

***Paysandisia archon:***  
**L'ERUGA PERFORADORA DE**  
**PALMERES**



**Irene Fambuena Alonso**  
**Amanda E. Montes González**  
**Andrea Rodríguez Clemens**  
Col·legi Sant Josep Obrer  
Curs 2014/2015  
Ciències de la terra i el medi ambient  
Professor: Sebastià Sansó Jaume

# Índex

➤ <b>Introducció</b> .....	3
○ <b>Quin és l'objectiu principal d'aquest treball?</b> ...	4
○ <b>Què és el garballó?</b> .....	5
○ <b>Què és la <i>Paysandisia archon</i>?</b> .....	6
▪ <b>Descripció física</b> .....	7-8
▪ <b>El seu Origen</b> .....	9
▪ <b>Com va arribar a les Illes Balears?</b> .....	10
▪ <b>Distribució geogràfica</b> .....	11-12
▪ <b>De quina manera afecta al garballó?</b> .....	13
▪ <b>Control i actuació</b> .....	14-15
➤ <b>Visita a una zona afectada</b> .....	16-18
➤ <b>Síntesi i conclusió</b> .....	19
➤ <b>Webgrafia</b> .....	20-22
➤ <b>Annexos</b> .....	23-25
○ <b>Annex 1</b>	
○ <b>Annex 2</b>	

# Introducció

**Aquest treball consistirà en realitzar una investigació a fons sobre els problemes que pateixen, en primera persona, les palmeres de les Illes Balears per l'acció de una espècie d'erugues invasores. Cercarem tot tipus d'informació per poder explicar-ho tot al detall i a més anirem personalment, a una zona afectada per comprovar l'estat d'aquests arbres. A més, comptarem amb l'ajuda d'un expert en plagues invasores de Mallorca, a qui farem una entrevista i li demanarem tot el possible per realitzar un bon treball.**

# Quin és l'objectiu principal d'aquest treball?

- ✓ Conèixer l'herba alta garballó (*Chamaerops humilis*).
- ✓ Conèixer l'eruga (*Paysandisia archon*) que ataca a aquesta herba alta.
- ✓ Investigar sobre les possibles mesures per prevenir la total desaparició del garballó.
- ✓ Cridar l'atenció de la gent perquè puguin ajudar a enfrontar aquest problema.

## Què és el garballó

El garballó, conegut amb el nom vulgar de “Palmito”, és l'única palmera autòctona d'Europa que pertany al gènere *Chamaerops humilis*. És una espècie amb exemplars masculins i femenins. Té un gran valor ecològic i és molt resistent a la sequera, a partir dels cinc anys. Els seus fruits tenen un alt contingut d'àcid butíric, i és utilitzat com antidiarreic, astringent i nutritiu. A més, aquests també serveixen d'aliment per a moltes espècies autòctones i la seva densitat espinosa és aprofitada com a refugi per altres espècies d'animals. I per últim, les fibres de les fulles s'empren en la confecció d'estores, d'escombres i de cordes, i també per al farciment de tapisseries.



*Garballó*



*Fulla del garballó*

# Què és la *paysandisia archON*?

La *Paysandisia archon*, coneguda vulgarment com l'eruga perforadora de palmeres, és una espècie exòtica e invasora de la Península Ibèrica i, a més, té gran potencial per esdevenir una important plaga i causar gran mortalitat en garballons naturals. Podem conèixer-la més profundament per una sèrie de punts importants que hem de saber d'aquesta plaga:

- 1. Descripció física.**
- 2. El seu origen.**
- 3. Com va arribar a les Illes Balears?**
- 4. Distribució geogràfica.**
- 5. De quina manera afecta al garballó?**
- 6. Control i actuació.**
- 7. Vídeo.**

# DESCRIPCIÓ FÍSICA

## I. OUS, LARVES, CRISÀLIDES



**Els ous**, semblants als grans d'arròs, presenten de 7 a 8 estries longitudinals i nombroses transversals. Es caracteritzen per tenir un color peculiar i per la seva longitud d'entre 4 i 5 cm.



