de enemigos naturales de la larva *Euzophera pinguis*. Para su reconocimiento no hay más que levantar la corteza en los puntos que observemos la presencia de dichos cúmulos de material de desecho y seguir excavando a lo largo de la galería hasta la localización de la larva o pupa.

La pérdida de coloración de las hojas localizadas en las ramas atacadas por el insecto. Este síntoma es especialmente agudo en los extremos de las ramas más altas, aunque a medida que se va desarrollando el ataque se puede observar en el resto del árbol.

Fuerte defoliación en las ramas ya infestadas, que generalmente da lugar al secado de la rama y si se trata de árboles jóvenes puede provocar la muerte del olivo. La mortandad es muy alta en olivos jóvenes comprendidos entre los 4 a 10 años.

Euzophera pinguis dirige sus ataques principalmente hacia árboles vigorosos. Los primeros indicios visibles que presenta un árbol atacado no son aparatosos, y no se advierten desde el primer momento.



En general, la única referencia que tiene un agricultor antes de observar las primeras ramas secas es la visualización de las larvas en los cortes de las ramas que quedan al descubierto durante la poda, o en las heridas provocadas en el desvareto.

Salvo en los meses de invierno, podemos encontrar esta plaga en cualquier época del año, en todos y cada uno de sus estadios: larva, mariposa, huevos y adultos a la vez; por lo que es muy difícil, establecer un plan de actuación contra ella. Además, se desarrolla en función de la temperatura ambiental, por lo que zonas oliveras de Córdoba y Málaga se encuentran actualmente pobladas todo el año de este lepidóptero, al haberse eliminado los enemigos naturales por el uso masivo e incontrolado de pesticidas.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Euzophera pinguis*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX LOBESIA BOTRANA 2 MG 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Lobesia botrana* (Hilandero de las uvas)

CÓDIGO: VA017

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX LOBESIA BOTRANA 2 MG 60 DÍAS**

Difusor de feromona sexual de la especie *Lobesia botrana*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 días.

www.lobesiabotrana.com



© Özgür Koçak / www.lepforum.de

Este tortricido es quizás la plaga más importante del cultivo del viñedo en nuestro país. También se le conoce como gusano de las uvas, hilandero, etc. Hay además otras especies que son conocidas como polillas del racimo, entre las que podemos citar: *Eupoecilia (Clysia) ambiguella* y *Cryptoblabes gnidiella*. Sin embargo la *Lobesia botrana* es la más extendida y mucho más importante que las demás. Sólo en las zonas más húmedas del norte puede tener alguna importancia *Clysia ambiguella*. Esta segunda especie es la que causa los daños en los viñedos de otros países más húmedos, como Francia o el norte de Italia.



Morfología y biología

El adulto tiene unos 12 mm. de envergadura y las alas de color marrón con diversos tonos claros y oscuros. La larva es de color verde a veces marrón con cabeza de color pardo. La pupa está protegida por un capullo sedoso de color blanco. Los huevos son amarillentos y aplastados, encontrándose de forma aislada sobre los frutos, semejando una pequeña gota de cera. Inverna en forma de crisálida escondida en la corteza de las cepas y también se puede encontrar en el suelo o en los márgenes.



Larva de *Lobesia botrana*

Los adultos emergen en primavera de forma muy escalonada y vuelan en el crepúsculo. La puesta de huevos en la 1ª generación es sobre la corola de las flores. Cada hembra pone de 50 a 80 huevos que eclosionan en una semana aproximadamente. Las larvas viven en los racimos uniendo con hilos de seda los botones florales, formando masas. Pupan en las hojas o en la corteza de las cepas y sale una nueva generación de adultos.

La 2ª y 3ª generación de adultos hacen la puesta sobre los granos, preferentemente si están lisos y secos, buscando zonas sombreadas y al abrigo de la desecación. La presencia de humedad o polvo de azufre en los racimos evita la puesta.

El número de generaciones puede ser de 2 en las regiones de clima más fresco y de 3 en las regiones mediterráneas y del sur, aunque puede variar según el clima de cada año. El óptimo de humedad para el desarrollo de *Lobesia botrana* está entre el 40 y el 70%, mientras que para *Eupoecilia (Clysis) ambiguella* supera el 75%. Son factores importantes de mortalidad la sequedad y las altas temperaturas del verano que pueden producir gran mortalidad en los huevos.

El umbral de desarrollo para las larvas es de 10 °C. El fotoperiodo determina la entrada en diapausa, los insectos procedentes de huevos puestos con posterioridad al mes de julio entrarán en diapausa al llegar a crisálida. Todos estos factores climáticos influyen en la evolución de la plaga y por tanto en los daños que pueda producir ya que estos son mayores con tres generaciones anuales.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre las viñas o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse al comienzo de la floración.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX LOBESIA BOTRANA 2 MG 60 DÍAS**.



Trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA** colocada en un parral para el seguimiento de *Lobesia botrana*



ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa.

El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

Época de empleo

Para conseguir un buen control del hilandero de las uvas, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Lobesia botrana* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está entre 1 y 3 capturas por trampa y día.



Lámina adhesiva de una trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA** donde se observan capturas de *Lobesia botrana*.

Daños

La 1ª generación causa daños a los botones florales y flores, pero son de escasa importancia ya que no afectan a la cosecha en cantidad ni en calidad.

La 2ª y 3ª generación producen daños directos en los granos al penetrar en su interior y alimentarse de ellos. Esto se traduce en una pérdida de valor comercial de las uvas.

El daño más importante que producen las larvas de la 2ª y 3ª generación consiste en que las heridas que abren en los frutos, son vía de entrada para podredumbres del racimo (sobre todo *Botrytis*) que pueden llegar a ser muy graves.



Granos de uva dañados por *Lobesia botrana*

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Lobesia botrana*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX PHTHORIMAEA OPERCULELLA 2 MG 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Phthorimaea operculella* (Polilla de la patata)

CÓDIGO: **VA042**

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX PHTHORIMAEA OPERCULELLA 2 MG 60 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Phthorimaea operculella*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 días.



© Agripest.net / CABI

www.phthorimaeaoperculella.com

Phthorimaea operculella es un geléchido de origen americano que se encuentra extendido por todo el mundo. Ataca a todo tipo de solanáceas como tabaco, berenjena, tomate, pimiento y especialmente a patata.

Sus ataques son muy importantes porque la oruga vive en los tubérculos y los daños se manifiestan en las patatas que se guardan en los almacenes.



Morfología y biología

El adulto de la polilla de la patata es una pequeña mariposa de 7 a 9 milímetros de longitud, las alas son grises con manchas negras y terminan con flecos. La larva es blanca-rosácea con el extremo oscuro. Pupan dentro de un capullo de color claro. Los huevos son ovaes de color blanco al principio y se oscurecen después.

Se desarrolla mejor en los climas más cálidos donde puede tener hasta 7 generaciones anuales. Las hembras son de hábitos crepusculares (durante la noche o a la caída de la tarde) y tienen una vida muy corta. Para hacer la puesta prefieren los tubérculos de patata, pero también pueden hacerla en la parte aérea y en otras solanáceas, silvestres o cultivadas.

La larva penetra en la planta y vive como minadora en hojas y tallo. En los tubérculos inicia las galerías en la base de las yemas. Dentro del tubérculo, la oruga inicialmente excava galerías superficiales y después más profundas. Al final del desarrollo suele abandonar la galería para crisalidar, aunque también puede hacerlo en el interior del tubérculo.



Larva de *Phthorimaea operculella*

En los sitios con mayores temperaturas, como los almacenes, el ciclo se repite durante el invierno, y en condiciones más frías, como en el campo, inverna en forma de pupa.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

EN CAMPOS DE CULTIVO DE PATATA:

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea.

En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

EN ALMACENES CON PATATA ALMACENADA:

Las trampas se deben colocar donde es más probable que se encuentre la polilla de la patata, y en puntos concretos del proceso de producción de alimentos, donde es importante una detección rápida de la presencia de insectos.

En los almacenes con menos cantidad de producto almacenado también conviene colocar trampas. Donde la actividad sea importante, las trampas deben ser inspeccionadas semanalmente para observar el número de insectos capturados, y cada 15 días en el resto.

La densidad de las trampas oscila entre un mínimo de 3 trampas y un máximo de 9 trampas, por 1.000 metros cuadrados de almacén. Los recintos próximos a un área infectada deberían tener trampas, así como los pasillos, que conectan también con un área infectada, y si salen directamente de ella, deberían colocarse 2 trampas en serie.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX PHTHORIMAEA OPERCULELLA 2 MG 60 DÍAS**.



ECONEX POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados.

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Phthorimaea operculella*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Phthorimaea operculella*, es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Los daños que causa en la parte aérea son insignificantes. En los tubérculos de patata almacenada los daños pueden ser muy importantes.

Los tubérculos atacados se reconocen fácilmente porque presentan, junto a las yemas y en los agujeros de entrada de la larva, los excrementos de la misma, de color blanco al principio y después negrozco, que les da un aspecto característico, delatando la presencia del insecto.

Aunque ya hemos dicho que la polilla ataca también a la parte aérea de la planta, los daños más considerables los realiza en los tubérculos cuando están amontonados en el campo o en los almacenes, pues las galerías excavadas por las larvas son posteriormente invadidas por hongos diversos y bacterias que originan la pudrición de las patatas, con la pérdida consiguiente.



Fotos: © Silvia I. Rondon, Hermiston Agricultural Research and Extension Center, Oregon State University.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Phthorimaea operculella*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX PHYLLOCNISTIS CITRELLA 2 MG 40 DÍAS

Plaga objetivo: *Phyllocnistis citrella* (Minador de las hojas y los brotes de los cítricos)

CÓDIGO: VA003

NOMBRE COMERCIAL: ECONEX PHYLLOCNISTIS CITRELLA

Difusor de feromona sexual de la especie *Phyllocnistis citrella*, para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



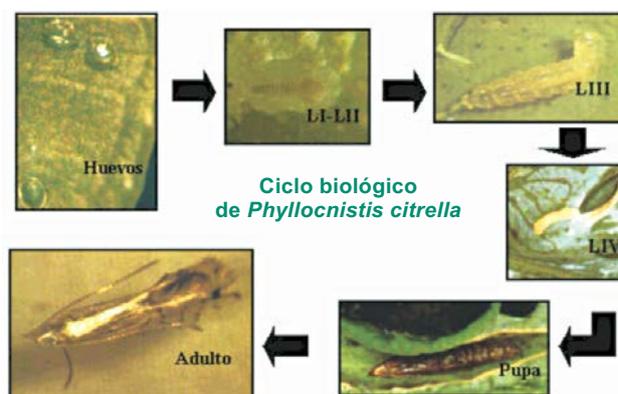
El minador de las hojas de los cítricos, *Phyllocnistis citrella* es un microlepidóptero originario del sudeste asiático, descrito por primera vez en Calcuta (India) en 1856. En la actualidad existen muy pocas regiones donde se cultiven agrios, en las que su presencia no haya sido constatada.

Es una plaga capaz de desarrollarse perfectamente en una amplia diversidad de climas y microclimas (Mediterráneo, Tropical y Subtropical), presentando gran movilidad y capacidad de adaptación a situaciones climáticas distintas. *P. Citrella* posee tasas altas de reproducción, pudiendo ser fácilmente transportado tanto en material de vivero como en planta adulta.

Morfología y biología

P. citrella tiene cuatro fases de desarrollo: adulto, huevo, 4 estadios larvarios y pupa o crisálida.

El adulto es una pequeña polilla que puede llegar a medir unos 4-5 mm de envergadura alar, pero solamente unos 2 mm cuando permanece en reposo. Es el único estado que se desplaza entre plantas y es el que elige el sustrato donde realizar la puesta. Ambos sexos, son de color blanco plateado y presentan varias franjas de color oscuro en sus alas, éstas tienen en su extremo un punto negro característico, son plumosas y poseen pelos marginales.



No existen diferencias morfológicas externas aparentes entre sexos, aunque se pueden distinguir observando los caracteres sexuales de los últimos segmentos del abdomen.

Los huevos son de forma lenticular, muy pequeños de 0,3 x 0,2 mm, planos. Recién puestos son transparentes y adquieren una coloración amarillenta cuando están cerca de la eclosión. Son difíciles de ver a simple vista y se pueden confundir fácilmente con pequeñas gotas de agua o melaza.

Las larvas se encuentran siempre bajo la cutícula de la hoja y pasan por cuatro estadios larvarios:

1er estadio. Es de color verde muy claro, casi transparente. La cabeza es más ancha que el resto del cuerpo. Realizan un recorrido casi invariable en la mayor parte de los casos. Inmediatamente tras iniciar la galería, la larva se orienta hacia el nervio central de la hoja y después continúa haciendo la galería paralela y pegada al nervio central en dirección a la parte basal de la hoja.

2º estadio. Su color es amarillo claro. La anchura de la cabeza es similar al protórax. El tubo digestivo es visible pero no evidente. Empieza haciendo la galería en la dirección apical de la hoja, describiendo una línea más o menos sinuosa.

3er estadio. Su color es amarillo, más intenso que el correspondiente al 2º estadio. La anchura de la cabeza es similar al resto del cuerpo. Los segmentos son claramente visibles y el tubo digestivo se observa con facilidad. El recorrido de la mina es muy aparente. Las galerías se hacen más patentes y sinuosas pudiéndose observar en su interior una línea de color oscuro producida por los excrementos depositados. Es el estadio larvario que mayores daños produce.

4º estadio o prepupa. Su cuerpo adquiere una forma cilíndrica de color amarillo pálido. Este estadio deja de alimentarse y el aparato bucal se transforma en un pequeño tubo, por donde emite unos finos hilos de seda que le permitirán formar la cámara pupal. Normalmente forma la cámara pupal en el borde de la hoja, aunque en algunas ocasiones se puede encontrar en otras posiciones, aprovechando cualquier rugosidad o pequeña depresión existente en la misma. La prepupa produce un tejido sedoso que al secarse se contrae y hace que la porción de la hoja donde se encuentre se pliegue. De esta forma, la pupa queda totalmente protegida del exterior, por una parte gracias al tejido sedoso y por otra gracias a la hoja. Este tejido es inicialmente de color blanco que con el tiempo adquiere color anaranjado.

La pupa o crisálida, tiene una coloración amarilla-marrón, y se va haciendo más oscura a medida que van pasando los días. En la cabeza, se pueden observar claramente los ojos, así como una formación muy quitinizada, con aspecto de espina que utiliza el insecto para perforar el velo sedoso de la cámara pupal antes de su salida. Las pupas de machos y hembras muestran diferencias morfológicas en el pigidio, por lo cual se puede separar ambos sexos. Una vez el adulto ha emergido, los restos de la pupa quedan generalmente sobresaliendo de dicha cámara.

FUENTE: D. Gabriel Martínez-Canales Murcia.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX PHYLLOCNISTIS CITRELLA 2 MG 40 DÍAS**.



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Phyllocnistis citrella*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Phyllocnistis citrella* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Los daños los realizan las larvas en las hojas y, en menor grado, en los brotes, aproximadamente a partir de finales de primavera. En ocasiones, cuando los niveles poblacionales son muy elevados y las brotaciones escasas, pueden llegar a dañar el fruto. La cutícula de las hojas atacadas se rompe con facilidad y hace que la parte dañada, se vaya desecando al contacto con el aire y el sol. Estos daños conducen a un proceso de enrollamiento de la hoja, amarilleamiento, desecación, necrosis, rotura y, finalmente a la caída de las hojas, con la consiguiente pérdida de superficie fotosintética. Son atacadas más intensamente las plantaciones jóvenes, injertadas y huertos con riego localizado por disponer en todos ellos de brotaciones nuevas de forma continuada.

Por ello, para que éstas puedan desarrollarse normalmente y alcanzar su tamaño definitivo, es necesario protegerlas del ataque del minador.

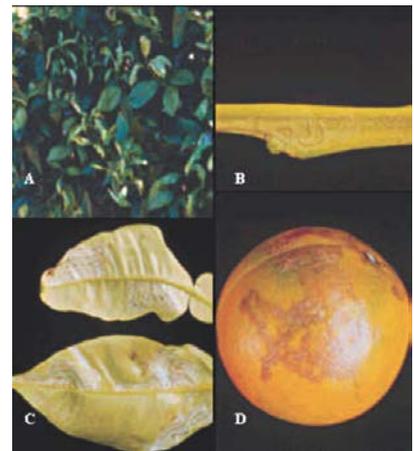
En plantaciones adultas estos daños no son importantes y no afectan a la producción. Bajo nuestras condiciones climáticas, el 70-90% de las hojas que se forman un año en un árbol adulto lo hacen a partir de la brotación de primavera. El minador destruye un porcentaje de superficie elevado en verano y otoño, pero esto representa una proporción mínima en el total anual, dado que la mayoría de las hojas se forman en primavera y éstas no son afectadas.

El minador ocupa un nicho ecológico que antes de su aparición ocupaban otros fitófagos como pulgones, ácaros o moscas blancas. Actualmente se ha podido constatar que todos ellos pueden desarrollarse incluso en hojas atacadas por el minador.

Una plaga que se ha visto directamente favorecida por la presencia del minador ha sido cotonet, *Planococcus citri* Risso, ya que en las hojas enrolladas por el minador, ha encontrado un lugar ideal para desarrollarse y refugiarse.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.



Daños producidos por *P. citrella* en las hojas jóvenes de un árbol (A), en un tallo (B), en hojas (C) y en un fruto (D).

ECONEX PLUSIA (CHRYSODEIXIS) CHALCITES

Plaga objetivo: *Plusia (chrysoideixis) chalcites* (Oruga camello)

CÓDIGO: VA004

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX PLUSIA (CHRYSODEIXIS) CHALCITES

Difusor de feromona sexual de la especie *Plusia (chrysoideixis) chalcites*, para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



Especie tropical-subtropical que ocasiona daños a diversos cultivos, entre los que se encuentran especies de alto interés económico. Está presente en toda la Península Ibérica, Baleares e islas Canarias, y de forma más dispersa también aparece en Europa central, Europa meridional, noroeste de África, Asia, y Oceanía.

Cultivos afectados: Berenjena, Calabacín, Fresa, Judía, Melón, Pepino, Pimiento, Sandía, Tomate, Plataneras, etc.

Morfología y biología

Huevo: La puesta la realiza normalmente de forma aislada y dispersa sobre la superficie vegetal. El huevo tiene forma de cúpula, y es de color blanquecino, con textura estriada.

Larva: Tiene la cabeza pequeña, afilada, de color verde, con una raya lateral negra. El cuerpo es de color verde intenso. Posee líneas laterodorsales finas de color blanco. El cuerpo es afilado y se engrosa hacia el final. Posee 3 pares patas torácicas y tres pares de falsas patas abdominales. Llega a medir 3.5 cm de longitud en su último estadio.

Pupa: Se encuentra en el interior de un capullo sedoso en las hojas de la planta cultivada o en las de plantas adventicias (malas hierbas). Su color hueso al principio y verde después, va oscureciéndose hacia el final del desarrollo. Mide unos 2 cm de longitud.

Adulto: Posee de 4 a 4.5 cm de envergadura alar. Las alas anteriores tienen un color marrón-dorado. Presenta una morfología similar a *Plusia (autographa) gamma*, pero se diferencia de ésta en las alas anteriores, con dos manchas oblicuas de color plata, ribeteadas de blanco, que son características y diferenciadoras de este plúcido.



Huevo



Larva



Pupas



Adulto

El ciclo vital es holometábolo. La oruga pasa por estados de huevo, larva, pupa y adulto. El ciclo biológico es continuo, y en él se superponen los distintos estados, pudiendo pasar el período invernal en forma de larva, ya que presenta una notoria resistencia al frío.

El ciclo se inicia con la reproducción, una vez alcanzada la madurez sexual de los adultos, lo que sucede entre 4 y 8 días. Tras la reproducción, comienza la puesta de los huevos (envés de las hojas) y su desarrollo, que varía según las temperaturas, oscilando desde 3 días a 26°C a 18 días a 12°C.

La duración del desarrollo embrionario es de 5 a 25 días (20°C). Tras la eclosión de los huevos aparece en el primer estadio larval. La duración del estado de larva es de 44 a 45 días (20°C) y el de la pupa de 15 a 25 días a la misma temperatura.

La fecundidad de las hembras es de 500 huevos.

Las orugas alcanzan el último estadio larvario en el que tejen un delgado capullo de seda en el envés de las hojas o en pliegues de éstas.

Las orugas pueden aparecer todo el año, siendo más común que se presenten a finales de verano y otoño, coincidiendo con los vuelos de los adultos. Pueden solaparse durante generaciones en el mismo cultivo, presentándose normalmente de 2 a 3 generaciones anuales.

FUENTE: Consejería de Agricultura de Andalucía.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)** o **EOSTRAP® (Código: TA042)**, y un difusor de feromona **ECONEX PLUSIA (CHRYSODEIXIS) CHALCITES**.



Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Plusia (chrysodeixis) chalcites* es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Plusia (chrysodeixis) chalcites* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

DAÑOS DIRECTOS: Las orugas tienen actividad tanto diurna como nocturna. Cuando son pequeñas se alimentan del parénquima de las hojas, observándose comeduras en el envés de éstas. En los siguientes estadios larvarios se vuelven más voraces, las comeduras son más grandes, atravesando toda la hoja.

Para un cultivo totalmente desarrollado, la presencia de larvas pequeñas no suponen daños apreciables.



Sin embargo, en un cultivo recién trasplantado, pueden llegar a 'cegar' la planta, afectando a la yema apical.

El daño principal que ocasiona al cultivo es la defoliación, sobre todo en plantaciones jóvenes. Aunque las puestas las realizan de forma individual, la rapidez con que evolucionan las larvas favorece la concentración de varias en una misma planta o plantas cercanas, lo que aumenta el grado de afectación de ésta.

DAÑOS INDIRECTOS: Las heridas ocasionadas por esta plaga facilitan la entrada de otros patógenos (hongos, bacterias, etc.).

| ESTADO PLANTA | ÓRGANO AFECTADO | SÍNTOMA |
|----------------------|-----------------|--|
| Planta adulta | Fruto | Orificios |
| Planta adulta | Hoja | Comeduras |
| Planta adulta | Hoja | Comeduras en el envés (queda la epidermis) |
| Planta en desarrollo | Hoja | Defoliaciones |

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX PRAYS CITRI 2 MG 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Prays citri* (Prays del limonero)

CÓDIGO: **VA446**

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX PRAYS CITRI 2 MG 60 DÍAS
ENV. 1 UD.

CÓDIGO: **VA447**

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX PRAYS CITRI 2 MG 60 DÍAS
ENV. 10 UD.



© E. Llácer en <http://gipcitricos.ivia.es>



Difusor de feromona sexual de la especie *Prays citri*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 días.

www.prayscitri.com

El *Prays citri* se considera en la actualidad como la plaga más perjudicial del limonero, ya que destruye sus órganos florales, aunque también puede dañar brotes y pequeños frutos.

Dado que los daños los produce principalmente en la floración, las plantas más atacadas son aquellas que tienen una floración más escalonada, como es el caso del limonero, y dentro de éste la variedad Verna que posee varias floraciones consecutivas al año.



También se han observado daños en naranjos y ocasionalmente en mandarino Clemenules que posee una larga floración.

Morfología y biología

El adulto tiene 10 mm. de envergadura y es de color gris con diversas manchas oscuras en las alas, que están bordeadas de largos flecos. Las larvas son blanquecinas o verdosas, con la cabeza marrón.

Los adultos vuelan por la noche y al crepúsculo haciendo la puesta con preferencia sobre los pétalos de las flores aun cerradas, pudiendo también situar los huevos en sépalos, brotes o pequeños frutos.



Huevo de *Prays citri* sobre flor



Oruga de *Prays citri*



Pupa de *Prays citri*

Pupa generalmente dentro de la flor de la que se ha alimentado y que ha unido con hilos de seda. Suele invernar en forma de crisálida y se calcula que puede tener de 3 a 5 generaciones al año.

Sobre los pétalos que son de color rosado se pueden observar los huevos aislados como una mota blanquecina. Si la cantidad de puestas sobre botones florales es elevada los daños serán intensivos en la floración. La oruga que nace de este huevo perfora el corion y penetra directamente en el interior de la flor en la zona de contacto entre el huevo y el pétalo.

Fuente: Profesores F. García Marí, J. Costa Comelles y F. Ferragut. // Fotografías: E. Llácer en <http://gipcitricos.ivia.es>

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO** (Código: TA001), **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** (Código: TA273) o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** (Código: TA242) y un difusor de feromona **ECONEX PRAYS CITRI 2 MG 60 DÍAS**.



ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE



ECONEX POLILLERO

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera, en el momento de iniciarse las brotaciones y la aparición de los primeros botones florales.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea.

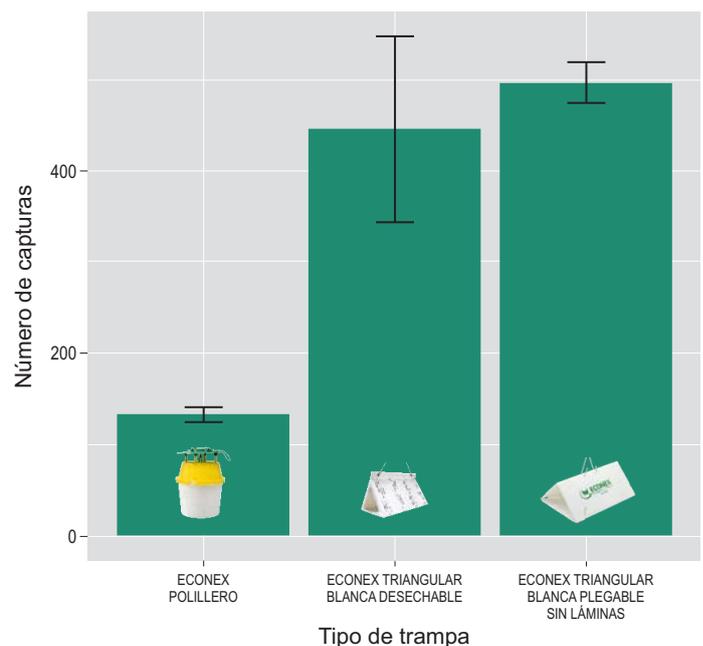
En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Recomendaciones sobre el tipo de trampa a utilizar

Como se muestra en el gráfico, las trampas más eficaces son la **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** y la **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE**.

No obstante estas trampas adhesivas necesitan una revisión periódica, aproximadamente dos veces al mes, ya que cuando la superficie adhesiva se satura, las trampas dejan de capturar. En ese caso la trampa, o la lámina adhesiva, debe ser repuesta por otra nueva, pudiendo seguir usando el mismo difusor de feromona hasta que cumpla sus 60 días de vida útil.

Por lo tanto, para evitar realizar mantenimiento debe optarse por el uso de la trampa **ECONEX POLILLERO**, que aunque de menor eficacia, se trata de una trampa que puede mantener las capturas de forma sostenida, salvo oscilaciones en los niveles de población de *Prays citri*, durante toda la vida útil del difusor de feromona.



Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Prays citri* es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Prays citri* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está entre 7 y 21 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.



Trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** con capturas de *Prays citri*

Daños

Los daños más graves los produce en limonero Verna en el momento de las dos floraciones principales, la de primavera en abril-mayo y la de verano en septiembre, denominadas Cosecha y Rodrejo. La floración “Sanjuanera” que tiene lugar en junio es menos abundante y los daños son también menores.

En el caso de ataques a flores, la larva se alimenta en su interior de las anteras y del pistilo, trasladándose después a otras flores y uniendo toda la zona dañada con hilos de seda formando unas masas en el interior de las cuales hay pétalos secos y abundantes excrementos de color oscuro. Este daño puede confundirse con el de *Cacoecia*, diferenciándose en que esta última plaga ataca con preferencia frutos recién cuajados y no flores, y además *Cacoecia* no produce serrín y restos de excrementos.

En las hojas la larva puede alimentarse de la epidermis. En las yemas realiza una galería a lo largo del brote, con exudaciones de goma. En ataques al fruto recién cuajado suele producir una galería en el estilo, acabando por alimentarse de todo el frutito. Los daños a frutos en desarrollo se manifiestan en manchas superficiales causadas por haberse alimentado la larva de la piel. En el centro de estas manchas puede encontrarse el corión del huevo. Ocasionalmente la larva puede producir también daños en todo tipo de cítricos en los injertos, al penetrar debajo del escudo injertado y alimentarse del cambium, con lo que el injerto se seca. Una vez realizado el daño la larva abandona el lugar para pupar en el suelo, aunque también puede pupar cerca de la yema dañada. Daños similares en injerto pueden producirlos algunos pirálidos, como *Ephestia sp.* o *Cryptoblabes*.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc... Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX PRAYS OLEAE 2 MG 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Prays oleae* (Polilla del olivo)

CÓDIGO: VA123

NOMBRE COMERCIAL: ECONEX PRAYS OLEAE 2 MG 60 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Prays oleae*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 días.

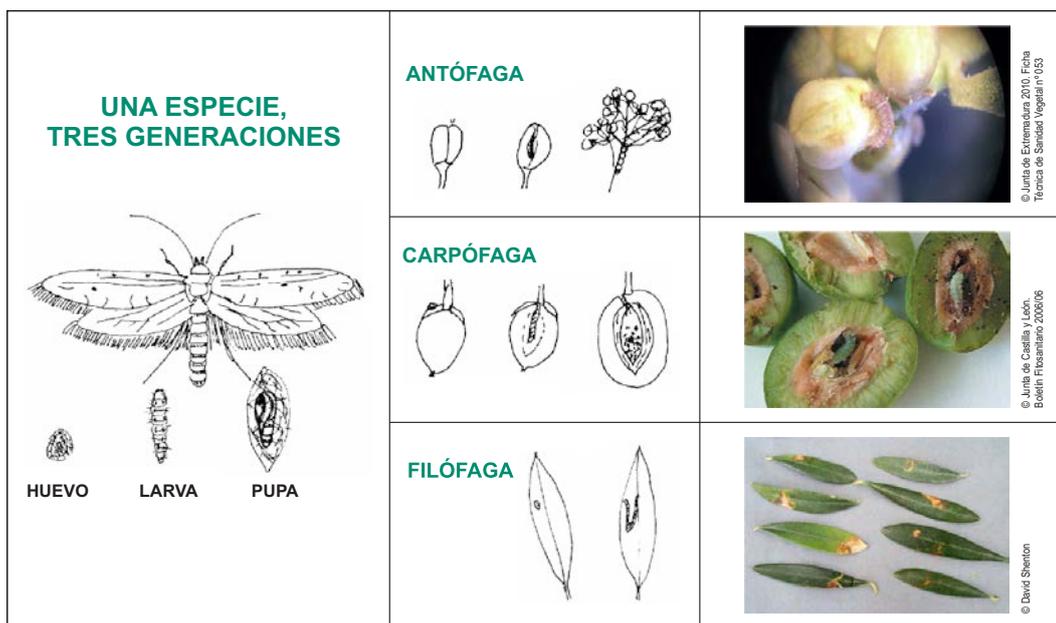
www.praysoleae.es



El prays del olivo *Prays oleae* es un insecto fitófago ejemplo de adaptación al huésped, seguramente también de coevolución insecto-planta; cada una de sus tres generaciones anuales está especializada en el aprovechamiento de una parte completamente distinta del vegetal, y además el valor nutricional de estos "menús" les permite, unido a otros condicionantes, una mayor o menor velocidad de desarrollo, la necesaria para una perfecta sincronización con la fenología del árbol.

Morfología y biología

El adulto es una polilla gris plateada de 13-14 mm de envergadura y 6 mm de longitud. El huevo es lenticular, aplastado, de 0.5 mm de diámetro, color blanquecino recién puesto y virando a amarillo al ir a eclosionar. La larva alcanza los 8 mm en máximo desarrollo y presenta una coloración variable, predominando el marrón y el verde pero siempre en tonalidades claras. La crisálida, sin característica morfológica específica, la realiza protegida por sedas y restos vegetales o térreos tanto en la parte aérea como en el suelo, según la generación de que se trate. Las tres generaciones que se suceden a lo largo de la campaña están perfectamente sincronizadas con la evolución fenológica del olivo:



Generación antófaga: En abril y mayo, los adultos que provienen de la generación anterior depositan los huevos en los botones florales cerrados y con marcada preferencia por el cáliz. Las larvas neonatas penetran dentro del botón y se alimentan fundamentalmente de las anteras y el estigma. Crisálida en los brotes fructíferos protegiéndose con restos de flores secas unidas con sedas. Esta generación es la de evolución más rápida completándola en un mes y medio.

Generación carpófaga: Los adultos, que aparecen de mayo a junio, realizan la puesta en los pequeños frutos principalmente en el cáliz. Cuando nacen las larvas perforan directamente el fruto y entran en la aceituna antes de que se endurezca el hueso. Se alimentan de la semilla hasta que a mediados de septiembre inicia la salida de la aceituna para crisalidar en el suelo, periodo que dura hasta finales de octubre. Los adultos nuevos ponen en las hojas (octubre) empezando de nuevo la generación filófaga.

Generación filófaga: Los adultos, durante octubre y noviembre depositan sus huevos en las hojas y las larvas recién nacidas se mantienen en galerías interiores durante el invierno. En febrero aumenta su actividad, cambia varias veces de hoja y finalmente se alimentan exteriormente de yemas y hojas. Crisalidan predominantemente en el envés de la hoja en el interior de un capullo sedoso aunque también lo pueden hacer en tronco y suelo.

REGULACIÓN DE POBLACIONES: El frío del invierno, y sobre todo el calor del verano, causan una mortalidad muy variable (en torno a una media del 40%), destruyendo huevos y larvas dentro de la aceituna. La primera caída de aceitunas impide el desarrollo de las larvas que se encuentran dentro causando de un 30 a un 80% de mortalidad. La incidencia de la fauna auxiliar no parece suficiente para evitar un posible tratamiento a pesar de los niveles significativos de predación y parasitismo observados. Las larvas de *Chrysoperla carnea*, por la predación de huevos, y diferentes especies de himenópteros (*Angitia armillata*, *Diadegma semiclausum*, *Ageniopsis fuscicollis*, *Chelonus rimatus*) por el parasitismo de larvas, resultan ser los más relevantes.

Detección y seguimiento

Para la detección y el seguimiento del *Prays oleae*, colocaremos 1 trampa por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin.

Las trampas deben colocarse antes de la primera generación.



Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie de 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 trampas por hectárea.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **EOSTRAP® (Código: TA042)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX PRAYS OLEAE 2 MG 60 DÍAS**.



ECONEX POLILLERO



EOSTRAP®



ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Prays oleae* es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Prays oleae* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está entre 7 y 21 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Generación antófaga: Los daños que produce esta generación son muy relativos y difíciles de valorar. Una larva puede destruir de 20 a 30 flores pero en el olivo de cada 100 flores sólo cuajan 2-3 frutos y además, el olivo compensa la flor caída con un mayor cuajado. Sólo en el caso de una floración baja y una población alta de prays puede haber una merma importante de producción.

Generación carpófaga: Es la más dañina al provocar la caída de frutos. La primera caída (junio) es muy difícil de valorar porque el árbol la compensa aumentando de tamaño las aceitunas que queden y que, en verdeo, en muchas ocasiones, puede ser hasta beneficioso. La segunda caída (otoño), sin embargo, es muy importante porque la aceituna ya está desarrollada y el árbol no tiene tiempo de compensar.

Generación filófaga: En árboles adultos no hace daños económicos. Sólo en viveros y árboles en formación puede destruir yemas que pueden afectar el futuro del árbol.



Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS

Plaga objetivo: *Quadraspidotus perniciosus* (Piojo de San José)

CÓDIGO: VA079

NOMBRE COMERCIAL: ECONEX QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS

Difusor de feromona sexual de la especie *Quadraspidotus perniciosus* para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



Esta plaga está extendida por todo el litoral mediterráneo. Ataca a toda especie de árboles frutales, tanto de pepita como de hueso, y también a numerosas plantas ornamentales, arbustivas o arbóreas.

Generalmente inverna en su segunda edad. Al llegar la primavera reanuda su actividad y crecimiento y alcanza el estado adulto después de sufrir varias mudas.

A lo largo del año se suceden tres generaciones, no bien definidas por prolongarse los nacimientos durante cierto tiempo; por ello se encuentran a la vez cochinillas de diversas edades.

El contagio se produce por las larvas de primera edad que, llevadas por las aves o arrastradas por el viento, pueden pasar de un árbol a otro.

Morfología y biología

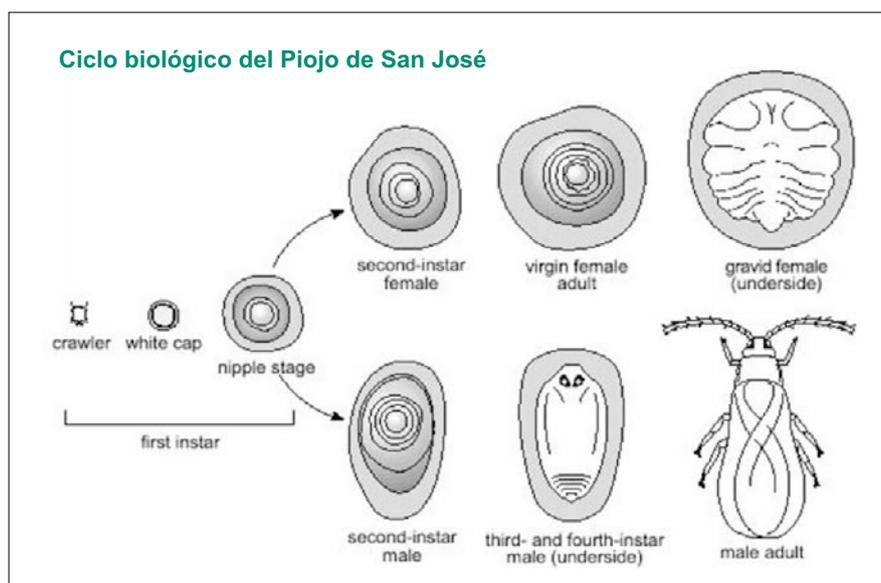
Al igual que otras cochinillas, las formas fijadas están protegidas por un caparazón gris oscuro con anillos centrales más claros. Los escudos de las hembras (de 2 mm de diámetro) son circulares, debajo de los cuales se observa el insecto, globoso y de color amarillo intenso. Los escudos de los machos son alargados. Los machos adultos son anaranjados, alados y con una banda transversal de color oscuro en el tórax. Las larvas recién nacidas son móviles y de color amarillo.



En zonas con inviernos fríos suele invernar como larva de primer estado protegida por un escudo de color oscuro bastante resistente.



Larvas de *Q. perniciosus*



La mayoría de la población pasa el invierno en fase de ninfa (escudos negros), pudiendo encontrarse en todos los estadios de desarrollo en zonas más cálidas. Tiene tres generaciones en la zona mediterránea. Presenta un periodo de reproducción muy largo, que a menudo, sobrepasa las seis semanas. Esto ocasiona un solape entre las generaciones, encontrándose a principios del verano individuos en todos los estados de desarrollo. Los máximos de formas juveniles se producen en mayo, a finales de agosto y en octubre.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin.

Las trampas deben colocarse en abril, a finales de agosto y en octubre.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

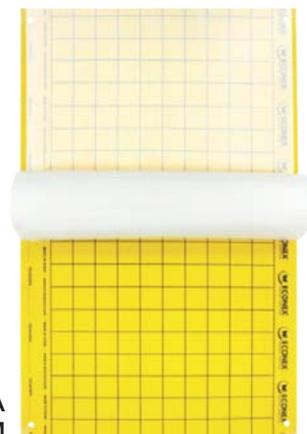
Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM (Código: TA125)**, con el fin de que las moscas atraídas queden adheridas en la superficie de la trampa.

Un difusor de feromona **ECONEX QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS**, el cual se coloca sobre la trampa.

La trampa **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM** destaca sobre todo por su simplicidad de uso, y estará operativa hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina pegajosa.



ECONEX CROMÁTICA
AMARILLA 40 X 25 CM

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Quadraspidiotus perniciosus*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Quadraspidiotus perniciosus*, es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Ramas, hojas y frutos cubiertos con los caparazones del insecto. Este hecho unido a la succión de savia e inyección de sustancias tóxicas va debilitando gradualmente al árbol y disminuyendo su producción.



Daños en manzanas



Daños en ramas



Daños en peras

Ramillas marchitas y secas. En casos extremos provoca la muerte del árbol. La saliva tóxica que inyecta el insecto (larvas en fase móvil) al alimentarse colorea de rojo violeta los tejidos que rodean el punto de alimentación, que preferentemente está en la zona del pedúnculo. En los frutos este síntoma disminuye la calidad e imposibilita su exportación.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX SESAMIA CALAMISTIS (NONAGRIOIDES) y ECONEX OSTRINIA NUBILALIS

Plagas objetivo: *Sesamia calamistis (nonagrioides)* y *Ostrinia nubilalis* (Barrenadores del maíz)

CÓDIGO: **VA064**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX SESAMIA CALAMISTIS (NONAGRIOIDES)**

CÓDIGO: **VA018**

NOMBRE COMERCIAL **ECONEX OSTRINIA NUBILALIS - Tipo cis**

CÓDIGO: **VA175**

NOMBRE COMERCIAL **ECONEX OSTRINIA NUBILALIS - Tipo hybrid**

CÓDIGO: **VA174**

NOMBRE COMERCIAL **ECONEX OSTRINIA NUBILALIS - Tipo trans**

Difusores de feromona sexual de las especies *Sesamia calamistis (nonagrioides)* y *Ostrinia nubilalis*, para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



Hay dos especies de barrenadores o taladros del maíz, el noctuido *Sesamia nonagrioides* y el pirálido *Ostrinia nubilalis*. El primero es perjudicial al maíz, sorgo y caña de azúcar, y a nivel mundial no es tan grave como el segundo, que es más polífago y causa intensos daños en cultivos de maíz.

Ostrinia nubilalis también causa daños en otros cultivos como pimiento y cáñamo. En nuestro país aparecen las dos especies juntas, incluso a veces en la misma caña.



Morfología y biología

Los adultos de *Sesamia* tienen una envergadura variable de 3 a 4 cm. Las alas anteriores son de color amarillento claro con una franja distal oscura con unos puntos negros. Las alas posteriores son blancas.

Los adultos de *Ostrinia* son más pequeños (es un microlepidóptero), mide 2-3 cm., y tiene unas coloraciones más oscuras y variables, color amarillo sucio con rayas onduladas.



Oruga de *Sesamia calamistis (nonagrioides)*



Crisálida de *Sesamia calamistis (nonagrioides)*

La oruga de *Sesamia* es rosácea por el dorso y blanca por su parte ventral, alcanzando los 4 cm. La oruga de *Ostrinia* es más pequeña, hasta unos 2 cm. de color amarillento grisáceo con una banda oscura en el dorso y puntos negros. Los huevos son globosos y achatados y puestos en grupo.

Pasan el invierno en forma de oruga desarrollada dentro de la caña de maíz, crisalidando en la misma caña y saliendo el adulto en mayo. En primavera suelen aparecer antes los adultos de *Ostrinia* que los de *Sesamia*. Hacen la puesta en las vainas de las hojas, cada hembra pone unos 500 huevos, en grupos de 15 a 30 en el envés de las hojas. Los huevos son aplanados y se superponen en la puesta.