**La larva** té un color blanc-rosat i pel seu caràcter endòfag (Que s'alimenta a l'interior; s'aplica a larves parasitàries que viuen i es nodreixen en els teixits de l'hoste), cerca les zones més tendres per alimentar-se, dirigint-se a l'ull de la palmera i barrinant el tronc. El seu cos és cilíndric, d'uns 10 mm i pot arribar a 80 mm. Aquest posseeix llargues sedes i està mancat de pigments. La fase larvària pot durar d'11 a 21 mesos i, una vegada a transcorregut aquest temps, se forma la **crisàlide**, la qual mesura entre 45 i 60 mm de longitud i fins a 15 mm d'ample. La crisàlide es troba protegida dins d'un **capullo** que fabrica la larva, fent servir excrements, serradures i fibres de palmera.



## **2. ADULT**



**L'adult** d'aquesta espècie és una papallona diürna que pot arribar als 10 cm. Es caracteritza per disposar d'antenes filiformes (que tenen forma de fil) i acabades en forma de maça. La espiritrompa (Aparell bucal d'alguns insectes que consisteix en un tub llarg que s'enrotlla en forma d'espiral i serveix per xuclar el nèctar de les flors) es pot presentar ben desenvolupada, reduïda o rudimentària i les ales anteriors són de color marró clar i les posteriors de color vermell, negre i blanc. En aquesta família és característic que les femelles siguin més grans (8 cm el mascle i 9-10 la femella), que posseeixin un ovipositor desenvolupat i que realitzin la posada a la corona de la palmera.

## EL SEU ORIGEN

La *Paysandisia archon* és una espècie d'origen sud-americà, concretament de, Paysandú, una localitat de l'Uruguai fronterera amb Argentina, on aquesta espècie va aconseguir dimensions de plaga en 1927 i 1928, al ocasionar grans danys a palmeres importades dels gèneres *Latania*, *Chamaerops humilis* i *Phoenix*, però el fet que les palmeres natives fossin resistents, va fer que tornés als seus nivells de població normals.

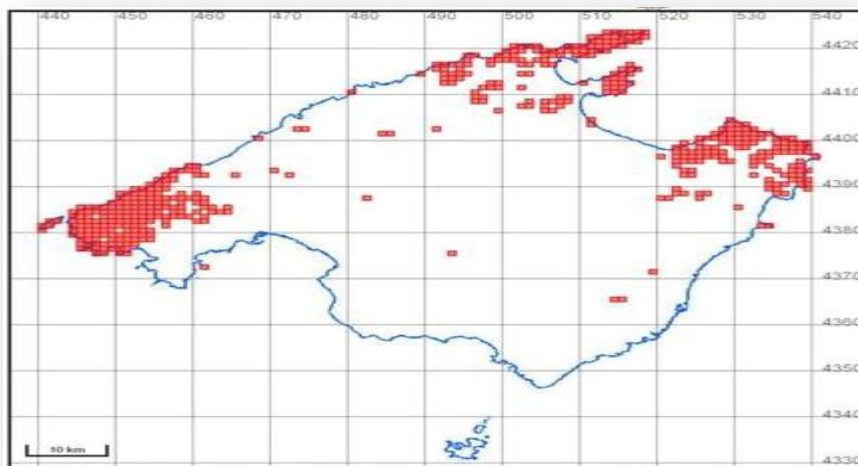


*Origen de la Paysandisia archon.*

## Com va arribar a les illes balears?

Es va detectar a Espanya el 2002, a Mallorca, a Alacant, i a València.

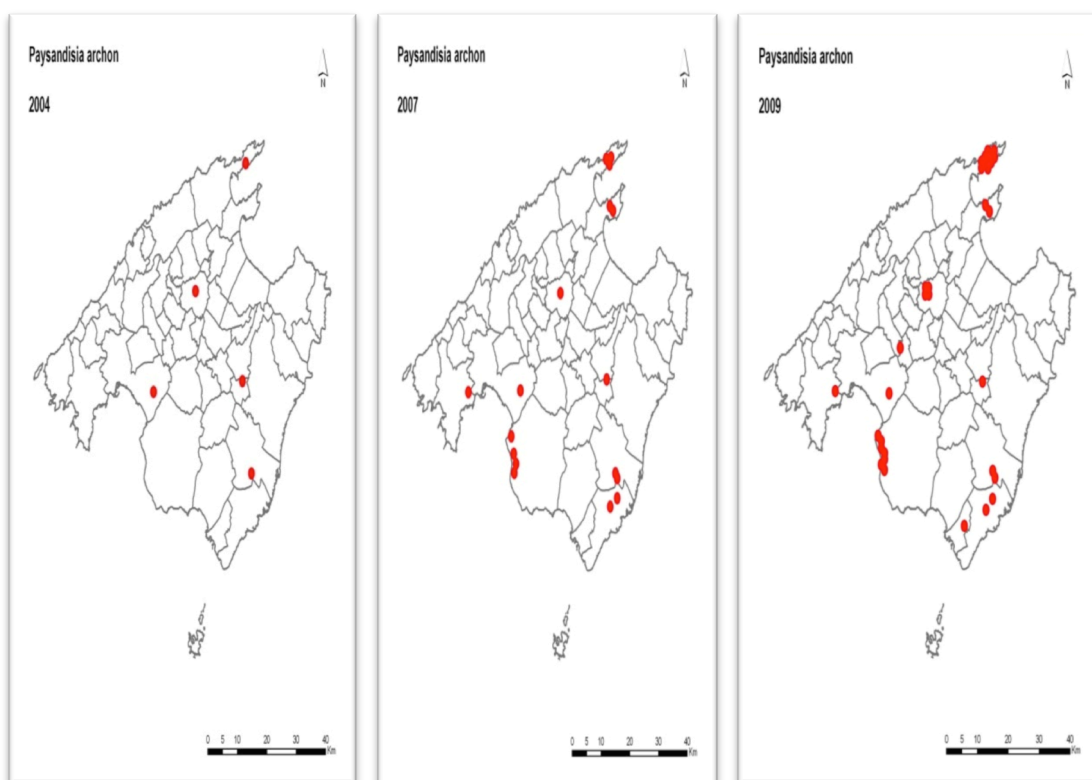
A les illes Balears, va ser detectada per primera vegada per la Conselleria d'Agricultura l'any 2002 en els jardins de l'Hotel Formentor (situat al nord de l'illa de Mallorca), afectant als garballons de 3-4 metres que existeixen de forma natural al jardí i en les seves zones confrontants. La plaga es va estendre a moltes zones enjardinades de l'illa, d'una forma ràpida, motivat per la venda de material afectat que van realitzar els vivers. La prospecció inicial va mostrar que les seves localitzacions coincideixen amb els vivers i el jardí esmentat.



*Punts en Mallorca on hi ha garballons*

## Distribució geogràfica

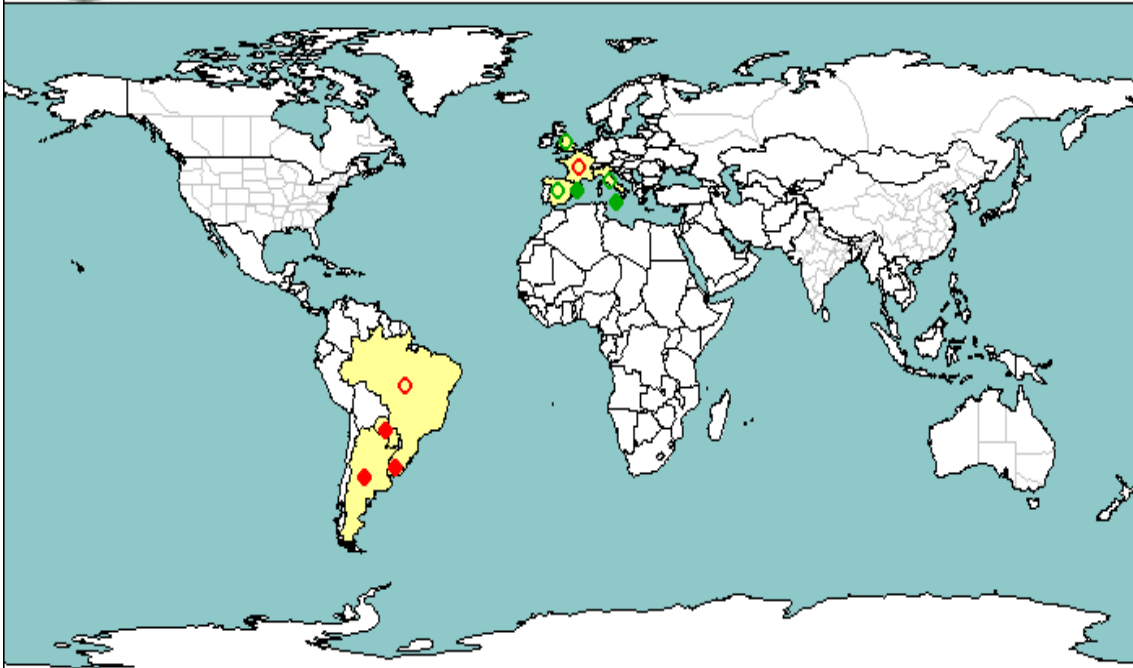
La distribució es limitava, al principi, a **l'Argentina, Uruguai, Paraguai i sud del Brasil**. És possible que la manca de sòl agrari que pateix Argentina i que fa que les palmeres es cremin o s'utilitzin per al seu comerç per a exportació, hagi facilitat la seva entrada a Europa, en països, com: **Espanya, França, Itàlia** i també s'ha trobat ja a **Anglaterra**. A la Península Ibèrica es troba a **Catalunya, Comunitat Valenciana i Mallorca**. I hem de destacar que es troba en Mallorca, des del 2003, atacant al palmito autòcton de la zona (garballó).