Las larvas penetran pronto en el interior del tallo, aunque las larvas de *Sesamia* tienden a alimentarse durante más tiempo del envés de las hojas antes de penetrar.



La larva prepara el orificio de salida del futuro adulto antes de pupar. Las orugas se desarrollan en junio-julio y aparecen los adultos en agosto.

Las larvas de 2ª generación se desarrollan sobre todo en las mazorcas del maíz y no tanto en la caña. En condiciones óptimas el desarrollo de huevo a adulto transcurre en un mes y medio.

Normalmente tienen 2 generaciones al año, si bien en zonas frías pueden tener sólo una y en ocasiones pueden llegar a 4.

Detección y seguimiento

Usaremos 1 trampa por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX POLILLERO Verde (Código: TA027)** o **EOSTRAP® (Código: TA042)**, y un difusor de feromona **ECONEX SESAMIA CALAMISTIS (NONAGRIOIDES)** o **ECONEX OSTRINIANUBILALIS**.



ECONEX POLILLERO



ECONEX POLILLERO Verde



EOSTRAP®

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Sesamia calamistis (nonagrioides)* y de *Ostrinia nubilalis*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Sesamia calamistis* (*nonagrioides*) y *Ostrinia nubilalis* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

Las galerías que excavan en el interior de la caña destruyen la médula con lo que la planta se debilita reduciéndose la cosecha. También puede vivir en el interior de la mazorca. Las plantas atacadas se rompen con facilidad por el pie.

Ostrinia ataca a todo tipo de plantas herbáceas con tallo suficientemente ancho para contener a la larva. Puede causar daños en sorgo, haba, cáñamo (donde es especialmente grave por romper las fibras) y pimiento. En este último cultivo ataca al fruto y puede tener bastante importancia ya que la larva completa su desarrollo dentro del fruto y su presencia afecta mucho el valor comercial del pimiento en fresco. En patata entra en el tallo por un nudo, muriendo la planta por encima de la galería, aunque causa pocos daños en este cultivo.



Mazorca de maíz dañada por *Ostrinia nubilalis*



Mazorcas de maíz dañadas por *Sesamia calamistis* (*nonagrioides*)

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX SPODOPTERA EXIGUA 2 MG 40 DÍAS

Plaga objetivo: *Spodoptera exigua* (Rosquilla verde / Gardama)

CÓDIGO: VA019

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX SPODOPTERA EXIGUA 2 MG 40 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Spodoptera exigua* para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



Insecto muy polífago que ataca a diversos cultivos herbáceos y plantas espontáneas, y que presenta una alta incidencia en las zonas del sur de España.

Es una especie migratoria y por tanto presenta diversos vuelos. Pasa el invierno en el sur peninsular o norte de África, y suele viajar hacia el norte cuando se aproxima el verano.

Está distribuida por África, el sur de Europa, Asia, Japón, Australia, Estados Unidos y Canadá

Morfología y biología

Huevo: Se encuentran normalmente depositados en pequeños grupos (10-250 huevos), recubiertos de escamas blancas, denominados ooplacas o plastones. De forma individual, cada huevo presenta una coloración que va del blanco al marrón- amarillento recién puestos, y marrón oscuro antes de su eclosión. Presentan también estrías verticales y una forma similar a la de una cúpula. El tamaño medio oscila de 0.35 a 0.37mm.

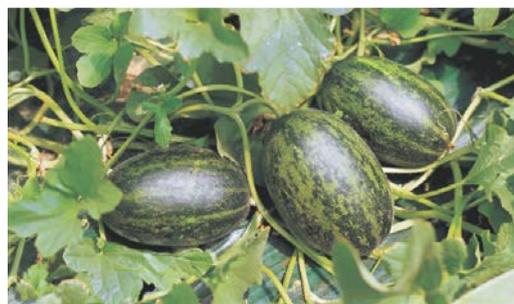
Larva: Es de color variable, generalmente verde, aunque puede llegar a ser de color marrón, dependiendo de la alimentación e incluso de si están agrupadas (más oscura) o aisladas. Las larvas de los primeros estadios son de color blanquecino y cabeza negra.

Las larvas de los últimos estadios tienen la cabeza de color ocre, con un reticulado blanquecino. Poseen manchas y líneas a lo largo del cuerpo. Tiene 3 pares de patas torácicas y 5 pares de falsas patas abdominales. Pasan normalmente por cinco estadios. Su tamaño es de 1mm en larvas recién nacidas, y alcanzan los 30 a 40mm cuando están totalmente desarrolladas.

Pupa: Es de color verde al principio, tomando después color hueso-marrón. Está provisto de cuatro ganchos en su parte inferior, cuya función es la sujeción del adulto al emerger de la crisálida. El tamaño medio es de 20 mm.

Adulto: Posee una envergadura alar de 2.5 a 3 cm. Las alas anteriores son de color marrón terroso a gris.

Tiene dos manchas: orbicular y renal de colores anaranjados características, que destacan del resto. Las alas posteriores son blancas con nerviaduras más oscuras y el borde de las mismas es de color marrón negruzco difuso.



FUENTE: Consejería de Agricultura de Andalucía

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)** o **EOSTRAP® (Código: TA042)**, y un difusor de feromona **ECONEX SPODOPTERA EXIGUA 2 MG 40 DÍAS**.



Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Spodoptera exigua* es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Spodoptera exigua* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

DAÑOS DIRECTOS: Las larvas en sus primeros estadios larvarios tienen comportamiento gregario, royendo el parénquima de la cara inferior de las hojas, y dejando la epidermis. En los siguientes estadios larvarios se distancian y aíslan, devorando las hojas al completo, produciendo graves defoliaciones, pudiendo también roer los tallos llegando a perforar galerías. En ataques graves se pueden observar daños en frutos.

| ESTADO PLANTA | ÓRGANO AFECTADO | SÍNTOMA |
|----------------------|-----------------|--|
| Planta adulta | Fruto | Orificios |
| Planta adulta | Hoja | Comeduras |
| Planta adulta | Hoja | Comeduras en el envés (queda la epidermis) |
| Planta en desarrollo | Hoja | Defoliaciones |

DAÑOS INDIRECTOS: Las heridas ocasionadas por esta plaga facilitan la entrada de otros patógenos (hongos, bacterias, etc.).

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX SPODOPTERA LITTORALIS 2 MG 40 DÍAS

Plaga objetivo: *Spodoptera littoralis* (Rosquilla negra)

CÓDIGO: **VA020**

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX SPODOPTERA LITTORALIS 2 MG 40 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Spodoptera littoralis* para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



Especie muy polífaga que afecta principalmente a cultivos hortícolas y ornamentales, sobre todo en las zonas del litoral Mediterráneo y sur de España.

Normalmente los primeros adultos empiezan a aparecer en primavera, aunque son difíciles de ver por ser de hábitos nocturnos y permanecer ocultos durante el día.

Cultivos afectados: Berenjena, Calabacín, Judía verde, Melón, Pepino, Pimiento, Sandía, Tomate, etc.

Morfología y biología

Huevo: Son depositados en masas o placas de 400 a 700 unidades (en condiciones favorables), y recubiertos de una masa algodonosa de escamas anales de la hembra. Tienen un tamaño aproximado de 0.5 mm.

Larva: Tiene una cabeza de color marrón oscuro o negra. El cuerpo de coloración negruzca, tiene aspecto aterciopelado. Cada segmento presenta una mancha lateral de forma semilunar negra y el primero presenta además cuatro puntos a modo de collar. Los primeros segmentos del tórax son más oscuros que el resto del cuerpo. Las patas torácicas (3 pares) son negras, mientras que las falsas (5 pares) abdominales son de color marrón oscuro por su cara externa y claras en su cara interna. En su último estadio larvario puede alcanzar un tamaño de 3.5 cm.

Pupa: Es de color marrón rojizo. Tiene forma fusiforme y está provisto de dos ganchos en la parte inferior en forma de 'U' curvados hacia dentro. Su tamaño es de 2 cm.

Adulto: Poseen una envergadura alar de 3 a 4.5 cm. Son de color marrón claro pero escrituradas de múltiples manchas, con dibujos poco definidos a base de gris, negro y blanco como colores predominantes. Las manchas alares son estrechas, poco definidas. En la mitad del ala presenta una marca oblicua, marrón clara, que parte del borde anterior hasta difuminarse en los nervios medianos. Las alas posteriores son de color blanco, traslúcidas salvo los bordes anteriores y externos que están teñidos de marrón.



Larva



Adulto

Las orugas pueden aparecer como plaga a finales de verano principio de otoño, coincidiendo con los vuelos de mariposas, aunque existe una sucesión continua de generaciones en las regiones más cálidas del sureste español. Las puestas se localizan en el envés de las hojas, aunque también se han observado en botones florales, brotaciones o incluso a pocos centímetros del suelo, e incluso en las estructuras (palos, plásticos, etc.) de los invernaderos.

Las larvas en sus primeros estadios larvarios se localizan en las partes tiernas de las plantas. Evitan la luz y el calor, refugiándose en la cara inferior de las hojas.

FUENTE: Consejería de Agricultura de Andalucía.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)** o **EOSTRAP® (Código: TA042)**, y un difusor de feromona **ECONEX SPODOPTERA LITTORALIS 2 MG 40 DÍAS**.



Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Spodoptera littoralis* es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Spodoptera littoralis* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Daños

DAÑOS DIRECTOS: Las larvas en sus primeros estadios larvarios tienen comportamiento gregario, royendo el parénquima de la cara inferior de las hojas, y dejando la epidermis. En los siguientes estadios larvarios se distancian y aíslan, devorando las hojas al completo, produciendo graves defoliaciones, pudiendo también roer los tallos llegando a perforar galerías. En ataques graves se pueden observar daños en frutos.



| ESTADO PLANTA | ÓRGANO AFECTADO | SÍNTOMA |
|----------------------|-----------------|--|
| Planta adulta | Fruto | Orificios |
| Planta adulta | Hoja | Comeduras |
| Planta adulta | Hoja | Comeduras en el envés (queda la epidermis) |
| Planta en desarrollo | Hoja | Defoliaciones |

DAÑOS INDIRECTOS: Las heridas ocasionadas por esta plaga facilitan la entrada de otros patógenos (hongos, bacterias, etc.).

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX TECIA SOLANIVORA 2 MG 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Tecia solanivora* (Polilla guatemalteca de la patata)

CÓDIGO: VA182

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX TECIA SOLANIVORA 2 MG 60 DÍAS

Atrayente sexual para machos de la Polilla Guatemalteca de la Papa *Tecia solanivora*, con una duración en campo de 60 días.

www.teciasolanivora.com



© Consejería de Medio Rural de la Xunta de Galicia

La *Tecia solanivora* viene causando daños importantes en los cultivos de papa del norte de Tenerife y recientemente se ha introducido en las zonas paperas de Gran Canaria y La Palma. Su importancia se basa, tanto en los daños que produce a los tubérculos en campo como los que posteriormente se producen en el almacén, donde se dan condiciones ideales para su multiplicación.

Originaria de Guatemala, donde por primera vez se describió, ha ido colonizando toda Centroamérica (Costa Rica, Panamá, Honduras, Nicaragua, El Salvador) y posteriormente América del Sur, siendo los países afectados Venezuela, Colombia y Ecuador. En Canarias se detectó en el año 1999 en Tenerife, y posteriormente en Gran Canaria y La Palma en el 2002.

Biología

Exclusivamente se desarrolla sobre tubérculos de papa *Solanum tuberosum*. Como todas las polillas, son de hábitat nocturno, comenzando su ciclo al realizar la puesta sobre los tubérculos o próximos a ellos, en un número de 200-500 huevos. La fertilidad de los huevos alcanza el 95% y el periodo de incubación puede durar entre 5 y 15 días en función de la temperatura.

Una vez se produce la eclosión, la larva, de 1,5 mm y de color blanco cremoso, penetra en el tubérculo en cuyo interior se desarrolla, siendo ésta la responsable del daño, caracterizado por la pérdida de peso y calidad del tubérculo. Al final del periodo larval, que dura entre 15-29 días, la larva abandona el tubérculo con un tamaño de 16 mm y coloración verdosa para posteriormente tornarse rosada.

Una vez fuera del tubérculo, deja de alimentarse y forma un capullo de seda junto a partículas de diferentes materiales en cuyo interior se aloja la crisálida (pupa). Esta fase la puede realizar en el suelo, sacos, hendiduras y en grietas de suelos y paredes. También puede crisalidar en el interior del tubérculo. La crisálida (pupa) inicialmente es de color marrón claro y cuando va a emerger el adulto toma una coloración más oscura. La duración de esta fase es de unos 10-20 días.

| Duración de los estadios en función de la temperatura | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Estado | Duración a 15° C (días) | Duración a 20° C (días) | Duración a 25° C (días) |
| Huevo | 15 | 7 | 5 |
| Larva | 29 | 17 | 15 |
| Crisálida (pupa) | 31 | 14 | 12 |
| Adulto | 20 | 18 | 10 |
| Total días | 95 | 56 | 42 |

Del cuadro anterior se deduce que la polilla puede completar su ciclo biológico entre 42 y 95 días, según la temperatura.

Como datos a destacar de su biología podemos citar:

- A temperaturas más altas, mayor número de generaciones, pero mayor porcentaje de mortalidad.
- La temperatura mínima para su desarrollo es de 7-9° C.
- Las temperaturas por debajo de 10° C y con presencia de lluvias son un factor limitante para su desarrollo.

FUENTE: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO** (Código: TA001), **EOSTRAP®** (Código: TA042), **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** (Código: TA273) o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** (Código: TA242) y un difusor de feromona **ECONEX TECIA SOLANIVORA 2 MG 60 DÍAS**.



ECONEX POLILLERO



EOSTRAP®



ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR** (Código: TA248) en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Detección y seguimiento

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo, pudiendo ser colocadas sobre un **ECONEX SOPORTE PARA TRAMPAS** (Código: TA051).

Las trampas deben ser colocadas tan pronto como las poblaciones de *Tecia solanivora* se incrementen durante el ciclo de cultivo, lo cual generalmente ocurre durante el periodo de tuberización, por lo tanto es recomendable colocarlas a partir de la floración hasta la cosecha.

Las trampas deben ser colocadas a una altura aproximada de 30-60 cm. del suelo, la altura máxima estará determinada por el crecimiento del follaje (si se colocan muy bajas, una vez que el cultivo crezca se hará difícil encontrar las trampas).

Las trampas deben ser colocadas en el campo poniendo atención a los bordes de la plantación, que es donde las poblaciones se incrementan más rápidamente. Además si se colocan en el interior de las parcelas, debido a la alta densidad de follaje del cultivo de papa, se hace difícil el servicio a las trampas.

Capturas masivas

A) EN CAMPOS DE CULTIVO DE PAPA

Se capturan los machos de *Tecia solanivora*, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

B) EN ALMACENES CON PAPA ALMACENADA

Para que el uso de las trampas sea efectivo, es necesario un conocimiento de la biología de la plaga.

Las trampas se deben colocar donde es más probable que se encuentre la Polilla Guatemalteca de la papa, y en puntos concretos del proceso de producción de alimentos, donde es importante una

detección rápida de la presencia de insectos. En los almacenes con menos cantidad de producto almacenado también conviene colocar trampas. Donde la actividad sea importante, las trampas deben ser inspeccionadas semanalmente para observar el número de insectos capturados, y cada 15 días en el resto.

La densidad de las trampas oscila entre un mínimo de 3 trampas y un máximo de 9 trampas, por 1.000 metros cuadrados de almacén. Los recintos próximos a un área infectada deberían tener trampas, así como los pasillos, que conectan también con un área infectada, y si salen directamente de ella, deberían colocarse 2 trampas en serie.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Tecia solanivora*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

Debemos colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones, 60 días antes de la recolección.

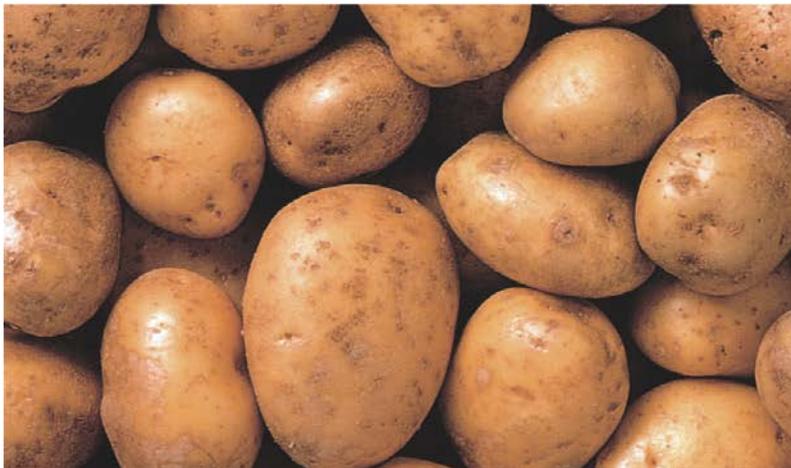
Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Tecia solanivora*, es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 21 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para realizar capturas masivas.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan la misma plaga. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 20 trampas por hectárea, o más en el caso de capturas masivas.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,50 MG 60 DÍAS, 0,80 MG 60 DÍAS y 1 MG 90 DÍAS

Plaga objetivo: *Tuta absoluta* (Minadora del tomate)

CÓDIGO: **VA220**

NOMBRE COMERCIAL:

**ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,50 MG
60 DÍAS**

CÓDIGO: **VA275**

NOMBRE COMERCIAL:

**ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,80 MG
60 DÍAS**

CÓDIGO: **VA328**

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX TUTA ABSOLUTA 1 MG 90 DÍAS



© Patrick Clement



Difusores de feromona sexual de la especie *Tuta absoluta*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 o 90 días, según el difusor elegido.

www.tutaabsoluta.com.es

Tuta absoluta (Meyrick) es una importante plaga del tomate, ocasionando también daños en patata, y pudiendo utilizar otras solanáceas como plantas hospedantes.



Morfología y biología

Huevo: Es de color blanco cremoso, a veces amarillo, tornándose oscuro cuando esta cerca a la eclosión. La forma es elíptica, con una longitud promedio de 0,36mm y 0,22 mm de ancho.



Son puestos en forma individual y pocas veces pueden encontrarse agrupados hasta en máximo de 5, preferiblemente en el haz o envés de hojas jóvenes o medianamente maduras (Notz, 1992). La duración promedio es de 4,5 días a la temperatura de 24,6 °C.

Larva: El escudo protorácico tiene una franja color oscuro en su parte posterior. La larva recién eclosionada es amarilla cremosa, cambiando su coloración a verdosa en los instares posteriores.

El tamaño varía de 0,9 mm en el primer momento hasta 7,5 mm al final de su desarrollo. Una vez que la larva emerge, comienza a caminar y ubica su punto de penetración, rompe la epidermis y se introduce en la hoja, consumiendo el mesófilo.



La larva puede abandonar la mina en un momento dado y construir otra en una hoja vecina. Se pueden dispersar con gran rapidez a otras plantas por medio de hilos de seda sobre los cuales se dejan colgar y luego transportados con la ayuda del viento. La duración promedio es de 12,01 días para lo cual necesitan pasar por 4 fases.



Pupa: Recién formada es de color verde, pasando a color marrón oscuro cuando el adulto está a punto de emerger. La pupa hembra es de mayor tamaño que la del macho, midiendo 4,67 y 4,27 mm de largo y 1,37 y 1,23 mm de ancho, respectivamente. Las larvas próximas a pupar cesan la alimentación y comienzan a tejer un capullo. Esta puede ocurrir en las hojas, dentro de las minas, en la superficie del suelo y en la hojarasca. La duración promedio de las pupas machos es de 7,80 días y de las hembras 6,72 días.

Adulto: Para ambos sexos, las alas anteriores básicamente cenicientas con matices que varían de oscuro a gris. Las alas posteriores color negruzco brillante con las ciliadas oscuras. La cabeza, tórax y palpos de color gris ceniza con tintes oscuros. La longitud de las alas anteriores de 4,5 - 4,7 mm. Son de hábitos nocturnos, permaneciendo durante el día escondidos entre las hojas. Cuando son molestados inician un vuelo errático y corto. La copula se inicia inmediatamente después de la emergencia.



La fecundidad es alta con un promedio de 241 huevos por hembra y una fertilidad cercana al 100 %. La gran mayoría de los huevos son puestos durante los primeros 10 días de inicio del periodo de oviposición. La longevidad de los machos es de 27 días y el de las hembras de 24 días.

FUENTE: Sociedad Venezolana de Entomología

Detección y seguimiento

Para realizar la detección y el seguimiento de las poblaciones de *Tuta absoluta*, recomendamos las trampas **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)**, por su gran sensibilidad y su facilidad para realizar el conteo de las capturas.

Colocaremos las trampas 2 ó 3 semanas antes del trasplante, usando de **1 a 2 trampas por hectárea**, y situadas sobre el suelo. Se pueden colocar también sobre un soporte para tal fin, pero a baja altura.



ECONEX TRIANGULAR BLANCA con capturas de *Tuta absoluta*

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa.

El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

Capturas masivas

Se capturan los machos de *Tuta absoluta*, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para realizar capturas masivas se recomienda el empleo de la trampa húmeda **ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO) (Código: TA246)** por su gran efectividad, capacidad y bajo mantenimiento.

La trampa está compuesta por 2 piezas: una bandeja de 5 cm de alto x 34 cm de diámetro, con una capacidad de 3,5 litros, y un cestillo para colocar el difusor de feromona. En esta trampa húmeda se coloca agua en la bandeja y aconsejamos añadir una película de aceite sobre el agua para aumentar las capturas. El difusor de feromona se introduce en el cestillo que se coloca en el soporte central de la trampa.



ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)



Piezas de la trampa ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 250 y 500 m². Esto se traduce en una densidad de **20 a 40 trampas por hectárea**.

Material necesario

Para captura masiva podemos usar una **ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)**, y para detección y seguimiento recomendamos las trampas **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE**. En todos los casos es necesario un difusor de feromona **ECONEX TUTAABSOLUTA 0,50 MG 60 DÍAS**, **ECONEX TUTAABSOLUTA 0,80 MG 60 DÍAS** o **ECONEX TUTAABSOLUTA 1 MG 90 DÍAS**.

Síntomas y daños

Las larvas atacan los frutos y el follaje, introduciéndose en el interior de la hoja, consumiendo el mesófilo, produciendo el daño típico de una minadora, de forma irregular, que posteriormente se marchita. Cuando los ataques son severos, el daño en las hojas toma un aspecto de quemazón que se puede confundir con una enfermedad.

El impacto económico de los daños de *Tuta absoluta* en tomate, berenjena y patata es muy importante.



Daños en fruto de tomate



Daños en hoja de tomate



Daños en tallo de tomate

Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Tuta absoluta*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas.

De 2 a 3 semanas antes del trasplante se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Tuta absoluta*, es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.



Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc... Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Tuta absoluta*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario colocar una densidad de 40 trampas por hectárea.

Consejos

- Una vez finalizado el periodo de recolección comercial, durante el que se mantiene el cultivo en buenas condiciones fitosanitarias, eliminar cuanto antes todos los restos de la plantación, incluidos los frutos que pudieran quedar en el suelo.
- Reponer todas las trampas de la parcela y mantenerlas durante un mínimo de 3 semanas después de eliminar los restos del cultivo.
- En los casos que fuera posible, aplicar técnicas de solarización o biosolarización a las parcelas, nada más finalizar la retirada de los restos de la plantación. Estas técnicas garantizan la eliminación de todas las larvas y crisálidas que pudieran quedar en el suelo.
- De cara a las nuevas plantaciones, limpiar muy bien las parcelas de cultivo con suficiente tiempo, mínimo con 3 semanas al trasplante y cerrar lo mejor posible las naves o mallas con mallas mínimas de 6x9 hilos/cm² y dobles puertas.

- Mantener las trampas colocadas desde 2 semanas antes del trasplante y, en el caso de detectarse capturas dentro de la parcela, realizar una vigilancia especial de las nuevas plantas. Cuando las capturas superen los 3-4 adultos por trampa y semana, realizaremos capturas masivas.
- Mientras no se detecten síntomas sobre el cultivo o estos fueran muy puntuales, pueden eliminarse manualmente los folíolos con daños.
- En el caso de que la aparición de nuevas larvas en el cultivo fuera importante y las capturas superaran los 30-40 individuos por trampa y semana, se realizaría alguna aplicación con productos específicos



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.





ATRAYENTES ESPECIALES (AGRÍCOLAS)

CERATINEX® ATRAYENTE

Atrayentes especiales

Atrayente alimenticio en pastillas que se disgregan en agua, para la captura de machos y hembras de *Ceratitis capitata*, *Bactrocera oleae* y otras moscas de la familia Tephritidae.

www.ceratitis capitata.es · www.bactroceraoleae.com



- CÓDIGO: VA214** NOMBRE COMERCIAL: **CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 10 KG**
Contenedor con 10 kg de producto (aprox. 2.000 pastillas).
- CÓDIGO: VA321** NOMBRE COMERCIAL: **CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 5 KG**
Contenedor con 5 kg de producto (aprox. 1.000 pastillas).
- CÓDIGO: VA322** NOMBRE COMERCIAL: **CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 1 KG**
Contenedor con 1 kg de producto (aprox. 200 pastillas).
- CÓDIGO: VA467** NOMBRE COMERCIAL: **CERATINEX® ATRAYENTE ENV. 0,25 KG**
Contenedor con 0,25 kg de producto (aprox. 50 pastillas).
- CÓDIGO: VA345** NOMBRE COMERCIAL: **CERATINEX® ATRAYENTE KIT**
Kit compuesto por una trampa desechable con cuatro pastillas de atrayente alimenticio para diluir en agua + 1 colgador.



Recomendaciones de uso

Disgregar de 4 a 5 pastillas en 500 ml de agua y verter en una trampa **ECONEX TRAMPA BOTELLA** (Código: TA250).



**ECONEX
TRAMPA BOTELLA**

Colgar la trampa de una rama, entre 1,5 y 2 m de altura, en la parte soleada del árbol. Para la revisión de las capturas, filtrar el contenido de la trampa con un colador y recuperar el líquido.

En el campo tiene una duración aproximada de 60 días, dependiendo de la temperatura, humedad relativa y grado de exposición al sol.

Activación

Activar disgregando de 4 a 5 pastillas en 500 ml de agua.

Dosis

70-120 trampas/ha.



Pastillas de 5 g

Detección y seguimiento poblacional

Colocar 1 a 3 trampas/ha. Las trampas deben ser activadas al menos 2 semanas antes del inicio del periodo de vuelo del insecto objetivo.

Otros usos

El usuario puede adaptar el número de trampas/ha en función de sus necesidades y características de la finca agrícola.

Almacenamiento del producto

El producto se debe almacenar en su envase original y en lugar fresco y seco, en cuyo caso se mantendrá vigente durante 3 años.



CERATINEX® ATRAYENTE KIT

Trampa desechable en forma de botella cerrada con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno amarillo de forma troncocónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida. La trampa contiene cuatro pastillas (20 g) de atrayente alimenticio para diluir en 500 ml de agua.

En el campo tiene una duración aproximada de 60 días, siempre que se mantengan estables los niveles de agua. Esto dependerá de la temperatura, humedad relativa, viento y exposición al sol.

MODO DE EMPLEO: Retirar el tapón, añadir 500 ml de agua (hasta el nivel indicado en la etiqueta inferior), volver a tapar, **retirar la etiqueta superior para liberar los orificios** y colgar de una rama en la parte soleada del árbol. Rellenar si se evapora más de 1/3 del agua.

ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO: El producto se debe almacenar en su envase original y en lugar fresco y seco, en cuyo caso se mantendrá vigente durante 3 años desde la fecha de fabricación.



DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS

Atrayentes especiales

Atrayente alimenticio + atrayente de feromona de la hembra de *Dacus (Bactrocera) oleae* + 1 colgador tipo clip, con una duración en campo de 90 días.

CÓDIGO: **VA253**

NOMBRE COMERCIAL:

DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS ENV. 1 UD.

CÓDIGO: **VA334**

NOMBRE COMERCIAL:

DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS ENV. 20 UD.

www.dacusnex.com



La mosca del olivo *Dacus (bactrocera) oleae* es un díptero que se alimenta de la pulpa del fruto del olivo. Esta especie está asociada a las plantas del género *Olea* y en particular al olivo. Está presente en toda la zona del Mediterráneo.

Se la considera como la plaga más importante del cultivo del olivo en las regiones en la que está presente, llegando a condicionar la cantidad y calidad de la mayoría de las zonas de cultivo. La incidencia de sus ataques tiende a acentuarse en las zonas más húmedas y frescas, con una gran variabilidad según la variedad cultivada. Es menos pronunciada en las zonas con veranos calurosos y secos.

Morfología y biología

El insecto adulto presenta una coloración pardo rojiza o anaranjada sobre la que destacan una serie de placas de color negro. Tiene las alas transparentes e irisadas, y el borde posterior del tórax es de color amarillo. Los huevos son alargados y de color blanco. La larva es ápoda y blanca. La pupa es de forma alargada y color amarillento que se va oscureciendo a medida que progresa en su desarrollo.

Se observan por lo general, de dos a tres generaciones anuales dependiendo de las condiciones climáticas. Suele pasar el invierno en estado de pupa, que se localiza en el suelo a poca profundidad, aunque pueden encontrarse individuos en todos los estados de desarrollo.



Larva de *Dacus (Bactrocera) oleae*
© Giancarlo Dessi

Los adultos de la primera generación aparecen en marzo o abril y pasan cierto tiempo alimentándose de sustancias azucaradas, como la melaza de algunos homópteros, hasta alcanzar la madurez sexual e iniciar la puesta. Los huevos son depositados por la hembra bajo la corteza del fruto elegido. Este ha de tener un nivel de maduración adecuado y no estar ocupado por otro huevo.

Es típico, pues, de este insecto que deposite un solo huevo por aceituna. Tras la eclosión, la larva se alimenta del fruto excavando una galería pequeña y tortuosa, y una vez completado su desarrollo pupa en el interior del fruto, cerca de la epidermis.

Los máximos de intensidad de vuelo se observan en julio y octubre, siendo más elevado el segundo que el primero.

Detección y seguimiento

Colocaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, según situación y homogeneidad de las parcelas.

Debemos colocar las trampas 3 meses antes de la recolección, y emplazarlas en la cara sur de los olivos y a una altura de 1,5 a 2 metros.

Capturas masivas

Colocaremos de 10 a 20 trampas por hectárea, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla de 500 a 1.000 m².

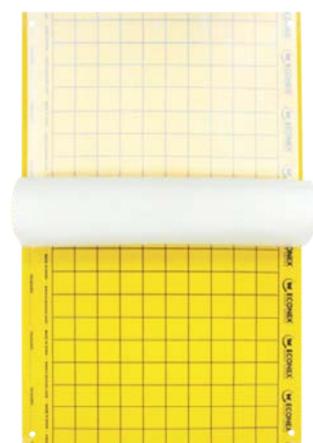
Colocar las trampas tan pronto como tengamos capturas, y 3 meses antes de la recolección. Las trampas las emplazaremos en la cara sur de los olivos y a una altura de 1,5 a 2 metros.

En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM (Código: TA125)**, con el fin de que las moscas atraídas queden adheridas en la superficie de la trampa.

Una vez colocada la trampa en el olivo, colgaremos el difusor **DACUSNEX® COMBI 90 DÍAS** de uno de los orificios de la misma usando el colgador suministrado con el producto.



ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM

Época de empleo

Para conseguir un buen control de la mosca del olivo, es aconsejable combinar los dos métodos: el de detección y seguimiento, y el de capturas masivas

Al comienzo del verano se puede colocar una trampa por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas.

El umbral de tolerancia para *Dacus (bactrocera) oleae* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está entre 1 y 5 capturas por trampa y día.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

Atrayentes especiales

Atrayente alimenticio para la atracción de ambos sexos de la especie *Drosophila suzukii*.

CÓDIGO: **VA297**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX DROSOPHILA SUZUKII 60 DÍAS**

Difusor de atrayente alimenticio para detección y seguimiento de ambos sexos de la especie *Drosophila suzukii*, con una duración en campo de 60 días.



© Judy Gallagher

CÓDIGO: **VA427**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX DROSOPHILA SUZUKII LÍQUIDO**

Atrayente líquido natural alimenticio para captura masiva de ambos sexos de la especie *Drosophila suzukii*, con una duración en campo de 60 días.

www.drosophilasuzukii.es

***Drosophila suzukii*, o mosca del vinagre de alas manchadas**, es un insecto originario del sudeste asiático que ha invadido numerosos países de América, Asia y Europa. La especie se encuentra incluida en el Listado A2 de EPPO como recomendada para incluir entre las especies de cuarentena fitosanitaria.



A diferencia de otras moscas del vinagre que se alimentan de fruta podrida, *D. suzukii* ataca el fruto temprano durante la etapa de maduración. Ataca principalmente a frutas de verano blandas y rojas o de tonos rojizos: **fresas, cerezas, arándanos, frambuesas, moras, ciruelas, melocotones, nectarinas, albaricoques, uvas y otros**.

Morfología y biología

Se trata de una mosca de pequeño tamaño (2 a 3,5 mm), de color amarillento o marrón con banda oscuras en el abdomen y unos destacados ojos rojos. Los machos tienen una mancha oscura cerca del extremo de cada ala, lo que da lugar al nombre común a la especie. Las larvas son blancas y cilíndricas, llegando a alcanzar los 3,5 mm de longitud.

La duración del ciclo de vida de *D. suzukii* varía mucho al tener un periodo de vuelo muy largo con numerosas generaciones, hasta 13. De este modo las generaciones de principio de año se renuevan cada pocas semanas y la de final de temporada puede llegar a durar 10 meses en zonas frías ya que pasan el invierno en forma de pupa.



Macho adulto

© Manuel González Núñez, INIA



Hembra adulta

© EPPO - <https://gd.eppo.int>

Los adultos emergen de la hibernación cuando las temperaturas alcanzan aproximadamente 10 °C. Tras la cópula, la hembra fecundada busca fruta madura, inserta su ovipositor serrado para perforar la piel y deposita de 1 a 3 huevos. Cada hembra puede poner huevos en muchas frutas, con una capacidad de puesta de 300 a 350 huevos en su ciclo de vida.

Usaremos de 1 a 2 trampas por hectárea, colocadas a la altura del cultivo. Las trampas deben estar activas al menos dos semanas antes del periodo de vuelo del insecto y dos semanas después del fin del mismo.

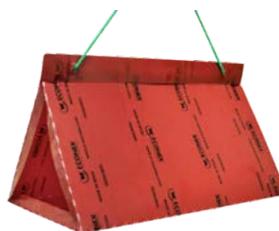
Material necesario

Una trampa **ECONEX CROMÁTICA ROJA 40 X 25 CM (Código: TA252)** o **ECONEX TRIANGULAR ROJA DESECHABLE (Código: TA253)** y un difusor **ECONEX DROSOPHILA SUZUKII 60 DÍAS** como atrayente.

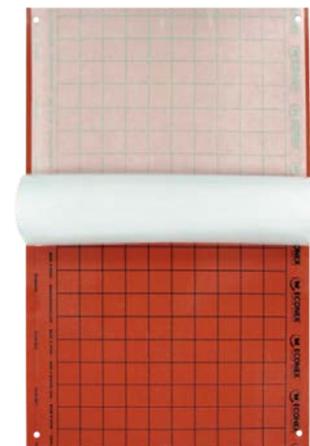
La trampa **ECONEX CROMÁTICA ROJA 40 X 25 CM** es una trampa cromática adhesiva consistente en una lámina de polietileno resistente a la luz, de color rojo, recubierta por ambas caras con un adhesivo de contacto sin disolventes, protegido por sendas tiras de papel siliconado, para la retención de los insectos. Cuenta con cuatro orificios en las esquinas, para facilitar su instalación.

La trampa **ECONEX TRIANGULAR ROJA DESECHABLE** está constituida por una lámina de polietileno resistente a la luz, de color rojo, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto sin disolventes, protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de los insectos.

La trampa va provista de un colgador y cuenta con orificios en las esquinas para poder colgarla. La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 23 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 23 x 13 cm.



ECONEX TRIANGULAR
ROJA DESECHABLE



ECONEX CROMÁTICA
ROJA 40 X 25 CM

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

Instalar de 50 a 100 trampas por hectárea.

En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Verificar las trampas regularmente para evaluar el estado del atrayente. En caso de observar degradación del atrayente u olor a putrefacción, retirar el atrayente, lavar la botella con agua y jabón, enjuagarla, rellenarla con atrayente nuevo activo e instalar la trampa.

Las trampas deben estar activas al menos dos semanas antes del comienzo del vuelo del insecto y dos semanas después del mismo.



Material necesario

Una **ECONEX TRAMPA BOTELLA DS (Código TA268)** y una botella de **ECONEX DROSOPHILA SUZUKII LÍQUIDO** como atrayente.

ECONEX TRAMPA BOTELLA DS es una trampa desechable en forma de botella con una capacidad de 1 litro. Elaborada en PET, con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno rojos de forma tronco-cónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos diana, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida.

La trampa se utiliza junto con el atrayente ECONEX DROSOPHILA SUZUKII LÍQUIDO para capturar a los individuos de la especie *Drosophila suzukii*.

La trampa va provista de un colgador de alambre diseñado específicamente para poder colgarla de una rama o de cualquier otro soporte.

Almacenamiento del producto

El producto debe ser conservado, sin abrir, en un lugar fresco y seco. Evitar la luz solar. Utilizar preferentemente antes de 12 meses a contar desde la fecha de fabricación del producto.

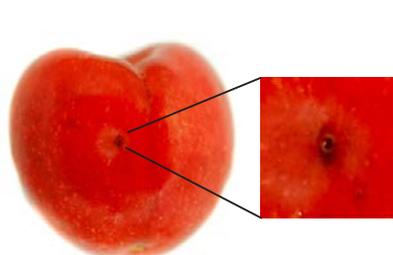


ECONEX TRAMPA
BOTELLA DS

Daños

D. suzukii coloca sus huevos debajo de la piel de frutos maduros o en proceso de maduración, de los cuales nace una larva que crece dentro de la fruta y se alimenta de la pulpa, produciendo la pérdida de turgencia de los frutos y quitándoles su valor comercial. Los ataques de la plaga a cultivos de frutales causan cuantiosas pérdidas económicas cuando no son controlados.

Además, los orificios correspondientes a las puestas de huevos favorecen las infecciones secundarias por patógenos que contribuyen a incrementar las pérdidas.



Cicatriz de oviposición
en cereza



Cicatrices de oviposición
y daño secundario
causado por *Nitidulidae*.

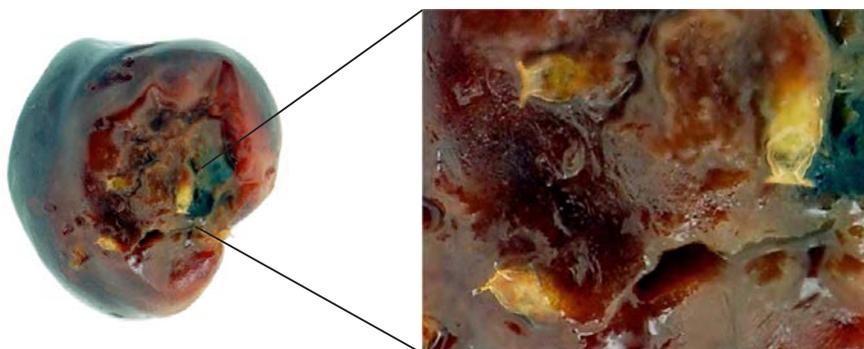


Hundimientos por
oviposición



Daño secundario
causado por hongos

Fotografías: © Martin Hauser



Pupas de *Drosophila suzukii* en una cereza

El punto de puesta es visible en muchas frutas por una pequeña cicatriz en la piel de la fruta, o "picadura". Después de 1 o 2 días, el área alrededor de la "picadura" suaviza y deprime creando una mancha cada vez más visible. Las depresiones también pueden exudar fluidos que pueden generar infección por bacterias y hongos.

Dependiendo del estado del fruto o de la temperatura exterior, las larvas pueden pupar en el fruto o dejarse caer al suelo para pasar el invierno.

ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO BO KIT

Atrayentes especiales

Sustancia básica para diluir en agua en trampa difusora de atrayente, para captura masiva de hembras y machos de la mosca del olivo *Bactrocera oleae* + 1 colgador, con una duración en campo de 60 días.

CÓDIGO: **VA342**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO BO KIT**

NOTA: REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2016/548 DE LA COMISIÓN EUROPEA.

Trampa desechable en forma de botella cerrada con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno amarillo de forma troncocónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos, principalmente la mosca del olivo *Bactrocera oleae*, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida.

La trampa incluye 20 g de la sustancia básica fosfato diamónico con función de atrayente cairomonal o alimenticio, en polvo seco para diluir en agua. La trampa se suministra con un colgador de alambre para suspenderla de una rama.

Recomendaciones de uso

Quitar el tapón, añadir agua hasta el nivel indicado en la etiqueta inferior, volver a tapar, retirar la etiqueta superior para liberar los orificios...



...y colgar de una rama en la parte soleada del olivo a una altura de 1,5 a 2 metros. Rellenar si se evapora más de 1/3 del agua. Utilizar guantes de protección.



Capturas masivas

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2016/548 de la Comisión Europea, instalar 1 trampa por árbol, hasta un máximo de 100 trampas por hectárea. Por ejemplo: para hacer capturas masivas se instalarán de 20 a 100 trampas por hectárea, según situación y homogeneidad de las parcelas.

Colocar las trampas tan pronto se detecten los primeros adultos de *Bactrocera oleae*. Las trampas las emplazaremos en la cara sur de los olivos y a una altura de 1.5 a 2 metros.

En el caso de parcelas colindantes con otras que tengan un alto nivel de daños, se recomienda reforzar los lindes de las mismas colocando una barrera de trampas separadas entre sí de 5 a 10 metros, como se observa en la imagen:

Almacenamiento del producto

El producto se debe almacenar en su envase original y en lugar fresco y seco, protegido de la luz, en cuyo caso se mantendrá vigente durante 6 meses desde la fecha de fabricación.



● = Trampa ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO BO KIT

Imágenes © 2016 Digital Globe, BPO/OSF, Instituto de Cartografía de Andalucía. Datos del mapa © Google, Inst. Geogr. Nacional

ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC KIT

Atrayentes especiales

Sustancia básica para diluir en agua en trampa difusora de atrayente, para captura masiva de hembras y machos de la mosca de la cereza *Rhagoletis cerasi* + 1 colgador, con una duración en campo de 60 días.

CÓDIGO: **VA343**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC KIT**

NOTA: REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2016/548 DE LA COMISIÓN EUROPEA.

Trampa desechable en forma de botella cerrada con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno amarillo de forma troncocónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos, principalmente la mosca de la cereza *Rhagoletis cerasi*, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida.

La trampa incluye 20 g de la sustancia básica fosfato diamónico con función de atrayente caíromonal o alimenticio, en polvo seco para diluir en agua. La trampa se suministra con un colgador de alambre para suspenderla de una rama.

Recomendaciones de uso

Quitar el tapón, añadir agua hasta el nivel indicado en la etiqueta inferior, volver a tapar, retirar la etiqueta superior para liberar los orificios...