*Evolució de la plaga a Mallorca al llarg del temps*



# Paysandisia archon



National record



Present



Present only in some areas

Subnational record



Present



Present only in some areas

2006-09-19

*Zones afectades per la plaga. Mapa mundial*

## De quina manera afecta al garballó?

Els efectes de la *Paysandisia archon* sobre el garballó, i les palmeres en general, són molt diversos i visibles: el groc de la fulla, la perforació de les fulles, el desenvolupament anormal de les fulles axil·lars, la distorsió de les soques de les palmeres, l'assecat de fulles més joves, la inclinació del tronc. També poden provocar la mort d'alguns individus.

La *Paysandisia archon* s'alimenta d'un gran nombre de palmeres, algunes de les quals es veuen greument perjudicades. Un exemple d'això és el garballó, *Chamaerops humilis*, l'única palmera natural europea.



*Efectes negatius provocats per l'eruga sobre el garballó*

## Control i actuació

Contra aquesta espècie hi ha diferents mitjans de lluita: per una banda, la prevenció, mitjançant la revisió i control de les palmeres que vinguin d'altres països; per altra banda, si la plaga ja és present a les palmeres, aquestes s'han d'immobilitzar als mesos de maig a octubre per evitar així el vol dels adults i infectar altres. Si es decideix tractar químicament s'utilitzarà clorpirifos, ja que té un bon funcionament, tenint en compte que no està autoritzat a *Phoenix dactylifera* per a la producció de dàtils sobre la corona i tronc de la palmera. Però si l'atac és realment fort, les palmeres es deuen destruir mitjançant la seva cremació. Els tractaments químics, tant preventius com curatius, anteriorment esmentats, exigeixen un cost bastant alt, com per exemple és el cas de les palmeres de propietat privada o de caràcter particular. Una altra de les alternatives podria estar constituïda per la possibilitat d'utilització d'enemics naturals que es trobi en les seves zones d'origen, i podria ser aquesta una possible opció a tenir en compte. Per combatre a aquesta plaga, no em d'oblidar, que mantenir informada a la població és la major manera d'acabar amb la mort dels garballons. Per això, utilitzen cartells informatius, com:



A les Illes Balears hi ha una sèrie de passos a seguir quan una persona es troba amb un garballó infectat a casa:

1. En cas de tenir dubtes sobre algun garballó infectat en la seva propietat, comunicar la incidència al **Departament de Sanitat Vegetal de la Conselleria d'Agricultura**, o bé, en el cas de Lluçmajor contactar amb l'empresa municipal LLEMSA per concertar la visita de l'enginyer municipal.
2. Un cop li hagi estat realitzat el diagnòstic, el propietari, segons la **Resolució de la Conselleria d'Agricultura** de 12 Maig de 2010, té l'obligació de tractar i / o eliminar el garballó afectat, per tal de no contaminar els garballons sans.  
Segons el tipus de plaga i l'avançat que estigui, el tècnic de la Conselleria, o bé el tècnic de **LLEMSA** si es donàs al municipi de Lluçmajor, l'informaran de l'actuació a realitzar.
3. Un cop dut a terme el tractament, en cap cas, s'han de treure les restes del garballó afectats al carrer.  
**Està totalment prohibit.**



## Visita a una zona afectada

Per poder continuar investigant sobre el nostre treball i sobre l'efecte de la *Paysandisia* en el garballó de Palma de Mallorca, vàrem decidir acudir a diversos vivers de Palma per comprovar si es trobava algú garballó infectat i que tipus de tractament utilitzaven sobre aquest tema. Puc avançar que el nombre de garballons afectats als vivers és nombrós.

Els danys són fàcilment detectables pels forats en les fulles, que es troben en forma de ventall. Quan l'eruga ha penetrat en el tronc, s'observen fils de fibra atapeïts i endurits que taponen les galeries que fa l'eruga. Són com unes serradures barrejades amb el líquid sucós que segrega la palmera.

De vegades, la palmera s'inclina lleugerament i hi ha un desplegament de la erma.



*Magatzem Verd*

*General Riera 154,-158 07010 Palma de Mallorca*



*Magatzem Verd*

*Cardenal Rossell 166, 07007 Es Coll d'en rabassa Palma de Mallorca*



*Pasadís Jardineros*

*Ci, Son Rapinya 55, 07013 Palma de Mallorca*

## Síntesi i conclusió

Una vegada realitzat aquest treball, ens hem adonat de la importància, tant ambiental com simbòlica, que tenen els garballons propis de Mallorca, per la qual cosa, és necessari combatre aquesta plaga, que no aporta res bo a les palmeres. També, gràcies a aquest treball, hem conegut una sèrie de vivers mallorquins, que venien palmeres infectades, provocant l'expansió ràpida d'aquesta plaga, i els hem pogut informar del problema que portaven les seves palmeres. A més, hem de destacar, que hem après nous coneixements sobre els garballons, no només d'allò que els afecta, sinó també del seu cuidat i tractament.

Per tant, per concloure aquest treball, volem cridar l'atenció d'aquelles persones que tenen garballons, d'aquells que no tenen, d'experts, d'ignorants, perquè amb l'ajuda de tots, podrem millorar la vida d'aquesta espècie tant natural i illenca.



# Webgrafia

## ❖ D'on hem tret tota la informació que està plasmada al treball:

- \*<https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?lang=es&idsite=272&cont=6872>
- \*[http://www.arabalears.cat/premium/societat/garballo-podria-desapareixer-anys\\_0\\_1262273883.html](http://www.arabalears.cat/premium/societat/garballo-podria-desapareixer-anys_0_1262273883.html)
- \*<https://sites.google.com/a/arbrebalea.org/associacio-balear-de-l-arbre-esp/paysandisia-archon---la-oruga-perforadora-de-las-palmeras>
- \*[http://agricultura.gencat.cat/web/.content/ag\\_agricultura/ag02\\_sanitat\\_vegetal/ag02\\_12\\_titulars\\_explotacions/fitxes\\_marm/fitxers\\_estatics/paysandisia\\_archon.pdf](http://agricultura.gencat.cat/web/.content/ag_agricultura/ag02_sanitat_vegetal/ag02_12_titulars_explotacions/fitxes_marm/fitxers_estatics/paysandisia_archon.pdf)
- \*[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/paysandisia\\_archon\\_2013\\_tcm7-307041.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/paysandisia_archon_2013_tcm7-307041.pdf)
- \*[http://es.wikipedia.org/wiki/Chamaerops\\_humilis](http://es.wikipedia.org/wiki/Chamaerops_humilis)
- \*[http://invasiber.org/fitxa\\_detalls.php?taxonomic=4&id\\_fitxa=132](http://invasiber.org/fitxa_detalls.php?taxonomic=4&id_fitxa=132)
- \*<http://dicciomed.eusal.es/palabra/endofago-ga>