...y colgar de una rama en la parte soleada del árbol a una altura de 1,5 a 2 metros. Rellenar si se evapora más de 1/3 del agua. Utilizar guantes de protección.

Capturas masivas

De acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2016/548 de la Comisión Europea, instalar 1 trampa por árbol, hasta un máximo de 100 trampas por hectárea. Por ejemplo: para hacer capturas masivas se instalarán de 20 a 100 trampas por hectárea, según situación y homogeneidad de las parcelas.

Colocar las trampas tan pronto se detecten los primeros adultos de *Rhagoletis cerasi*. Las trampas las emplazaremos en la cara sur de los árboles y a una altura de 1.5 a 2 metros.

En el caso de parcelas colindantes con otras que tengan un alto nivel de daños, se recomienda reforzar los lindes de las mismas colocando una barrera de trampas separadas entre sí de 5 a 10 metros, como se observa en la imagen:

Almacenamiento del producto

El producto se debe almacenar en su envase original y en lugar fresco y seco, protegido de la luz, en cuyo caso se mantendrá vigente durante 6 meses desde la fecha de fabricación.

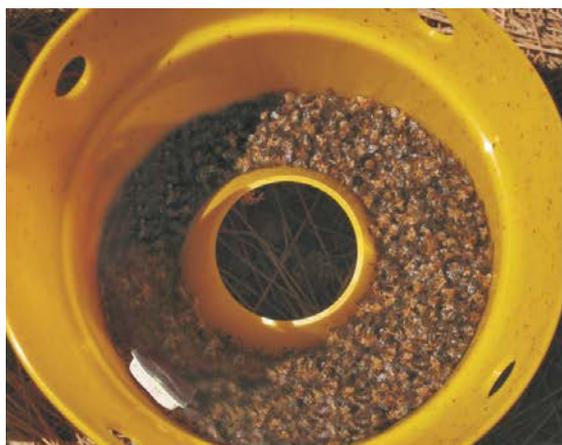


● = Trampa ECONEX FOSFATO DIAMÓNICO RC KIT

ECONEX TRYPACK® COMPACT

Atrayentes especiales

Atrayentes específicos de hembras y machos de *Ceratitis capitata*.



www.ceratitis capitata.es

CÓDIGO: **VA375** NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TRYPACK® COMPACT 120 DÍAS ENV. 1 UD.**

Difusor de 3 atrayentes alimenticios específicos de hembras y machos de *Ceratitis capitata*, con una duración en campo de 120 días.

CÓDIGO: **VA397** NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TRYPACK® COMPACT 120 DÍAS ENV. 50 UD.**

CÓDIGO: **VA377** NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TRYPACK® COMPACT SÚPER 120 DÍAS ENV. 1 UD.**

Difusor de 3 atrayentes alimenticios y 1 de paraferomona para atraer hembras y machos de *Ceratitis capitata*, con una duración en campo de 120 días.

Época de empleo

Para conseguir un buen control de la mosca de la fruta es aconsejable combinar los dos métodos: el de detección y seguimiento, y el de capturas masivas.

En primavera se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Ceratitis capitata* es muy bajo y varía según la zona y tipo de trampas utilizadas. De forma muy general se puede decir que está entre 0,5 y 3 capturas por trampa y día.

Material necesario

Una trampa **EOSTRAP® INVAGINADA (Código: TA090)**, **EOSTRAP® INVAGINADA TAPA NARANJA (Código: TA177)** o **ECONEX TRAMPA BOTELLA (Código: TA250)** y un difusor de atrayentes **ECONEX TRYPACK® COMPACT**.



EOSTRAP® INVAGINADA



EOSTRAP® INVAGINADA
TAPA NARANJA



ECONEX TRAMPA
BOTELLA

Capturas masivas

Se capturan las hembras de la *Ceratitis capitata*, aunque también algunos machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo simultáneo se reduce mucho la población de la plaga.

Para este fin hay que aumentar la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas.



Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de 10 a 20 trampas por hectárea, colocadas en la cara sur de los árboles a una altura de 1,5 a 2 metros.

En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.



VELUTINATRAP® ATRAYENTE

Atrayentes especiales

Atrayente líquido natural para la atracción de la avispa asiática *Vespa velutina*, con una duración en campo de 60 días.

CÓDIGO: **VA390**

NOMBRE COMERCIAL: **VELUTINATRAP® ATRAYENTE**

www.vespavelutina.info



© BlueCinkgo

Vespa velutina nigrithorax es una **especie exótica invasora** (R. D. 630/2013) nativa del sudeste asiático. En España se detectó por primera vez en 2010 en el Baztán (Navarra) y en Legazpi, Irún, Hondarribia, Oiartzun, Pasaia, Lasarte-Oria y Aduna (Guipúzcoa). Desde entonces se ha extendido o ha sido detectada en la Garrotxa y L'Alt Emporda (Cataluña), Otañes y Guriezo (Cantabria), Asturias, Galicia, La Rioja y Burgos.

Biología, ecología y hábitat

El avispión asiático es fácil de reconocer ya que es el único avispión en Europa que presenta un color tan oscuro. La variedad *V. velutina nigrithorax* posee un tórax enteramente castaño negro aterciopelado y segmentos abdominales de color castaño ribeteado con una fina franja amarilla. Sólo el 4º segmento del abdomen es casi en su totalidad de color amarillo-naranja. La cabeza es negra, la cara amarillo anaranjada y las patas castañas al final. El avispión asiático es ligeramente más pequeño que la especie autóctona *Vespa crabro*, cuyas obreras miden entre 18-23 mm y las reinas entre 25-35 mm. *Vespa velutina nigrithorax* mide entre 17 y 32 mm de longitud. Suele construir sus nidos sobre las copas de los árboles y de forma ocasional en áreas no perturbadas y protegidas en edificios (escaleras, graneros abandonados, gallineros o partes de edificios, etc.) o en zarzas, y muy rara vez enterrados.

Ciclo de vida e importancia económica

Las reinas apareadas la temporada anterior emergen de su hibernación, entre febrero-marzo. Cada reina establece una nueva colonia y comienza la construcción del nido primario donde ponen huevos de los que salen una veintena de obreras en los meses de abril-mayo. La colonia se traslada a un árbol creando un nido secundario a partir de mayo-junio. De ahí emergen nuevas obreras (hasta 1000 o 1500), y a finales de verano salen las hembras (100-300) y los machos. Las hembras fecundadas, se dispersan a partir de finales de agosto hasta octubre. A finales de octubre y noviembre la colonia deja de estar activa y la reina muere.



© Francis ITHURBURU

Nido de *Vespa velutina nigrithorax*

Los adultos de *Vespa velutina nigrithorax* se alimentan de néctar y frutas maduras, mientras que las larvas comen preferentemente abejas melíferas y otros insectos que son llevados al nido por las obreras.

Durante un periodo de dos o tres meses las obreras cazan insectos, entre los que se encuentran las abejas, en un 80 % en zonas urbanas y un 50 % en zonas rurales. Esto puede constituir un factor de estrés adicional para las abejas melíferas, sumado a la problemática actual de disminución de polinizadores.

Material necesario

Una trampa **VELUTINATRAP®** (Código: **TA258**) y una botella de atrayente **VELUTINATRAP® ATRAYENTE**.



VELUTINATRAP®
ATRAYENTE



VELUTINATRAP®

La trampa **VELUTINATRAP®** es una trampa especialmente diseñada para la captura de la avispa asiática *Vespa velutina*.

Es una trampa de gran capacidad, muy resistente a la intemperie y de larga duración en campo.

Consta de una base transparente de gran capacidad, un embudo amarillo con tapa verde para impedir la entrada de agua de lluvia y una rejilla amarilla para separar las capturas del atrayente **VELUTINATRAP® ATRAYENTE** (no incluido).



El atrayente **VELUTINATRAP® ATRAYENTE** es un atrayente líquido natural para la atracción de la avispa asiática *Vespa velutina*, con una duración en campo de 60 días. Se presenta en botellas de 250 cm³.

Utilización

- Verter el contenido de una botella de **VELUTINATRAP® ATRAYENTE** (250 cm³) en la base de la trampa.
- Montar la trampa siguiendo las instrucciones de montaje indicadas.
- Colgar la trampa en una ubicación adecuada, generalmente en árboles en el borde de bosquetes en torno a pastos y próximos a cursos de agua.
- Revisar la trampa regularmente. Renovar el atrayente cada 60 días o en caso de inundación de la trampa.

PRECAUCIÓN: MANIPULAR LA TRAMPA CON LAS PROTECCIONES ADECUADAS EN EL CASO DE QUE HAYAN AVISPAS VIVAS EN EL INTERIOR.

VELUTINATRAP® KIT (Código: VA391).

Kit compuesto por **2 trampas VELUTINATRAP®** y **2 botellas de atrayente VELUTINATRAP® ATRAYENTE**.



Envase de presentación del kit.

MONTAJE DE LA TRAMPA



Verter el contenido de una botella de atrayente en la base de la trampa e introducir la rejilla en el interior de la misma, presionando ligeramente hasta que quede encajada.



Colocar el embudo sobre la base de la trampa y encajarlo en ésta efectuando un giro hasta que engarce con las pestañas de la misma.



Colocar la tapa haciendo coincidir los extremos de los vástagos del embudo con los orificios inferiores de la tapa, presionando hasta que queden firmemente encajados.



Colocar el tapón en la jaula.



Introducir la jaula por el orificio situado en el centro de la tapa, presionando hasta que quede bien encajada.



Colocar el colgador.

La trampa está lista para su uso.



DIFUSORES PARA PLAGAS FORESTALES

116 LISTA DE DIFUSORES

120 PLAGAS FORESTALES DESCRITAS CON DETALLE

- 120 *Cydalima perspectalis* · Polilla del boj
- 123 *Cydia splendana* · Agusanado de castañas
- 125 *Ips sexdentatus* · Escarabajo perforador
- 128 *Lymantria dispar* · Bicha, lagarta de las encinas
- 130 *Monochamus galloprovincialis* · Vector del nematodo del pino
- 132 *Orthotomicus erosus* · Escarabajo perforador
- 135 *Thaumetopoea pityocampa* · Procesionaria del pino
- 140 *Tomicus destruens* y *Tomicus piniperda* · Perforadores de pinos

145 ATRAYENTES ESPECIALES DESCRITOS CON DETALLE

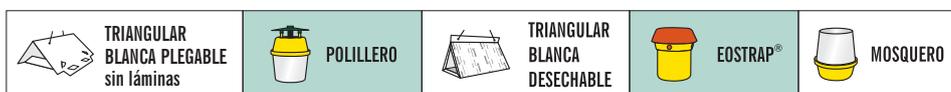
- 146 CROSSTRAP® DETECCIÓN KIT · Kit compuesto por 3 atrayentes cairo-feromonales para la detección temprana de especies autóctonas e invasoras de insectos forestales.
- 148 ECONEX CERAMBYX 60 DÍAS · Difusor de atrayente cairomonal para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género *Cerambyx*.
- 151 ECONEX CERAMBYX 1 L y ECONEX CERAMBYX 5 L · Atrayente cairomonal líquido para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género *Cerambyx*.
- 152 RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS · Kit compuesto por un difusor de atrayentes de feromona y cairomona para *Rhynchophorus ferrugineus*, comercializado en en cajas de 6 unidades.

159 REPELENTES DESCRITOS CON DETALLE

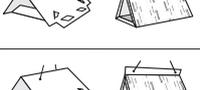
- 160 ECONEX REPELENTE DE TOMICUS 120 DÍAS · Difusor de repelente de *Tomicus destruens*.

DIFUSORES PARA PLAGAS FORESTALES

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|
| VA430 | ECONEX AGRILUS SPP 60 DÍAS Escarabajo esmeralda | 60 |  |
| VA128 | ECONEX ARCHIPS SEMIFERANUS Arrollador de las hojas de la encina | 40 |  |
| VA234 | ECONEX CAMERARIA OHRIDELLA Minador del castaño de indias | 40 |  |
| VA129 | ECONEX COLEOPHORA (EUISTA) LARICELLA Minador de la hoja del alerce | 40 |  |
| VA348 | ECONEX CYDALIMA PERSPECTALIS 2 MG 60 DÍAS / Polilla del boj | 60 |  |
| VA373 | ECONEX CYDALIMA PERSPECTALIS 3 MG 200 DÍAS / Polilla del boj | 200 |  |
| VA180 | ECONEX CYDIA FAGIGLANDANA 2 MG 40 DÍAS Agusanado de castañas | 40 |  |
| VA141 | ECONEX CYDIA SPLENDANA 2 MG 40 DÍAS Agusanado de castañas | 40 |  |
| VA393 | ECONEX DENDROLIMUS SIBIRICUS 60 DÍAS Polilla siberiana | 60 |  |
| VA134 | ECONEX DENDROCTONUS RUFIPENNIS Escarabajo del pino | 40 |  |
| VA135 | ECONEX DIORYCTRIA ABIETELLA Gusano del abeto | 40 |  |
| VA136 | ECONEX DIORYCTRIA DISCLUSA Pirálido del pino | 40 |  |
| VA137 | ECONEX EUCOSOMA SONOMANA Perforador occidental del pino | 40 |  |
| VA138 | ECONEX GRAPHOLITA (LASPEYRESIA) JANTHINANA Piral del espino blanco | 40 |  |
| VA187 | ECONEX IPS ACUMINATUS Perforador del pino | 45 |  |
| VA306 | ECONEX IPS MANNSFELDI Escarabajo perforador | 60 |  |
| VA294 | ECONEX IPS SEXDENTATUS 3C 60 DÍAS Escarabajo perforador | 60 |  |

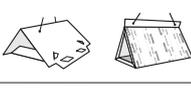


DIFUSORES PARA PLAGAS FORESTALES

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|
| VA140 | ECONEX IPS TYPOGRAPHUS Escarabajo de la corteza del pino | 45 |  |
| VA142 | ECONEX LYMANTRIA DISPAR 2 MG 40 DÍAS Bicha, lagarta de las encinas | 40 |  |
| VA266 | ECONEX MALACOSOMA NEUSTRIMUM Oruga de librea | 40 |  |
| VA195 | ECONEX MONOCHAMUS ATRAYENTE 60 DÍAS Vector del nematodo del pino | 60 |  |
| VA189 | ECONEX ORTHOTOMICUS EROSUS 60 DÍAS Escarabajo perforador | 60 |  |
| VA441 | ECONEX ORYCTES AGAMEMNON 60 DÍAS Escarabajo rinoceronte de la palmera | 60 |  |
| VA336 | ECONEX ORYCTES ELEGANS 60 DÍAS Barrenador del tallo de la palmera | 60 |  |
| VA442 | ECONEX ORYCTES RHINOCEROS 60 DÍAS Escarabajo rinoceronte del cocotero | 60 |  |
| VA213 | ECONEX PAMMENE FASCIANA Tortricido precoz del castaño | 40 |  |
| VA144 | ECONEX PANOLIS FLAMMEA Polilla de la belleza del pino | 40 |  |
| VA145 | ECONEX PARANTHRENE TABANIFORMIS Sesia (parantrene) del chopo | 40 |  |
| VA369 | ECONEX PITYOPHTHORUS JUGLANDIS 60 DÍAS Escarabajo de la nuez | 60 |  |
| VA409 | ECONEX PLATYPUS CYLINDRUS 60 DÍAS Barrenillo del alcornoque | 60 |  |
| VA146 | ECONEX RHYACIONIA (EVETRIA) BUOLIANA Tortricido de la yema apical del pino | 40 |  |
| VA149 | ECONEX RHYACIONIA DUPLANA Evetria | 40 |  |
| VA147 | ECONEX RHYACIONIA FRUSTRANA Polilla de la extremidad del pino Nantucket | 40 |  |
| VA148 | ECONEX RHYACIONIA ZOZANA Polilla de la extremidad del pino de Ponderosa | 40 |  |



DIFUSORES PARA PLAGAS FORESTALES

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|
| VA197 | RHYNCHONEX® CAIROMONA 90 DÍAS Picudo rojo de la palmera | 90 |  |
| VA179 | RHYNCHONEX® FEROMONA 90 DÍAS Picudo rojo de la palmera | 90 |  |
| VA295 | RHYNCHONEX® FEROMONA 150 DÍAS Picudo rojo de la palmera | 150 |  |
| VA286 | ECONEX RHYNCHOPHORUS PALMARUM 90 DÍAS Picudo negro de la palma | 90 |  |
| VA445 | ECONEX RHYNCHOPHORUS PHOENICIS 60 DÍAS Gorgojo africano de la palma | 60 |  |
| VA150 | ECONEX SCOLYTUS MULTRISTIATUS 40 DÍAS Barrenillo del olmo | 40 |  |
| VA256 | ECONEX SESIA APIFORMIS Taladro del chopo | 40 |  |
| VA451 | ECONEX SYNANTHEDON CONOPIFORMIS 2 MG 40 DÍAS Perforadora de la corteza y la madera del tronco de <i>Quercus spp.</i> | 40 |  |
| VA152 | ECONEX SYNANTHEDON VESPIFORMIS Sesia amarillenta | 40 |  |
| VA153 | ECONEX THAUMETOPOEA PITYOCAMPA 60 DÍAS / Procesionaria del pino | 60 |  |
| VA331 | ECONEX THAUMETOPOEA PITYOCAMPA 200 DÍAS / Procesionaria del pino | 200 |  |
| VA411 | ECONEX THAUMETOPOEA PROCESSIONEA 60 DÍAS Procesionaria de la encina | 60 |  |
| VA250 | ECONEX TOMICUS DESTRUENS 60 DÍAS Barrenillo del pino | 60 |  |
| VA188 | ECONEX TOMICUS PINIPERDA 60 DÍAS Barrenillo del pino (blastophagus) | 60 |  |
| VA154 | ECONEX TORTRIX VIRIDIANA 2 MG 40 DÍAS Tortricido verde de la encina | 40 |  |
| VA155 | ECONEX TRYPODENDRON LINEATUM Escarabajo rayado | 40 |  |
| VA156 | ECONEX ZEIRAPHERA DINIANA Tortricido del alerce | 40 |  |
| VA443 | ECONEX XYLEBORUS PERFORANS 60 DÍAS Escarabajo ambrosía | 60 |  |



DIFUSORES PARA PLAGAS FORESTALES

DIFUSORES DE ATRAYENTES ESPECIALES

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | Duración (días) | PLAGA OBJETIVO | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|---|
| VA309 | CROSSTRAP® DETECCION KIT | 60 | Kit compuesto por 3 atrayentes cairo-feromonales para la detección temprana de especies autóctonas e invasoras de insectos forestales. |  |
| VA303 | ECONEX CERAMBYX 60 DÍAS | 60 | Difusor de atrayente cairomonal para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género <i>Cerambyx</i> . |  |
| VA399 | ECONEX CERAMBYX 1 L | --- | Atrayente cairomonal líquido para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género <i>Cerambyx</i> . |  |
| VA407 | ECONEX CERAMBYX 5 L | --- | Atrayente cairomonal líquido para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género <i>Cerambyx</i> . |  |
| VA263 | RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS ENV. 6 UD. (feromona+cairomona) | 90 | Kit compuesto por un difusor de atrayentes de feromona y cairomona para <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> . Se comercializa en cajas de 6 unidades. |  |
| VA449 | ECONEX 3-METHYL-2-BUTEN-1-OL | 60 | Difusor de atrayente |  |

REPELENTES

| | | | | |
|-------|--------------------------------------|-----|--|-----|
| VA308 | ECONEX REPELENTE DE TOMICUS 120 DÍAS | 120 | Difusor de repelente de <i>Tomicus destruens</i> con 120 días de duración. | --- |
| VA450 | ECONEX VERBENONA 1 G | 60 | Difusor de repelente de Ips y Ambrosiales | --- |
| VA219 | ECONEX VERBENONE 7,5 G 40 DÍAS | 40 | ----- | --- |

PRODUCTOS AUXILIARES

| | | | | |
|-------|---------------------|-----|---------------------------------------|---|
| TA180 | RHYNCHONEX® SEÑUELO | --- | Rhynchophorus ferrugineus de plástico |  |
|-------|---------------------|-----|---------------------------------------|---|



ECONEX CYDALIMA PERSPECTALIS 2 MG 60 DÍAS y 3 MG 200 DÍAS

Plaga objetivo: *Cydalima perspectalis* (Polilla del boj)

CÓDIGO: **VA348**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CYDALIMA PERSPECTALIS 2 MG 60 DÍAS**

CÓDIGO: **VA373**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CYDALIMA PERSPECTALIS 3 MG 200 DÍAS**

www.cydalimaperspectalis.com



Difusores de feromona sexual de la especie *Cydalima perspectalis*, para atraer a machos, con una duración en campo de 60 o 200 días, según el difusor elegido.

La polilla del boj *Cydalima perspectalis* es un lepidóptero de la familia Crambidae originario del este de Asia. Desde 2006 se ha extendido también por Europa como especie exótica invasora, siendo un problema para los bojés, pues se alimenta de sus hojas y los defolia gravemente.

Morfología y biología

Los adultos tienen una envergadura aproximada de 4 cm. Tienen el cuerpo blanco excepto la cabeza y la parte terminal del abdomen, que son marrones. Las alas son blancas ligeramente iridiscentes con una banda de color marrón oscuro en el margen exterior y un punto blanco característico en el dorso del ala.



Pupa



Larva



Adulto

Las puestas están compuestas por grupos de 10 a 30 huevos. Estos son depositados en el envés de las hojas, recubiertos por una sustancia mucilaginosa. Los huevos son redondos, con un diámetro aproximado de 0,8-1 mm. Inicialmente son de color amarillo pálido y posteriormente presentan un punto negro que corresponde a la cápsula cefálica de la larva.

Las larvas al nacer tienen una longitud de 1-2 mm, llegando a alcanzar al final de su desarrollo 35-44 mm. La cabeza es negra, brillante y el cuerpo es verde. En la parte dorsolateral presentan dos líneas de bandas negras bordeadas por una fina banda blanca y amplios tubérculos negros bordeados de blanco en todos los segmentos. Las larvas presentan pelo por todo el cuerpo. Las larvas prefieren alimentarse de las hojas más maduras. Cuando la densidad de la población es muy elevada, pueden provocar la defoliación total de la planta.

Las orugas jóvenes hibernan situándose entre dos hojas unidas por hilos de seda, continuando el ataque en primavera.

Las pupas miden entre 1,5 y 2 cm de longitud. La fase de pupa dura entre 10 y 14 días. El vuelo de los adultos se produce generalmente al final de mayo-principio de junio. El vuelo es por la noche y presentan fototropismo positivo, siendo atraídos por fuentes de luz.

El número de generaciones puede variar de 1 a 4 anuales dependiendo principalmente de la temperatura.

Fuente: Gobierno de Navarra. Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Sección de Gestión Forestal.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por hectárea**, colocadas a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse a finales de mayo-principio de junio.



Capturas masivas

Se capturan sobre todo los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 500 y 1.000 m². Esto se traduce en una densidad de al menos **20 trampas por hectárea**. En los bordes de las parcelas será necesario colocar una barrera de trampas, separadas entre sí de 10 a 15 metros.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX CYDALIMA PERSPECTALIS**.



ECONEX POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados.

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

La polilla de boj ataca a todas las especies del género *Buxus* (*Buxus sempervirens*, *Buxus microphylla*, *Buxus sinica*, *Buxus colchicum*).

El daño más visible es el que realizan las larvas en las hojas. Al alimentarse causan defoliaciones severas que, entre otras consecuencias, limitan la capacidad fotosintética.

Sin embargo, el daño más grave parece derivarse de su ataque a la corteza, que puede llevar al secado y a la muerte de la planta.

La primera generación de insectos es la que provoca menos daños, la segunda o posteriores son las que causan la desecación de las plantas.



Fuente: Gobierno de Navarra. Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Sección de Gestión Forestal.



Oruga alimentándose en un boj



Bojes defoliados por el ataque de orugas de *Cydalima perspectalis*



Época de empleo

Para conseguir un buen control de *Cydalima perspectalis*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. A finales de mayo-principio de junio se pueden colocar de 1 a 3 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Cydalima perspectalis* es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, las parcelas limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc...

Un factor importante es el tamaño de la parcela. En parcelas pequeñas e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Cydalima perspectalis*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de al menos 20 trampas por hectárea o más en el caso de capturas masivas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX CYDIA SPLENDANA 2 MG 40 DÍAS

Plaga objetivo: *Cydia splendana* (Agusanado de castañas)

CÓDIGO: VA141

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX CYDIA SPLENDANA 2 MG 40 DÍAS

Difusor de feromona sexual de la especie *Cydia splendana* para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



© E. Clark

Las larvas de *Cydia splendana* (también conocida por su sinónimo *Laspeyresia splendana*) causan importantes pérdidas en la producción de castaña.

Cydia splendana desarrolla su actividad en la fase de maduración de los frutos, entre los meses de agosto y octubre, presentando varios máximos de vuelo que pueden tener lugar entre finales de agosto y principios de septiembre. La puesta se sitúa generalmente sobre hojas cercanas a los frutos, aunque en ocasiones se encuentran huevos en la base de los erizos.

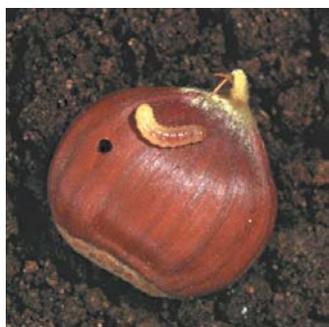


Morfología y biología

Las orugas alcanzan de 12 a 16 mm de longitud, son de color blanquecino o rosáceo, con el primer segmento torácico marrón oscuro.

Podría confundirse con otras dos especies que pueden estar presentes en las castañas: *Pammene fasciana* y *Curculio elephas*. La oruga de *Pammene fasciana* es más pequeña (10-13 mm) y es de color rojizo. La larva de *Curculio elephas* carece de patas y es de color blanco cremoso con la cabeza negra, mide unos 7-12 mm, es gruesa y suele aparecer curvada en forma de C. El serrín que la rodea es de grano más grueso que el de *C. splendana*.

Cydia splendana presenta una generación anual.



Oruga de *Cydia splendana*

Las larvas neonatas no se alimentan de la hoja sino que penetran inmediatamente en el erizo, desarrollándose los cinco estadios de que consta siempre en el interior de la misma castaña, donde excavan galerías repletas de finos excrementos granulares que no expulsa al exterior. Por ello, aparentemente el fruto afectado está sano (como mucho ofrece una pequeña depresión en su parte basal), pero cae al suelo prematuramente.

Las mariposas adultas vuelan desde agosto a octubre y realizan la puesta generalmente en el haz de las hojas. Las larvas de primer estadio penetran en el fruto cerca de la zona de unión, luego lo barren destruyendo su interior.

Cada oruga ataca sólo una castaña. El desarrollo de las orugas se completa en aproximadamente 3 semanas. Una vez madura, la larva abandona el fruto y cae al suelo donde, en el interior de un capullo sedoso, pasará invierno y primavera, crisalidando en julio y alcanzando el estado adulto en verano. De esta forma, completa su desarrollo en un año. Los erizos afectados toman una coloración marrón y caen prematuramente, aunque después de la cosecha también pueden observarse orugas en las castañas almacenadas.



Detección y seguimiento

Usaremos 1 trampa por hectárea, colocada a la altura del cultivo. Se pueden colocar sobre los árboles o en un soporte para tal fin. Las trampas deben colocarse en primavera.

Seguimiento exhaustivo

Para hacer seguimiento exhaustivo se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según la ubicación, superficie y homogeneidad de las parcelas.

Material necesario

Una trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** (Código: TA273) o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** (Código: TA242) y un difusor de feromona **ECONEX CYDIA SPLENDANA 2 MG 40 DÍAS**.

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR** (Código: TA248) en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados.

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.



ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE

Época de empleo

En primavera se puede colocar 1 trampa por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control.

Síntomas y daños

Los frutos caen prematuramente.

Destrucción de la castaña causando pérdidas del fruto maduro.

La presencia de frutos atacados disminuye la calidad de la producción y aumenta el coste de seleccionar el producto para la venta.



Ataque de *Cydia splendana*

Factores de riesgo

Acumulación en el suelo de frutos atacados Los ataques son más importantes generalmente en veranos secos. Los daños son mayores cuando el árbol se desarrolla en suelos superficiales, pobres y pedregosos.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX IPS SEXDENTATUS 3C 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Ips sexdentatus* (Escarabajo perforador)

CÓDIGO: **VA294**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX IPS SEXDENTATUS 3C 60 DÍAS**

Difusores de feromona de agregación para la atracción de machos y hembras de *Ips sexdentatus* + 2 colgadores tipo clip, con una duración en campo de 60 días.

www.ipssexdentatus.com



Entre las especies de *Ips* se encuentran algunas de las especies más agresivas de escolítidos. En la península Ibérica se distribuyen 4 especies, entre las que se encuentra *Ips sexdentatus*, el escolítido de mayor tamaño de la fauna europea.

Esta especie se ha considerado en ocasiones como primaria o agresiva, siendo entonces capaz de matar árboles en estados iniciales de decaimiento, de las especies *Pinus sylvestris*, *P. radiata*, *P. nigra* y *P. pinaster*. También se ha citado sobre *Pseudotsuga menziesii* y algunas especies de *Abies*, *Picea*, *Cedrus* y *Larix*.



Biología

Posee tres generaciones anuales. En cada generación las hembras puede ovopositar durante dos o tres periodos consecutivos dando lugar a varias generaciones hermanas.

Se trata de una especie polígama en la que el macho es pionero en la colonización, realizando el orificio de penetración en el tronco que conducirá hacia la cámara subcortical donde se producirán los apareamientos (cámara nupcial).

El promedio de hembras que entran en cada cámara de apareamiento es de cuatro.

Tras el acoplamiento cada una de las hembras comienza a excavar una galería en la que efectuará la puesta de forma escalonada y a ambos lados de la misma, pudiendo depositar de 10 a 60 huevos.

A principios de mayo ya se pueden observar las primeras ninfas y adultos inmaduros que, una vez alcanzada su maduración sexual, comenzarán a buscar nuevos lugares de puesta. De esta forma se inicia una segunda y tercera generación que se desarrollan a lo largo de todo el verano.

El primer periodo de vuelo puede durar hasta dos meses, produciendo hasta tres puestas, que producirán sendas generaciones hermanas, por lo que es posible encontrar larvas e imagos de este insecto durante todo el año.



Larva desarrollada



Pupa

El inicio del periodo de vuelo y el número de generaciones puede variar anualmente en función de la temperatura, de modo que en años favorables puede existir una cuarta generación hermana, aunque de pocos efectivos. El periodo mínimo que necesita un huevo para llegar a adulto es de cuatro semanas, y esto ocurre entre mediados de julio y mediados de agosto.

Detección y seguimiento

En masas forestales **colocaremos 1 trampa CROSSTRAP® MINI cada 20 ha**, separadas entre sí al menos 1000 m. **En superficies menores a 20 ha se instalará al menos una trampa por rodal o masa forestal.**

Para rodear corros o protección de acopios de madera utilizar de 3 a 10 trampas rodeando el lugar. Las trampas se instalarán en lugares con buena accesibilidad visual, como bordes de bosque, pistas forestales o cortafuegos. Se evitarán lugares especialmente ventosos, ya que se dificulta el vuelo de los insectos y podrían ocasionarse roturas en las trampas.

Un trapeo de detección debería cubrir la variabilidad ambiental del monte objeto de seguimiento. Las trampas deberán estar instaladas y operativas entre mediados de marzo y mediados de noviembre, de forma general.

Seguimiento exhaustivo

Para hacer seguimiento exhaustivo debemos colocar las trampas a una distancia entre 100 y 500 metros unas de otras, siguiendo pistas forestales, cortafuegos o bordes de bosque.

La densidad de trampas podrá oscilar entre **0,3 y 3 trampas CROSSTRAP® MINI por ha**. Podrán instalarse también en el interior de la masa forestal, siempre que esta no sea demasiado densa. **Para seguimiento exhaustivo se recomienda la captura en seco**, utilizando el colector con fondo de malla y tratado con deslizante.



Trampa CROSSTRAP®
MINI CON COLECTOR
SECO

Material necesario

Una trampa **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO (Código: TA226)** o **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO (Código: TA204)** y difusores de feromona **ECONEX IPS SEXDENTATUS 3C 60 DÍAS** que colgaremos en la trampa utilizando los orificios practicados a tal efecto en una de las láminas de la misma.

Daños y elementos de diagnóstico

Ips sexdentatus se suele comportar como especie secundaria, atacando árboles recién muertos, por ejemplo recién apeados, o muy dañados, por ejemplo por incendios.

En ocasiones también puede comportarse como especie primaria o agresiva, atacando árboles aparentemente sanos, pero que tenga iniciado algún tipo de decaimiento.

Los árboles atacados son poco reconocibles, únicamente por las acumulaciones de serrín evacuado de las galerías y, en ocasiones, la formación de volcanes de resina en árboles relativamente vigorosos.



Orificio de entrada



Galerías subcorticales
típicas

Cuando se encuentra bien avanzada la destrucción del floema comienza a amarillear la copa, siendo entonces fácilmente distinguibles de los no atacados.

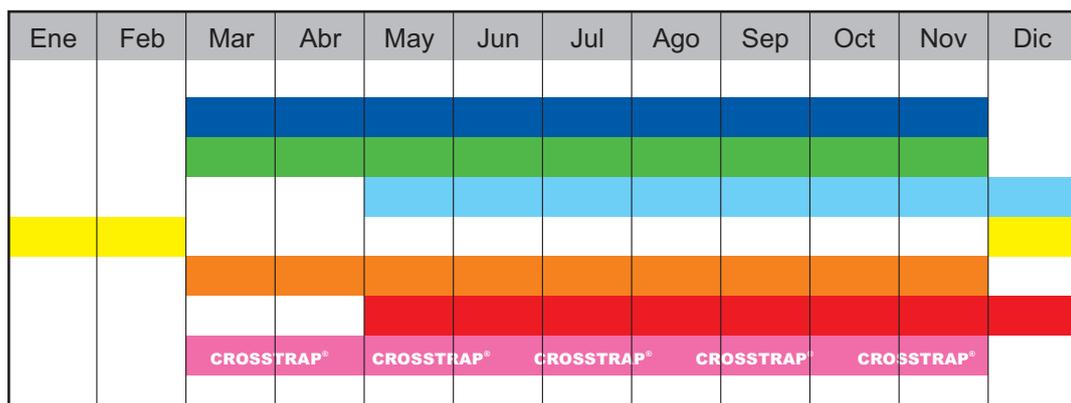
Esta especie también es importante por vectorizar hongos del azulado, como *Ophiostoma* o *Leptographium* (Kirisits, 2004), e incluso patógenos como *Ophiostoma minus* y *O. ips* (Romón et al 2007)



Foto: © Eudalio González

Volcanes de resina

Fenología de *Ips sexdentatus*



■ Puesta ■ Larvas ■ Pupas ■ Imago invernante ■ Imago reproductivo ■ Mortandad de árboles

■ Instalación de trampas CROSSTRAP® 

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 3 meses y 1 año respectivamente.

ECONEX LYMANTRIA (PORTHETRIA) DISPAR

Plaga objetivo: *Lymantria dispar* (Bicha, lagarta peluda)

CÓDIGO: VA142

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX LYMANTRIA (PORTHETRIA) DISPAR

Difusor de feromona sexual de la especie *Lymantria dispar* para atraer a machos, con una duración en campo de 40 días.



La Lagarta peluda *Lymantria dispar* es la larva de una especie de mariposa nocturna. Se alimenta de hojas de encina o de alcornoque, y también de hojas de frutales, de roble y de otros árboles o arbustos del bosque. Puede ocasionar intensas defoliaciones.

Sus característicos haces de pelos largos salen de unas protuberancias dispuestas a lo largo del cuerpo que presentan dos coloraciones, azules las que están en posición anterior y rojas el resto.



Morfología y biología

Adulto: La hembra es de 45 a 65 mm de envergadura y 25 a 28 mm de longitud del cuerpo; alas blanquecinas, con algunas manchas negras, de las que, una en forma de V, es muy característica en las alas anteriores. Cuerpo muy robusto, peloso, de color amarillento. Abdomen muy abultado y pesado, característica que las hace incapaces para volar. Antenas finamente pectinadas.

El macho es bastante más pequeño, teniendo de 35 a 40 mm de envergadura y 18 a 20 mm de longitud del cuerpo.

Las alas, de coloración de fondo amarillo-terroso con manchas en zigzag oscuras, pardo-negruzcas, abundantes, sobre todo en el par anterior. Abdomen mucho más delgado que el de la hembra, casi cónico, cubierto de pelos pardo-amarillentos. Son buenos voladores. Antenas pectinadas.

Puesta: En forma de plastones amarillos de 3 a 4 cm de longitud por 1,5 a 2 de ancho, formados por los huevecillos y la pelosidad del abdomen de la hembra, unidos por un aglutinante que segrega ésta. El número de huevos que pone cada hembra oscila entre 250 y 500.

Oruga: Recién nacida mide de 3 a 3,5 mm. Son muy peludas y su coloración general es negruzca. Durante su desarrollo cambian de coloración, después de las mudas, pero siempre predomina el color grisáceo.



Macho adulto



Hembra adulta

Fotos: © Facultad de Biología UCM

La oruga presenta en los segmentos torácicos y el primero abdominal, tubérculos de color azul oscuro y, en los restantes segmentos abdominales, tubérculos de color rojo, todos con pilosidad muy patente. Durante el crecimiento las orugas efectúan cuatro o cinco mudas. El tamaño de las orugas crecidas oscila de 45 a 70 mm de longitud.

Crisálida: De color marrón oscuro, sin capullo sedoso; está provista en el extremo apical de unos pelos sedosos, mediante los cuales queda sujeta a la corteza. Se pueden diferenciar perfectamente las crisálidas que van a dar lugar a imagos hembras por ser mucho más grandes y tener el abdomen casi cilíndrico, mientras que en las de los machos es casi cónico.

Detección y seguimiento

Usaremos 1 trampa cada 9 hectáreas, colocadas en las encinas. Se pueden colocar sobre un soporte para tal fin.

Seguimiento exhaustivo

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. Se recomiendan 3 trampas por hectárea.

Material necesario

Una trampa **ECONEX TRAMPA G (Código: TA028)**, **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)** o **ECONEX POLILLERO VERDE (Código: TA027)**.

Un difusor de feromona **ECONEX LYMANTRIA (PORTHETRIA) DISPAR**.

Época de empleo

En primavera se puede colocar 1 trampa por cada 9 hectáreas para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones. Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control.



Daños

Con defoliaciones importantes produce mermas en el crecimiento de los árboles, aunque lo más importante es la pérdida de producción anual de bellota en las dehesas con aprovechamiento ganadero.



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX MONOCHAMUS ATRAYENTE 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Monochamus galloprovincialis* (Vector del nematodo del pino)

CÓDIGO: VA195

NOMBRE COMERCIAL:
**ECONEX MONOCHAMUS
ATRAYENTE 60 DÍAS**

Difusores de caironomas para la atracción de machos y hembras de *Monochamus galloprovincialis* + 2 colgadores tipo clip, con una duración en campo de 60 días.



www.monochamusgalloprovincialis.com

Monochamus galloprovincialis pertenece a la familia de los cerambícidos o longicornios, y se alimenta de tejidos vegetales leñosos. En la península Ibérica vive sobre prácticamente todas las especies de *Pinus*, e incluso *Abies* y *Picea*.

Biología

Los adultos ramonean la corteza y el floema de los ramillos de crecimiento y las larvas son de hábitos floemo-xilófagos. Ninguna de las especies del género *Monochamus* se reproduce en árboles sanos, sino que sólo se sienten atraídas por árboles muy estresados, moribundos o recién muertos, y por la madera recién talada, favorecido por ataques previos de escolítidos Ipinos (*Orthotomicus* e *Ips*).

La hembra ovoposita en hendiduras en forma de cono muy característico, o mordedura, excavadas en la corteza de los árboles adecuados.



Las larvas se alimentan inicialmente de floema y cambium para posteriormente entrar en el xilema y construir una galería en forma de U que termina en una cámara de pupa, de donde emergen a través de un orificio circular. Una vez emergido el adulto juvenil, necesita de un periodo de maduración sexual, en el que se alimenta de braquiblastos, floema y corteza tierna de ramillos y brotes de pinos.



M. galloprovincialis es por tanto un insecto no agresivo, una especie muy secundaria que aporta importantes beneficios al funcionamiento del ecosistema forestal, y no sería de mayor interés si no fuera por que *M. galloprovincialis* fue identificado como el vector de la Enfermedad del Marchitamiento del Pino, producida por el nematodo *Bursaphelenchus xylophilus* en Portugal en 1999 (Souza et al. 2001), siendo actualmente el vector principal de la enfermedad en la península Ibérica.

La interacción entre ambos organismos es una relación mutualista, obligatoria para el nematodo y facultativa para el escarabajo. Esto es así porque el nematodo necesita del escarabajo para su transporte y dispersión, mientras que el escarabajo se ve beneficiado de la muerte del arbolado provocado del el nematodo ya que supone un incremento en material hospedador donde realizar la oviposición.

ECONEX ORTHOTOMICUS EROSUS 60 DÍAS

Plaga objetivo: *Orthotomicus erosus* (Escarabajo perforador)

CÓDIGO: VA189

NOMBRE COMERCIAL: ECONEX ORTHOTOMICUS EROSUS 60 DÍAS

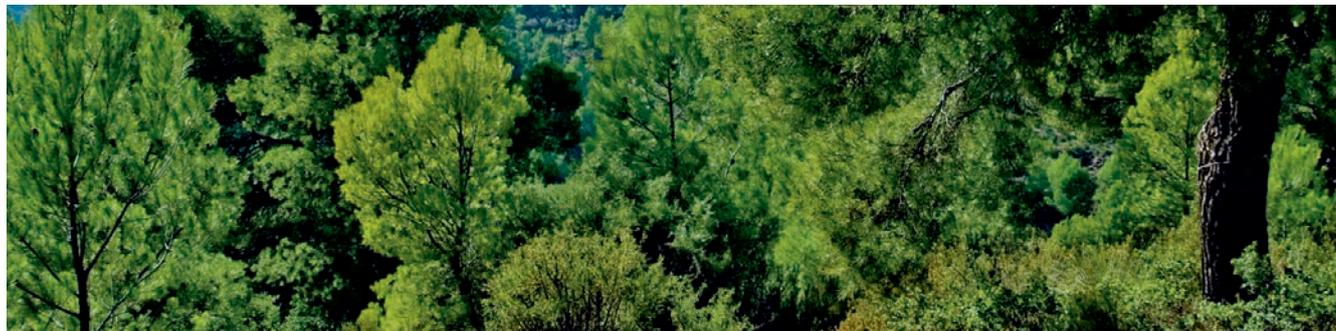
Difusor de feromona de agregación para la atracción de machos y hembras de *Orthotomicus erosus* + 1 colgador tipo clip, con una duración en campo de 60 días.

www.orthotomicuserosus.com



Orthotomicus erosus es un escolítido que ataca principalmente a especies del género *Pinus*, si bien también se ha citado sobre *Cupressus*, *Picea*, *Cedrus libani*, *Abies pinsapo* y *Pseudotsuga menziesii*.

De forma general se considera una especie secundaria que ataca árboles muy debilitados, pero también puede atacar árboles vivos en estados más o menos iniciales de decaimiento o fuertemente estresados. Causas de ese estrés suelen ser los déficits hídricos extremos de las sequías o los incendios.