## ❖ D'on hem tret les imatges que hi ha al treball:

- \*[https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8\\_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_](https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_)
- \*[https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8\\_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=eBIP-ISRtIIEIM%253A%3BgP6ZAv6GwP8mhM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Fimagen-plaga%252Fpaysandisia-archon-huevos-868-28-en.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Finformacion-plaga%252Fbarrenador-las-palmeras-paysandisia-archon%252F%3B500%3B500](https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=eBIP-ISRtIIEIM%253A%3BgP6ZAv6GwP8mhM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Fimagen-plaga%252Fpaysandisia-archon-huevos-868-28-en.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Finformacion-plaga%252Fbarrenador-las-palmeras-paysandisia-archon%252F%3B500%3B500)
- \*[https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8\\_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=m1aeMX2owXK4vM%253A%3BgP6ZAv6GwP8mhM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Fimagen-plaga%252Fpaysandisia-archon-larva-868-27-en.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Finformacion-plaga%252Fbarrenador-las-palmeras-paysandisia-archon%252F%3B500%3B500](https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=m1aeMX2owXK4vM%253A%3BgP6ZAv6GwP8mhM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Fimagen-plaga%252Fpaysandisia-archon-larva-868-27-en.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.agrologica.es%252Finformacion-plaga%252Fbarrenador-las-palmeras-paysandisia-archon%252F%3B500%3B500)
- \*[https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8\\_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=RHPpBLEKXwVE-M%253A%3BqMo6nPJMfeoc8M%3Bhttp%253A%252F%252Ffertienda.com%252Fimg%252Fplagas%252Fpaysandisiaarchon%252Fpaysandisiapalmera.jpg%252F](https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=RHPpBLEKXwVE-M%253A%3BqMo6nPJMfeoc8M%3Bhttp%253A%252F%252Ffertienda.com%252Fimg%252Fplagas%252Fpaysandisiaarchon%252Fpaysandisiapalmera.jpg%252F)

[3http%253A%252F%252Ffertienda.com%252Fblog%252Fpaysandisia-archon%252F%3B560%3B372](http://www.fertienda.com/blog/paysandisia-archon%252F%3B560%3B372)

\*[\\*https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8\\_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=1oA94z\\_begBBcrM%253A%3BLDdcVn4DI2EsAM%3Bhttp%253A%252F%252Fsubidaimagen.infojardin.com%252Fsubamos%252Fimagenes%252Fjdv1369553520y.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.infojardin.com%252Fforo%252Fshowthread.php%253Ft%253D221562%2526page%253D5%3B400%3B518](https://www.google.es/search?q=IMAGENES+DE+HUEVOS+Y+LARVAS+DE+PAYSANDISIA+ARCHON&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=dPUWVdXzB8_nas60gbAK&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=1oA94z_begBBcrM%253A%3BLDdcVn4DI2EsAM%3Bhttp%253A%252F%252Fsubidaimagen.infojardin.com%252Fsubamos%252Fimagenes%252Fjdv1369553520y.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.infojardin.com%252Fforo%252Fshowthread.php%253Ft%253D221562%2526page%253D5%3B400%3B518)

\*[\\*https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_](https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_)

\*[\\*https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=thCQpCAGmoidOM%253A%3BrsW0E7f2AVetdM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fc%252Fcf%252FPaysandisia\\_archon\\_MHNT\\_Dos\\_Vif\\_Fronton.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fen.wikipedia.org%252Fwiki%252FPaysandisia\\_archon%3B4268%3B3724](https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=thCQpCAGmoidOM%253A%3BrsW0E7f2AVetdM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fc%252Fcf%252FPaysandisia_archon_MHNT_Dos_Vif_Fronton.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fen.wikipedia.org%252Fwiki%252FPaysandisia_archon%3B4268%3B3724)

\*[\\*https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=XSnnpXs9vbF9AM%253A%3Bsy1LcatEKsX7NM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.caib.es%252Ffacmicrofront%252Farchivopub.do%253Fctrl%253DMCRST149ZI146190%2526id%253D146190%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.caib.es%252Ffacmicrofront%252Fcontenido.do%253Fmkey%253DM149%2526lang%253DES%2526cont%253D57080%3B1623%3B2333](https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=XSnnpXs9vbF9AM%253A%3Bsy1LcatEKsX7NM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.caib.es%252Ffacmicrofront%252Farchivopub.do%253Fctrl%253DMCRST149ZI146190%2526id%253D146190%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.caib.es%252Ffacmicrofront%252Fcontenido.do%253Fmkey%253DM149%2526lang%253DES%2526cont%253D57080%3B1623%3B2333)