Biología

Esta especie puede presentar más de tres generaciones al año dependiendo de la temperatura. Se trata de una especie polígama, por lo que su potencial biológico es enorme en las zonas mediterráneas donde la temperatura es elevada en verano.

El macho excava el orificio de entrada y la cámara nupcial, emitiendo feromona agregativa que atrae a varias hembras, normalmente tres. Las hembras fecundadas excavan la galería materna partiendo de la cámara nupcial y siguiendo el eje longitudinal del árbol. Los machos retiran el serrín de las galerías maternas.



Macho



Hembra

Cuando nacen las larvas, comienzan a alimentarse del floema realizando galerías sinuosas muy próximas entre sí al principio. Conforme la larva va creciendo las galerías van aumentando su diámetro y se van separando unas de otras.

Las galerías larvarias se encuentran llenas de serrín y excremento compactado, producto de la alimentación, mientras que las galerías maternas permanecen limpias. Cuando la larva alcanza su madurez, excava una cámara de pupa donde se transformará en imago. Este emerge al exterior a través de un orificio que perfora en la corteza tras un periodo de maduración en el interior de la cámara de pupa.

La duración del periodo larvario es variable. Normalmente transcurre una semana desde la puesta hasta la eclosión de los huevos si la temperatura se encuentra entre 15 y 25° C. El periodo larvario dura unos 20 días y la pupa una semana. Así pues normalmente el ciclo se completa en unos 35 días, aunque excepcionalmente puede completarse en 15 días si las circunstancias les son favorables.

Los nuevos imagos salen dispuestos a comenzar de nuevo el ciclo. Cuando las temperaturas comienzan a bajar, entre los meses de septiembre a noviembre, los adultos se agrupan en galerías de invierno, donde pasan los meses más fríos.

Detección y seguimiento

En masas forestales **colocaremos 1 trampa CROSSTRAP® MINI cada 20 ha**, separadas entre sí al menos 1000 m. **En superficies menores a 20 ha se instalará al menos una trampa por rodal o masa forestal.**

Las trampas se instalarán en lugares con buena accesibilidad visual, como bordes de bosque, pistas forestales o cortafuegos. Se evitarán lugares especialmente ventosos, ya que se dificulta el vuelo de los insectos y podrían ocasionarse roturas en las trampas.

Un trampeo de detección debería cubrir la variabilidad ambiental del monte objeto de seguimiento. Las trampas deberán estar instaladas y operativas entre mayo y octubre, de forma general.

Se recomienda optar por las capturas en húmedo, ya que permitirá la identificación precisa de las capturas. Para ello podrán rellenarse los colectores con 10 ml de propilenglicol diluido al 10 ó 20 %, o en su caso, utilizar anticongelante de automóvil. Este líquido sirve tanto para matar las capturas como conservante, siempre que no se diluya demasiado con la lluvia, en cuyo caso debería ser remplazado. Se recomienda, como mínimo, la recogida quincenal de las capturas.

Seguimiento exhaustivo

Para hacer seguimiento exhaustivo debemos colocar las trampas a una distancia entre 100 y 500 metros unas de otras, siguiendo pistas forestales, cortafuegos o bordes de bosque.

La densidad de trampas podrá oscilar entre **0,3 y 3 trampas CROSSTRAP® MINI por ha**. Podrán instalarse también en el interior de la masa forestal, siempre que esta no sea demasiado densa. Para seguimiento exhaustivo **se recomienda la captura en seco**, utilizando el colector con fondo de malla y tratado con deslizante.

Material necesario

Una trampa **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO (Código: TA226)** o **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO (Código: TA204)** y un difusor de feromona **ECONEX ORTHOTOMICUS EROSUS 60 DÍAS** que colgaremos en la trampa utilizando uno de los orificios practicados a tal efecto en una de las láminas de la misma.

Daños y elementos de diagnóstico

Las larvas, al alimentarse del floema, cortan con sus galerías la circulación de agua y nutrientes en el pie. Por regla general *Orthotomicus erosus* ataca a pies muy debilitados, pero aún vivos.

En ocasiones, y en zonas donde el arbolado se encuentra muy decaído, se han detectado comportamientos de insecto primario, es decir han sido capaces de colonizar pies aparentemente sanos.



Trampa CROSSTRAP®
MINI CON COLECTOR
SECO

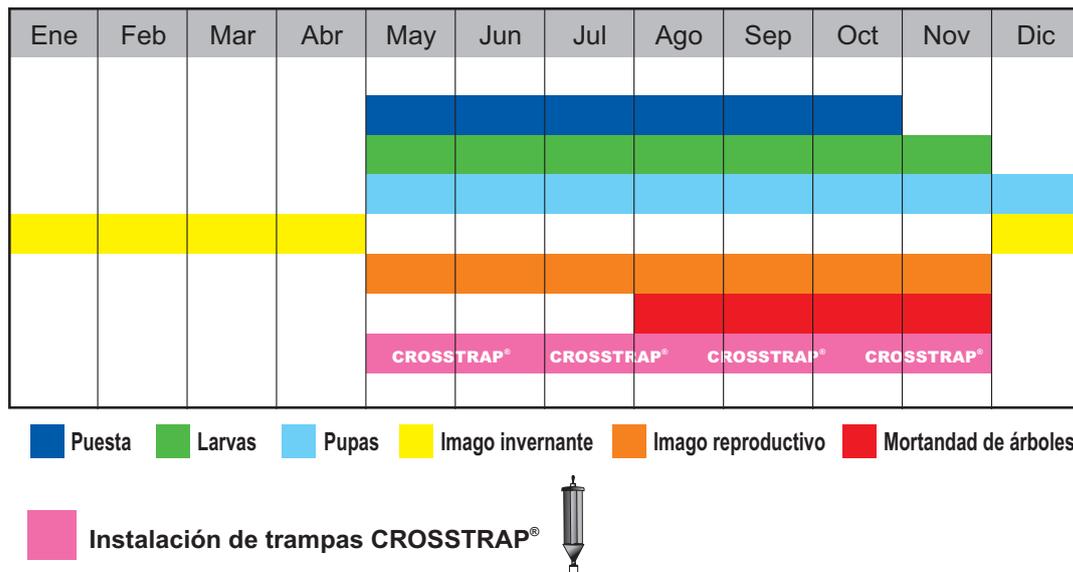
Los pinos afectados inicialmente amarillean por la parte superior de la copa, hasta alcanzar finalmente las ramas bajas del árbol. Es muy patente el serrín oscuro evacuado de las galerías en los ataques masivos.

Orthotomicus erosus es transmisor de hongos de azulado, con lo que además del daño directo causado al árbol ocasiona pérdidas en la madera.



© Francis Maugard, Département de la Santé des Forêts, Bugwood.org

Fenología de *Orthotomicus erosus*



Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX THAUMETOPOEA PITYOCAMPA 60 DÍAS y 200 DÍAS

Plaga objetivo: *Thaumetopoea pityocampa* (Procesionaria del pino)

CÓDIGO: VA153

NOMBRE COMERCIAL:
**ECONEX THAUMETOPOEA
PITYOCAMPA 60 DÍAS**

CÓDIGO: VA331

NOMBRE COMERCIAL:
**ECONEX THAUMETOPOEA
PITYOCAMPA 200 DÍAS**



Difusores de feromona sexual de la especie *Thaumetopoea pityocampa* para atraer a machos, con una duración en campo de 60 y 200 días, respectivamente.

www.thaumetopoeapityocampa.com

La procesionaria es un lepidóptero defoliador que se alimenta sobre todas las especies de pinos y cedros. Esta especie se distribuye por todo el ámbito mediterráneo, estando presente en toda la península Ibérica. Su distribución está limitada por el clima, de modo que zonas con temperaturas invernales inferiores a -12 °C impiden su desarrollo. Se ha demostrado que cuando su actividad alimentaria es muy intensa pueden producirse mermas en el crecimiento de algunas especies de pino, siendo esto más importante en pinos jóvenes y de escaso porte que en árboles maduros.

Por otra parte, los montes defoliados por procesionaria presentan un aspecto desolador y pueden llegar a ser intransitables e impedir o dificultar los trabajos silvícolas por las urticarias que producen las orugas.



Morfología y biología

Cuando la procesionaria se encuentra en estado de mariposa, su envergadura en los individuos femeninos puede llegar a los 36-49 mm. Las alas anteriores son de color gris ceniciento, con nerviaciones y bordes más oscuros y tres franjas transversales. Las alas posteriores son blancas, con bordes grises y una mancha oscura en la región anal. Presentan pelos grisáceos recubriendo el tórax. El abdomen es cilíndrico, grueso y está cubierto por abundantes escamas doradas en su extremo.

Los machos adultos por su parte tienen una envergadura de 31-39 mm y presentan abundantes pelos en el tórax. También el abdomen es muy piloso en su extremo siendo algo más delgado que el de la hembra y cónico. Las alas posteriores son iguales que las de las hembras, mientras que las alas anteriores son de color gris con intensidad variable y en este caso, las tres franjas transversales más oscuras son más aparentes que las de las hembras.

Dependiendo de la climatología, entre junio y septiembre, la mariposa de la procesionaria realiza la puesta en las acículas de los pinos. El número de huevos por puesta oscila entre 120 y 300 y todo el conjunto queda recubierto por las escamas del abdomen, dando un aspecto de cigarro que recubre las acículas.



Hembra adulta

Macho adulto

Al cabo de un mes nacen las orugas que se agrupan en los característicos bolsones. En invierno, a la caída del sol, las orugas entran en actividad frenéticamente y comienzan su marcha en busca de comida de una manera alineada. Cuando han terminado de alimentarse o cuando el frío de la noche es considerable, las orugas vuelven al bolsón.

A finales de invierno bajan del pino para enterrarse en el suelo con el fin de transformarse en mariposas, formando las procesiones que le dan nombre. A mediados o finales de verano la mariposa emerge y, tras la cópula, se produce una nueva puesta.

Las orugas tardan en nacer unos 30-40 días e inmediatamente después de la eclosión éstas empiezan a alimentarse en el mismo lugar donde emergen.

Detección y seguimiento

Colocaremos **1 trampa ECONEX TRAMPA G como mínimo por parcela**, y hasta 1 trampa cada 9 hectáreas. Las trampas se colgarán en los pinos o sobre un soporte para tal fin.

Seguimiento exhaustivo

Para hacer seguimiento exhaustivo se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla hasta una superficie de 2.500 m².

Esto se traduce en una densidad de **3 trampas por hectárea**. En pequeñas parcelas se debe aumentar considerablemente el número de trampas.

Material necesario

Necesitaremos una trampa **ECONEX TRAMPA G (Código: TA028)** y un difusor de feromona **ECONEX THAUMETOPOEA PITYOCAMPA**. En el interior de la trampa colgaremos el difusor de feromona del tapón que se coloca en la parte superior de la trampa, usando un clip.



ECONEX TRAMPA G

Síntomas y daños

La procesionaria del pino produce dos tipos de daños: el primero, que afecta a las plantas, ocasiona la pérdida de acículas, pues las orugas se alimentan en invierno de las acículas de pinos y cedros.

El daño más importante lo hacen desde el final del invierno hasta mitad de la primavera, cuando las orugas son más grandes y voraces.

Las larvas del 3º al 5º estadio son fuertemente alergénicas, pudiendo llegar a producir severos brotes alérgicos en personas y animales.

Época de empleo

De forma muy general, el vuelo del adulto de la procesionaria del pino tiene lugar entre los meses de junio y septiembre.

En primavera colocaremos trampas vigía, a razón de 1 ó 2 trampas por parcela para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control.



Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

La población de la plaga, la conexión con otros pinares, el nivel de control que se pretenda, etc... Un factor importante es el tamaño del pinar. En masa forestales pequeñas e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 3 trampas por hectárea en el caso de seguimiento exhaustivo.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

TRAMPA PARA CAPTURAR ORUGAS DE PROCESIONARIA

PROCESSIONARYTRAPNEX® L

PARA INSTALAR EN PINOS CON PRESENCIA DE BOLSONES DE PROCESIONARIA

VENTAJAS

- Trampa ecológica.
- No incluye plaguicidas.
- Apta para biocontrol.
- Trampa de gran capacidad.
- Fácil colocación y manejo.
- Adaptable a todo tipo de pinos.



Trampa PROCESSIONARYTRAPNEX® L

Las orugas de procesionaria producen dos tipos de daños: el primero, que afecta a las plantas, ocasiona la **pérdida de acículas**, pues las orugas se alimentan desde el final del invierno hasta mitad de la primavera de las acículas de pinos y cedros.



Por otro lado, **las orugas son fuertemente alergénicas**, pudiendo llegar a producir severos brotes alérgicos en personas y animales, tanto en zonas de monte como en parques y jardines.

La trampa **PROCESSIONARYTRAPNEX® L** está diseñada para capturar orugas de procesionaria del pino *Thaumetopoea pityocampa*, cuando descienden por el tronco de los pinos donde han elaborado bolsones. Se aprovecha el comportamiento agregativo y social de esta especie para capturar a todo el grupo de larvas cuando se dirigen al suelo para enterrarse y pupar.

La trampa consta de una lámina negra de PET de 150 x 25 cm y 0,3 mm de espesor, y de una barra de espuma de poliuretano de sección rectangular de 5 x 7 cm x 150 cm de largo, atravesada en su parte media por un tubo corrugado que conecta con una bolsa de polietileno con su mitad inferior opaca. La lámina negra está recubierta en su cara interior por una película de cola de contacto (sin disolventes) para facilitar el montaje y disuadir a las orugas de procesionaria de trepar por la lámina, forzándolas a que desciendan por el tubo hacia la bolsa, donde quedan retenidas.

Activación de la trampa: Identificar pinos con bolsones activos de procesionaria, asegurándose de que aún no han descendido. Leer detenidamente las instrucciones incluidas en la caja de la trampa.

Retirar el papel protector de la lámina. Pegar la barra de espuma en la parte inferior de la lámina, cuidando de que la bolsa quede aproximadamente en el centro. Presentar el conjunto en torno al pino y marcar la espuma sobrante en la parte solapada. Cortar únicamente la espuma sobrante, **NO CORTAR LA LÁMINA**. Instalar la trampa en torno al tronco, de manera que la espuma envuelva completamente el perímetro del pino, sin que existan huecos, pegando la lámina con la parte solapada. La bolsa debe quedar más o menos centrada. Asegurar la parte solapada con grapas tanto por la parte superior como por la inferior. Revisar el ajuste de la espuma al tronco mirando desde abajo. Si hubieran quedado huecos destacables, rellenar con la espuma sobrante.

La trampa es adecuada para pinos con un perímetro de tronco inferior a 130 cm. Para pinos de perímetro superior a 110 cm usar dos o más láminas y barras de espuma. Las láminas deben solaparse al menos 15 cm, asegurando el solapamiento con grapas.

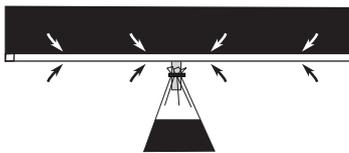
ESQUEMA DE MONTAJE

Montaje en pinos con perímetro inferior a 130 cm

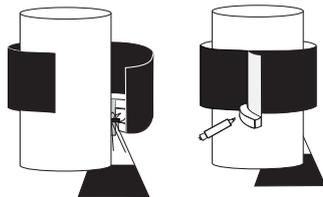
- 1 EXTENDER LA LÁMINA EN EL SUELO Y RETIRAR EL PAPEL PROTECTOR.



- 2 PEGAR LA BARRA DE ESPUMA, POR EL LADO DE 7 cm, EN LA PARTE INFERIOR DE LA LÁMINA DE MODO QUE LA BOLSA QUEDE APROXIMADAMENTE EN EL CENTRO



- 3 PRESENTAR EL CONJUNTO EN TORNO AL PINO Y MARCAR LA ESPUMA SOBRENTE EN LA PARTE SOLAPADA



- 4 CORTAR LA ESPUMA POR LA MARCA CON UN CÚTER AFILADO. CORTAR ÚNICAMENTE LA ESPUMA SOBRENTE.

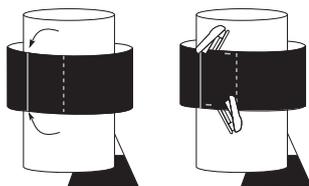


NO CORTAR LA LÁMINA



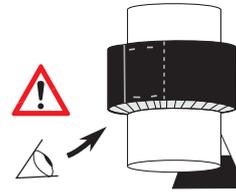
- 5 INSTALAR LA TRAMPA EN TORNO AL TRONCO, DE MANERA QUE LA ESPUMA ENVUELVA COMPLETAMENTE EL PERÍMETRO DEL PINO, SIN QUE QUEDEN HUECOS, PEGANDO LA LÁMINA CON LA PARTE SOLAPADA.

ASEGURAR LA PARTE SOLAPADA CON GRAPAS TANTO POR LA PARTE SUPERIOR COMO POR LA INFERIOR.



- 6 REVISAR EL AJUSTE DE LA ESPUMA AL TRONCO MIRANDO DESDE ABAJO.

SI HUBIERAN QUEDADO HUECOS DESTACABLES, RELLENAR CON LA ESPUMA SOBRENTE.



- 7 PARA QUITAR LA TRAMPA DEL PINO

RETIRAR LA TRAMPA CUANDO LA TOTALIDAD DE LAS ORUGAS SE ENCUENTREN EN LA BOLSA.

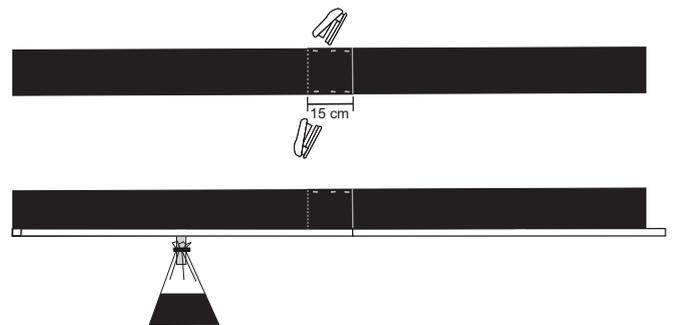
MANIPULAR CON GANTES DE PROTECCIÓN Y MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL. NO MANIPULAR LA BOLSA SI CONTIENE LAS ORUGAS.

INTRODUCIR LA TRAMPA EN UNA BOLSA DE BASURA RESISTENTE, CERRÁNDOLA BIEN, Y ENTREGARLA A UN GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PARA SU ELIMINACIÓN MEDIANTE SISTEMA DE ELIMINACIÓN CONTROLADA.

Montaje en pinos con perímetro superior a 130 cm

PARA PINOS CON PERÍMETRO SUPERIOR A 130 cm USAR DOS O MÁS LÁMINAS Y BARRAS DE ESPUMA.

LAS LÁMINAS DEBEN SOLAPARSE AL MENOS 15 cm, ASEGURANDO EL SOLAPAMIENTO CON GRAPAS.



Consejos de seguridad: Manipular la trampa con guantes de protección. En caso de manipulación sin protección, lavar las manos tras el uso. Si las orugas se encuentran en el interior de la trampa, manejar con extremo cuidado: USAR MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL.

ECONEX TOMICUS DESTRUENS y ECONEX TOMICUS PINIPERDA 60 DÍAS

Plagas objetivo: *Tomicus destruens* y *Tomicus piniperda* (Perforadores de pinos)

CÓDIGO: **VA250**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TOMICUS DESTRUENS 60 DÍAS**

Difusores de cairomonas para la atracción de ambos sexos de la especie *Tomicus destruens*, con una duración en campo de 60 días.

www.tomicusdestruens.com



Tomicus destruens

CÓDIGO: **VA188**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TOMICUS PINIPERDA 60 DÍAS**

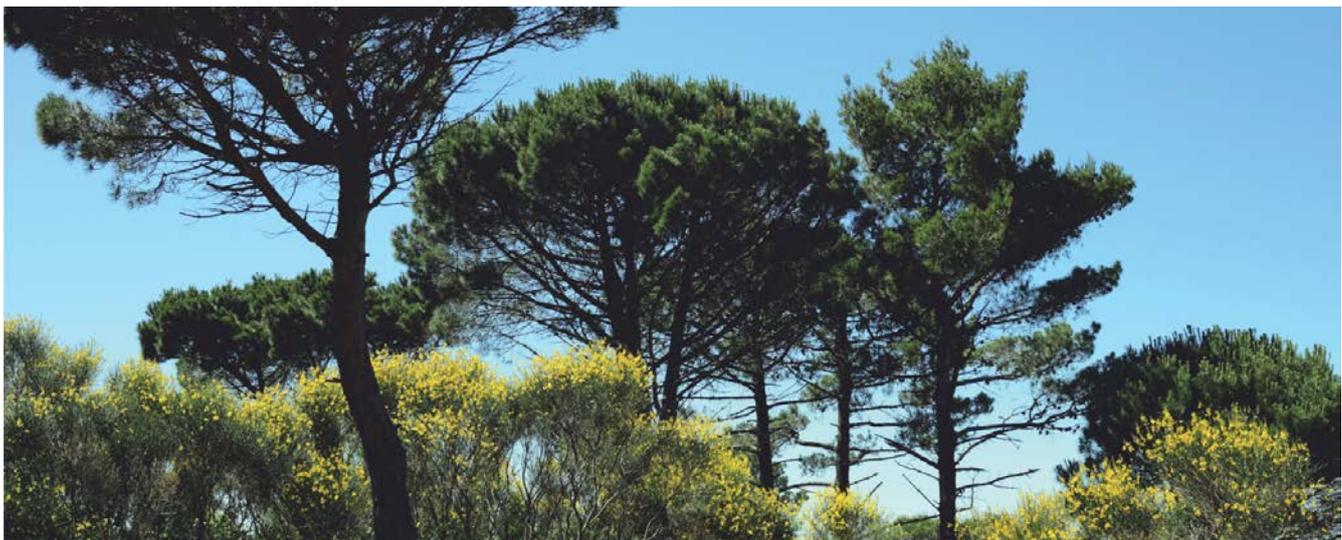
Difusores de cairomonas para la atracción de ambos sexos de la especie *Tomicus piniperda*, con una duración en campo de 60 días.

www.tomicuspinnerda.com



Tomicus piniperda

Las especies, *Tomicus destruens* y *T. piniperda* están ampliamente distribuidas por las masas de pinar. *T. destruens* ataca a *P. halepensis*, *P. pinaster*, *P. pinea* y de forma excepcional a *P. nigra*. *T. piniperda* se reproduce sobre *P. pinaster*, *P. sylvestris* y ha sido citado sobre *P. nigra*.



Tomicus destruens

Morfología y biología

T. destruens puede medir entre 3,5 y 4,5 mm de longitud, con la cabeza y tórax de color negro, los élitros de color castaño, igual que las patas. La oviposición tiene lugar en las galerías maternas, en unas incisiones que hace la hembra a los dos lados de la galería. Los huevos son blancos, de 0,5 mm de diámetro, aproximadamente.

El número de huevos que ponen las hembras puede variar entre 60 y más de 200. La larva es ápoda, encorvada, de color blanco, con la cabeza marrón. Cuando nacen apenas supera el milímetro de longitud, alcanzando en el 4º y último estadio larvario la longitud igual o ligeramente superior a la de los imagos. La pupa tiene lugar al final de las galerías larvarias, dentro de la cámara de pupa, situadas en la corteza o entre la corteza y la madera. Estas pupas son blanquecinas y presentan los apéndices del imago ya visibles.

T. destruens tiene dos etapas en su vida claramente diferenciadas: una subcortical en **árboles debilitados**, donde tiene lugar la cópula, puesta y todo el desarrollo de la nueva generación, y otra, en las ramillas de las copas de los **pinos vigorosos**, donde los imagos se alimentan.

T. destruens comienza a volar desde mediados de septiembre hasta que la temperatura máxima es menor de 20 °C, algo que también puede ocurrir en periodos cortos de tiempo de diciembre a febrero en los que podrá volar. Entre octubre y diciembre realiza la puesta de la primera generación, que emergerá durante marzo.

Cuando las temperaturas máximas en febrero o marzo vuelven a superar los 20 °C comienza de nuevo el vuelo reproductivo, produciéndose la puesta de la segunda generación, que emergerá en mayo o a lo máximo principios de junio.



Larvas de *T. destruens*. Izquierda: larva de 2º estadio. Derecha: larva de 4º estadio



Pupa de *T. destruens* en cámara pupal

Tomiscus piniperda

Morfología y biología

T. piniperda puede medir entre 4 y 5 mm de longitud, con la cabeza y el tórax de color negro y los élitros de color castaño oscuro. La puesta la realiza en las galerías maternas, debajo de la corteza y en unas hendiduras a ambos lados de la misma, siendo sus huevecillos blancos y redondeados, oscilando el número de huevos que pone cada hembra entre 20 y 50. Las larvas son ápodas, de color blanquecino, encorvadas y con la cápsula cefálica marrón. Las pupas están situadas siempre al final de las galerías larvarias.

Es una especie monógama en la que la hembra realiza la primera colonización practicando un orificio que conducirá a una cámara subcortical, algo más ancha, conocida con el nombre de cámara de apareamiento. La galería es realizada por la hembra mientras que el macho se encarga de expulsar los serrines al exterior, además de evitar que la resina que segrega el pino tapone la galería. La hembra colocará los huevos en unas celdillas situadas en la galería materna de forma escalonada. .



Galerías de *T. Piniperda* marcadas en la corteza



Prepupa de *T. piniperda* en cámara pupal

Generalmente *T. piniperda* realiza las puestas en las primeras semanas de marzo y hasta el mes de agosto. El periodo de ataque a troncos de *T. piniperda* es por tanto mucho más corto de que el de *T. destruens*. Tras la emergencia de los juveniles, de julio a diciembre, estos vuelan a las copas para alimentarse, al igual que *T. destruens*.

Con la llegada de los fríos, los adultos se refugian en las anfractuosidades de corteza gruesa, para pasar el invierno hasta el inicio de su periodo de vuelo en marzo.

Síntomas y daños

El género *Tomicus* produce dos clases de daño: galerías subcorticales en los troncos y ramas gruesas, y galerías en las ramillas de las copas. El ataque en las copas es irrelevante ya que los árboles a los que atacan tienen suficiente vigor para regenerar las pérdidas. En cambio, los ataques en el tronco siempre son mortales, ya que a través de las galerías maternas y, sobre todo las larvarias se introducen hongos que producen la degradación del floema del perímetro de la galería. Además durante la alimentación de las larvas se produce una destrucción mecánica de los canales floemáticos.

Seleccionan árboles, o secciones del fuste, con corteza no demasiado delgada ni tampoco muy gruesa. No suelen atacar a los repoblados. Los árboles atacados son fácilmente reconocibles por los volcanes de resina amarilla que bordean los orificios de entrada. En ocasiones pueden encontrarse árboles con ataques rechazados, vivos pero con volcanes de resina.

Prefieren reproducirse en árboles en estados iniciales de decaimiento, principalmente por estrés hídrico, competencia con otros árboles, dañados por fuego o mecánicamente. Se comporta como una especie primaria, capaz de matar árboles muy poco debilitados y no suele atacar a árboles previamente atacados por otros escolítidos (salvo casos muy raros en *Pinus pinaster* atacados por *Ips sexdentatus*).

El diagnóstico visual se basa en la presencia de volcanes de resina amarillenta en los fustes y ramas gruesas. Habitualmente este síntoma se detecta tras el amarilleo súbito de la copa. Con el descortezado se confirma la presencia de la especie. Esta decoloración se produce en los estados avanzados de infestación, cuando los parentales y parte de la generación hija ya han abandonado el hospedador.



Ramillos perforados por *T. destruens* y caídos por el viento.



Pinus halepensis afectados por *Tomicus destruens*



Volcanes de resina

Esto contribuye a dificultar su control ya que los tratamientos de apeo y descortezado del árbol solo son parcialmente eficaces, al actuar solamente sobre parte de la población hija y prácticamente nada sobre la parental. En árboles muy debilitados o apeados no se forman los volcanes de resina, por lo que su diagnóstico se efectuará tan sólo por descortezado e identificación de galerías

Para seguimiento se recomienda optar por las capturas en húmedo, ya que permitirá la identificación precisa de las capturas. Para ello podrán rellenarse los colectores con 10 ml de propilenglicol diluido al 10 ó 20 %, o en su caso, utilizar anticongelante de automóvil. Este líquido sirve tanto para matar las capturas como conservante, siempre que no se diluya demasiado con la lluvia, en cuyo caso debería ser remplazado. Se recomienda, como mínimo, la recogida quincenal de las capturas.

Seguimiento exhaustivo

En masas forestales

Para hacer seguimiento exhaustivo debemos colocar las trampas a una distancia entre 100 y 500 metros unas de otras, siguiendo pistas forestales, cortafuegos o bordes de bosque. **La densidad de trampas podrá oscilar entre 0,3 y 3 trampas CROSSTRAP® MINI por ha.** Podrán instalarse también en el interior de la masa forestal, siempre que esta no sea demasiado densa.

Para seguimiento exhaustivo se recomienda la captura en seco, utilizando el colector con fondo de malla y tratado con deslizante. Este colector impide el escape de los escolítidos, ya que no pueden trepar por el deslizante, pero permite la entrada y salida del depredador *Thanasimus formicarius*, que devorará las capturas. De este modo se minimiza el impacto del trapeo sobre la fauna útil

En parques, jardines y áreas residenciales

El manejo de *Tomicus* en parques, y jardines presenta unas peculiaridades que lo diferencian del manejo en medios forestales. El mayor riesgo de ataque en árboles ornamentales es el inducido por daños mecánicos.

Muy frecuentes son los ataques por destrucción más o menos severa de raíces, producida por obras que implican excavación en el entorno de los árboles. Generalmente los árboles ornamentales son poco susceptibles al ataque de *Tomicus*, siempre que se mantengan las condiciones en que han crecido. A veces poner o quitar riego en zonas de jardín puede inducir el ataque de estos insectos.



El control de *Tomicus* en estas circunstancias debe ser muy eficaz, ya que se trata de reducir la mortandad de árboles a cero.

Por lo tanto deberá intensificarse el esfuerzo de trapeo al máximo, de modo que **pueden usarse densidades de 3 trampas CROSSTRAP® MINI por ha**, que deberán ser controladas semanalmente.

Material necesario

Una trampa **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO (Código: TA226)** o **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO (Código: TA204)** y un difusor de feromona **ECONEX TOMICUS DESTRUENS 60 DÍAS** o **ECONEX TOMICUS PINIPERDA 60 DÍAS** que colgaremos en la trampa utilizando los orificios practicados a tal efecto en una de las láminas de la misma.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores no deben almacenarse durante mucho tiempo. Se deben mantener en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 90 y 150 días respectivamente.



Trampa CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO



ATRAYENTES ESPECIALES (FORESTALES)

CROSSTRAP® DETECCIÓN KIT

Atrayentes especiales



Kit compuesto por 3 atrayentes cairo-feromonales, con 60 días de duración, para la detección temprana de especies autóctonas e invasoras de insectos forestales.

CÓDIGO: **VA309**

NOMBRE COMERCIAL: **CROSSTRAP® DETECCIÓN KIT**



Las especies exóticas invasoras constituyen una de las mayores amenazas a la biodiversidad. Madera en rollo y maderas de embalaje y estiba infestadas han sido el vehículo que ha permitido la invasión de numerosas especies de barrenadores de la madera, o patógenos vectorizados por estas. La normativa NIMF15 ha intentado poner freno a estas invasiones, aunque se hace necesaria una vigilancia constante para detectar especies invasoras.

Entre estas especies destacan las especies de coleópteros perforadores, que son frecuentemente interceptadas en puertos a lo largo del mundo. De acuerdo con Rassati et al (2014), el desarrollo de métodos de detección temprana es un paso crucial cuando se implementan programas de respuesta rápida, de modo que estas especies exóticas pueden ser rápidamente detectadas y los planes de acción pueden aplicarse a tiempo.

Para este fin se hace imprescindible una herramienta con suficiente plasticidad como para atraer y capturar el mayor número posible de especies. El sistema **CROSSTRAP® DETECCIÓN KIT** está constituido por una trampa **CROSSTRAP® MINI** cebada con los atrayentes cairo-feromonales a-pineno, etanol, ipsdienol e ipsenol. Este sistema es capaz de atraer un gran número de especies (Gallego y Campo, 2010). Su versatilidad permite también las capturas en vivo (con colector seco) o capturas en húmedo (con colector para capturas en húmedo).

Componentes y funcionalidad del sistema CROSSTRAP® DETECCIÓN KIT

| Dispositivo | Imitación | Atracción |
|--|---|--|
|  TRAMPA CROSSTRAP® MINI | Silueta y color del fuste de un árbol. | Comunidad de escolítidos y saproxilófagos |
| DIFUSOR A a-pineno  | Metabolismo anaeróbico en tejidos vegetales, por desconexión de flujos de savia. Fermentación microbiana de tejidos vegetales. | Especies agresivas de escolítidos. Especies de escarabajos de ambrosía. |
| DIFUSOR B Etanol  | Activación de las defensas inducidas en árboles, por agresión externa, con síntesis de monoterpenos, insecticidas y fungicidas. Puede actuar sinergizado con etanol. | Especies menos agresivas de escolítidos. Comunidad de insectos floemoxilófagos. |
| DIFUSOR C Ipsenol-Ipsdienol  | Feromona de agregación de algunos escolítidos, producida en el proceso de ataque y colonización. | Escolítidos de la tribu Ipinae, comunidad de depredadores, parasitoides y depredadores facultativos. |

Detección temprana de plagas forestales

Para detección temprana de especies invasoras, se deberá instalar al menos una trampa **CROSSTRAP® MINI** cebada por zonas de alto riesgo de entrada de especies exóticas de saproxilófagos y escolítidos, como Puntos de Inspección de Frontera, depósitos aduaneros y puertos o aeropuertos con movimiento de mercancías.

Para la detección temprana se recomienda optar por las capturas en húmedo, ya que permitirá la identificación precisa de los especímenes. Para ello se rellenarán los colectores con 10 ml de propilenglicol diluido al 10 ó 20 %. Como alternativa puede utilizarse anticongelante de automóvil. Este líquido sirve tanto para matar las capturas como conservante, siempre que no se diluya demasiado con la lluvia, en cuyo caso debería ser remplazado. Se recomienda, como mínimo, la recogida quincenal de las capturas.

Las trampas pueden instalarse en espacios abiertos del interior de las instalaciones, suspendidas de soportes artificiales o naturales. También es recomendable instalar **entre 1 y 10 trampas** en las masas forestales más próximas a los puntos estudiados a fin de aumentar la eficacia en la detección.

Seguimiento de comunidades de insectos forestales

El sistema **CROSSTRAP® DETECCIÓN** también puede usarse para seguimientos de especies y comunidades de insectos forestales saproxilófagos (en sentido amplio) en masas forestales.

Este sistema se está usando actualmente en las redes de seguimiento de calidad y salud forestal implantadas en tres Comunidades Autónomas españolas, la red ESFP (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia), la red MUFFET (Generalitat Valenciana) y la Red Balear de evaluación y seguimiento de daños en masas forestales (Govern de les Illes Balears).

Este tipo de seguimientos se basan en el establecimiento de redes de trapeo de muy baja densidad: un punto en cada tipo de ecosistema, de forma que se cubra la mayor parte de la variabilidad ambiental del territorio de estudio.

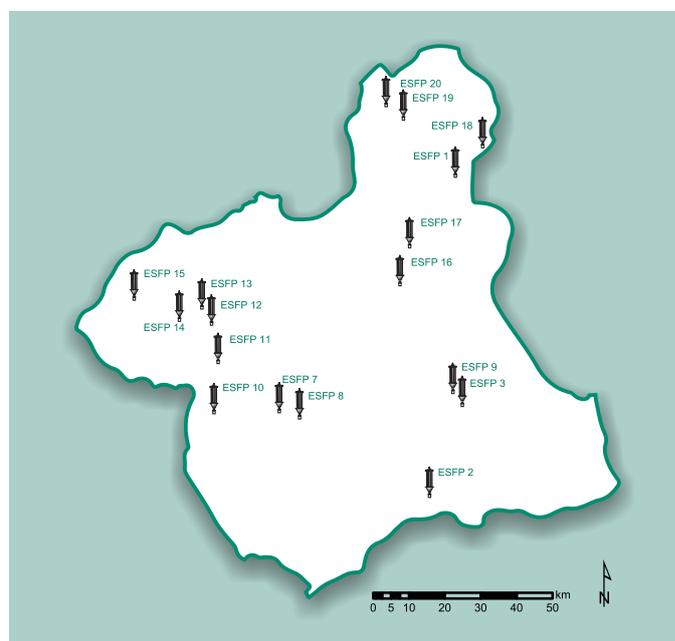
Los puntos de muestreo son instrumentalizados con registradores en continuo de temperatura y precipitación y dendrómetros de banda. En estas redes se realizan controles periódicos, generalmente mensuales para la recogida de las capturas y descarga de datos.

Material necesario

Una trampa **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO (Código: TA226)** y un **CROSSTRAP® DETECCIÓN KIT** cuyos difusores colgaremos en la trampa utilizando los orificios practicados a tal efecto en una de las láminas de la misma.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores no deben almacenarse durante mucho tiempo. Se deben mantener en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 90 y 150 días respectivamente.



Ubicación de los puntos de muestreo en la red ESFP de Murcia

Atrayentes especiales

CÓDIGO: **VA303**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CERAMBYX 60 DÍAS**

Difusor de cairomonas para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género *Cerambyx* + 1 colgador tipo clip, con una duración en campo de 60 días.

Formulación patentada por la UNIVERSIDAD DE HUELVA en explotación exclusiva por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.



CÓDIGO: **VA399** NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CERAMBYX 1 L**

CÓDIGO: **VA407** NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX CERAMBYX 5 L**

Atrayente cairomonal líquido para la atracción de ambos sexos de diferentes especies del género *Cerambyx*.

Formulación patentada por la UNIVERSIDAD DE HUELVA en explotación exclusiva por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.

www.cerambyx.es

Cerambyx es un género de coleópteros perteneciente a la familia Cerambycidae compuesto por unas 35 especies de distribución paleártica occidental. En la península Ibérica tan sólo aparecen tres especies *C. welensii*, *C. cerdo* y *C. miles*.

Se trata de coleópteros de gran tamaño, pudiendo superar los 5 cm de longitud, sin contar las antenas. La morfología de las tres especies ibéricas es muy similar y es necesario un examen detallado de ciertas estructuras para poder diferenciarlas, lo que ha llevado a confusión en numerosas citas. De acuerdo con Vives (2001) *C. cerdo* es la especie más común en la península Ibérica, estando presente en todos los encinares y robledales, incluidos los de Mallorca. *C. welensii* es de distribución algo más restringida, estando presente en las Béticas, Sierra Morena, Sistema Central, Alentejo y Algarve, montes Galaico-Leoneses, Cordillera Cantábrica, Pirineos, Valle del Ebro y Sistema Ibérico.

Biología

La biología de ambas especies es muy similar, los adultos son de actividad crepuscular, aunque de acuerdo con González et al (2015), en Mallorca, *C. cerdo* se muestra activo preferentemente durante las horas de luz. Tras la copula, las hembras ovopositan bajo la corteza del tronco y ramas gruesas de varias especies de frondosas de los géneros *Fagus*, *Castanea*, *Ulmus*, aunque son mucho más frecuentes sobre cualquier especie de *Quercus*. Ocasionalmente también se la ha citado sobre *Corylus* y *Ceratonia*.



Hembra de *C. cerdo* colocando la puesta



Galerías excavadas por *C. cerdo*

Tras la eclosión, las larvas comienzan a alimentarse de la corteza, introduciéndose posteriormente en la madera para permanecer allí durante dos o tres años, hasta alcanzar un tamaño muy grande, de hasta 7 cm. Mientras tanto, cada larva habrá excavado un buen número de galerías de sección elíptica de gran tamaño. Cuando la larva va a pasar a su estado de pupa excava un orificio de salida del árbol, tras lo que vuelve a la galería del interior de la madera para pupar con suficiente protección. La pupa eclosiona en otoño, pero el imago permanece todo el invierno en la galería hasta su emergencia a comienzos de verano.

Daños y elementos de diagnóstico

Los adultos pueden observarse lamiendo exudados de chancros rezumantes de árboles, generalmente afectados por heridas de poda mal ejecutada. Los adultos ponen los huevos cerca de estas heridas abiertas y rezumantes, como vía para acceder a su recurso alimenticio principal, el xilema.



Pie muy afectado por *C. cerdo*



Orificio de emergencia del adulto

Los árboles infestados con ataques iniciales no muestran síntoma alguno. Conforme aumenta la población de larvas y el tamaño de las mismas, pueden observarse acumulaciones de serrines. Tras las primeras emergencias de adultos se observan claramente los orificios de salida y una mayor abundancia de serrines.

Estos insectos pueden seguir reproduciéndose sobre los mismos árboles durante años, ya que las larvas se alimentan de xilema, no produciendo una muerte directa e inmediata del árbol.

De cualquier modo la copa del árbol afectado, o una parte de ella si sólo afecta a una rama gruesa, va perdiendo vigor y la defoliación se hace más patente con el paso de los años.

Con la destrucción de los vasos xilemáticos disminuye a la cantidad de agua que puede subir el árbol a la copa y este reacciona reduciendo su masa foliar.

Pero un árbol en esas condiciones puede aguantar muchos años. Los árboles afectados por *Cerambyx* suelen morir por otro motivo, inducido por la pérdida de resistencia biomecánica de la madera taladrada por las larvas.

Esta pérdida silenciosa de resistencia se va acumulando hasta que se produce el desgajado del sistema principal de ramaje.



Se trata por tanto de un proceso lento, oculto y silencioso, que tarda muchos años en producirse, ya que es acumulativo, y que, en un instante puede acabar con la vida de un árbol centenario.



Estos ataques son de gran importancia en las dehesas y alcornocales corcheros de Andalucía occidental, Extremadura y los encinares de Baleares.

ECONEX CERAMBYX 60 DÍAS

Detección y seguimiento

Se instalarán **1 o 2 trampas CROSSTRAP® XYLOFAGOS por ha**. Las trampas cebadas deben estar presentes en el bosque entre junio y agosto, dependiendo de la especie diana.

Se puede intensificar el esfuerzo de seguimiento colocando hasta 3 trampas por hectárea, con distancias entre trampas de entre 100 a 500 m. Las trampas se instalarán sobre pies con evidencias de ataque, para lo que habrá que fijarse sobre todo en la presencia orificios de salida y serrines en la base de los árboles.

Se recomienda la captura en seco y una revisión semanal o quincenal de las trampas para evitar interferir con la fauna auxiliar.

Material necesario

Una trampa **CROSSTRAP® XYLOFAGOS (Código: TA196)** y un difusor de feromona **ECONEX CERAMBYX 60 DÍAS** que colgaremos en la trampa utilizando los orificios practicados a tal efecto en una de las láminas de la misma.



Difusor ECONEX CERAMBYX 60 DÍAS colocado en una trampa CROSSTRAP® XYLOFAGOS

Almacenamiento de los difusores

Los difusores no deben almacenarse durante mucho tiempo. Se deben mantener en su envase original y en refrigerador a 4°C; o en el congelador a -18°C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 90 y 150 días respectivamente.

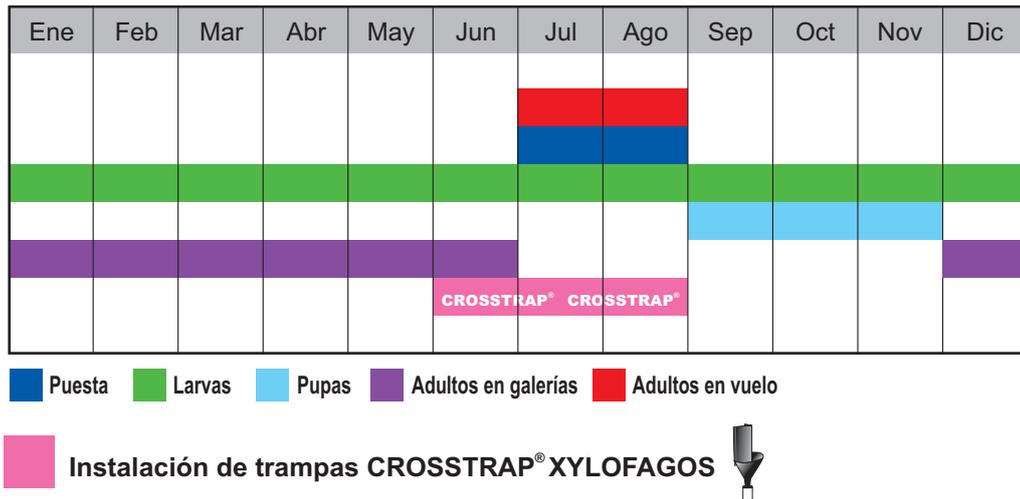
Fenología de *Cerambyx cerdo*

| Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Puesta
 Larvas
 Pupas
 Adultos en galerías
 Adultos en vuelo

Instalación de trampas CROSSTRAP® XYLOFAGOS

Fenología de *Cerambyx welensii*



ECONEX CERAMBYX 1 L y ECONEX CERAMBYX 5 L

Para capturas de *C. welensii* se debe verter 250 ml de atrayente en una trampa **ECONEX TRAMPA CERAMBYX DESECHABLE** y reponer cada 3 o 4 días en función de la evaporación del producto.

Esto se debe hacer durante el mes de junio, para poder atrapar el pico de vuelo de esta especie.

Para otras especies de *Cerambyx*, revisar las trampas semanal o quincenalmente, retirando los insectos capturados y rellenando con otros 250 ml en caso necesario.

Al tratarse de un atrayente líquido para rellenar trampas, la duración en campo dependerá de las condiciones ambientales de humedad, temperatura, exposición al sol, etc.

El atrayente se debe almacenar en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrá vigente durante 90 y 150 días, respectivamente.



Material necesario

ECONEX TRAMPA CERAMBYX DESECHABLE (Código: TA259)

En un esfuerzo para adaptar el producto para su uso a escala de grandes dehesas, hemos desarrollado esta trampa desechable y de bajo coste, para su uso con el atrayente **ECONEX CERAMBYX 1 L** o **ECONEX CERAMBYX 5 L**.

La trampa consta de un contenedor con un embudo invertido en su parte superior, y dos cordones para anudar en torno al tronco del árbol

Una vez fijada adecuadamente al tronco, rellenar la trampa con unos 250 ml de atrayente líquido **ECONEX CERAMBYX 1 L** o **ECONEX CERAMBYX 5 L**.

Se aconseja instalar una trampa por árbol con síntomas de afección por *Cerambyx*.



ECONEX TRAMPA CERAMBYX DESECHABLE

Cultivos y aplicaciones

Monitoreo o seguimiento poblacional en masas forestales de *Quercus* spp.

Colocar **1 o 2 trampas ECONEX TRAMPA CERAMBYX DESECHABLE por ha**. Las trampas cebadas deben estar presentes en el bosque entre junio y agosto, dependiendo de la especie diana.

RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS

Atrayentes especiales

Plaga objetivo: *Rhynchophorus ferrugineus* (Picudo rojo de la palmera)

Kit compuesto por un difusor tipo blister con atrayentes de feromona y cairomona para *Rhynchophorus ferrugineus*, comercializado en cajas de 6 unidades.

CÓDIGO: VA263

NOMBRE COMERCIAL:

RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS

www.rhynchophorusferrugineus.es



Cajas de 6 unidades de **RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS**
Cada caja incluye un folleto explicativo del biocontrol de la plaga.

El picudo rojo de la palmera es una especie exótica invasora y especie de cuarentena fitosanitaria que está presente en España desde 1995, cuando se detectó en las provincias de Granada y Málaga.

Este insecto, originario de las regiones tropicales de Asia y la Polinesia, se ha ido extendiendo de forma continuada por otras zonas del planeta, colonizando distintas especies de palmeras



Actualmente es una de las principales plagas que afectan a las palmeras de Oriente Medio y Norte de África. De estas zonas, tradicionales exportadoras de palmeras a Europa, es desde donde ha sido introducido el insecto en la península Ibérica.

La existencia de importantes palmerales en el levante ibérico hace necesario que debemos prestar una atención especial a este insecto.

Morfología y biología

Rhynchophorus ferrugineus es un coleóptero perteneciente a la familia de los curculiónidos.

Adulto: Su tamaño es bastante grande, alcanza de 2 a 5 cm de longitud. Los insectos de esta familia se caracterizan por tener una prolongación de la cabeza en forma de pico ("rostro"), donde se sitúan las antenas en forma de maza de color rojizo. Esta característica, junto con su vistoso color, le dan el nombre vulgar de "picudo rojo".

En el protórax presenta unas manchas negras muy visibles de tamaño y forma variable. A lo largo de los élitros destacan unas estrías longitudinales, también de color negro.

Los machos se distinguen de las hembras por un "peine" denso y corto de pelos sobre el extremo del pico.

Huevo: Tiene forma ovalada. La puesta se realiza de forma individual, en el tejido blando de la corona. Mide de 1 a 2,5 mm de longitud. Las hembras realizan puestas de 300 a 400 huevos de media.

Larva: Se desarrolla en el interior de los tejidos vivos de la palmera, hasta alcanzar un tamaño entre 3 y 5 cm. Inicialmente tiene un color blanco-crema que en el último estadio va adquiriendo un tono más oscuro. Es claramente ápoda (sin patas). Su aspecto general es piriforme, lo que le da un aspecto rechoncho. La cabeza, de color marrón, dispone de poderosas mandíbulas que le permiten perforar los tejidos vegetales de su hospedador.

Pupa: Se localiza principalmente en la base de las palmas, rodeada de un capullo ovalado de buen tamaño (de 4 a 6 cm de longitud), elaborado por la larva a partir de fibras de la propia palmera, el cual no es fácil de detectar si no se manipula la zona donde está inserto.



Hembras adultas



Consiste en usar trampas, feromonas y cairomonas para la detección y seguimiento del picudo rojo de la palmera *Rhynchophorus ferrugineus*.

La investigación científica ha demostrado que los picudos encuentran las palmeras hospedadoras mediante el sentido de la vista y del olfato.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 2 trampas RHYNCHONEX® por hectárea** (al menos 1 por parcela), colocadas preferentemente en el suelo semienterradas hasta los agujeros de entrada, y preferentemente a la sombra. En el caso de no poder utilizar la trampa enterrada, se recomienda el uso de la trampa **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO**. Las trampas deben colocarse a unos 100 metros unas de otras. Se pueden colocar hasta 1 trampa cada 10 hectáreas.

Las trampas deben colocarse durante todo el año, en especial en primavera, verano y otoño, ya que la actividad de la plaga aumenta con la temperatura.

Seguimiento exhaustivo

Para hacer seguimiento exhaustivo se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas: aproximadamente **una trampa RHYNCHONEX® ó CROSSTRAP® MINI cada 50 metros**. Esto se traduce en una densidad de **4 a 6 trampas por hectárea**.

Usando trampas con feromonas y cairomonas, se capturan las hembras y los machos de *Rhynchophorus ferrugineus*, en una proporción de 2/3 de hembras y 1/3 de machos. Al capturar tanto los adultos machos como las hembras, se reducen los apareamientos.

Las hembras que son capturadas en las trampas suelen estar fecundadas. Por ello la captura de estas hembras resulta muy eficaz en la reducción de puestas sobre palmeras. Cada insecto capturado en una trampa es un insecto menos sobre la palmera.

Material necesario

Trampas **RHYNCHONEX® 7.5 Roja (Código: TA146)** o **CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO (Código: TA204)**.

Se debe utilizar de manera conjunta la trampa **RHYNCHONEX®** o **CROSSTRAP® MINI** y el difusor de feromona **RHYNCHONEX® FEROMONA 150 DÍAS** o el difusor de atrayentes **RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS** (Feromona + Cairomona). Siendo también necesario el uso de un atrayente alimenticio cuando se utilice la trampa **RHYNCHONEX®**.



**CROSSTRAP®
MINI CON COLECTOR
SECO**



RHYNCHONEX® 7.5 Roja

Difusores de atrayentes **RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS**. El kit está compuesto por un difusor **RHYNCHONEX® FEROMONA 90 DÍAS** y un difusor **RHYNCHONEX® CAIROMONA 90 DÍAS**, en un mismo blíster, con 90 días de duración, y una etiqueta identificativa para colocar en las trampas con la fecha de colocación y reemplazo del kit. Se comercializa en cajas de 6 unidades.



RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS. Envase, kit y etiqueta identificativa.

RHYNCHONEX® FEROMONA 90 DÍAS: Difusor de feromona de *Rhynchophorus ferrugineus* con una mezcla de 4-metil-5-nonanol y 4-metil-5-nonanona, con una duración en campo de 90 días.

RHYNCHONEX® CAIROMONA 90 DÍAS: Difusor de cairomona de *Rhynchophorus ferrugineus* compuesto de acetato de etilo, con una duración en campo de 90 días.

NOTA: Los difusores RHYNCHONEX® FEROMONA 90 DÍAS y RHYNCHONEX® CAIROMONA 90 DÍAS no se venden por separado; sólo en kit.

La investigación científica ha demostrado que la acción sinérgica de la feromona y la cairomona actuando conjuntamente aumenta de forma significativa el número de capturas, consiguiendo incrementarlas de 2,5 a 5 veces.



Difusor de atrayentes
RHYNCHONEX®
ATRAYENTES KIT 90 DÍAS
colocado en una trampa
RHYNCHONEX® 7.5 Roja



Rhynchophorus ferrugineus capturados
en una trampa RHYNCHONEX®

Atrayente alimenticio

La combinación de alimento y feromonas aumenta la eficacia del sistema: dátiles, caña de azúcar, manzanas y plátanos son alimentos que pueden utilizarse en la trampa RHYNCHONEX®.



© Luis Marques

Colocación y manejo

Las trampas deben rellenarse con agua hasta 2/3 de su volumen y colocarse semienterradas hasta los agujeros de entrada, preferentemente a la sombra, ya que retienen por más tiempo la humedad. Usando las trampas húmedas RHYNCHONEX®, el picudo rojo muere por ahogamiento en el agua.

Se recomienda tapar un poco las trampas con palmas de palmera, para aumentar la humedad y preservar más el agua de la evaporación.



En el caso de no poder utilizar las trampas RHYNCHONEX® enterradas (por estar en zonas donde puedan ser manipuladas por personas no autorizadas, o deban estar fuera del alcance de los niños en parques y jardines públicos) se recomienda el uso de las trampas **CROSSTRAP® MINI**.

En el medio natural se recomienda usar exclusivamente la trampa **CROSSTRAP® MINI**, por su alta especificidad.

Factores que influyen en la cantidad de trampas necesarias

Un factor importante es el tamaño de las plantaciones. En plantaciones pequeñas e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes.

Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario una densidad de hasta 3 trampas por hectárea.



Difusor de atrayentes **RHYNCHONEX®**
ATRAYENTES KIT 90 DÍAS colocado en una trampa
CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO



Rhynchophorus ferrugineus capturados
en una trampa **CROSSTRAP® MINI**

Consejos para la colocación de las trampas

- Es recomendable un espaciamiento de 50 a 100 metros entre las trampas.
- Las trampas RHYNCHONEX® colocadas en la sombra retienen por más tiempo la humedad. Las trampas CROSSTRAP® MINI pueden instalarse en cualquier exposición, preferentemente fuera de la parcela.

Síntomas y daños

El síntoma más corriente que puede hacer sospechar el ataque del insecto es el aspecto de marchitez de las hojas del centro de la corona, que finalmente pueden secarse y quedar colgando hacia el suelo.

En los ataques muy fuertes se acaba secando toda la copa y se produce la muerte de la palmera. Al tirar de las ramas externas afectadas, éstas se desprenden con cierta facilidad y en su base podemos observar las galerías de las larvas, y frecuentemente los capullos de las pupas.

Al abrir la corona de una palmera con grado de afección avanzado, encontraremos abundantes larvas de varios tamaños en una masa de tejido en fermentación que desprende un olor desagradable y característico. Las palmeras afectadas mueren a medio plazo al estar el palmito totalmente taladrado con su interior en descomposición.

Las hembras depositan sus huevos en agujeros realizados con su rostro (o pico), en heridas mecánicas creadas durante la cosecha, poda y deshijado.

La larva de *Rhynchophorus ferrugineus* se alimenta de tejidos vivos de la palmera.

Las palmeras infestadas son focos de infestación para otras palmeras.



Síntoma hoja joven seca o caída



Síntoma de hoja cortada en palmera canaria



Phoenix canariensis estado final



Phoenix dactylifera estado final



Palmito totalmente destruido



Muerte masiva

Almacenamiento del producto

El kit debe conservarse en su envase original, y se recomienda mantenerlos en frigorífico a 4° C en cuyo caso mantienen su efectividad durante 2 años.





REPELENTE

ECONEX REPELENTE DE TOMICUS 120 DÍAS

Repelentes

Difusor de repelente de *Tomicus destruens* con 120 días de duración.

Su uso recomendado es la protección de árboles individuales en situaciones de riesgo en parques, jardines o jardinería exterior doméstica, así como árboles singulares y monumentales.

www.tomicusdestruens.com

CÓDIGO: VA308

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX REPELENTE DE TOMICUS 120 DÍAS

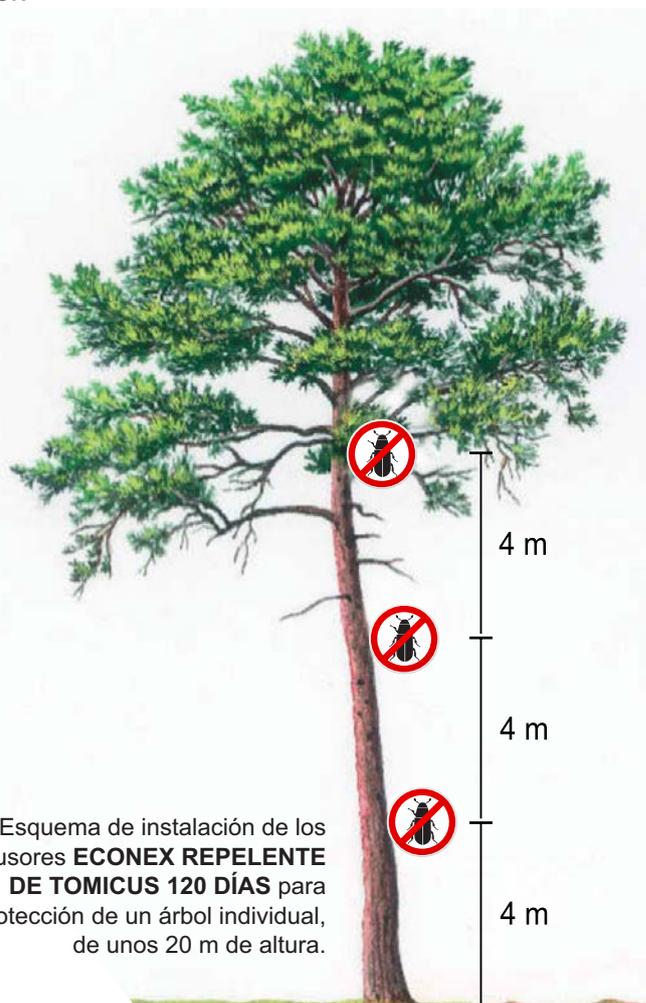


Difusor tipo blister conteniendo 100 ml de alcohol bencílico. Este producto actúa como repelente de *Tomicus destruens*, habiéndose demostrado una reducción de entre el 70 y 80 % de capturas en trampas cebadas con atrayentes de *Tomicus destruens* y con estos difusores, comparadas con las mismas trampas sin este repelente.

Para optimizar su eficacia se recomienda instalar una trampa **CROSSTRAP® MINI** cebada con el atrayente cairomonal **ECONEX TOMICUS DESTRUENS 60 DÍAS**, en las proximidades de los árboles a proteger, pero manteniendo una distancia mínima entre estos y la trampa de 20 m, a fin de asegurar que los insectos acudan a la trampa y no a los árboles a proteger.



Ejemplo de instalación de repelentes y trampas para la protección de árboles individuales contra *T. destruens* en jardinería exterior doméstica. La distancia entre la trampa y el árbol con repelentes es de 50 m.



Esquema de instalación de los difusores **ECONEX REPELENTE DE TOMICUS 120 DÍAS** para protección de un árbol individual, de unos 20 m de altura.

Deberá instalarse un difusor cada 4 m lineales de tronco, hasta la aparición de corteza fina. Los difusores se instalarán clavándolos en nudos u otras zonas de madera muerta del árbol.

DIFUSORES PARA PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS

162 LISTA DE DIFUSORES

163 PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS DESCRITAS CON DETALLE

- 163 *Ephestia (cadra) cautella* · Polilla bandeada del cacao e higos secos
- 165 *Ephestia elutella* · Polilla del cacao, tabaco y productos vegetales secos
- 167 *Ephestia (cadra) figulillella* · Polilla de las pasas
- 169 *Ephestia (anagasta) kuehniella* · Polilla de la harina
- 171 *Lasioderma serricorne* · Escarabajo del tabaco
- 173 *Nemapogon granellus* · Polilla del grano
- 65 *Phthorimaea operculella* · Polilla de la patata
- 175 *Plodia interpunctella* · Polilla bandeada de los frutos secos
- 177 *Sitophilus granarius* · Gorgojo del trigo
- 179 *Sitotroga cerealella* · Palomilla de los cereales
- 181 *Tineola bisselliella* · Polilla de las alfombras
- 183 *Tribolium castaneum* y *Tribolium confusum* · Escarabajo rojo de la harina y Escarabajo confuso de la harina
- 185 *Trogoderma granarium* · Gorgojo del trigo

DIFUSORES PARA PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL / Plaga objetivo | Duración (días) | TRAMPA RECOMENDADA |
|--------|--|-----------------|--|
| VA013 | ECONEX EPHESTIA (CADRA) CAUTELLA Polilla bandeada del cacao e higos secos | 40 |  |
| VA011 | ECONEX EPHESTIA ELUTELLA Polilla del cacao, tabaco y productos vegetales secos | 40 |  |
| VA161 | ECONEX EPHESTIA (CADRA) FIGULILELLA Polilla de las pasas | 40 |  |
| VA014 | ECONEX EPHESTIA (ANAGASTA) KUEHNIELLA Polilla de la harina | 40 |  |
| VA293 | ECONEX EPHESTIA/PLODIA 40 DÍAS Polilla de la harina | 40 |  |
| VA162 | ECONEX LASIODERMA SERRICORNE Escarabajo del tabaco | 40 |  |
| VA163 | ECONEX NEMAPOGON GRANELLUS Polilla del grano | 40 |  |
| VA042 | ECONEX PHTHORIMAEA OPERCULELLA Polilla de la patata | 40 |  |
| VA010 | ECONEX PLODIA INTERPUNCTELLA Polilla bandeada de los frutos secos | 40 |  |
| VA204 | ECONEX SITOPHILUS GRANARIUS Gorgojo del trigo | 40 |  |
| VA074 | ECONEX SITOTROGA CEREALELLA Palomilla de los cereales | 40 |  |
| VA212 | ECONEX TINEOLA BISSELLIELLA Polilla de las alfombras | 40 |  |
| VA169 | ECONEX TRIBOLIUM CASTANEUM Escarabajo rojo de la harina | 40 |  |
| VA170 | ECONEX TRIBOLIUM CONFUSUM Escarabajo confuso de la harina | 40 |  |
| VA171 | ECONEX TROGODERMA GRANARIUM Gorgojo del trigo | 40 |  |



ECONEX EPHESTIA (CADRA) CAUTELLA

Plaga objetivo: *Ephestia (cadra) cautella* (Polilla bandeada del cacao e higos secos)

CÓDIGO: **VA013**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX EPHESTIA (CADRA) CAUTELLA**

Difusor de feromona sexual para machos de *Ephestia (cadra) cautella*, con una duración de 40 días.



© CSIRO

www.plagasdeproductosalmacenados.com

Morfología y biología

Las alas anteriores del adulto son de color pardo grisáceo con manchas y franjas de color oscuro en la parte media externa. Las alas posteriores son anchas, transparentes, con venaciones claramente visibles y la venación superior corriendo a todo lo largo de toda el ala. Las larvas son blanquecinas, con pequeños puntos negros sobre el cuerpo, claramente visibles.

La hembra deposita hasta 300 huevos sobre los productos que ataca o dejándolos caer entre los espacios de las fibras de los envases. La larva se desplaza libremente entre los productos almacenados contaminándolos con sus sedosidades y deyecciones. Durante su madurez, la larva entra en una fase errabunda, arrastrando un delgado hilo que puede cubrir la superficie de los granos o sus envases. En condiciones de temperatura y humedad relativa de 28°C y 70% completan su desarrollo a los 25 días. Los adultos son de vida corta y viven aproximadamente 14 días, o menos.



© Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org

Larvas de *Ephestia (cadra) cautella* en cacahuetes

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga. Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX EPHESTIA (CADRA) CAUTELLA** con 40 días de duración.



**ECONEX
POLILLERO**



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS**



**ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE**

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Produce daños en granos y harinas de cereales, tortas y harinas de oleaginosas, semilla de palma, cacao, alimentos concentrados para el ganado, frutos secos, nueces.

Se considera una plaga secundaria de los granos de cereales sanos y enteros, ya que sólo se desarrolla si los granos han sido dañados por otros insectos o tienen alto porcentaje de granos quebrados y con impurezas. Las larvas tienen preferencia por el germen. Para las harinas de cereales y otros productos molidos, constituye una plaga primaria tanto por el daño que ocasiona, como por la contaminación de sus sedosidades y excreciones.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX EPHESTIA ELUTELLA

Plaga objetivo: *Ephestia elutella* (Polilla del cacao, tabaco y productos vegetales secos)

CÓDIGO: **VA011**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX EPHESTIA ELUTELLA**

Difusor de feromona sexual para machos de *Ephestia elutella*, con una duración de 40 días.

www.plagasdeproductosalmacenados.com



© Clemson University
USDA Cooperative Extension
Slide Series, Bugwood.org

Morfología y biología

Los adultos son de color grisáceo, de 16 mm de largo, con dos franjas claras transversales en las alas anteriores. Las orugas, de 11-12 mm de largo, son de color gris claro y son parecidas a las de otras especies de *Ephestia*. La hembra deposita los huevos en el propio alimento y alrededores, naciendo las orugas a los tres o cinco días aproximadamente. Tiene varias generaciones solapadas en todo el año, dependiendo de la humedad y temperatura.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



© Clemson University - USDA Cooperative Extension
Slide Series, Bugwood.org

Larvas de *Ephestia elutella*

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga. Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX EPHESTIA ELUTELLA** con 40 días de duración.



**ECONEX
POLILLERO**



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS**



**ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE**

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Además de tabaco, produce daños en harinas, productos molidos de cereales, frutos secos, arroz, cacao, chocolate.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX EPHESTIA (CADRA) FIGULILELLA

Plaga objetivo: *Ephestia (cadra) figulilella* (Polilla de las pasas)

CÓDIGO: VA161

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX EPHESTIA (CADRA) FIGULILELLA

Difusor de feromona sexual para machos de *Ephestia (cadra) figulilella*, con una duración de 40 días.

www.plagasdeproductosalmacenados.com



© Gobierno de Canarias
www.biodiversidadcanarias.es

Morfología y biología

Los adultos miden aproximadamente 1 cm de largo y tienen una tez marrón grisácea. Su envergadura oscila entre 14 y 16 mm. Los huevos son pequeños, redondos y de color ligeramente amarillo anaranjado y blanco cremoso. Tienden a mostrar un color gris verdoso a medida que maduran.

La hembra deposita los huevos sobre o cerca de la fruta y las larvas comienzan a perforar e infestar la fruta inmediatamente. A una temperatura óptima de 28 °C las larvas completan su desarrollo en 43 días.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX EPHESTIA (CADRA) FIGULILELLA** con 40 días de duración.



ECONEX
POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

La larva generalmente daña uvas y otras frutas secas, dátiles, cacao, chocolate, cereales y los productos de su molienda. Es de importancia menor comparativamente con *E. cautella* y *E. kuehniella*.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX EPHESTIA (ANAGASTA) KUEHNIELLA

Plaga objetivo: *Ephestia (anagasta) kuehniella* (Polilla de la harina)

CÓDIGO: VA014

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX EPHESTIA (ANAGASTA) KUEHNIELLA

Difusor de feromona sexual para machos de *Ephestia (anagasta) kuehniella* con una duración de 40 días.



© Andy Reago & Chrissy McClaren

www.plagasdeproductosalmacenados.com

Morfología y biología

Los adultos son de color grisáceo con bandas oscuras sobre las alas anteriores, las alas posteriores son blanco-grisáceas. Miden alrededor de 10-14 mm de largo con las alas plegadas y de 20 a 25 mm de envergadura. Las larvas miden unos 15-20 mm, son de color blanco y la cabeza y parte posterior marrones. Pupan encerrándose en un capullo que tejen ellas mismas, y en el que se incorporan, además, sustancias alimenticias y excrementos de la propia larva.

Los adultos son de costumbres nocturnas, reposando durante el día en paredes y techos o en los montones de harina contaminada. Las hembras ponen alrededor de 200 a 300 huevos. Las larvas tejen un forro sedoso desde su nacimiento en el que permanecen durante toda su vida, y para pupar se envuelven en un capullo aún más consistente.

El número de generaciones es variable según las condiciones ambientales. A 25°C y un 75% de humedad relativa el ciclo se completa en 40-45 días. En almacenes y molinos calentados en invierno, el desarrollo es continuo, pudiéndose alcanzar hasta 6 o 7 generaciones.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX EPHESTIA (ANAGASTA) KUEHNIELLA** con 40 días de duración.



**ECONEX
POLILLERO**



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS**



**ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE**

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Las larvas viven preferentemente en harinas de cereales, si bien también pueden causar daños en el grano previamente atacado, sémolas, copos de avena, pastas alimenticias, ocasionalmente en frutos secos, etc.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX LASIODERMA SERRICORNE

Plaga objetivo: *Lasioderma serricorne* (Escarabajo del tabaco)

CÓDIGO: **VA162**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX LASIODERMA SERRICORNE**

Difusor de feromona sexual para machos del escarabajo del tabaco *Lasioderma serricorne*, con una duración de 40 días.

www.lasiodermaserricorne.com



© Kamran Iftikha

El escarabajo del tabaco *Lasioderma serricorne* causa importantes daños en el tabaco almacenado, tanto en rama como en el producto manufacturado.

También se alimenta de variados productos de origen animal y vegetal: semillas, grano, cacao y alimentos envasados que han estado almacenados durante largos períodos de tiempo; y es una importante plaga de herbarios. El adulto es capaz de perforar fácilmente los gruesos envases de plástico y cartón, originando graves problemas en productos alimenticios envasados, lo que los invalida para la comercialización.

Morfología y biología

El escarabajo adulto es pequeño, ovalado, de color amarillo rojizo o marrón rojizo y de 2 a 2,5 mm de largo. La cabeza se inclina hacia abajo casi en ángulo recto con el cuerpo, dándole una apariencia de jorobado cuando es visto de lado.

Las larvas son de color blanco amarillento y en forma de oruga, con tres pares de ante-patas y la cabeza de color marrón. Alcanzan un tamaño máximo de 2-3 mm.

El escarabajo adulto tienen un periodo de vida de 2 a 4 semanas. Las hembras adultas ponen aproximadamente 100 huevos, en un período de vida de 6 a 20 días. Los huevos son ovalados, de color blanco y tardan de 6 a 10 días en eclosionar.



© Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org_B.

De izquierda a derecha: pupa, adulto y larva

Al salir, la larva perfora el material almacenado causando daño al tabaco y contaminándolo. Alcanzan el máximo de su desarrollo en 30-50 días y entran en la fase de pupa, que dura de 8 a 10 días, o más, dependiendo de la temperatura. Las pupas están cubiertas por un capullo sedoso que incorpora material de comida.

El periodo de desarrollo de huevo a adulto es variable, pero tarda normalmente de 6 a 8 semanas bajo condiciones favorables de humedad y temperatura (20-37 °C). *Lasioderma serricorne* no tolera el frío; los adultos mueren en unos 6 días a 4 °C, y los huevos sólo sobreviven 5 días a 0-5 °C.

Fuente: Departamento de Entomología de la Universidad de Pennsylvania y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes donde se almacene tabaco.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX TRAMPA LASIODERMA** y un difusor de feromona **ECONEX LASIODERMA SERRICORNE** como atrayente.

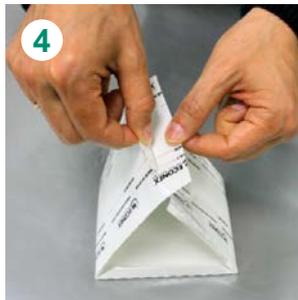
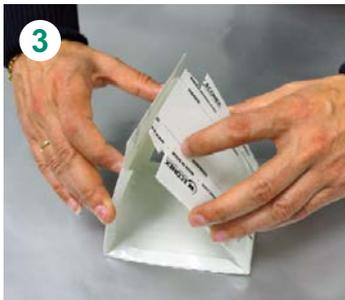
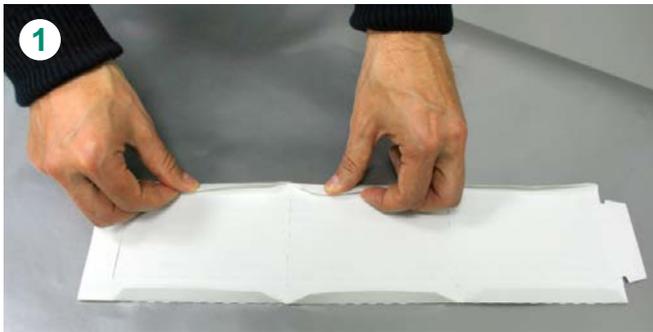


ECONEX TRAMPA LASIODERMA

La trampa ECONEX TRAMPA LASIODERMA es una trampa adhesiva constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de color blanco, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes), protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de ejemplares de *Lasioderma serricorne*.

La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 12,5 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 10,5 x 13 cm.

Montaje de la trampa: Plegar la trampa por los hendidos marcados, sin introducir la pestaña superior. Retirar la lámina de papel siliconado. Introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa.



Activación de la trampa: Colocar el difusor de feromona **ECONEX LASIODERMA SERRICORNE** en el interior de la trampa, donde quedará fijo por el adhesivo, y situarla en un lugar apropiado, normalmente sobre el suelo, cerca de una pared.

Difusor ECONEX LASIODERMA SERRICORNE colocado en el interior de una TRAMPA LASIODERMA



Daños

Lasioderma serricorne causa importantes daños en el tabaco ya que tanto los adultos como las larvas son capaces de perforar fácilmente los gruesos envases del producto almacenado causando daño al tabaco y contaminándolo.



© www.tabacopedia.com



© www.kolumbuscigars.com

Daños causados por *Lasioderma serricorne*

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX NEMAPOGON GRANELLUS

Plaga objetivo: *Nemapogon granellus* (Polilla del grano)

CÓDIGO: **VA163**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX NEMAPOGON GRANELLUS**

Difusor de feromona sexual para machos de *Nemapogon granellus*, con una duración de 40 días.



© Olaf Leilinger

www.plagasdeproductosalmacenados.com

Morfología y biología

El adulto es pequeño con la cabeza blanca, con penacho de pelos cortos, alas anteriores blanquecinas densamente cubiertas de manchas negras de formas características de 5 a 8 mm de longitud; alas posteriores grises. Palpos maxilares tan largos como los palpos labiales que están plegados, espolones en la tibia de las patas posteriores en el primer cuarto de su longitud.

La larva es blanca-amarillenta, con la cabeza de color café pálido con 6 ocelos a cada lado; contorno de los espiráculos de color café claro, con pináculos difíciles de distinguir y cubiertos de microtinia intensa.

Su ciclo biológico depende de las condiciones de temperatura y humedad relativa, siendo muy similar al de los otros lepidópteros que dañan granos y productos almacenados.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga. Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX NEMAPOGON GRANELLUS** con 40 días de duración.



ECONEX
POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Se considera plaga primaria de los granos porque es capaz de infestarlos en el campo y la bodega, aunque prefiere harinas y granos con elevado contenido de humedad y pobres condiciones de conservación. Produce daños en granos de cereales y sus productos húmedos, harinas, hongos desecados, frutas secas, pistachos, higos.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX PLODIA INTERPUNCTELLA

Plaga objetivo: *Plodia interpunctella* (Polilla bandeada de los frutos secos)

CÓDIGO: **VA010**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX PLODIA INTERPUNCTELLA**

Difusor de feromona sexual para machos de *Plodia interpunctella*, con una duración de 40 días.



www.plagasdeproductosalmacenados.com

Morfología y biología

El color de esta mariposa varía desde gris claro hasta amarillo ocre, con una banda transversal de color marrón rojizo recta en el extremo de las alas anteriores. Mide sin extender las alas de 8 a 10 mm. Las larvas son de color amarillento con la cabeza marrón y pueden llegar a medir 17 mm.

La hembra pone entre 60 y 400 huevos, aislados o en grupos, sobre el sustrato alimenticio. Las larvas de último estadio son muy activas y pueden abandonar el alimento y subir por las paredes. Pupan formando un capullo. A 30°C y 70% de humedad relativa, pueden completar su ciclo en 28 días.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



Larva de *Plodia interpunctella*

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga. Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX PLODIA INTERPUNCTELLA** con 40 días de duración.



**ECONEX
POLILLERO**



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS**



**ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE**

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan

atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Ataca a sustancias vegetales secas, frutos secos, cacahuetes, almendras, granos de cacao, mazapán, semillas, y con menos frecuencia atacan a cereales (como plaga secundaria) de los que sólo comen el germen del grano.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX SITOPHILUS GRANARIUS

Plaga objetivo: *Sitophilus granarius* (Gorgojo del trigo)

CÓDIGO: VA204

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX SITOPHILUS GRANARIUS**

Difusor de feromona sexual para machos de *Sitophilus granarius*, con una duración de 40 días.



www.plagasdeproductosalmacenados.com

Morfología y biología

El adulto mide de 3 a 4 mm de largo y es de color pardo negruzco. Tiene la cabeza prolongada en un rostro o pico característico de toda la familia de corculiónidos. Sus élitros están soldados, por lo que no pueden volar.

Las hembras depositan los huevos en el interior del grano de los cereales, en una cámara que realizan previamente con la boca. Las larvas completan su desarrollo dentro del grano, por lo que el ataque pasa desapercibido hasta que los adultos lo abandonan y salen al exterior. A 25°C y 75% de humedad su ciclo se completa entre 40-45 días.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



Adultos de *Sitophilus granarium*

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga. Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX SITOPHILUS GRANARIUS** con 40 días de duración.



ECONEX
POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan

atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Se trata de una de las principales plagas del cereal. Los daños son originados sobre todo por las larvas, aunque los adultos también se alimentan. Atacan a todos los cereales (trigo, cebada, maíz, etc.), y también a algunos de sus productos derivados como pastas. Es una especie primaria, capaz de romper el grano, favoreciendo de este modo el ataque de otras especies secundarias.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX SITOTROGA CEREALELLA

Plaga objetivo: *Sitotroga cerealella* (Palomilla de los cereales)

CÓDIGO: **VA074**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX SITOTROGA CEREALELLA**

Difusor de feromona sexual para machos de *Sitotroga cerealella*, con una duración de 40 días.

www.plagasdeproductosalmacenados.com



© Clemson University
USDA Cooperative Extension
Slide Series, Bugwood.org

Morfología y biología

Las alas anteriores son de color amarillento, y las posteriores grisáceas y de menor tamaño. Ambos pares de alas llevan grandes pelos semejantes a flecos en los márgenes posteriores. Sin extender las alas mide alrededor de 6-9 mm. Las larvas son de color blanco, con patas poco desarrolladas.

Las hembras ponen alrededor de 150 huevos preferentemente entre la gluma y el grano. Las larvas penetran en el interior de los mismos y aquí completan su ciclo hasta el nacimiento de las polillas.



Daños en maíz causados por *Sitotroga cerealella*

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX SITOTROGA CEREALELLA** con 40 días de duración.



ECONEX
POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan

atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Ataca al grano de los cereales tanto en el campo como en el almacén y, aunque puede atacar a todo tipo de cereal, prefiere el maíz y el trigo.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX TINEOLA BISSELLIELLA

Plaga objetivo: *Tineola bisselliella* (Polilla de las alfombras)

CÓDIGO: **VA212**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TINEOLA BISSELLIELLA**

Difusor de feromona sexual para machos de *Tineola bisselliella*, con una duración de 40 días.

www.plagasdeproductosalmacenados.com



© Olaf Leilinger

Morfología y biología

Los adultos miden aproximadamente 1,4 cm. El cuerpo y las alas son de color marrón plateado con resaltes blancuzcos en el cuerpo.

La hembra puede llegar a poner más de 150 huevos. El período de incubación es de 4 -10 días en verano, pero puede requerir de uno a tres meses y puede extenderse a tres o más semanas durante el invierno.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX TINEOLA BISSELLIELLA** con 40 días de duración.



**ECONEX
POLILLERO**



**ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS**



**ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE**

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Las larvas se alimentan de la lana, pieles, plumas, seda y sustancias similares. El tejido dañado muestra surcos en la superficie, formados por el “pastoreo” de las larvas. Ocasionalmente y durante infestaciones fuertes, el tejido presentará agujeros.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX TRIBOLIUM CASTANEUM y ECONEX TRIBOLIUM CONFUSUM

Plaga objetivo: *Tribolium castaneum* (Escarabajo rojo de la harina)
Plaga objetivo: *Tribolium confusum* (Escarabajo confuso de la harina)

CÓDIGO: **VA169**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TRIBOLIUM CASTANEUM**

Difusor de feromona sexual para machos de *Tribolium castaneum*, con una duración de 40 días.



CÓDIGO: **VA170**

NOMBRE COMERCIAL: **ECONEX TRIBOLIUM CONFUSUM**

Difusor de feromona sexual para machos de *Tribolium confusum*, con una duración de 40 días.

www.plagasdeproductosalmacenados.com

Morfología y biología

Los adultos de ambas especies son insectos alargados, de 3-4 mm de largo y color marrón rojizo, distinguiéndose por la forma de las antenas. Las larvas son alargadas, móviles, de color blanquecino al principio, para tomar un color amarillo-marrón al final de su desarrollo, alcanzando un tamaño de 6-7 mm.

La hembra deposita los huevos de manera aislada en los productos que infesta, llegando a poner, si las condiciones son favorables, de 350 a 400 huevos durante más de un año. En condiciones de temperatura y humedad relativa de 25°C y 75% completan su desarrollo a los 32 días.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga.

Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

Una trampa **ECONEX POLILLERO (Código: TA001)**, **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS (Código: TA273)** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE (Código: TA242)** y un difusor de feromona **ECONEX TRIBOLIUM CASTANEUM** o **ECONEX TRIBOLIUM CONFUSUM** con 40 días de duración.



ECONEX
POLILLERO



ECONEX TRIANGULAR BLANCA
PLEGABLE SIN LÁMINAS



ECONEX TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE

La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Las trampas triangulares destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa. El difusor de feromona se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.

En la trampa **ECONEX POLILLERO**, el difusor se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa de la trampa.

Daños

Tanto los adultos como las larvas producen daños en gran cantidad de mercancías, pero los más importantes tienen lugar sobre la harina. Otros productos atacados son los granos de los cereales, legumbres secas, cacao, especias, frutos secos, etc. En el caso de los cereales son plagas secundarias, puesto que sólo atacan al grano dañado

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.

ECONEX TROGODERMA GRANARIUM

Plaga objetivo: *Trogoderma granarium* (Gorgojo del trigo)

CÓDIGO: VA171

NOMBRE COMERCIAL:

ECONEX TROGODERMA GRANARIUM

Difusor de feromona sexual para machos de *Trogoderma granarium*, con una duración de 40 días.

www.plagasdeproductosalmacenados.com



Morfología y biología

El adulto tiene forma ovalada, de 1,8 a 3 mm de longitud, siendo el macho más pequeño que la hembra. La tonalidad general del insecto es marrón-rojiza, con una fina pubescencia que le recubre el cuerpo completamente. La larva es marrón, presentando una banda más oscura en cada segmento. Está recubierta de pelos, siendo éstos bastante largos en los laterales de los segmentos y en la parte terminal del abdomen.

Los adultos apenas se alimentan, pudiendo reproducirse sin alimentarse en absoluto. La hembra realiza la puesta de manera aislada en el sustrato alimenticio.

Las larvas son capaces de tolerar condiciones adversas, como la falta de alimento y bajas temperaturas durante espacios prolongados de tiempo. A 35°C de temperatura y 75% de humedad relativa, completa el ciclo en 18 días, siendo una especie que tiene unos requerimientos térmicos bastante altos, estando su temperatura óptima entre 32°C-35°C.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



Larva de *Trogoderma granarium*

Detección y seguimiento

Usaremos de **1 a 3 trampas por estancia de almacén**, separadas al menos 5 m. **Las trampas deben estar activas durante todo el año** en almacenes con productos.

Capturas masivas

Se capturan los machos de esta especie, con el fin de reducir los apareamientos, por lo que las hembras no copuladas tendrán huevos inviables. De este modo se reduce la población de la plaga. Para hacer capturas masivas se aumenta el número de trampas **hasta 4 trampas por cada 100 m² de almacén**, separadas al menos 5 m.

Material necesario

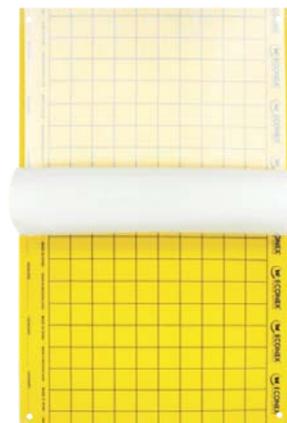
Una trampa **ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM** y un difusor de feromona **ECONEX TROGODERMA GRANARIUM** con 40 días de duración.

Daños

Ataca preferentemente a los cereales (trigo y cebada, pero también a arroz, maíz, avena, etc.), aunque se puede encontrar menos frecuentemente sobre semillas de leguminosas, cacao, etc. Se mantiene siempre en la superficie del grano almacenado, sin penetrar en las capas más profundas.

Almacenamiento de los difusores

Los difusores deben conservarse en su envase original y en refrigerador a 4 °C; o en el congelador a -18 °C, en cuyo caso se mantendrán vigentes durante 2 y 4 años respectivamente.



ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM





TRAMPAS PARA INSECTOS

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA227

CROSSTRAP® CON COLECTOR HÚMEDO (con deslizante)

La trampa CROSSTRAP® CON COLECTOR HÚMEDO es una trampa forestal de última generación. Esta trampa se ha desarrollado en un proyecto de I + D (Universidad de Murcia - ECONEX) con el objetivo de desarrollar trampas y atrayentes para insectos forestales.

La trampa consta de una tapa de polipropileno de 33 cm de diámetro con un colgador en el centro sujeto a esta con un muelle. Dos láminas de PVC reforzado ancladas en su parte superior a la tapa por medio de cuatro muelles, como elementos de suspensión dinámica, sirviendo de amortiguadores para la fuerza del viento ejercida sobre la trampa y evitar así su rotura en el campo; y sujetas mecánicamente en la parte inferior a un embudo de polipropileno de 30 cm de diámetro. En la parte inferior del embudo se encuentra el COLECTOR HUMEDO CROSSTRAP® sujeto a este con tornillos.



Las láminas, el embudo y el colector están tratados con un producto deslizante que aumenta considerablemente las capturas, impidiendo además que escapen. El colector tiene una capacidad aproximada de 2 litros y dispone de un drenaje en la parte superior que evita que se llene de agua de lluvia. Tiene unas medidas de 12,5 cm de diámetro por 19 cm de altura.

Las capturas en húmedo permiten la identificación precisa de las capturas. Para ello se recomienda rellenar el colector con 10 ml de propilenglicol diluido al 10 ó 20 %, o en su caso, utilizar anticongelante de automóvil. Este líquido sirve tanto para matar las capturas como conservante, siempre que no se diluya demasiado con la lluvia, en cuyo caso debería ser remplazado.

La trampa puede estar operativa hasta 7 años, debido a su constitución y componentes de alta resistencia. La trampa desplegada **mide 33 cm de diámetro por 146 cm de altura**. Una vez plegada ocupa 33 cm de diámetro por 40 cm de alto, facilitando así el transporte.

Colocación y manejo: La trampa debe instalarse colgada mediante una cuerda, bien entre dos árboles, bien de una rama, siempre teniendo la precaución de que la trampa en horizontal no contacte con el fuste del árbol soporte. Con ello se consigue que la trampa no golpee y no se rompa, asegurando además que los insectos sean capaces de distinguirla del fuste, y que acudan a la trampa, y no al árbol. La trampa se activa al colocar los difusores de atrayente colgados en los orificios de una de las láminas mediante los clips de sujeción que se facilitan.

La altura de instalación de la trampa no es relevante, siendo suficiente con que el colector de capturas no toque el suelo ni ningún otro elemento. Para la instalación también puede utilizarse el soporte metálico **ECONEX SOPORTE CROSSTRAP® (Código: TA147)** diseñado para tal uso.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 unidades.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*
Peso de la caja: 13,20 kg

Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 116 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA132

CROSSTRAP® CON COLECTOR SECO (con deslizante)

Trampa con las mismas características que la trampa CROSSTRAP® CON COLECTOR HÚMEDO, con la diferencia de que en la parte inferior del embudo esta trampa lleva el COLECTOR SECO CROSSTRAP®, **para su uso en seco, o capturas en vivo.**

El colector tiene unas medidas de 12,5 cm de diámetro por 19 cm de altura y una capacidad aproximada de 2 litros, y está provisto con un fondo de malla de acero inoxidable que drena el 100% del agua de lluvia y facilita la ventilación del mismo.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 unidades.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*

Peso de la caja: 13,20 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 116 kg

*(ancho x largo x alto)



TA226

CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO (con deslizante)

Trampa con las mismas características que la trampa CROSSTRAP® CON COLECTOR HÚMEDO, diferenciándose únicamente en la medida en altura cuando la trampa está desplegada.

La trampa desplegada mide **33 cm de diámetro por 100 cm de altura**. Una vez plegada ocupa 33 cm de diámetro por 40 cm de alto.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 unidades.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*

Peso de la caja: 11 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 98 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA204

CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO (con deslizante)

Trampa con las mismas características que la trampa CROSSTRAP® CON COLECTOR SECO, diferenciándose únicamente en la medida en altura cuando la trampa está desplegada.

La trampa desplegada mide **33 cm de diámetro por 100 cm de altura**. Una vez plegada ocupa 33 cm de diámetro por 40 cm de alto.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 unidades.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*
Peso de la caja: 11 kg
Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 98 kg

*(ancho x largo x alto)



TA228

CROSSTRAP® MINI TRANSPARENTE CON COLECTOR HÚMEDO

Trampa con las mismas características que la trampa CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR HÚMEDO, con la única diferencia de que las láminas de PVC son transparentes.

Es una trampa que se utiliza sin cebo, generalmente para investigación.

La trampa desplegada mide **33 cm de diámetro por 100 cm de altura**. Una vez plegada ocupa 33 cm de diámetro por 40 cm de alto.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 unidades.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*
Peso de la caja: 11 kg
Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 98 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA223

CROSSTRAP® MINI TRANSPARENTE CON COLECTOR SECO

Trampa con las mismas características que la trampa CROSSTRAP® MINI CON COLECTOR SECO, con la única diferencia de que las láminas de PVC son transparentes.

Es una trampa que se utiliza sin cebo, generalmente para investigación.

La trampa desplegada mide **33 cm de diámetro por 100 cm de altura**. Una vez plegada ocupa 33 cm de diámetro por 40 cm de alto.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 unidades.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*
Peso de la caja: 11 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 98 kg

*(ancho x largo x alto)



TA156

COLECTOR HÚMEDO CROSSTRAP® (con deslizante)

Colector de capturas en húmedo situado en la parte inferior de las trampas CROSSTRAP®. Tiene una capacidad aproximada de 2 litros y dispone de un drenaje en la parte superior que evita que se llene de agua de lluvia. Mide 12,5 cm de diámetro por 19 cm de altura y está dotado con un recubrimiento deslizante que impide que escapen las capturas.

Las capturas en húmedo permiten la identificación precisa de los insectos. Para ello se recomienda llenar los colectores con 10 ml de propilenglicol diluido al 10 ó 20 %. Como alternativa puede utilizarse anticongelante de automóvil. Este líquido sirve tanto para matar las capturas como conservante, siempre que no se diluya demasiado con la lluvia, en cuyo caso debería ser remplazado.

Se recomienda, como mínimo, la recogida quincenal de las capturas.



TA157

COLECTOR SECO CROSSTRAP® (con deslizante)

Colector de capturas para uso en seco, o capturas en vivo, situado en la parte inferior de las trampas CROSSTRAP®

Tiene una capacidad aproximada de 2 litros y está provisto con un fondo de malla de acero inoxidable que dreña el 100% del agua de lluvia y facilita la ventilación del mismo. Mide 12,5 cm de diámetro por 19 cm de altura y está dotado con un recubrimiento deslizante que impide que escapen las capturas.



TRAMPAS PARA INSECTOS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | |
|--------|--------------------------------|---|
| TA231 | LÁMINA PARA TRAMPA CROSSTRAP® |  |
| TA203 | EMBUDO DE CROSSTRAP® |  |
| TA218 | MOSQUETÓN PARA CROSSTRAP® |  |
| TA219 | MUELLE GRANDE PARA CROSSTRAP® |  |
| TA220 | MUELLE PEQUEÑO PARA CROSSTRAP® |  |
| TA221 | TAPA COLECTOR CROSSTRAP® |  |

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA209 TAPA CROSSTRAP®



TA196 CROSSTRAP® XYLOFAGOS (con deslizante)

La trampa CROSSTRAP® XYLOFAGOS es una trampa especialmente diseñada para la captura de insectos que caminan sobre la corteza de los árboles, capaz de adaptarse al perímetro del tronco gracias a su embudo flexible.

La trampa consta de un embudo blando de 30 cm de diámetro, conectado al colector de capturas. En el lateral de la trampa, en contacto con el árbol, se ubica una lámina de policarbonato celular plegada en forma de tejadillo. La trampa se sujeta al árbol mediante dos cordeles de nylon.



El cordel inferior sostiene la trampa y une la lámina al embudo mediante una serie de perforaciones y ranuras troqueladas en la lámina. El cordel superior sirve para mantener la lámina unida al árbol. La lámina también cuenta con una serie de taladros laterales para colocar los atrayentes, como ECONEX CERAMBYX.

Las láminas, el embudo y el colector están tratados con un producto deslizante que aumenta considerablemente las capturas, impidiendo además que escapen.

La trampa se utiliza con el colector para uso en seco o capturas en vivo **COLECTOR SECO CROSSTRAP®**.

Colocación y manejo: Seleccionar una porción del fuste del árbol suficientemente recta y sin ramas o grandes nudos, que permitan el máximo contacto del embudo y la lámina con la superficie del árbol, generalmente a la altura normal (120 cm). Encajar las ranuras de la lámina en el borde del embudo. Pasar el cordel inferior por los orificios de modo que la lámina quede sujeta al embudo. Dejar suficiente longitud de cordel para rodear el perímetro del árbol y atar con nudo fuerte al mismo. Antes de apretar definitivamente el nudo, asegurarse de que no quedan huecos en la zona de contacto entre el embudo y la corteza del árbol. Aprovechar ese momento para ajustar la lámina de forma que quede en forma de tejadillo vertical, como se indica en la fotografía.



Una vez bien sujeto el cordel inferior, colocar el cordel superior, pasándolo por los orificios superiores de la lámina y ajustándolo bien para impedir que esta se separe del árbol.

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

La trampa se activa al colocar el difusor de atrayente colgado en los orificios de una de las láminas mediante los clips de sujeción que se facilitan.

Retirar la trampa tras el periodo de trampeo para evitar incidencias con la fauna auxiliar.

Medidas de la trampa: La trampa montada mide 33 cm de diámetro por 88 cm de altura. Para facilitar el transporte, la trampa se embala con las láminas separadas y el embudo plegado.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 20 unidades.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*

Peso de la caja: 10,75 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 96 kg

*(ancho x largo x alto)

TA259

ECONEX TRAMPA CERAMBYX DESECHABLE

Trampa especialmente diseñada para la captura de insectos que caminan sobre la corteza de los árboles.

En un esfuerzo para adaptar el producto para su uso a escala de grandes dehesas, hemos desarrollado esta trampa desechable y de bajo coste, para su uso con el atrayente **ECONEX CERAMBYX 1 L** o **ECONEX CERAMBYX 5 L**.

La trampa consta de un contenedor con un embudo invertido en su parte superior, y dos cordones para anudar en torno al tronco del árbol

Una vez fijada adecuadamente al tronco, rellenar la trampa con unos 250 ml de atrayente líquido **ECONEX CERAMBYX 1 L** o **ECONEX CERAMBYX 5 L**.

Se aconseja instalar una trampa por árbol con síntomas de afección por *Cerambyx*.

Cultivos y aplicaciones: Monitoreo o seguimiento poblacional en masas forestales de *Quercus* spp.

Colocar **1 o 2 trampas ECONEX TRAMPA CERAMBYX DESECHABLE** por ha. Las trampas cebadas deben estar presentes en el bosque entre junio y agosto, dependiendo de la especie diana.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 36 unidades.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*

Peso de la caja: 6,50 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 62 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA125 ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 40 X 25 CM

Trampa cromática adhesiva consistente en una lámina de polietileno resistente a la luz, de color amarillo y con una cuadrícula impresa en negro de 2x2 cm, por ambas caras.

La lámina se encuentra recubierta por ambas caras con una cola adhesiva sensible a la presión, sin disolventes, protegida ésta por sendas láminas de papel siliconado translucido.

Se deja libre de impregnación un margen de 1 cm, siguiendo el lado más largo a ambos lados de la lámina, para facilitar su manipulación. Cuenta con cuatro orificios en las esquinas, para facilitar la instalación.

La trampa se activa al retirar la lámina de papel siliconado que cubre la cola, y estará activa las 24 horas del día con una duración de 6 a 8 semanas, o hasta que la trampa esté completamente saturada de insectos.

Habitualmente se cuelga de uno o dos de los orificios perforados.

Se puede utilizar solamente como trampa de atracción cromática, o con cebo de feromona, que unido a la atracción por el color, aumenta la eficacia de las capturas.

Como trampa de atracción cromática, es apropiada para la captura de mosca blanca, principalmente del género *Bemisia*, y especies de pulgones de la familia *Aphididae*.

Si se utilizan atrayentes específicos las trampas pueden utilizarse para capturar dípteros como *Bactrocera oleae*.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

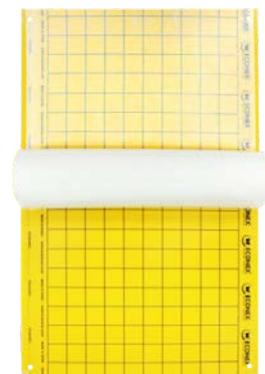
Peso de la caja: 16,20 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TA164 ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 20 X 25 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 500 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

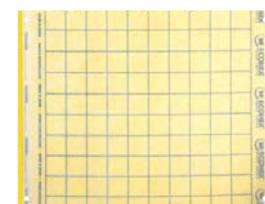
Peso de la caja: 16,20 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA168 ECONEX CROMÁTICA AMARILLA 10 X 25 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 1.000 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

Peso de la caja: 16,20 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TA123 ECONEX ROLLO AMARILLO 100 M X 30 CM

Trampa cromática amarilla adhesiva, consistente en un rollo desplegable de lámina de polietileno resistente a la luz, de 100 m de longitud por 30 cm de ancho, de color amarillo, recubierta por ambas caras con una cola adhesiva sensible a la presión, sin disolventes.

Es una trampa adecuada para invernaderos y cultivos hortícolas extensivos. Los insectos son atraídos por el color amarillo y quedan atrapados en la trampa gracias al adhesivo.

Esta trampa es apropiada para la captura de mosca blanca, principalmente del género *Bemisia*, y especies de pulgones de la familia *Aphididae*. Puede usarse tanto en interior como en exterior. La cantidad de trampas por superficie es muy variable y estará siempre en función de la cantidad de plaga existente.

La trampa se activa al desplegarla, y estará activa las 24 horas del día con una duración de 6 a 8 semanas, o hasta que la trampa esté completamente saturada de insectos.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.

Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*

Peso de la caja: 15,50 kg

Nº de cajas por palet: 30

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*

Peso del palet: 480 kg

*(ancho x largo x alto)



TA262 ECONEX ROLLO AMARILLO 50 M X 30 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.

Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*

Peso de la caja: 10 kg

Nº de cajas por palet: 30

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*

Peso del palet: 310 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA264 ECONEX ROLLO AMARILLO 10 M X 30 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 12 unidades.
 Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*
 Peso de la caja: 9 kg
 N° de cajas por palet: 30
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*
 Peso del palet: 280 kg

*(ancho x largo x alto)



TA126 ECONEX CROMÁTICA AZUL 40 X 25 CM

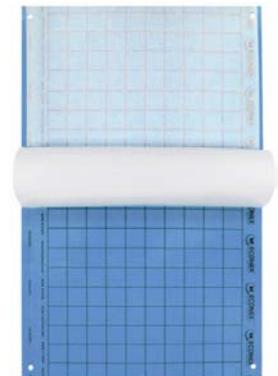
Trampa cromática adhesiva de color azul.

Las trampas cromáticas de color azul tienen las mismas características que las trampas cromáticas amarillas, utilizándose las de color azul principalmente para los trips.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.
 Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
 Peso de la caja: 16,20 kg
 N° de cajas por palet: 50
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
 Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)

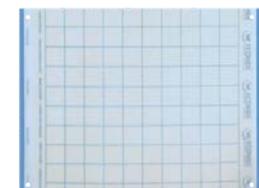


TA244 ECONEX CROMÁTICA AZUL 20 X 25 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 500 unidades.
 Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
 Peso de la caja: 16,20 kg
 N° de cajas por palet: 50
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
 Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | |
|--------|---|---|
| TA245 | <p>ECONEX CROMÁTICA AZUL 10 X 25 CM</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 1.000 unidades. Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m* Peso de la caja: 16,20 kg N° de cajas por palet: 50 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m* Peso del palet: 820 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |
| TA124 | <p>ECONEX ROLLO AZUL 100 M X 30 CM</p> <p>Trampa cromática adhesiva de color azul en rollo.</p> <p>Las trampas cromáticas de color azul en rollo tienen las mismas características que las trampas cromáticas amarillas en rollo, utilizándose las de color azul principalmente para los trips.</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 4 unidades. Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m* Peso de la caja: 15,50 kg N° de cajas por palet: 30 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m* Peso del palet: 480 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |
| TA170 | <p>ECONEX ROLLO AZUL 100 M X 15 CM</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 8 unidades. Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m* Peso de la caja: 15,50 kg N° de cajas por palet: 30 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m* Peso del palet: 480 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA263 ECONEX ROLLO AZUL 50 M X 30 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.

Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*

Peso de la caja: 10 kg

Nº de cajas por palet: 30

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*

Peso del palet: 310 kg

*(ancho x largo x alto)



TA215 ECONEX CROMÁTICA BLANCA 40 X 25 CM

Trampa cromática adhesiva de color blanco.

Con las mismas características que las trampas cromáticas amarillas o azules, las trampas de color blanco se utilizan con un difusor de feromona en aquellos casos en que no queremos que interfiera la atracción visual del insecto en las capturas.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

Peso de la caja: 16,20 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TA216 ECONEX CROMÁTICA BLANCA 20 X 25 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 500 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

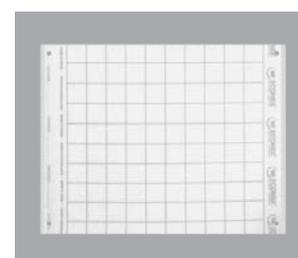
Peso de la caja: 16,20 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

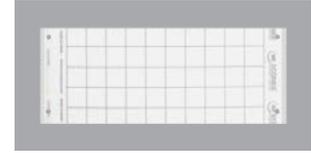
CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA217 ECONEX CROMÁTICA BLANCA 10 X 25 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 1.000 unidades.
 Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
 Peso de la caja: 16,20 kg
 N° de cajas por palet: 50
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
 Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TA284 ECONEX ROLLO BLANCO 100 M X 30 CM

Trampa cromática adhesiva, consistente en un rollo desplegable de lámina de polietileno resistente a la luz, de 100 m de longitud por 30 cm de ancho, de color blanco, recubierta por ambas caras con una cola adhesiva sensible a la presión, sin disolventes.

Es una trampa adecuada para invernaderos y cultivos hortícolas extensivos. Puede usarse tanto en interior como en exterior.

La cantidad de trampas por superficie es muy variable y estará siempre en función de la cantidad de plaga existente.

La trampa se activa al desplegarla, y estará activa las 24 horas del día con una duración de 6 a 8 semanas, o hasta que la trampa esté completamente saturada de insectos.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.
 Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*
 Peso de la caja: 15,50 kg

N° de cajas por palet: 30
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*
 Peso del palet: 480 kg

*(ancho x largo x alto)



TA291 ECONEX ROLLO BLANCO 50 M X 30 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.
 Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*
 Peso de la caja: 10 kg
 N° de cajas por palet: 30
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*
 Peso del palet: 310 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA235

ECONEX CROMÁTICA NEGRA 40 X 25 CM

Trampa cromática específica para la atracción de *Tuta absoluta*.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

Peso de la caja: 16,20 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TA271

ECONEX ROLLO NEGRO 100 M X 30 CM

Trampa cromática adhesiva consistente en un rollo desplegable de lámina de polietileno resistente a la luz, de color negro, recubierta por ambas caras con una cola adhesiva sensible a la presión, sin disolventes.

Es una trampa adecuada para invernaderos y cultivos hortícolas extensivos. Puede usarse tanto en interior como en exterior.

Esta trampa está diseñada específicamente para la captura de *Tuta absoluta*. La cantidad de trampas por superficie es muy variable y estará siempre en función de la cantidad de plaga existente. Un rollo de 100 M X 30 CM controla una superficie de 1.000 a 1.500 m².

La trampa se activa al desplegarla, y estará activa las 24 horas del día con una duración de 6 a 8 semanas, o hasta que la trampa esté completamente saturada de insectos.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.

Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*

Peso de la caja: 15,50 kg

Nº de cajas por palet: 30

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*

Peso del palet: 480 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA272 ECONEX ROLLO NEGRO 50 M X 30 CM

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 4 unidades.
 Medidas de la caja: 0,38 x 0,38 x 0,38 m*
 Peso de la caja: 10 kg
 N° de cajas por palet: 30
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*
 Peso del palet: 310 kg

*(ancho x largo x alto)



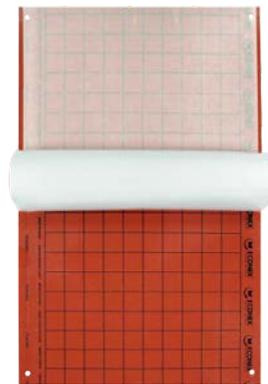
TA252 ECONEX CROMÁTICA ROJA 40 X 25 CM

Trampa cromática específica para la atracción de *Drosophila suzukii*.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.
 Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
 Peso de la caja: 16,20 kg
 N° de cajas por palet: 50
 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
 Peso del palet: 820 kg

*(ancho x largo x alto)



TA073 ECONEX BARRERA PARA TRONCOS

Trampa adhesiva para impedir a los insectos trepar por el tronco de los árboles.

La trampa está formada por una lámina negra de PET de 100 x 12,5 cm y de 0,3 mm de espesor, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto sin disolventes protegida por una lámina de papel protector siliconado translúcido, y una barra de espuma de poliuretano de sección rectangular de 2,5 x 3 cm x 100 cm de largo.



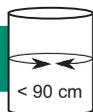
Piezas de la trampa ECONEX BARRERA PARA TRONCOS

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

ESQUEMA DE MONTAJE

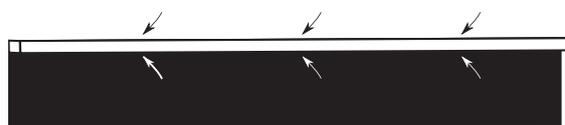


MONTAJE EN ÁRBOLES CON PERÍMETRO INFERIOR A 90 cm

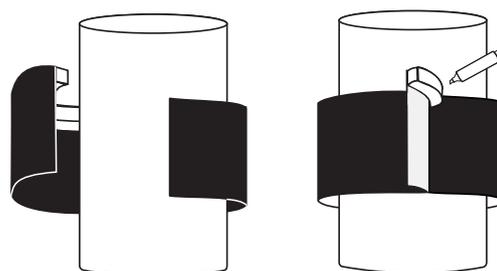
- 1** EXTENDER LA LÁMINA EN EL SUELO Y RETIRAR EL PAPEL PROTECTOR



- 2** PEGAR LA BARRA DE ESPUMA, POR EL LADO DE 3 cm, EN LA PARTE SUPERIOR DE LA LÁMINA



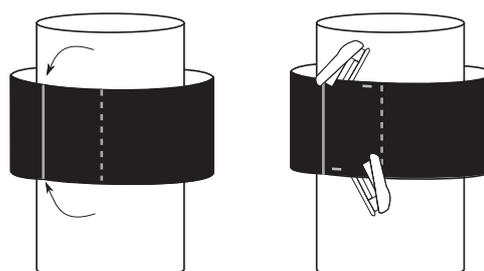
- 3** PRESENTAR EL CONJUNTO EN TORNO AL ÁRBOL Y MARCAR LA ESPUMA SOBRENTE EN LA PARTE SOLAPADA



- 4** CORTAR LA ESPUMA POR LA MARCA CON UN CÚTER AFILADO. CORTAR ÚNICAMENTE LA ESPUMA SOBRENTE.



- 5** INSTALAR LA TRAMPA EN TORNO AL TRONCO, DE MANERA QUE LA ESPUMA ENVUELVA COMPLETAMENTE EL PERÍMETRO DEL ÁRBOL, SIN QUE QUEDEN HUECOS, PEGANDO LA LÁMINA CON LA PARTE SOLAPADA.



ASEGURAR LA PARTE SOLAPADA CON GRAPAS TANTO POR LA PARTE SUPERIOR COMO POR LA INFERIOR.

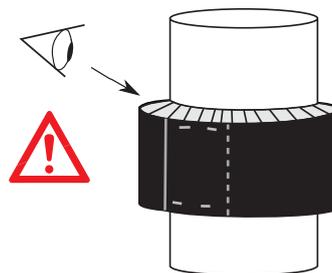
TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

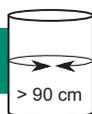
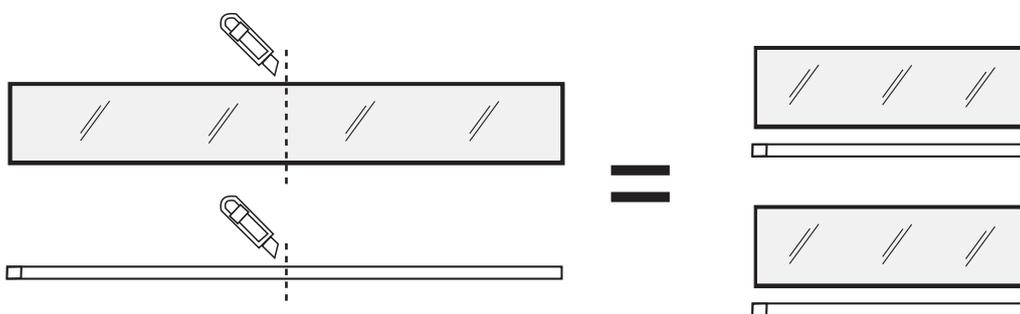
NOMBRE COMERCIAL

6 REVISAR EL AJUSTE DE LA ESPUMA AL TRONCO MIRANDO DESDE ARRIBA.

SI HUBIERAN QUEDADO HUECOS DESTACABLES, RELLENAR CON LA ESPUMA SOBRANTE.

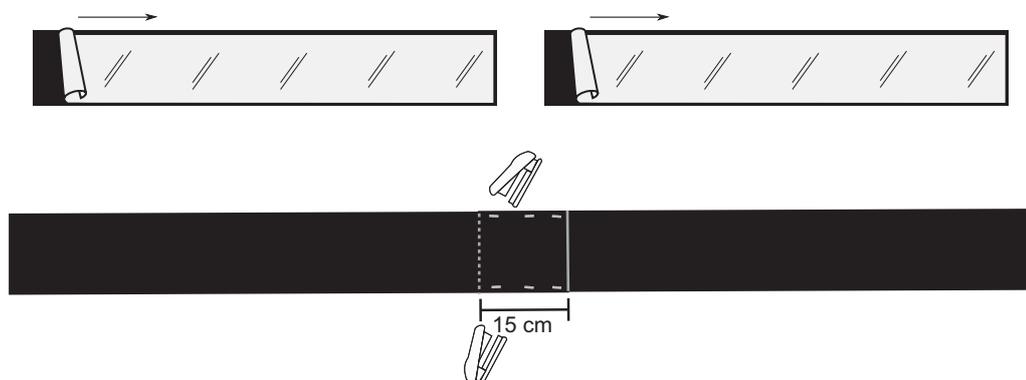


PARA ÁRBOLES CON PERÍMETRO INFERIOR A 40 cm CORTAR POR LA MITAD LA LÁMINA Y LA BARRA DE ESPUMA. DE ESTA FORMA, UNA MISMA TRAMPA SERVIRÁ PARA PROTEGER 2 ÁRBOLES.



MONTAJE EN ÁRBOLES CON PERÍMETRO SUPERIOR A 90 cm

PARA ÁRBOLES CON PERÍMETRO SUPERIOR A 90 cm USAR DOS O MÁS LÁMINAS Y BARRAS DE ESPUMA. LAS LÁMINAS DEBEN SOLAPARSE AL MENOS 15 cm, ASEGURANDO EL SOLAPAMIENTO CON GRAPAS.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 60 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 7,50 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 160 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA006

ECONEX MOSQUERO

La trampa ECONEX MOSQUERO es una trampa tipo embudo invertido fabricada en un polímero plástico resistente a los rayos U.V.

Consta de un embudo amarillo invertido con una tapa transparente que engarzan entre sí mediante un cierre de bayoneta. En el campo tiene una vida media de 6 a 7 años.

Es la trampa más apropiada para la mayoría de las plagas de dípteros, especialmente *Ceratitis capitata* y *Bactrocera oleae*.



Insectos capturados en la trampa ECONEX MOSQUERO

Los cebos pueden ser alimenticios o estar preparados con feromonas, que son mucho más efectivas. El interior del embudo debe rellenarse con líquido para matar los insectos capturados, impidiendo su escape. Se recomiendan líquidos oleosos o propilenglicol (anticongelante) para reducir la evaporación. El color amarillo del embudo es un atractivo visual que se complementa con el cebo colocado en el interior.

Es una trampa idónea para las zonas donde hay mucho polvo ya que el embudo invertido reduce mucho la entrada del mismo. Esta trampa permite la captura de insectos intactos, sin daño, por lo que permite mejorar su estudio morfológico.

En el caso de utilizar cebo de feromona hemos de colocar una jaulita (igual a la que se utiliza en la trampa ECONEX POLILLERO) como accesorio para la colocación del difusor de feromona.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 50 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 11,10 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 232 kg

*(ancho x largo x alto)



TA200

ECONEX MOSQUERO CON JAULA

Con las mismas características que la trampa ECONEX MOSQUERO, este modelo incluye una jaulita para colocar el difusor de feromona.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 50 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 11,10 kg
Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 232 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA030 ECONEX BASE MOSQUERO



TA035 ECONEX TAPA MOSQUERO



TA001 ECONEX POLILLERO

La trampa ECONEX POLILLERO es una trampa tipo embudo fabricada en un polímero plástico resistente a los rayos U.V., con una vida media en campo de 6 a 7 años.

Consta de un embudo amarillo con una tapa verde, y una base blanca que engarza con el embudo mediante un cierre de bayoneta.

Es la trampa más apropiada para la mayoría de las plagas de lepidópteros, especialmente las polillas grandes.



Piezas de la trampa ECONEX POLILLERO



Trampa ECONEX POLILLERO instalada en campo

El interior del embudo debe rellenarse con líquido para matar los insectos capturados, impidiendo su escape. Se recomiendan líquidos oleosos o propilenglicol (anticongelante) para reducir la evaporación.

El difusor de feromona se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa.

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL



Detalle del difusor de feromona colocado en la jaula de la trampa ECONEX POLILLERO



Insectos capturados en la trampa ECONEX POLILLERO



Trampa ECONEX POLILLERO casi llena de capturas de *Plusia chalcites* en un cultivo de espinacas

Además de capturar lepidópteros, sirve para capturar dípteros y coleópteros. Es una trampa idónea para las zonas donde hay mucho polvo. Esta trampa permite la captura de insectos intactos, sin daño, por lo que permite mejorar su estudio morfológico.

ESQUEMA DE MONTAJE

- 1 Colocar el embudo sobre la base de la trampa y encajarlo en ésta efectuando un giro hasta que engarce con las pestañas de la misma.



- 2 Colocar la tapa haciendo coincidir los extremos de los vástagos del embudo con los orificios inferiores de la tapa, presionando hasta que queden firmemente encajados.



- 3 Colocar el difusor de feromona en la jaula y poner el tapón.



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

- 4** Introducir la jaula por el orificio situado en el centro de la tapa, presionando hasta que quede bien encajada.



- 5** Colocar el colgador.



- 6** La trampa está lista para su uso.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 35 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 10 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 210 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | |
|--------|--|---|
| TA020 | ECONEX BASE POLILLERO |  |
| TA036 | ECONEX COLGADOR POLILLERO |  |
| TA021 | ECONEX EMBUDO POLILLERO |  |
| TA022 | ECONEX JAULA POLILLERO |  |
| TA018 | ECONEX TAPA POLILLERO |  |
| TA019 | ECONEX TAPÓN POLILLERO |  |
| TA103 | <p>ECONEX POLILLERO Base transparente</p> <p>La trampa ECONEX POLILLERO Base transparente permite supervisar fácilmente las capturas, gracias a su base transparente.</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 35 unidades. Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m* Peso de la caja: 10 kg N° de cajas por palet: 20 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m* Peso del palet: 210 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA106 ECONEX BASE POLILLERO Transparente



TA298 ECONEX POLILLERO BASE TRANSPARENTE PARA SOPORTE

Trampa compuesta por 6 elementos, incluye embudo amarillo con base transparente para soporte.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 27 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 8 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 170 kg

*(ancho x largo x alto)



TA300 ECONEX SOPORTE ESPECIAL PARA POLILLERO

Soposte de madera con altura de 1,20 m



TRAMPAS PARA INSECTOS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | |
|--------|---|---|
| TA027 | ECONEX POLILLERO Verde La trampa ECONEX POLILLERO VERDE está especialmente diseñada para optimizar el camuflaje de la trampa en zonas que así lo requieran. EMBALAJE: Caja de cartón ondulado con 35 unidades. Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m* Peso de la caja: 10 kg Nº de cajas por palet: 20 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m* Peso del palet: 210 kg *(ancho x largo x alto) |  |
| TA040 | ECONEX BASE POLILLERO Verde |  |
| TA039 | ECONEX EMBUDO POLILLERO Verde |  |
| TA104 | ECONEX POLILLERO Verde - Base transparente EMBALAJE: Caja de cartón ondulado con 35 unidades. Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m* Peso de la caja: 10 kg Nº de cajas por palet: 20 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m* Peso del palet: 210 kg *(ancho x largo x alto) |  |

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA082 ECONEX PUNTA

La trampa ECONEX PUNTA es una trampa especialmente diseñada para la supervisión del grano almacenado.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 56 unidades.
Medidas de la caja: 0,33 x 0,48 x 0,28 m*
Peso de la caja: 6,60 kg

Nº de cajas por palet: 25
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,60 m*
Peso del palet: 175 kg

*(ancho x largo x alto)

TA059 ECONEX RAMPA

La trampa ECONEX RAMPA está especialmente diseñada para la captura de *Cosmopolites sordidus*.

Tiene cuatro rampas laterales ásperas, debido a que *C. sordidus* camina, pero no vuela hacia la trampa.

Dispone de un recipiente, para que los *Cosmopolites sordidus* caigan en la trampa, quedando retenidos en su interior ahogados por el agua con detergente (1-3%) situada en el fondo de la misma.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 40 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 13 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 270 kg

*(ancho x largo x alto)

TA246 ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)

Trampa diseñada para la captura de *Tuta absoluta* (minadora del tomate), compuesta por 2 piezas: una bandeja de 5 cm de alto x 34 cm de diámetro, con una capacidad de 3,5 litros, y un cestillo para colocar el difusor de feromona.

En esta trampa húmeda se coloca agua en la bandeja y aconsejamos añadir una película de aceite sobre el agua para aumentar las capturas.

El difusor de feromona ECONEX TUTA ABSOLUTA se introduce en el cestillo que se coloca en el soporte central de la trampa.



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

ESQUEMA DE MONTAJE

- 1** Colocar el difusor de feromona en el cestillo y poner el tapón.



- 2** Colocar el cestillo en la trampa haciendo coincidir el vástago inferior del mismo con uno de los agujeros del soporte central de la trampa, presionando con cuidado hasta que quede firmemente encajado.



- 3** Rellenar con agua la bandeja de la trampa dejando unos 2 centímetros hasta el borde.



Opcionalmente se puede añadir unos 50 cm³ de aceite vegetal.



- 4** Colocar en el suelo o sobre una caja de plástico, cerca de las plantas de tomate.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 20 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 6,10 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 132 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA247 ECONEX CESTILLO TRAMPA DE AGUA (ECO)



TA028 ECONEX TRAMPA G

Trampa para la captura de lepidópteros como *Thaumetopoea pityocampa* y *Lymantria dispar*.

La trampa está formada por una caja de plástico opaco, de color marrón, ligeramente rugosa en su cara externa y lisa en el interior, un tapón superior para colgar el difusor de feromona, una bolsa de plástico para recogida de las capturas y una brida de plástico para la sujeción de la bolsa. La caja tiene dos embudos horizontales laterales, que se prolongan con unas solapas que limitan a un campo muy reducido la zona del interior del cuerpo de la trampa, desde la que se ve la claridad que penetra por los orificios de entrada. Esto permite que las mariposas macho entren caminando en la trampa.

La bolsa de recolección es de plástico, ligero y flexible, para evitar que se forme bajo la trampa un recinto amplio en el que los machos puedan volar con cierta soltura y quizá escapar. La parte inferior de la bolsa es de color negro, para evitar que los pájaros vean los insectos capturados y puedan romperla al querer alimentarse con ellos.

La trampa se activa al colocar el difusor de feromona en el interior de la misma, colgado del tapón situado en la parte superior de la caja, usando un clip.



Piezas de la trampa ECONEX TRAMPA G



ECONEX TRAMPA G instalada en campo

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 18 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 9,40 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 196 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

| CÓDIGO | NOMBRE COMERCIAL | |
|--------|-------------------------------------|---|
| TA032 | ECONEX ABRAZADERA/ARO PARA TRAMPA G |  |
| TA031 | BOLSA PARA TRAMPA G |  |
| TA162 | ECONEX COLGADORES TRAMPA G |  |
| TA150 | ECONEX CUERPO TRAMPA G |  |
| TA034 | ECONEX TAPÓN TRAMPA G |  |
| TA241 | PROCESSIONARYTRAPNEX® L | <p>Trampa para capturar orugas de procesionaria del pino <i>Thaumetopoea pityocampa</i>, cuando descienden por el tronco de los pinos donde han elaborado bolsones. Se aprovecha el comportamiento agregativo y social de esta especie para capturar a todo el grupo de larvas cuando se dirigen al suelo para enterrarse y pupar.</p> <p>La trampa consta de una lámina negra de PET de 150 x 25 cm y 0,3 mm de espesor, y de una barra de espuma de poliuretano de sección rectangular de 5 x 7 cm x 150 cm de largo, atravesada en su parte media por un tubo corrugado que conecta con una bolsa de polietileno con su mitad inferior opaca.</p> <p>La lámina negra está recubierta en su cara interior por una película de cola de contacto (sin disolventes) para facilitar el montaje y disuadir a las orugas de procesionaria de trepar por la lámina, forzándolas a que desciendan por el tubo hacia la bolsa, donde quedan retenidas.</p> |



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

Activación de la trampa: Identificar pinos con bolsones activos de procesionaria, asegurándose de que aún no han descendido. Leer detenidamente las instrucciones incluidas en la caja de la trampa. Retirar el papel protector de la lámina. Pegar la barra de espuma en la parte inferior de la lámina, cuidando de que la bolsa quede aproximadamente en el centro. Presentar el conjunto en torno al árbol y marcar la espuma sobrante en la parte solapada. Cortar únicamente la espuma sobrante, NO CORTAR LA LÁMINA.

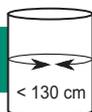
Instalar la trampa en torno al tronco, de manera que la espuma envuelva completamente el perímetro del pino, sin que existan huecos, pegando la lámina con la parte solapada. La bolsa debe quedar más o menos centrada. Asegurar la parte solapada con grapas tanto por la parte superior como por la inferior. Revisar el ajuste de la espuma al tronco mirando desde abajo. Si hubieran quedado huecos destacables, rellenar con la espuma sobrante.

La trampa es apta para pinos con perímetro de tronco inferior a 130 cm. Para pinos de perímetro superior a 110 cm usar dos o más láminas y barras de espuma. Las láminas deben solaparse al menos 15 cm, asegurando el solapamiento con grapas.



Orugas de *Thaumetopoea pityocampa*

ESQUEMA DE MONTAJE

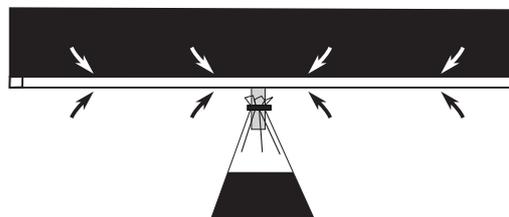


MONTAJE EN PINOS CON PERÍMETRO INFERIOR A 130 cm

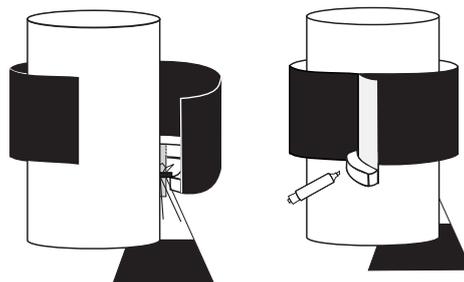
- 1 EXTENDER LA LÁMINA EN EL SUELO Y RETIRAR EL PAPEL PROTECTOR



- 2 PEGAR LA BARRA DE ESPUMA, POR EL LADO DE 7 cm, EN LA PARTE INFERIOR DE LA LÁMINA DE MODO QUE LA BOLSA QUEDE APROXIMADAMENTE EN EL CENTRO



- 3 PRESENTAR EL CONJUNTO EN TORNO AL PINO Y MARCAR LA ESPUMA SOBROANTE EN LA PARTE SOLAPADA



TRAMPAS PARA INSECTOS

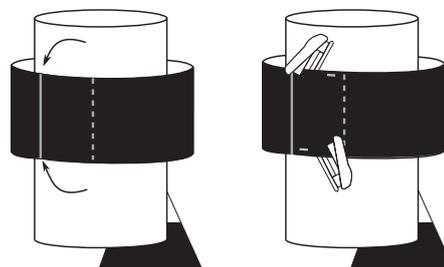
CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

- 4** CORTAR LA ESPUMA POR LA MARCA CON UN CÚTER AFILADO. CORTAR ÚNICAMENTE LA ESPUMA SOBRANTE.

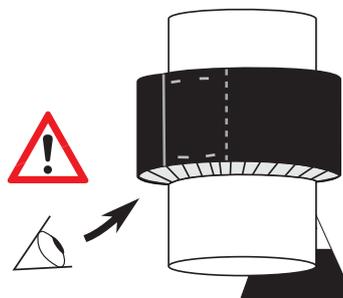


- 5** INSTALAR LA TRAMPA EN TORNO AL TRONCO, DE MANERA QUE LA ESPUMA ENVUELVA COMPLETAMENTE EL PERÍMETRO DEL PINO, SIN QUE QUEDEN HUECOS, PEGANDO LA LÁMINA CON LA PARTE SOLAPADA.



ASEGURAR LA PARTE SOLAPADA CON GRAPAS TANTO POR LA PARTE SUPERIOR COMO POR LA INFERIOR.

- 6** REVISAR EL AJUSTE DE LA ESPUMA AL TRONCO MIRANDO DESDE ABAJO. SI HUBIERAN QUEDADO HUECOS DESTACABLES, RELLENAR CON LA ESPUMA SOBRANTE.



- 7** PARA QUITAR LA TRAMPA DEL PINO

RETIRAR LA TRAMPA CUANDO LA TOTALIDAD DE LAS ORUGAS SE ENCUENTREN EN LA BOLSA.

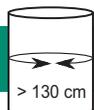
MANIPULAR CON GANTES DE PROTECCIÓN Y MASCARILLA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL. NO MANIPULAR LA BOLSA SI CONTIENE LAS ORUGAS.

INTRODUCIR LA TRAMPA EN UNA BOLSA DE BASURA RESISTENTE, CERRÁNDOLA BIEN, Y ENTREGARLA A UN GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PARA SU ELIMINACIÓN MEDIANTE SISTEMA DE ELIMINACIÓN CONTROLADA.

TRAMPAS PARA INSECTOS

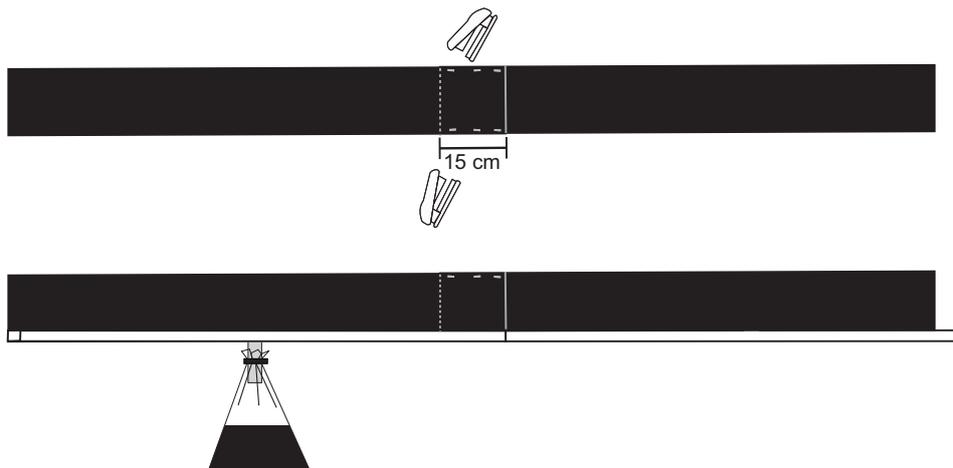
CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL



MONTAJE EN PINOS CON PERÍMETRO SUPERIOR A 130 cm

PARA PINOS CON PERÍMETRO SUPERIOR A 130 cm USAR DOS O MÁS LÁMINAS Y BARRAS DE ESPUMA. LAS LÁMINAS DEBEN SOLAPARSE AL MENOS 15 cm, ASEGURANDO EL SOLAPAMIENTO CON GRAPAS.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 10 trampas envasadas en cajas individuales.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,48 m*

Peso de la caja: 9,5 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 86 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA273 ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS

La trampa ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS está fabricada con un polímero de policarbonato celular de color blanco que soporta los rayos ultravioleta, con una vida media de 6 a 7 años.

La trampa forma un tejadillo sobre una base, con dos ventanas laterales que permiten el paso de los insectos en vuelo al interior de la misma. La trampa incluye un colgador de alambre especial. La trampa montada tiene unas medidas de 28 x 20 x 11 cm.

Esta trampa es apropiada para la detección, seguimiento de las curvas de vuelo y capturas masivas de numerosos insectos.

La trampa se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR (Código: TA248)** en la base de la misma y un difusor de feromona, o el atrayente apropiado para el insecto diana, en el centro de la lámina, donde quedará fijo por el adhesivo. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados.

La trampa ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS destaca sobre todo por su simplicidad de uso, y estará operativa hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina pegajosa.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 150 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 13,60 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*

Peso del palet: 222 kg

*(ancho x largo x alto)



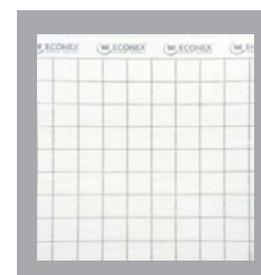
TA033 ECONEX COLGADOR DE TRIANGULAR



TA248 ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR

ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR es una lámina pegajosa de 200 x 190 mm impregnada con una película de adhesivo de contacto sin disolventes, protegida por una lámina de papel siliconado, para la retención de los insectos.

La lámina pegajosa tiene un margen de 1 cm sin adhesivo en la parte superior para facilitar su manipulación. Las cuadrículas ayudan a contar los insectos capturados.



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

Retirar la lámina de papel siliconado cuidadosamente con guantes de protección (látex). Colocarla en la base de la trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** con la cara pegajosa mirando hacia arriba.

Cambiar la lámina cuando la superficie pegajosa esté saturada de insectos.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 500 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

Peso de la caja: 10,75 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 548 kg

*(ancho x largo x alto)

TA137

ECONEX TRIANGULAR AMARILLA sin láminas

La trampa ECONEX TRIANGULAR AMARILLA sin láminas está especialmente diseñada para aumentar con su atracción cromática la acción atrayente de la feromona, en los casos en que ésta se usa para la atracción de dípteros.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 140 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 13,55 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 281 kg

*(ancho x largo x alto)



TA129

ECONEX TRIANGULAR VERDE sin láminas

La trampa ECONEX TRIANGULAR VERDE sin láminas está especialmente diseñada para optimizar el camuflaje de la trampa en zonas que así lo requieran.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 140 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 13,55 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 281 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA242

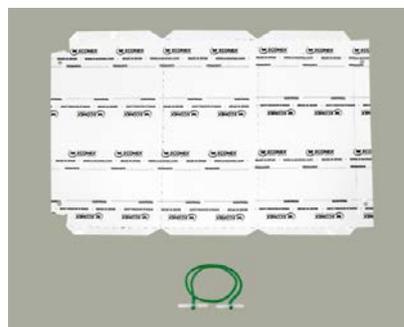
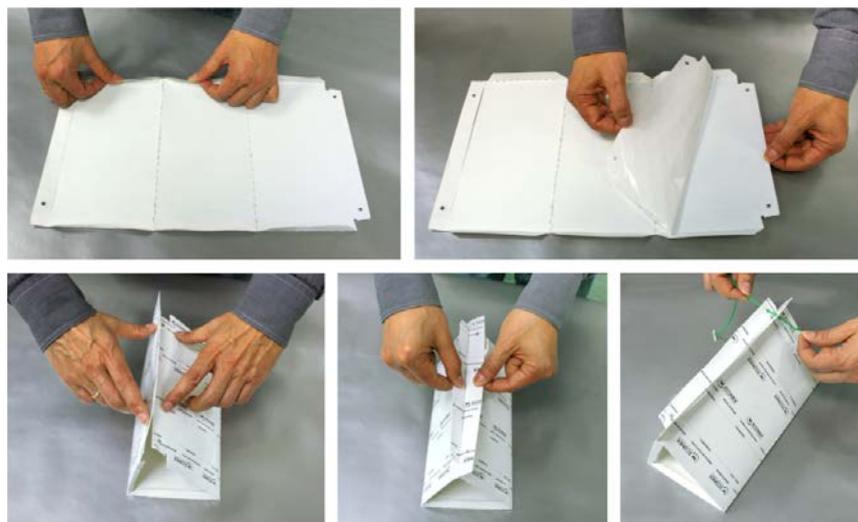
ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE

La trampa está constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de color blanco, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes), protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de los insectos. La trampa va provista de un colgador y cuenta con orificios en las esquinas para poder colgarla una vez plegada.

La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 23 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 23 x 13 cm. La trampa no incluye el difusor de feromona.

MONTAJE Y ACTIVACIÓN DE LA TRAMPA: Plegar la trampa por los hendidos marcados, sin introducir la pestaña superior. Retirar la lámina de papel siliconado. Introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa y colocar el colgador.

Colocar el difusor de feromona en el centro de la lámina adhesiva (donde quedará fijo por el adhesivo) y colgar la trampa a la altura del cultivo. Se puede colocar en los árboles o utilizar un soporte para tal fin.



Trampa ECONEX
TRIANGULAR
BLANCA DESECHABLE
desplegada y COLGADOR

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.
Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
Peso de la caja: 13,70 kg

Nº de cajas por palet: 50
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
Peso del palet: 695 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA240

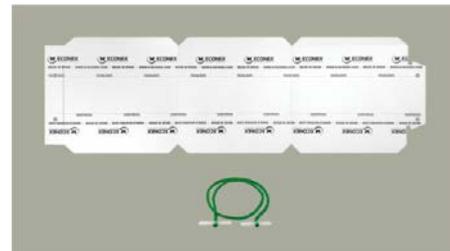
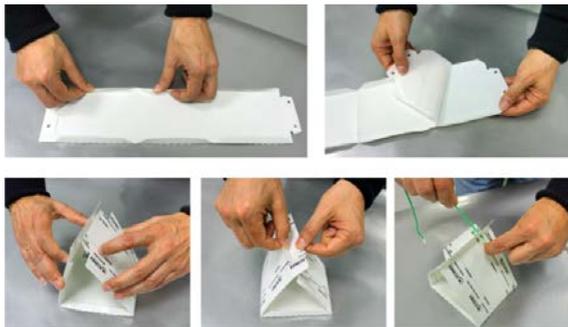
ECONEX TRIANGULAR BLANCA MINI DESECHABLE

La trampa está constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de color blanco, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes), protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de los insectos. La trampa va provista de un colgador y cuenta con orificios en las esquinas para poder colgarla una vez plegada.

La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 12,5 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 10,5 x 13 cm. La trampa no incluye el difusor de feromona.

MONTAJE Y ACTIVACIÓN DE LA TRAMPA: Plegar la trampa por los hendidos marcados, sin introducir la pestaña superior. Retirar la lámina de papel siliconado. Introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa y colocar el colgador.

Colocar el difusor de feromona en el centro de la lámina adhesiva (donde quedará fijo por el adhesivo) y colgar la trampa a la altura del cultivo. Se puede colocar en los árboles o utilizar un soporte para tal fin.



Trampa ECONEX TRIANGULAR BLANCA
MINI DESECHABLE desplegada
y COLGADOR

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 500 unidades.
Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
Peso de la caja: 12,70 kg

Nº de cajas por palet: 50
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
Peso del palet: 645 kg

*(ancho x largo x alto)

TA290

ECONEX TRIANGULAR TRANSPARENTE DESECHABLE

La trampa está constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de color transparente, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes), protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de los insectos.

La trampa va provista de un colgador y cuenta con orificios en las esquinas para poder colgarla una vez plegada.

La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 23 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 23 x 13 cm. La trampa no incluye el difusor de feromona.



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

MONTAJE DE LA TRAMPA: Plegar la trampa por los hendidos marcados, sin introducir la pestaña superior. Retirar la lámina de papel siliconado. Introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa y colocar el colgador.

ACTIVACIÓN DE LA TRAMPA: Colocar el difusor de feromona en el centro de la lámina adhesiva (donde quedará fijo por el adhesivo) y colgar la trampa a la altura del cultivo. Se puede colocar en los árboles o utilizar un soporte para tal fin.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

Peso de la caja: 13,70 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 695 kg

*(ancho x largo x alto)

TA253

ECONEX TRIANGULAR ROJA DESECHABLE

La trampa está constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de color rojo, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes), protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de los insectos.

La trampa va provista de un colgador y cuenta con orificios en las esquinas para poder colgarla una vez plegada.

La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 23 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 23 x 13 cm. La trampa no incluye el difusor de feromona.

MONTAJE Y ACTIVACIÓN DE LA TRAMPA: Plegar la trampa por los hendidos marcados, sin introducir la pestaña superior. Retirar la lámina de papel siliconado. Introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa y colocar el colgador.

Colocar el difusor de feromona en el centro de la lámina adhesiva (donde quedará fijo por el adhesivo) y colgar la trampa a la altura del cultivo. Se puede colocar en los árboles o utilizar un soporte para tal fin.



Trampa ECONEX TRIANGULAR
ROJA DESECHABLE
desplegada y COLGADOR

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 250 unidades.

Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*

Peso de la caja: 13,70 kg

Nº de cajas por palet: 50

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 695 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA234

ECONEX TRAMPA LASIODERMA

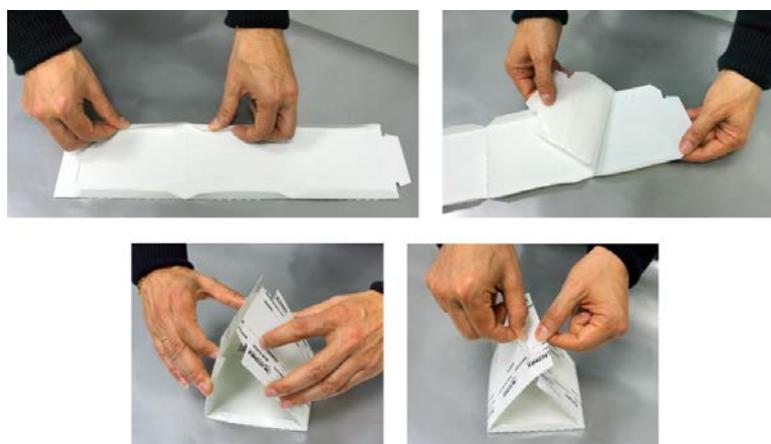
Trampa adhesiva para la captura del escarabajo del tabaco (*Lasioderma serricorne*) en almacenes, en combinación con la feromona ECONEX LASIODERMA SERRICORNE.

La trampa está constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de color blanco, recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes), protegida por una tira de papel siliconado, para la retención de ejemplares de *Lasioderma serricorne*.

La trampa se presenta desplegada, con unas medidas de 40 x 12,5 cm. Una vez plegada presenta forma de prisma, con unas medidas de 12 x 10,5 x 13 cm. La trampa no incluye el difusor de feromona.



ECONEX TRAMPA LASIODERMA
desplegada



MONTAJE Y ACTIVACIÓN DE LA TRAMPA: Plegar la trampa por los hendidos marcados, sin introducir la pestaña superior. Retirar la lámina de papel siliconado. Introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa.

Colocar el difusor de feromona ECONEX LASIODERMA SERRICORNE en el interior de la trampa y situarla en un lugar apropiado, normalmente sobre el suelo, cerca de una pared.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 500 unidades.
Medidas de la caja: 0,29 x 0,42 x 0,21 m*
Peso de la caja: 12,70 kg

Nº de cajas por palet: 50
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
Peso del palet: 645 kg

*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA056 ECONEX TRAMPA JACKSON (9,5X9,5X12,7 CM)

Trampa diseñada para el monitoreo de dípteros tefrítidos (moscas de la fruta) en combinación con el difusor de atrayente adecuado (no incluido).

Es una trampa triangular constituida por una lámina de cartón plastificado de color blanco resistente al agua con una apertura de sección triangular de 9,5 cm de lado, y una profundidad de 12,7 cm. Se acompaña de un colgador de alambre adaptado para suspender la trampa mediante uso de pértiga a un soporte natural o artificial y de una lámina adhesiva con una cuadrícula impresa en negro de 2x2 cm, para colocar en la base de la trampa.

La lámina está constituida por una lámina de PET de 0,3 mm de espesor, de forma trapezoidal, con medidas 15,88 x 9,4 cm, de color amarillo, recubierta por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes) de alta densidad, tropicalizado, con una concentración de adhesivo de 8 mg/cm², lo que impide deslizamientos o goteos. La capa de adhesivo está recubierta por una lámina de papel siliconado. Cada extremo de la lámina consta de dos solapas triangulares, marcadas con un trepado, que deben plegarse hacia abajo para fijar la lámina a la trampa, impidiendo su deslizamiento.

La parte inferior de la trampa lleva impresa una ficha de control para anotar su localización, fecha de colocación y fechas de revisión.

Activación de la trampa: Plegar la trampa por los hendidos marcados, introducir la pestaña superior en la ranura para fijar la forma de la trampa. Quitar la lámina de papel siliconado que recubre la lámina y colocarla adecuadamente en la trampa. Instalar el colgador de alambre. Colocar el difusor de atrayente (no incluido) y colgar la trampa de un soporte natural o artificial, en un lugar adecuado según la especie diana.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 400 unidades.
Medidas de la caja: 0,32 x 0,48 x 0,27 m*
Peso de la caja: 15,80 kg

Nº de cajas por palet: 30
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,85 m*
Peso del palet: 481 kg

*(ancho x largo x alto)



TA213 ECONEX LÁMINA PARA TRAMPA JACKSON



TA199 ECONEX CUERPO TRAMPA JACKSON



TA214 ECONEX COLGADOR TRAMPA JACKSON



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA188 ECONEX TRAMPA JACKSON SÚPER (12X12X18 CM)

Trampa triangular consistente en una lámina de cartón plastificado de color blanco resistente al agua, con una apertura de sección triangular de 12 cm de lado, y una profundidad de 18 cm. La trampa cuenta con una lámina adhesiva de PET con una cuadrícula impresa en negro de 2x2 cm, por una cara, para colocar en la base de la trampa.

La lámina adhesiva, de 0,3 mm de espesor, tiene forma trapezoidal, con medidas 22 x 11,9 cm, de color amarillo, recubierta por una película de adhesivo de contacto (sin disolventes) de alta densidad, tropicalizado, con una concentración de adhesivo de 8 mg/cm², lo que impide deslizamientos o goteos. La capa de adhesivo está recubierta por una lámina de papel siliconado. Cada extremo de la lámina consta de dos solapas triangulares, marcadas con un trepado, que deben plegarse hacia abajo para fijar la lámina a la trampa, impidiendo su deslizamiento.

La trampa incluye un colgador de alambre que cuenta con una espiral central destinada a alojar un difusor de feromona (no incluido), tipo cilindro de fibras absorbentes.

Esta trampa es frecuentemente usada para la captura selectiva de la mosca de la fruta, *Ceratitis capitata*, cebada con atrayentes específicos con fines de monitoreo. Los difusores de feromona o atrayentes pueden introducirse en la espiral del alambre de soporte o bien colgarse de la misma dentro de la trampa.

La trampa se activa al colocar el atrayente adecuado (no incluido) en la misma.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 200 unidades.
Medidas de la caja: 0,32 x 0,48 x 0,27 m*
Peso de la caja: 12,70 kg

Nº de cajas por palet: 30
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,85 m*
Peso del palet: 391 kg

*(ancho x largo x alto)



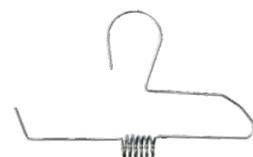
TA277 ECONEX CUERPO TRAMPA JACKSON SÚPER



TA275 ECONEX LÁMINA PARA TRAMPA JACKSON SÚPER



TA276 ECONEX COLGADOR TRAMPA JACKSON SÚPER



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA042

EOSTRAP®

La trampa EOSTRAP® es una trampa formada por dos piezas fácilmente ajustables, con refrigeración natural, ventilación cenital y difusión de atrayentes para insectos por el efecto venturi. El efecto venturi produce una corriente de aire caliente ascendente que expande el atrayente colocado en el interior de la trampa a través de la tobera cenital.

La trampa es de un polímero plástico que no emite olores al calentarse por el efecto del sol, y soporta los rayos ultravioleta, con una vida media de 6 a 7 años.

La base troncocónica de la trampa, de color amarillo, tiene 4 orificios perpendiculares, para que puedan entrar cómodamente los insectos y a la vez que no entre el agua de lluvia.



Dispositivos de la parte interior de la tapa, donde se colocan los distintos difusores de feromona

En la base de la trampa se puede colocar cualquier sustancia capaz de matar o retener en su interior a los insectos capturados, como por ejemplo aceite de oliva. La tapa de la trampa tiene un soporte plástico para la colocación del difusor.

El sistema de apertura y enganche se realiza con un pequeño giro que nos permite encajar perfectamente las pestañas situadas en la base y en la tapa. La trampa incluye un colgador de alambre para ser suspendida de los árboles u otros soportes.

La trampa EOSTRAP® permite el empleo combinado de atrayentes basados en feromonas y alimenticios, colocando el difusor de feromona en el soporte plástico superior y el atrayente alimenticio en la base de la trampa, muriendo los insectos por ahogamiento.

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

Está diseñada para la captura de todo tipo de insectos, especialmente dípteros (como *Ceratitis capitata*, *Bactrocera oleae* y mosca común), coleópteros y lepidópteros, particularmente las polillas más grandes, sobre todo cuando hay un gran número, debido a su gran capacidad.

Además de su gran capacidad para la captura, es una trampa idónea para la captura de los insectos intactos, lo que permite mejorar su estudio morfológico. Está especialmente indicada para zonas con mucho polvo.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 30 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 5,35 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 117 kg

*(ancho x largo x alto)

TA048

ECONEX BASE EOSTRAP® - Amarilla



TA127

ECONEX COLGADOR EOSTRAP®



TA050

ECONEX TAPA EOSTRAP® - Naranja



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA046 EOSTRAP® BLANCA

La trampa EOSTRAP® BLANCA se utiliza en aquellos casos en que no queramos que interfiera la atracción visual del insecto en las capturas.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 30 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 5,35 kg.

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 117 kg

*(ancho x largo x alto)



TA192 EOSTRAP® COSMOPOLITES CAPTURA EN SECO

Es una trampa que se utiliza, junto con feromonas, para la detección y capturas masivas del picudo de la platanera *Cosmopolites sordidus*.

Está fabricada con un polímero plástico que no emite olores al calentarse por el efecto del sol, y soporta los rayos ultravioletas, con una vida media de 6 a 7 años. Está formada por tres piezas fácilmente ajustables, una base, una tapa y un colgador especial para colgar el difusor de feromona.

El cuerpo de la trampa consta de 4 orificios de entrada en la parte superior, y está recubierto interiormente con una capa deslizante permanente para evitar que los picudos capturados trepen por la pared de la trampa. Además, el cuerpo cuenta con un drenaje para evitar la acumulación de agua.



COLOCACIÓN DE LA TRAMPA



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

Las trampas deben colocarse semienterradas hasta los agujeros de entrada para que los *Cosmopolites sordidus* caigan en la trampa y queden retenidos en su interior. Las trampas no necesitan ningún mantenimiento durante el periodo de duración del difusor, aunque es recomendable la revisión periódica de las capturas.

Las trampas incluyen una EOSTRAP® CAMISA SUELO, un cilindro hueco de 12,5 cm de alto x 11,5 cm de diámetro que facilita la colocación de las trampas en el suelo y su posterior supervisión y mantenimiento.

Debemos tapar las trampas con restos de hojas de platanera, ya que de esta manera se optimiza la captura del picudo. Señalizaremos las trampas con una caña clavada en el suelo, para poder localizarlas en el campo, y realizar las labores de mantenimiento.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 22 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 8,7 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,95 m*
Peso del palet: 184 kg

*(ancho x largo x alto)

TA261 EOSTRAP® CAMISA SUELO



TA251 ECONEX TAPA EOSTRAP® COSMOPOLITES



TA090 EOSTRAP® INVAGINADA

La trampa EOSTRAP® INVAGINADA está fabricada en un polímero plástico que no emite olores al calentarse por el efecto del sol, y soporta los rayos ultravioleta. En el campo tiene una vida media de 6 a 7 años.

La entrada de los insectos a la trampa es posible gracias a los 4 orificios perpendiculares, y a la invaginación de la base amarilla de la

misma, a la vez que no permite la entrada de agua de lluvia. El sistema de apertura y enganche se realiza con un pequeño giro que nos permite encajar perfectamente las pestañas situadas en la base y en la tapa. La trampa incluye un colgador de alambre para ser suspendida de los árboles u otros soportes.

Esta trampa es apropiada para la mayoría de las plagas de dípteros, especialmente *Ceratitis capitata* y *Bactrocera oleae*.



Vista frontal



Vista inferior

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

Además de lograr altos niveles de capturas, es una trampa idónea para la captura de los insectos intactos, lo que permite mejorar su estudio morfológico. Está especialmente indicada para zonas con mucho polvo. La trampa se activa al colocar el difusor de atrayente en el interior de la misma y una sustancia en la base capaz de retener a los insectos, como por ejemplo aceite de oliva.



Insectos capturados en una trampa
EOSTRAP® INVAGINADA



EOSTRAP® INVAGINADA
instalada en campo

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 60 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 9,10 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 192 kg

*(ancho x largo x alto)

TA130

ECONEX BASE EOSTRAP® INVAGINADA - Amarilla



TA047

ECONEX TAPA EOSTRAP® INVAGINADA - Transparente



TA177

EOSTRAP® INVAGINADA TAPA NARANJA

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 60 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 9,10 kg
Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 192 kg



*(ancho x largo x alto)

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

| | | |
|---------------------|---|---|
| <p>TA045</p> | <p>EOSTRAP® TRANSPARENTE</p> <p>La trampa EOSTRAP® TRANSPARENTE está especialmente recomendada en los casos en que es preciso hacer una supervisión de los trampas con mucha frecuencia, ya que al ser totalmente transparente, tanto la tapa como la base, facilita enormemente la supervisión de las capturas.</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 30 unidades. Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m* Peso de la caja: 5,35 kg N° de cajas por palet: 20 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m* Peso del palet: 117 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |
| <p>TA044</p> | <p>EOSTRAP® Verde</p> <p>La trampa EOSTRAP® Verde está especialmente diseñada para optimizar el camuflaje de la trampa en zonas que así lo requieran.</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 30 unidades. Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m* Peso de la caja: 5,35 kg N° de cajas por palet: 20 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m* Peso del palet: 117 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |
| <p>TA088</p> | <p>ECONEX TAPA EOSTRAP® - Verde</p> |  |
| <p>TA043</p> | <p>EOSTRAP® VIGÍA</p> <p>La trampa EOSTRAP® VIGÍA tiene la tapa transparente para poder visualizar los insectos capturados en su interior.</p> <p>EMBALAJE:</p> <hr/> <p>Caja de cartón ondulado con 30 unidades. Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m* Peso de la caja: 5,35 kg N° de cajas por palet: 20 Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m* Peso del palet: 117 kg</p> <hr/> <p>*(ancho x largo x alto)</p> |  |

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA250 ECONEX TRAMPA BOTELLA

Trampa desechable en forma de botella cerrada con una capacidad de 1 litro, elaborada en PET, con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno amarillo de forma troncocónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos diana, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida.

La trampa incluye un colgador de alambre para suspenderla de una rama.

La ECONEX TRAMPA BOTELLA es una trampa versátil y económica.

Está optimizada para su uso en atracción y captura, rellenándola con el atrayente adecuado (no incluido), de mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*), mosca del olivo (*Bractocera oleae*), mosca de la cereza (*Rhagoletis cerasi*), y otros dípteros, o cualquier otro insecto diana que sea susceptible de ser capturado en esta trampa.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 35 unidades.
Medidas de la caja: 0,42 x 0,60 x 0,27 m*
Peso de la caja: 2,10 kg

Nº de cajas por palet: 28
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 69 kg

*(ancho x largo x alto)



TA268 ECONEX TRAMPA BOTELLA DS

Trampa desechable en forma de botella cerrada con una capacidad de 1 litro, elaborada en PET, con 4 orificios transversales con insertos de polipropileno rojos de forma troncocónica. Estos insertos facilitan la entrada de los insectos diana, tanto por atracción cromotrópica como por su forma de embudo, impidiendo además su salida.

La trampa se utiliza junto con el atrayente ECONEX DROSOPHILA SUZUKII LÍQUIDO para capturar a los individuos de la especie *Drosophila suzukii*.

La trampa va provista de un colgador de alambre diseñado específicamente para poder colgarla de una rama o de cualquier otro soporte.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 35 unidades.
Medidas de la caja: 0,42 x 0,60 x 0,27 m*
Peso de la caja: 2,10 kg

Nº de cajas por palet: 28
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 69 kg

*(ancho x largo x alto)



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA112

ESCOLITRAP®

Trampa diseñada para la captura de xilófagos que afectan a cultivos leñosos, como granado, nogal, castaño, algarrobo, vid, etc. También puede ser apropiada para la captura del picudo rojo de la palmera *Rhynchophorus ferrugineus* como alternativa a la trampa CROSSTRAP® MINI en lugares donde exista riesgo de robo o vandalismo sobre las trampas.

La trampa consta de dos paletas negras incrustadas en un embudo negro que dirige las capturas a un colector de alta capacidad. En la parte superior se encaja en una tapa verde con un colgador. Los atrayentes se cuelgan directamente de los orificios practicados a tal efecto en las paletas.

Esta trampa es apropiada para la captura de plagas de xilófagos como *Apate monachus*, escolítidos de ambrosía (*Xyleborini*) que afectan a castaños y vides, así como trampa para detección de especies invasoras o cualquier otra especie capturada con la trampa CROSSTRAP® MINI en ubicaciones donde deba primar la discreción de la trampa debido al uso público o a riesgo de daños por vandalismo.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 30 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 10,20 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 214 kg

*(ancho x largo x alto)



TA111

PALETAS PARA ESCOLITRAP®



TA288

ESCOLITRAP® TIPO ELLISCO

Trampa diseñada para la captura de la especie de coleóptero *Popillia japónica* o escarabajo japonés.

Es una especie de cuarentena fitosanitaria, presente en Europa únicamente en Italia y Azores. En Italia causa daños en cultivos de maíz, soja, vid, cerezos, fresa, arándano, así como especies de jardinería.

La trampa mide 17 cm de diámetro por 49 cm de alto. Consta de cuatro partes que encajan entre sí: una tapa superior de color verde, dos paneles amarillos cruzados, un embudo también amarillo y un contenedor verde de gran capacidad.

El atrayente cairomonal se coloca en una pequeña jaula situada en el centro de la tapa.



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA305 ECONEX TRAMPA GORGOJO DE LA COLZA

La trampa incluye el soporte.



TA146 RHYNCHONEX® 7.5 Roja

Es una trampa húmeda que se utiliza, junto con feromonas y kairomonas, para la detección y seguimiento del picudo rojo de la palmera *Rhynchophorus ferrugineus*. La trampa tiene un volumen de 7,5 litros. Está fabricada con un polímero plástico que no emite olores al calentarse por el efecto del sol, y soporta los rayos ultravioleta, con una vida media de 6 a 7 años. Está formada por tres piezas fácilmente ajustables, una base, una tapa y un colgador especial, para colgar el difusor de atrayentes RHYNCHONEX® ATRAYENTES KIT 90 DÍAS.

La base troncocónica de la trampa es de color rojo, y tiene 4 orificios perpendiculares con unas medidas de 3 x 7 cm, para que puedan entrar cómodamente los insectos. La tapa también es de color rojo, y tiene otros 2 orificios de entrada con unas medidas de 3 x 7 cm.



Difusor de atrayentes
RHYNCHONEX®
ATRAYENTES KIT 90 DÍAS
colocado en una trampa
RHYNCHONEX® 7.5



Rhynchophorus ferrugineus
capturados en una trampa
RHYNCHONEX®

La trampa incorpora una malla romboidal de plástico especialmente diseñada para simular la rugosidad del tronco de la palmera, facilitando la entrada de los picudos. Es una trampa húmeda, que debe rellenarse de agua hasta 2/3 de su volumen.

Colocación y manejo: La trampa debe colocarse semienterrada hasta los agujeros de entrada, y preferentemente a la sombra. Usando las trampas húmedas RHYNCHONEX® el picudo rojo muere por ahogamiento en el agua.

TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

No es recomendable usar las trampas húmedas en el medio natural, ya que mamíferos silvestres como jabalíes o zorros las levantan con mucha frecuencia. En el caso de no poder utilizar las trampas RHYNCHONEX® enterradas, se recomienda el uso de la trampa CROSSTRAP® MINI.



Se recomienda tapar un poco las trampas con palmas de palmera, para aumentar la humedad y preservar más el agua de la evaporación.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 30 unidades.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,48 m*
Peso de la caja: 10,70 kg

Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 96 kg

*(ancho x largo x alto)



TA166 RHYNCHONEX® COLGADOR DE LA TAPA



TA144 TAPA RHYNCHONEX® 7.5 Roja



TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA258

VELUTINATRAP® www.vespavelutina.info

La trampa VELUTINATRAP® es una trampa especialmente diseñada para la captura de la avispa asiática *Vespa velutina*.

Es una trampa de gran capacidad, muy resistente a la intemperie y de larga duración en campo.



Piezas de la trampa VELUTINATRAP®

Consta de una base transparente de gran capacidad, un embudo amarillo con tapa verde para impedir la entrada de agua de lluvia y una rejilla amarilla para separar las capturas del atrayente **VELUTINATRAP® ATRAYENTE** (no incluido).



ESQUEMA DE MONTAJE



1 Verter el contenido de una botella de atrayente en la base de la trampa e introducir la rejilla en el interior de la misma, presionando ligeramente hasta que quede encajada.



2 Colocar el embudo sobre la base de la trampa y encajarlo en ésta efectuando un giro hasta que engarce con las pestañas de la misma.

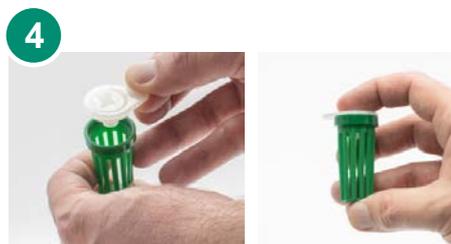
TRAMPAS PARA INSECTOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL



Colocar la tapa haciendo coincidir los extremos de los vástagos del embudo con los orificios inferiores de la tapa, presionando hasta que queden firmemente encajados.



Colocar el tapón en la jaula.



Introducir la jaula por el orificio situado en el centro de la tapa, presionando hasta que quede bien encajada.



Colocar el colgador.



La trampa está lista para su uso.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 30 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 9,30 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 196 kg

*(ancho x largo x alto)



PRODUCTOS PARA PLAGAS URBANAS

PRODUCTOS PARA PLAGAS URBANAS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

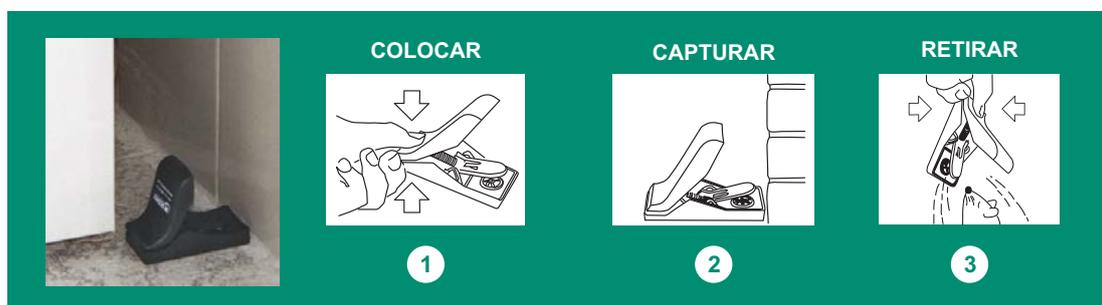
TA053

ECONEX TRAMPA PARA RATAS

Trampa ecológica con atrayente natural para ratas incorporado.

Atrayente de larga duración. Es una trampa muy higiénica y práctica, ya que al actuar como una pinza permite colocar fácilmente el roedor muerto en el cubo de la basura. También utilizable con otros atrayentes (crema de queso, chocolate, manteca de cacahuete...).

Medidas de la trampa en cm: 18,5 x 9 x 9,5 (largo x ancho x alto).



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 24 trampas en envases de 2 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 8 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 170 kg

*(ancho x largo x alto)

TA054

ECONEX TRAMPA PARA RATONES

Trampa ecológica con atrayente natural para ratas incorporado.

Atrayente de larga duración. Es una trampa muy higiénica y práctica, ya que al actuar como una pinza permite colocar fácilmente el roedor muerto en el cubo de la basura. También utilizable con otros atrayentes (crema de queso, chocolate, manteca de cacahuete...).

Medidas de la trampa en cm: 9,5 x 5 x 5 (largo x ancho x alto).

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 180 trampas en envases de 2 unidades.

Medidas de la caja: 0,42 x 0,48 x 0,27 m*

Peso de la caja: 10,30 kg

Nº de cajas por palet: 25

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,60 m*

Peso del palet: 268 kg

*(ancho x largo x alto)



PRODUCTOS PARA PLAGAS URBANAS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

VA408 ECONEX ATRAYENTE MOSCA Y AVISPA

Atrayente líquido natural desarrollado para la atracción de moscas y avispas. Se utiliza en combinación con la trampa ECONEX MOSQUERO para atraer a las moscas y avispas hacia ella, donde mueren por ahogamiento.

Este atrayente no afecta a insectos beneficiosos, como las abejas.

Aplicación: Rellenar la botella con agua hasta donde se indica, y verter el contenido de la misma en la base de la trampa.

Usar exclusivamente en la trampa ECONEX MOSQUERO.

Puede utilizarse en el hogar, en jardines, terrazas y patios, piscinas, huertos, invernaderos, establos, instalaciones industriales y eléctricas, escuelas, zonas de camping y caravanas, etc. Colgada en soportes habilitados para tal fin, o bien en árboles, ventanas, o cualquier otro lugar que permita que la trampa quede suspendida, de forma que los insectos puedan penetrar por el orificio de entrada, situado en la parte inferior de la misma.

La densidad de las trampas oscila entre un mínimo de 3 trampas y un máximo de 9 trampas por 1.000 m².

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 20 unidades.
Medidas de la caja: 0,23 x 0,31 x 0,22 m*
Peso de la caja: 7,30 kg

*(ancho x largo x alto)



VA391 VELUTINATRAP® KIT www.vespavelutina.info

Kit compuesto por 2 trampas **VELUTINATRAP®** y 2 botellas de atrayente **VELUTINATRAP® ATRAYENTE** para la atracción de la avispa asiática *Vespa velutina*.

Vespa velutina suele construir sus nidos sobre las copas de los árboles y de forma ocasional en áreas no perturbadas y protegidas en edificios (escaleras, graneros abandonados, gallineros o partes de edificios, etc.).

Las obreras cazan insectos, entre los que se encuentran las abejas, en un 80 % en zonas urbanas y un 50 % en zonas rurales, lo que constituye un factor de estrés adicional para las abejas melíferas, sumado a la problemática actual de disminución de insectos polinizadores.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 10 kits.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,47 m*
Peso de la caja: 17 kg.

Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 146 kg.

*(ancho x largo x alto)







PRODUCTOS AUXILIARES

PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA023 ECONEX JAULA CABEZUDO

Se utiliza para el seguimiento biológico del gusano cabezudo *Capnodis tenebrionis*.

Su uso está destinado a optimizar la aplicación de tratamientos fitosanitarios para combatir dicha plaga.

Medidas de la jaula en cm:
36 x 36 x 67 (ancho x largo x alto).



Capnodis tenebrionis



CA002 ECONEX BOLSOS DE PAPEL PARA LA UVA Nº 1 (1.000)

Elemento natural de protección para los racimos de uva.

Tamaño: **20 x 31 cm.** Envase de **1.000 unidades.**

Indicado especialmente en variedades de uva de mesa tardía para conseguir una coloración del racimo uniforme, así como una mejor conservación del mismo.

Se sirve en envases de 1.000 unidades, pudiendo elegir entre tres tamaños distintos: 20 x 31 cm. (nº 1), 23 x 34 cm. (nº 2) y 26 x 40 cm. (nº 3).



Aplicación: Los bolsos se colocan en los racimos sujetándolos con un hilo o rafia por la parte superior, de forma que quede la parte inferior abierta, usando un modelo u otro en función del tamaño de los racimos.

Disponemos también de paquetes de rafia ya cortada en envases de 1.000 unidades.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 3.000 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 22,50 kg

Nº de cajas por palet: 16
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
Peso del palet: 370 kg

*(ancho x largo x alto)

CA003 ECONEX BOLSOS DE PAPEL PARA LA UVA Nº 2 (1.000)

Tamaño: **23 x 34 cm.** Envase de **1.000 unidades.**

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 3.000 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 28,50 kg
Nº de cajas por palet: 16
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*
Peso del palet: 466 kg

*(ancho x largo x alto)



PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

CA004 ECONEX BOLSOS DE PAPEL PARA LA UVA Nº 3 (1.000)

Tamaño: **26 x 40 cm.** Envase de **1.000 unidades.**

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 3.000 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 35,50 kg

Nº de cajas por palet: 16

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,55 m*

Peso del palet: 578 kg

*(ancho x largo x alto)



CA006 ECONEX BOLSOS DE PAPEL PARA MELOCOTON (100)

Bolsas de papel parafinado para embolsado y protección de melocotones en campo. Protege la fruta de pajaros, insectos, plagas no deseadas y agentes meteorológicos. Facilita la maduración y asegura la coloración uniforme del melocotón.

Tamaño: **20 x 16 cm.** Envase de **100 unidades.**

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8.000 unidades.

Medidas de la caja: 0,32 x 0,48 x 0,27 m*

Peso de la caja: 20,40 kg

Nº de cajas por palet: 25

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,60 m*

Peso del palet: 520 kg

*(ancho x largo x alto)



AC138 ECONEX PINCEL LIMPIA TRAMPAS

Un práctico utensilio para facilitar la limpieza de los insectos capturados en el interior de las trampas.



TA037 ECONEX PLATAFORMA

Plataforma de tránsito para insectos, susceptible de contener sustancias para la difusión de las mismas por los insectos. La ECONEX PLATAFORMA no está diseñada para la captura de insectos. Es de un polímero plástico que no emite olores al calentarse por el efecto del sol, y soporta los rayos ultravioleta, con una vida media de 6 a 7 años.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 140 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 13,55 kg.

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 281 kg.

*(ancho x largo x alto)

PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA134 ECONEX INSECTARIO

Capacidad: 0,077 m³
 Alto: 670 mm.
 Ancho: 360 mm.
 Largo: 360 mm.
 Medidas de la puerta: 310 x 310 mm.



TA152 ECONEX KIT DE RECOGIDA DE MUESTRAS

Contenido del kit: 1 Maletín porta objetos. / 2 Frascos de alcohol de 96° (250 cc.). / 1 Colador. / 1 Pincel. / 8 Recolectores de muestras de 150 cc. / 100 Etiquetas adhesivas de 3x6 cm. / 100 Post-it. / 1 Pinzas. / 1 Lupa cuentahilos. / 1 Lápiz. / 1 Tijeras.



TA024 ECOBIRDNEX® (espantapájaros) Rollo de 500 mts.

www.ecobirdnex.com

Cinta vibradora ecológica de efectos acústicos y ópticos que proporciona una protección realmente efectiva contra los pájaros. No requiere mantenimiento y es totalmente efectiva e inofensiva.

Es única en su género, ya que los pájaros -a diferencia de otros sistemas- no se habitan a sus cambiantes efectos acústicos y ópticos. No molesta en absoluto al vecindario. Vibra incluso con la brisa más suave, produciendo ligeros zumbidos y movimientos que cambian constantemente y que los pájaros no soportan.



PRODUCTO PATENTADO

Ventajas:

- Se evitan los excrementos
- Se protegen los cultivos
- Es un sistema ecológico
- Es inofensivo
- No es tóxico
- Es seguro
- Es fácil de instalar
- No requiere mantenimiento
- Es efectivo hasta un año
- Es muy económico



PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

ECOBIRDNEX® no requiere mantenimiento y además es totalmente efectiva e inofensiva. Está disponible en rollos de 30 metros para cubrir 600 m² y de 500 metros para cubrir 1 hectárea.

Aplicaciones:



AGRICULTURA Y GANADERÍA



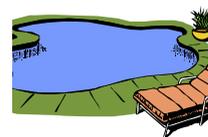
VIVIENDAS Y URBANIZACIONES



PARQUES INFANTILES



CAMPOS DE GOLF



PISCINAS



HOSPITALES



CENTROS DE ENSEÑANZA



HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN



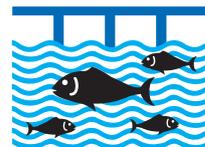
EDIFICIOS Y MONUMENTOS



EMBARCACIONES Y BUQUES

Modo de empleo

Instalar las cintas vibratoras antes de que los pájaros puedan dañar los frutos de la cosecha. Colocar la cinta en tramos de 4-8 metros con cualquier tipo de soporte, asegurándola con dos o tres vueltas en cada estaca, procurando tensarla bien evitando espirales, hasta completar la longitud necesaria.



PISCIFACTORÍAS

Altura

A una altura mínima de 90 centímetros del suelo para cultivos bajos; en arboleda o parrales situar la cinta siempre por encima de los cultivos para favorecer la acción del viento.

Distancia entre las cintas

Instalar las cintas con una separación de unos 9 metros para jardines y huertos pequeños, y 25 metros para mayores superficies.

Observaciones técnicas

La cinta vibradora ECOBIRDNEX® es más eficaz colocándola de cara al viento.

Donde se necesite mayor protección, las cintas pueden estar más cerca la una de la otra, o superpuestas a diferentes alturas.

Para una mejor conservación, se recomienda utilizar estacas redondas cubiertas con una tirita de plástico para evitar el roce.

Estas instrucciones son sólo una guía, y se recomienda hacer varias pruebas para obtener unos resultados óptimos según el campo de aplicación.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 64 unidades (64 envases de 1 unidad).

Medidas de la caja: 0,32 x 0,48 x 0,27 m*

Peso de la caja: 19,50 kg

Nº de cajas por palet: 30

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,75 m*

Peso del palet: 595 kg

*(ancho x largo x alto)

PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA049 ECOBIRDNEX® (espantapájaros) Rollo de 30 mts.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 318 unidades (53 envases de 6 unidades).

Medidas de la caja: 0,32 x 0,48 x 0,27 m*

Peso de la caja: 9,70 kg

Nº de cajas por palet: 30

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,75 m*

Peso del palet: 300 kg

*(ancho x largo x alto)



**PRODUCTO
PATENTADO**

TA147 ECONEX SOPORTE CROSSTRAP®

Soporte especial de hierro, comercializado en 2 piezas que se ensamblan antes de su colocación en el monte.

El soporte está lacado con pintura anticorrosión de color marrón. Se suministra con 2 tornillos y 2 tuercas para su ensamblaje. En el extremo de la pieza superior tiene un agujero de 8 mm de diámetro para colgar la trampa.



PESO DEL SOPORTE: 7,3 kg

EMBALAJE: Soporte individual envuelto en plástico de burbujas.



PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO

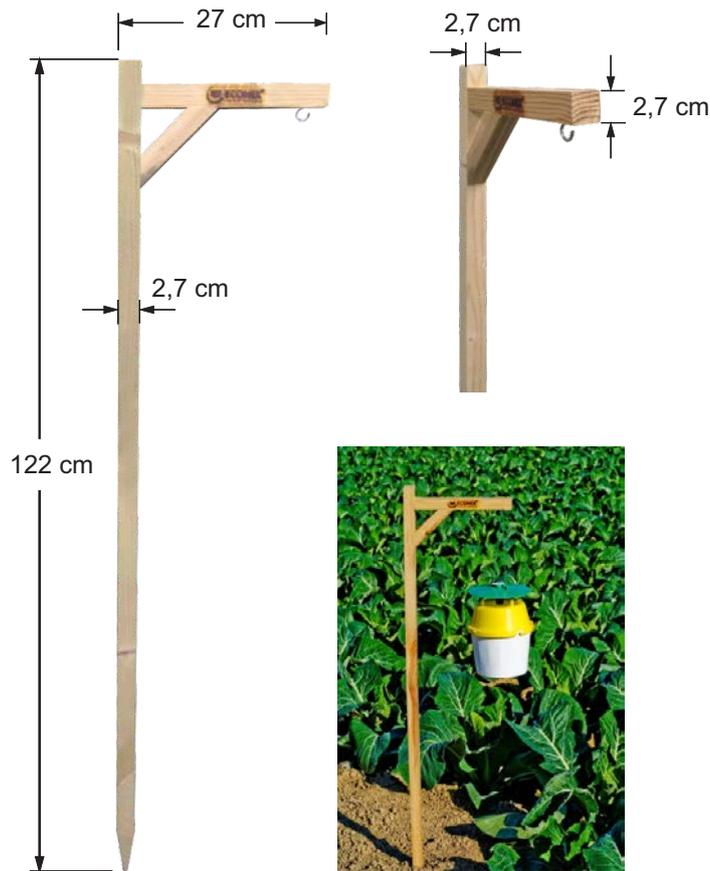
NOMBRE COMERCIAL

TA051

ECONEX SOPORTE PARA TRAMPAS

Diseñado en madera, es especialmente adecuado para colgar las trampas en los campos de cultivo.

Principalmente se usa en cultivos de hortalizas y en general sobre cultivos bajos, donde no existen elementos donde poder suspender las trampas por encima de las plantaciones.



PESO DEL SOPORTE: 1 kg

EMBALAJE: Soporte individual envuelto en plástico de burbujas.



CA005

ECONEX RAFIAS PARA ATAR BOLSOS DE UVA (1.000)

Paquete de 1.000 ud.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 30.000 unidades.

Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*

Peso de la caja: 19,75 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 405 kg

*(ancho x largo x alto)



PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA153 ECONEX RECOLECTOR PARA MUESTRAS

Capacidad: 150 cc

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 120 unidades.
Medidas de la caja: 0,33 x 0,48 x 0,28 m*
Peso de la caja: 3,50 kg
Nº de cajas por palet: 25
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,60 m*
Peso del palet: 98 kg

*(ancho x largo x alto)



TA186 ECONEX COLA PARA TRAMPAS ENV. 1 KG

Cola de aplicación directa sobre trampas para atrapar insectos. Envase de 1 kg.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 12 unidades.
Medidas de la caja: 0,33 x 0,48 x 0,28 m*
Peso de la caja: 13 kg.
Nº de cajas por palet: 25
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,60 m*
Peso del palet: 335 kg.

*(ancho x largo x alto)



TA052 ECONEX NIDO PARA PÁJAROS

Nido de madera especialmente diseñado para poder colgarse y soportar la intemperie.

Se puede colocar tanto en zonas de recreo, como en parques y jardines, y en parcelas de cultivo, para favorecer el anidamiento de pájaros, que a su vez disminuirán el número de insectos, tanto adultos y larvas como en estado de pupa.

Los pájaros además de ser grandes insectívoros también son grandes eliminadores de semillas de malas hierbas.



Medidas:

Ancho: 13 cm.

Alto: 17 cm.

Fondo: 15 cm.

Orificio de entrada al nido: 3 cm.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 12 unidades.
Medidas de la caja: 0,40 x 0,60 x 0,35 m*
Peso de la caja: 10,50 kg

Nº de cajas por palet: 20

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*

Peso del palet: 220 kg

*(ancho x largo x alto)

PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA190

ECONEX NIDAL AVES INSECTORAS

Los nidos se emplean en las campañas de protección de aves insectívoras, mediante el fomento de sus poblaciones a través de la instalación de nidales.

La utilización de nidos está muy generalizada, entre Sociedades Conservacionistas, Grupos Ecologistas, Universidades, Escuelas de Profesionales, Ayuntamientos, Centros Educativos, Campamentos estivales, Aulas de la Naturaleza, Asociaciones Juveniles y en general cualquier particular interesado.

Está sobradamente demostrada la utilidad de las aves insectívoras en el mantenimiento del equilibrio biológico natural en el monte, lo que justifica por sí mismo la colocación de nidos artificiales en masas arboladas.



Estos nidos suplen con éxito la carencia de huecos naturales, lográndose así un incremento generalizado en las poblaciones de aves insectívoras trogloditas y su estabilidad y permanencia en el ecosistema forestal, con el consiguiente beneficio que ello representa en la lucha contra insectos nocivos.



Medidas:

Ancho: 15 cm.

Alto: 28 cm.

Fondo: 25 cm.

Orificio de entrada al nido: 3 cm.

Soporte en la entrada: 2,5 cm de largo y 0,8 cm de diámetro.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 20 nidales.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,48 m*
Peso de la caja: 27,95 kg

Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 234 kg

*(ancho x largo x alto)

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

TA205

ECONEX NIDAL AVES INSECTIVORAS (ECO)

Medidas:

Ancho: 16 cm.

Alto: 26 cm.

Fondo: 18 cm.

Orificio de entrada al nido: 3 cm.

Soporte en la entrada: 1,4 cm de alto,
9,5 cm de ancho y 1 cm de fondo.



EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 20 nidales.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,48 m*

Peso de la caja: 22,70 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 192 kg

*(ancho x largo x alto)

TA117

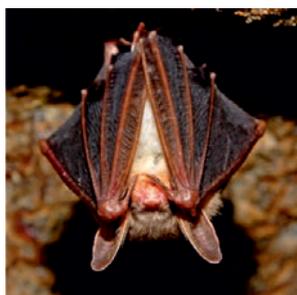
ECONEX NIDO PARA MURCIÉLAGOS

Favoreciendo el anidamiento y el refugio de los murciélagos conseguirá disminuir el número de plagas de insectos.

El ECONEX NIDO PARA MURCIÉLAGOS, fabricado en madera de alta resistencia, está especialmente diseñado para poder colgarse y soportar la intemperie, constituyendo un buen aislamiento. La madera no está tratada debido a la sensibilidad de los murciélagos a los productos tóxicos.

Los murciélagos son una parte importante de nuestro ecosistema. Los murciélagos europeos son fundamentalmente insectívoros, y en las zonas donde sus poblaciones son importantes proporcionan una considerable disminución de las plagas de insectos.

Por ejemplo, un solo murciélago puede capturar hasta 1.200 mosquitos en una hora. Sin embargo las actividades humanas (tanto inadvertidas como con un objetivo), han provocado una drástica reducción de las poblaciones de murciélagos en los últimos años. Es un animal muy mal interpretado, siendo una pieza clave de la naturaleza. Si desaparece, habrá cambios importantes en el ecosistema.



Medidas:

Ancho: 22 cm.

Alto: 49 cm.

Fondo: 8,5 cm.

Entrada al nido: 20 x 5 cm.

Peso del nido: 1,5 kg.

PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

Colocación de los nidos: Los nidos se pueden colocar tanto en zonas de recreo, como en parques y jardines, así como en parcelas de cultivo.

La orientación de los nidos dependerá mucho de la zona, la latitud, la temperatura media, etc. Generalmente se recomienda instalar los nidos en lugares con 5 a 7 horas de insolación.



Teniendo en cuenta que el periodo de ocupación de las cajas por parte de los murciélagos (mayo-septiembre) corresponde a los más calurosos del año, no es conveniente instalar los nidos orientados al sur, a no ser que el ramaje les proteja de la exposición solar. De ser así, es posible que los refugios alcanzasen temperaturas no óptimas para su colonización.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 6 unidades.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,40 x 0,35 m*
Peso de la caja: 10 kg

Nº de cajas por palet: 20
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2 m*
Peso del palet: 210 kg

*(ancho x largo x alto)

TA283

ECONEX NIDO PARA RAPACES

Nidal para cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y lechuza común (*Tyto alba*) construido con tablero fenólico resistente a la intemperie.

Toda la estructura se encuentra reforzada mediante tornillos.

Finalidad y uso: El uso de estos nidales permite aumentar la disponibilidad de lugares de reproducción para dos de las especies de rapaces más comunes en medios urbanos y periurbanos, el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y la lechuza común (*Tyto alba*).

En experiencias de uso de nidales de este tipo en Segovia, en el periodo de 2014 a 2018, de un total de 15 nidales, el 53,3 % fueron utilizados como mínimo una vez. De ese porcentaje, la mitad fueron usados por cernícalos y la otra mitad por lechuzas.

Los nidales pueden adosarse a grandes árboles, aunque son más eficaces en edificaciones, habitadas o no. Debe instalarse al menos a una altura de 6 metros, en zonas tranquilas y con poco tránsito de personas y vehículos. Pueden instalarse, por ejemplo, en terrazas sin tránsito, bajo aleros o en balcones sin uso. Se recomienda lugares sombreados sin exposición directa al sol.

Los nidales instalados deben someterse a un seguimiento al final la época de cría, que en el caso del cernícalo vulgar transcurre generalmente entre la puesta de los huevos a principios de mayo y el abandono del nido por parte de los pollos durante agosto.



PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

Las lechuzas suelen adelantar un mes la cría, por lo que esta se suele desarrollar ente abril y julio. Es muy importante asegurarse que los pollos han abandonado el nido antes de realizar el seguimiento. Se examinarán evidencias de actividad y restos para determinar la especie que ha ocupado el nido, como la presencia de plumas o egagrópilas.



Medidas:

Ancho: 30 cm.

Alto: 28,5 cm.

Fondo: 17 cm.

Entrada al nido: 8,5 x 8,5 cm.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 8 nidos.

Medidas de la caja: 0,60 x 0,80 x 0,48 m*

Peso de la caja: 18 kg

Nº de cajas por palet: 8

Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*

Peso del palet: 154 kg

*(ancho x largo x alto)

TA282

ECONEX REFUGIO PARA INSECTOS

Refugio para insectos compuesto por un soporte habitáculo construido en tablero fenólico resistente a la intemperie, de 15 mm de espesor.

Compuesto por 6 espacios, 5 de ellos cerrados por la parte posterior, que contienen diferentes materiales que proporcionan hábitats refugio para la hibernación y cría de numerosas especies de insectos y arácnidos.

Los materiales de refugio incluyen piñas abiertas, caña cortada, hierba seca, un fragmento de ladrillo de terracota, secciones de ramillas de frutal y secciones de ramas con orificios.

Los materiales contenidos en los espacios abiertos se encuentran sujetos por una malla gallinera, salvo en el espacio superior, que sólo presenta malla en la parte posterior, a la que se encuentran fijados los troncos. El espacio central, cerrado y practicable, genera un hábitat oscuro relleno de material vegetal seco, accesible para los insectos a través de una serie de perforaciones de diferentes tamaños.

Toda la estructura se encuentra reforzada mediante tornillos.

Finalidad y uso: Refugio para la hibernación y, en algunos casos, cría de numerosas especies de insectos y arácnidos depredadores de otros insectos plaga en parques y jardines privados y públicos. Los insectos que más suelen utilizar estos refugios son importantes polinizadores como los abejorros y abejas solitarias, parasitoides de otros insectos como igneumónidos, esfécidos y pompilidos, así como depredadores como las crisopas y detritívoros como las tijeretas.

Los refugios deben ubicarse en zonas soleadas no demasiado expuestas a la lluvia. Deben localizarse en las proximidades de vegetación que contenga especies silvestres,



PRODUCTOS AUXILIARES

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

abundante floración y espacios abiertos con suelo disponible para establecer nidos de las especies invernantes. La disponibilidad de agua en las proximidades también favorecerá que el refugio sea utilizado por un mayor número de especies.

El refugio no necesita mantenimiento, salvo que los materiales se encuentren evidentemente deteriorados. La hierba seca del espacio central puede reemplazarse bianualmente.



Medidas:

Ancho: 37 cm.
Alto: 51,5 cm.
Fondo: 15 cm.

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 6 refugios.
Medidas de la caja: 0,60 x 0,40 x 0,48 m*
Peso de la caja: 30 kg

Nº de cajas por palet: 8
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 2,05 m*
Peso del palet: 250 kg

*(ancho x largo x alto)

TA100

ECONEX CINTA INJERTAR

EMBALAJE:

Caja de cartón ondulado con 15 unidades.
Medidas de la caja: 0,33 x 0,48 x 0,28 m*
Peso de la caja: 13,90 kg
Nº de cajas por palet: 25
Medidas del palet: 0,80 x 1,20 x 1,60 m*
Peso del palet: 358 kg

*(ancho x largo x alto)







SERVICIOS

CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

TA187 SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE PLAGAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

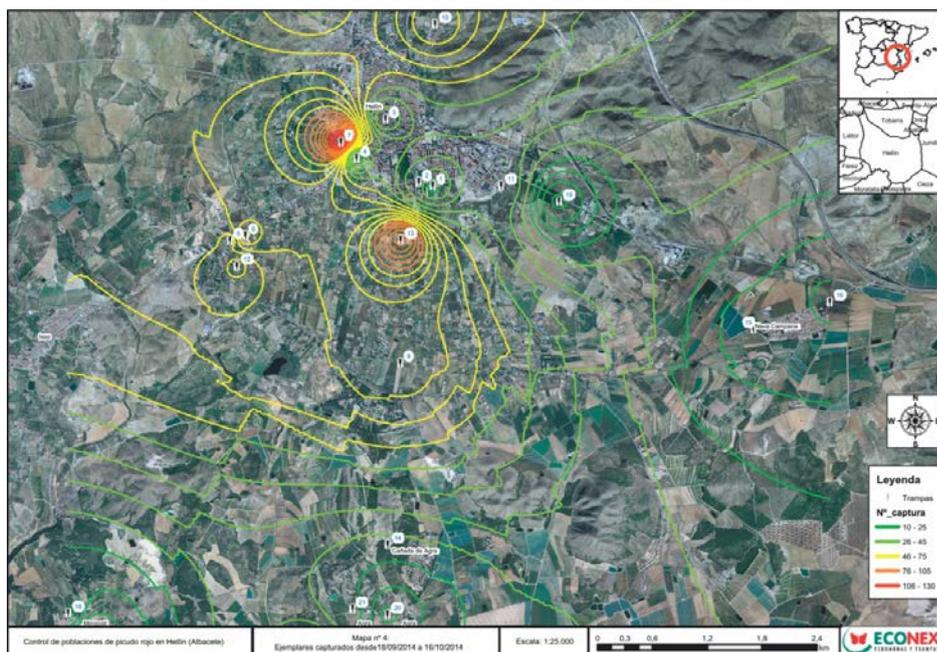
SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX S.L. dispone de un equipo técnico especializado, compuesto por doctores y licenciados en biología, ingenieros técnicos y técnicos especialistas, con amplia experiencia en entomología agrícola y forestal.

Este capital humano, dotado de vehículos y material especializado, permite a Econex ofrecer su **Servicio de seguimiento de plagas agrícolas y forestales**, dirigido a agricultores y gestores públicos y privados de sanidad vegetal, tanto agrícola como forestal, e incluso a universidades y centros de investigación.



Si bien cada servicio es personalizado en función de las necesidades del cliente (tipo de cultivo, medio natural o forestal, agente y tipo de daño), de forma genérica el servicio incluye:

- Asistencia permanente del personal asignado.
- Visitas de campo periódicas y eventuales.
- Evaluación de daños, niveles de infestación y, en su caso, umbrales de actuación.
- Instalación y seguimiento de trampas.
- Evaluación y seguimiento de la comunidad de insectos asociada (depredadores, parasitoides, competidores, comensales, etc.).
- Cartografía digital y modelización de la distribución de daños.
- Elaboración de informes.



CÓDIGO NOMBRE COMERCIAL

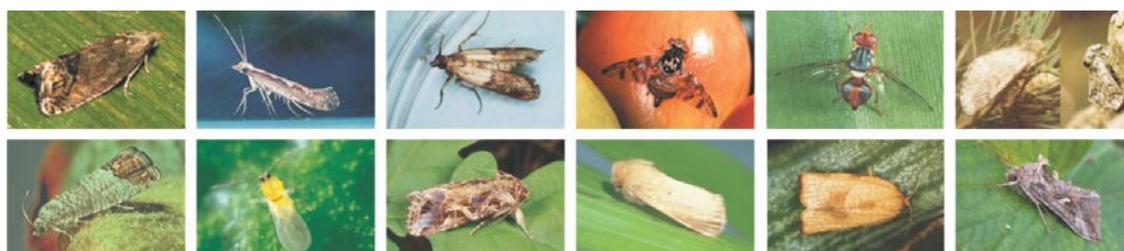
Con este servicio, ECONEX cubre necesidades de personal de alta especialización para problemas ligados a la Sanidad Agrícola y Forestal. De este modo, el servicio ofertado es una importante herramienta para contribuir al conocimiento o resolución de problemas producidos por organismos o agentes nocivos para las plantas de interés agrícola o forestal, plantas ornamentales, árboles singulares y monumentales, plantaciones agrícolas, bosques, espacios naturales protegidos y paisajes.

Con todo ello se contribuye a la agricultura de bajo impacto ambiental, a la conservación del medio natural, la biodiversidad y el patrimonio cultural.

TA116 SERVICIO DE IDENTIFICACIÓN DE INSECTOS

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. dispone de un servicio de identificación de insectos, especialmente dirigido a todos sus clientes y colaboradores.

Un buen sistema de detección, seguimiento, y capturas masivas de plagas empieza con una precisa identificación del insecto causante de los daños.



Complementariamente a este servicio, también asesoramos a nuestros clientes sobre las mejores estrategias a seguir para combatir con procedimientos ecológicos la plaga identificada.



Instrucciones para el envío de los insectos

1. Describa lo más ampliamente posible el entorno donde se localiza el insecto a identificar, aportando todos los datos posibles, incluidas fotografías del mismo.
2. Enviar siempre que sea posible como mínimo 2 ó 3 ejemplares.
3. Nunca mezclar varias especies en el mismo recipiente.

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

4. Colocar los insectos adultos en alcohol en un tarro hermético. Las mariposas y polillas se conservarán en seco, introduciéndolas con cuidado de no dañar las alas en sobrecitos de papel.
5. Enviar los insectos lo antes posible.
6. Enviar los paquetes para que lleguen en días laborables, y a ser posible por servicio 24 h. Proteger los recipientes contenedores de los insectos contra posibles golpes durante el transporte.
7. El remitente debe escribir lo más claramente posible sobre el paquete: su nombre, dirección, población, código postal y teléfono.

Las muestras deben enviarse a: SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.
Servicio de Identificación de Insectos
 C/ Mayor, Nº 15 Bis - Edificio ECONEX
 30149 SISCAR-Santomera (MURCIA)

TA189

SERVICIO DE CONSULTORÍA

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX S.L. le ayuda a identificar e investigar cualquier problema relacionado con la Gestión Biológica de Plagas. Le recomienda las medidas más apropiadas para su caso concreto y le presta la asistencia necesaria para la aplicación de dichas recomendaciones.



FO001

FORMACIÓN

ECONEX desarrolla e imparte **Módulos Específicos de Formación en Gestión Biológica de Plagas** para Cursos y Programas de Formación Agrícola.

AGRICULTURA ECOLÓGICA

Gestión Biológica de Plagas.

AGRICULTURA INTEGRADA

Gestión Integrada de Plagas (IPM).

AGRICULTURA INTENSIVA

Optimización de los tratamientos fitosanitarios.



CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

PLAGAS DE PRODUCTOS ALMACENADOS

Detección, seguimiento y capturas masivas en almacenes.



PLAGAS FORESTALES

Detección, seguimiento y capturas masivas en masas forestales.



SANIDAD AMBIENTAL

Conferencias, cursos y seminarios

Dentro de su labor divulgadora, los profesionales de ECONEX imparten charlas coloquio y conferencias sobre Gestión Biológica de Plagas en cooperativas y otros centros de producción agrícola.



RH001

RECURSOS HUMANOS

El continuo contacto con profesionales, técnicos y empresarios en los diferentes Congresos, Symposiums, Ferias y Seminarios que se celebran regularmente en el ámbito agrícola, nos ha otorgado un profundo conocimiento de las necesidades de la empresa a la hora de contratar Servicios Técnicos especializados.



ECONEX es la primera empresa nacional especializada en **Bolsa de Trabajo Agrícola**, cubriendo con un alto nivel de eficacia el proceso de captación y selección de técnicos cualificados, para su posterior incorporación a las empresas del sector, tanto en el ámbito regional como en el nacional.

INGENIEROS AGRÓNOMOS · INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS · TÉCNICOS ESPECIALISTAS AGRÍCOLAS · BIÓLOGOS...

Entre otros aspectos, el proceso de selección contempla las necesidades del puesto a cubrir, el perfil del candidato, la evolución personal, la evolución técnica y funcional, entrevistas, referencias, informes...

LI002

LIBRO “ENTOMOLOGÍA AGROFORESTAL”

Insectos y ácaros que dañan montes, cultivos y jardines.

En esta obra se describen un total de 463 especies de insectos y 36 de ácaros. Su redacción se inició en 1993. Han intervenido en ella 16 especialistas: 1 Licenciado en Ciencias Biológicas, 3 Doctores en Ciencias Biológicas, 1 Ingeniero Agrónomo, 10 Doctores Ingenieros Agrónomos y un Doctor Ingeniero de Montes, todos ellos dedicados a la docencia y/o a la investigación, especialistas en el tema que desarrollan.



SERVICIOS

CÓDIGO

NOMBRE COMERCIAL

La dirección y coordinación ha estado a cargo de Carlos de Liñán Vicente asistido por Antonio Notario Gómez (Catedrático, Dr. Ingeniero de Montes), José Esteban Durán (Investigador del INIA, Dr. Ingeniero Agrónomo) y por José Baragaño Galán (Catedrático, Dr. en Ciencias Biológicas).

Páginas: 1309

Formato: 17 x 24 cm

Cubierta: Tapa dura al cromo

Peso: 2200 g

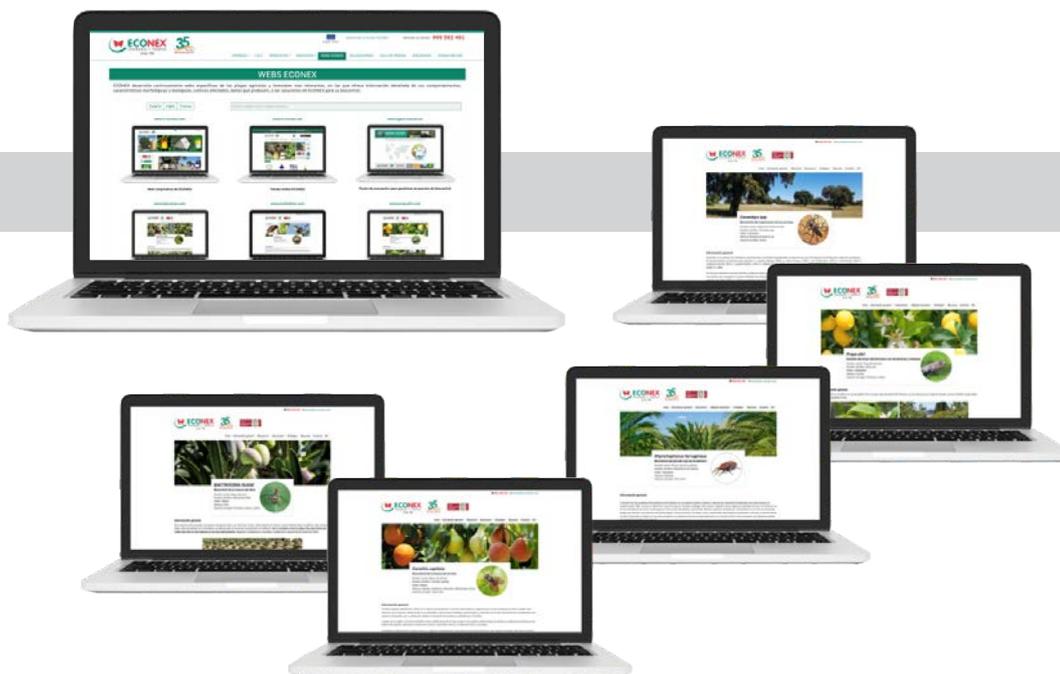
Año: 1998



RECURSOS WEB ECONEX

Uno de los objetivos que consideramos prioritario para la empresa es el de **formar a nuestros clientes y ayudarles a encontrar las mejores soluciones para sus problemas con las plagas**. Para lo que estamos desarrollando continuamente **webs específicas** de las plagas agrícolas y forestales mas relevantes, en las que ofrecemos información detallada de sus comportamientos, características morfológicas y biológicas, cultivos afectados, daños que producen, y las soluciones de ECONEX para su bio-control.

Puede acceder a estos recursos web a través de la sección **“WEBS ECONEX”** situada en la parte superior de nuestra web corporativa www.e-econex.com.



ATENCIÓN AL CLIENTE

Uno de los aspectos que más nos complace cuidar en nuestra organización es el de la relación con nuestros clientes. Por este motivo, ECONEX tiene establecido el **“Servicio LÍNEA 900 de Atención al Cliente”**.

900 502 401

Lunes a Viernes, de 9 a 14 h. y de 16 a 19 h.

LLAMADA GRATUITA

El objetivo principal de este servicio es el de gestionar los pedidos de nuestros clientes con la mayor agilidad posible, así como ampliar su información y atender cualquier duda o consulta relacionada con nuestros productos y servicios:



PEDIDOS · PRESUPUESTOS · TARIFAS · ASESORAMIENTO · INFORMACIÓN · CATÁLOGO GENERAL · FEROMONAS · ATRAYENTES ESPECIALES TRAMPAS · CEBOS NATURALES · FORMACIÓN · CONSULTORÍA · SERVICIOS ...

CONDICIONES GENERALES DE VENTA

PEDIDOS: Se formalizarán por fax, e-mail, carta, teléfono o a través de nuestra tienda online.

ENVÍOS: Portes pagados a partir de 300,00 euros en la península, para resto de destinos consultar.

FORMA DE PAGO: Contra reembolso para pequeñas cantidades, transferencias y domiciliación bancaria para grandes cantidades.

PLAZO DE ENTREGA: Península, 24/48 horas. Otros destinos consultar.



- Las operaciones comerciales que recaigan sobre productos de **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** están sujetas a las siguientes Condiciones Generales de Venta y Garantía, que se reflejarán en las correspondientes confirmaciones de pedido, conteniéndose, además, en las facturas comerciales de productos de **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**, una remisión expresa a las siguientes Condiciones Generales de Venta y Garantía:

- Los pedidos se aceptarán por escrito, correo electrónico o teléfono, y sólo serán vinculantes una vez aceptados por **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** mediante confirmación del pedido por cualquiera de los medios de comunicación antes descritos. El Cliente debe verificar la confirmación del pedido y notificarnos, inmediatamente, por escrito, cualquier error. En caso contrario, la descripción del producto en la confirmación del pedido pasará a integrar este Contrato y será vinculatoria para las partes.

Los Pedidos estarán sujetos a la disponibilidad y aceptación por parte de **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**, el cual, podrá rechazar el pedido en cualquier momento y a su exclusiva elección. Los presupuestos, u ofertas económicas, sólo serán válidos por escrito, y durante el plazo que en ellos se indique. De no indicarse ningún plazo, éste será de 30 días.

- El precio de los Productos será el precio establecido en la Oferta. El pago se realizará en la cuenta bancaria designada por escrito por **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**

No obstante, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** se reserva el derecho de interrumpir el suministro si se ha incumplido con cualquiera de los compromisos de pago adquiridos. El lugar de entrega se indica en la confirmación del pedido.

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. se reserva su derecho a la propiedad sobre el producto en caso de falta de pago total o parcial del pedido. Si el Cliente rechaza la entrega sin la previa aprobación de **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**, los gastos o daños resultantes correrán por su cuenta, incluyendo el almacenamiento, hasta su aceptación. Del mismo modo, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** no asumirá responsabilidad por retrasos en la entrega de la mercancía que se deriven de la falta de autorización por parte del banco.

- Salvo pacto en contrario, todos los Productos se enviarán desde los almacenes de **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** y las devoluciones deberán de realizarse a este mismo lugar.

La entrega se realizará dentro del plazo aproximado indicado por **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**, considerándose esta fecha como la de finalización de la fabricación. Dichos plazos son indicativos, no estarán garantizados ni son vinculantes.

La entrega de la mercancía se realizará a la empresa de transporte, la cual, será designada por **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** o por el Cliente. En el supuesto de que la empresa de transporte sea designada por **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** quedará prohibida la subcontratación del transporte, de conformidad con lo establecido en el **Capítulo VI de la Ley 15/2009, de 11 de noviembre, del contrato de transporte terrestre de mercancías.**

Cuando se trate de una operación comercial internacional y la entrega de la mercancía se realiza en condiciones EXW o FOB España INCOTERMS 2020, la empresa de transporte será designada por el Cliente. **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** no está obligada a aceptar la entrega de los Productos a la compañía de transporte designada por el Cliente. No obstante, si la entrega de la mercancía se

realiza en condiciones CFR España INCOTERMS 2020, la empresa de transporte será designada por **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** no se hará responsable de los gastos ocasionados por el incumplimiento de la fecha de entrega. Tanto la propiedad como el riesgo de daño y/o pérdida de los productos pasarán al Comprador en el momento en que **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** haya puesto los productos en manos del transportista o del propio Comprador. Dicha operación comercial internacional queda sujeta a la correspondiente cobertura de riesgo del comprador. **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daños en que el Cliente pueda incurrir en caso de producirse un retraso inevitable en la entrega. La titularidad y el riesgo de pérdida relativos a los productos se transmitirán al Cliente en el momento de la entrega. Asimismo, cuando la operación de compraventa haga necesario un transporte marítimo de las mercaderías, las partes reconocen que la condición de *shipper* que se reflejará en el Conocimiento de Embarque (*Bill of Lading* o B/L), dependerá del INCOTERM pactado en las condiciones particulares de venta y de las obligaciones que, para las partes, se deriven del mismo. A tales efectos, las partes acuerdan que, en todo caso, y con independencia del operador al que el B/L se refiera expresamente como *shipper*, la condición de *shipper* y las obligaciones que se derivan de dicha consideración corresponderán a los siguientes operadores, dependiendo del INCOTERM pactado en la compraventa: A) INCOTERMS 2020 CPT, CIP, DPU, DAP, DDP, CFR o CIF: únicamente se considerará como *shipper* al vendedor, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**, en aquellos supuestos en los que no intervenga un transitario (*forwarder*) en la operación y, en consecuencia, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**, tenga relación directa con el transportista. Por el contrario, en el caso de que en la operación comercial intervenga un transitario (*forwarder*), como mediador entre el vendedor y la empresa de transporte, la condición de *shipper* corresponderá al transitario; B) INCOTERMS 2020 EXW, FCA, FAS o FOB: la condición de *shipper* corresponderá, en todo caso, al comprador.

- El Cliente indicará su disconformidad, si la hubiere, en el plazo de 14 días naturales desde la recepción del Producto, mediante comunicación escrita dirigida a **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** especificando los motivos y/o naturaleza de la misma.

Tras la verificación de que dicho Producto se encuentra en perfecto estado, la confirmación del abono se efectuará en un plazo máximo de 30 días, a partir de la recepción del Producto en su tienda de origen o en el almacén de **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.**

- **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** garantiza, únicamente, la composición, formulación y contenido de los productos, siendo responsable de los daños y perjuicios que tengan su causa directa, inmediata y exclusiva en la composición, formulación y contenido de los productos comercializados. **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** no tendrá ninguna responsabilidad por los daños en cuya producción haya contribuido, total o parcialmente, factores ajenos a la empresa, como pueden ser, a modo de ejemplo, la climatología, la aplicación o la mezcla con otros productos. Asimismo, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** facilitará recomendaciones e información sustentada en amplios y rigurosos estudios y ensayos, que deberán ser observadas por el usuario en la utilización de los productos. El usuario será responsable de cualquier daño causado, en todo o en parte, por la inobservancia total o parcial de las instrucciones facilitadas, siendo responsable, asimismo, de todo lo que se refiera a la eficacia final de

los productos, que tenga su origen en la inobservancia total o parcial de las instrucciones e información facilitadas por la empresa.

En caso de que el Comprador tenga la condición de Consumidor, la garantía comercial se regulará por el Real Decreto 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Defensa de los Consumidores y Usuarios y demás legislación complementaria, teniendo en cuenta las modificaciones operadas en dicha norma por el Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril, de transposición de directivas de la Unión Europea en materia de defensa de los Consumidores, en especial de la Directiva (UE) 2019/771 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019, relativa a determinados aspectos de los contratos de compraventa de bienes, por la que se modifican el Reglamento (UE) 2017/2394 y la Directiva 2009/22/CE, y se deroga la Directiva 1999/44/CE.

Teniendo en cuenta la normativa de aplicación, en casos de falta de conformidad con los productos, SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. será responsable de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega o del suministro y se manifiesten en un plazo de tres (3) años desde la entrega, considerándose como fecha de entrega la que figure en la factura comercial, salvo que dicha conformidad hubiera sido manifestada expresamente por parte del Comprador mediante la firma del correspondiente documento de entrega del bien.

Esta garantía regulada por la legislación de protección de Consumidores y Usuarios, y aplicable cuando el Comprador tenga dicha condición, sólo cubre las faltas de conformidad derivadas de defectos de fabricación comprobados, es decir, que existen en el momento de la entrega del producto. Sin embargo, no será válida en caso de mal uso, manipulación y/o mantenimiento inadecuado o incorrecto, o en caso de una utilización indebida del producto, incluyendo cualquier incumplimiento de las instrucciones que se faciliten al Comprador, o debido a una falta de habilidad o negligencia por parte del Comprador, así como en el caso de incidentes causados por fuerza mayor. En definitiva, por cualquier motivo ajeno a la responsabilidad del fabricante. Asimismo, esta garantía quedará inmediatamente anulada en el caso de que el producto fuese manipulado o modificado en su composición por cualquier persona sin autorización expresa por escrito de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.

En el caso de que la normativa reguladora de la protección de los Consumidores y Usuarios establezca presunciones en relación a que la falta de conformidad existía en el momento de la entrega, se valorará el caso concreto, con la finalidad de determinar la compatibilidad de la presunción con la naturaleza del producto y la falta de conformidad alegada. Además, en caso de que sea de aplicación alguna presunción legalmente establecida en relación a que la falta de conformidad existía en el momento de la entrega del Producto, SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. tendrá derecho, en todo caso, a practicar prueba pericial con la finalidad de determinar si la falta de conformidad existía en el momento de la entrega, debiendo facilitar en todo lo posible el Comprador la realización de dicha prueba.

- La utilización de material protegido por el derecho de propiedad intelectual, del cual SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. es titular, por parte del Comprador ("Autorizado" a su uso), es decir: nombres comerciales, logotipos, nombres de productos, nombres de dominio y otros signos empleados en publicidad, redes sociales, páginas web, así como en Internet en general, deberá respetar las prescripciones del Ordenamiento Jurídico relacionadas con el disfrute de uso. En ningún caso podrá el Autorizado modificar el aspecto, la estructura o contenido de los elementos objeto de autorización ni añadir otros elementos, siguiendo con las directrices que se establezcan desde la dirección de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., su incumplimiento podrá servir de base para la imposición de una penalización.

El Autorizado sólo podrá usar los elementos autorizados de manera que no ponga en peligro la reputación o la imagen de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. en caso de que exista riesgo SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. podrá retirar en cualquier momento la autorización de su uso. Las marcas, imágenes, logotipos y signos y otras señales distintivas identificando los Productos fabricados o comercializados por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., serán registrados de acuerdo con las disposiciones legales en materia de propiedad intelectual, y a las leyes y Reglamentos en vigor.

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. autoriza la utilización de las marcas, imágenes, logotipos y signos distintivos vinculados a los Productos fabricados o comercializados por el Autorizado durante la duración de este y sólo a los únicos efectos de identificar y promocionar los Productos exclusivamente dentro de los límites del objeto de éste y en beneficio del Concedente. El Autorizado se obliga a velar por la protección de la marca, el logotipo, el signo y las señales distintivas y a aplicar las acciones necesarias para la efectiva protección.

El Autorizado reconoce que el uso que se le concede, según las presentes Condiciones Generales de Venta, la marca, el signo y el

material fotográfico y/o audiovisual, no le confieren ningún derecho de propiedad sobre las mismas. El Autorizado se obliga a usar pacíficamente las marcas, logotipos, signos y el material fotográfico y/o audiovisual de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., y podrá utilizar todos los nombres de marca en toda la publicidad u otras actividades llevadas por el Concedente en el marco de la promoción y la venta de los Productos.

El Autorizado se compromete a no registrar ni solicitar el registro de ninguna marca, logotipo y signo SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. (o de otros similares que induzcan a confusión con los de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.

El Autorizado notificará a SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. cualquier violación que llegue a su conocimiento de las marcas, logotipos y signos y material fotográfico y/o audiovisual registrado por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., así como los derechos de propiedad industrial (patentes), propiedad de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. El Autorizado es libre de promocionar los Productos a través de Internet, catálogos y otros medios de promoción comercial, pero no puede hacer uso de las marcas, logotipos, signos y material fotográfico y/o audiovisual registrado por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. sin previamente haber acordado por escrito los detalles de dicho uso.

El Autorizado se compromete a: 1) No solicitar como palabras clave en buscadores las marcas y signos de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.; 2) No crear sitios webs o dominios con las marcas o signos de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.; 3) No modificar imágenes o documentos creados por SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. para ser publicados posteriormente en sus catálogos o Internet; y, 4) Existe la posibilidad de que SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. autorice la creación perfiles en redes sociales, siempre y cuando, SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. sea el administrador. De igual modo, el Autorizado se deberá comprometer a ceder los datos de acceso a dichas redes, en un plazo máximo de 7 días o cuando SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. lo requiera. Así mismo, SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. se reserva la posibilidad de solicitar al Autorizado, en cualquier momento, la anulación del perfil en las redes sociales.

El Autorizado se compromete bajo petición de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., a retirar toda publicidad, ya sea impresa, digital o situada en Internet que lleve marcas, logotipos, fotos, datos o signos de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. en un plazo no superior a 30 días.

- SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. en cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD); de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSICE); y, de la Ley 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD), le informa de que sus datos de carácter personal se incluirán en ficheros de titularidad de SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., cuya finalidad es la gestión de proveedores, clientes, realización de los servicios contratados, seguimiento comercial de clientes y otras acciones de comunicación comercial.

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. no cederá sus datos a terceros salvo requerimiento y exigencia legal o exigencia como consecuencia de la relación jurídica. Igualmente, SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. le informa que no tiene previsto transferir sus datos a un tercer país u organización internacional. No obstante, podrá, en todo momento, ejercitar su derecho al acceso de sus datos personales, su rectificación o supresión, a la limitación de su tratamiento, así como el derecho a la portabilidad de los datos, en la forma legalmente prevista; esto es, mediante comunicación remitida a SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L., en la dirección econex@e-econex.com, adjuntando copia de su DNI/NIE/PASAPORTE.

Los datos se conservarán durante el tiempo que se mantenga la colaboración, salvo que ejercite sus derechos de control y, después, por el tiempo necesario para el cumplimiento de cualquier obligación legal o derivada de la relación jurídica preexistente.

- En caso de discrepancia en torno a la validez, ejecución, o interpretación de este Contrato las partes se comprometen a resolverlo de forma amistosa. No obstante, en el caso que las partes no lleguen a un acuerdo mediante negociación, las partes intervinientes acuerdan expresamente que todo litigio, discrepancia, cuestión o reclamación resultantes de la ejecución o interpretación del presente Contrato o relacionados con él, directa o indirectamente, se resolverán de forma definitiva mediante arbitraje, en el marco de la Corte de Arbitraje de Murcia (España), con sede en la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia (España), a la que se encomienda la administración del arbitraje y la designación de los árbitros, de acuerdo con su Reglamento y Estatutos, que resolverá aplicando la ley española.



Atención al Cliente: **900 502 401**

www.e-econex.com

© SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX S.L., 2022

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.- C/ Mayor, Nº 15 Bis · Edificio ECONEX
30149 SISCAR-Santomera · Murcia (España, UE) · Teléfono: 968 86 03 82 - 968 86 40 88
Fax: 968 86 23 42 · e-mail: econex@e-econex.com



Válido hasta el 14 de mayo de 2024

PRODUCTOS FABRICADOS EN ESPAÑA