\*[\\*https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=XpnOdUOqxFEWFM%253A%3BscOJx-VZJln6BM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.inakis.fr%252Fimage-habitat-decoration-ecologique%252Fjardin-bio%252Fjardinage%252Fzoom-176380-nematode-contre-le-papillon-du-palmier-paysandisia-archon-nemapalmier.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.inakis.fr%252Fjardin-bio%252Fjardinage-bio%252Frepulsif\\_nuisibles\\_des\\_jardins%252F176380-nematode-contre-le-papillon-du-palmier-paysandisia-archon.html%3B1200%3B1200](https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=XpnOdUOqxFEWFM%253A%3BscOJx-VZJln6BM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.inakis.fr%252Fimage-habitat-decoration-ecologique%252Fjardin-bio%252Fjardinage%252Fzoom-176380-nematode-contre-le-papillon-du-palmier-paysandisia-archon-nemapalmier.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.inakis.fr%252Fjardin-bio%252Fjardinage-bio%252Frepulsif_nuisibles_des_jardins%252F176380-nematode-contre-le-papillon-du-palmier-paysandisia-archon.html%3B1200%3B1200)

\*[\\*https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=WHReJQhXs0u8TM%253A%3B25Rxq7NaDkEWJM%3Bhttp%253A%252F%252Fi46.servimg.com%252Fu%252Ff46%252F14%252F66%252F86%252F89%252Fpaysan10.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.insecte.org%252Fforum%252Fviewtopic.php%253Ff%253D2%2526t%253D84897%3B1030%3B1030](https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=WHReJQhXs0u8TM%253A%3B25Rxq7NaDkEWJM%3Bhttp%253A%252F%252Fi46.servimg.com%252Fu%252Ff46%252F14%252F66%252F86%252F89%252Fpaysan10.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.insecte.org%252Fforum%252Fviewtopic.php%253Ff%253D2%2526t%253D84897%3B1030%3B1030)

\*[https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_&imgrc=C18Svpwbk08XtM%253A%3BWywwnvaAKpq2qM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.cpt-ti.ch%252Ffito%252Fimages%252Fcom\\_fitofito%252Fdsc\\_0667.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.cpt-ti.ch%252Ffito%252Findex.php%253Foption%253Dcom\\_fitofito%2526task%253Dorganismo%2526id%253D52%2526lang%253Dit%3B800%3B532](https://www.google.es/search?q=paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=wf0WVZ6RCILWUd-wgKgG&sqi=2&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_&imgrc=C18Svpwbk08XtM%253A%3BWywwnvaAKpq2qM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.cpt-ti.ch%252Ffito%252Fimages%252Fcom_fitofito%252Fdsc_0667.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.cpt-ti.ch%252Ffito%252Findex.php%253Foption%253Dcom_fitofito%2526task%253Dorganismo%2526id%253D52%2526lang%253Dit%3B800%3B532)

\*[https://www.google.es/search?q=fotos+de+hojas+del+palmito&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=5u0WVbLVLYSuU\\_uWg6gC&ved=0CCAQsAQ#imgdii=\\_](https://www.google.es/search?q=fotos+de+hojas+del+palmito&biw=1366&bih=599&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=5u0WVbLVLYSuU_uWg6gC&ved=0CCAQsAQ#imgdii=_)

\*[https://www.google.es/search?q=fotos+de+carteles+contra+la+paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=8d0iVZXhKoO1UY6MhMAM&ved=0CAYQ\\_AUoAQ#tbn=isch&q=foto+de+todos+los+palmito+s+de+mallorca&imgdii=\\_&imgrc=TOo6zE1q2h\\_gUM%253A%3BOnLzPHAdxYR9TM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F2%252F2b%252FEs\\_Saulonar\\_02.jpg%252F250px-Es\\_Saulonar\\_02.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fes.wikipedia.org%252Fwiki%252FChamaerops\\_humilis%3B250%3B187](https://www.google.es/search?q=fotos+de+carteles+contra+la+paysandisia+archon&biw=1366&bih=599&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=8d0iVZXhKoO1UY6MhMAM&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbn=isch&q=foto+de+todos+los+palmito+s+de+mallorca&imgdii=_&imgrc=TOo6zE1q2h_gUM%253A%3BOnLzPHAdxYR9TM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252Fthumb%252F2%252F2b%252FEs_Saulonar_02.jpg%252F250px-Es_Saulonar_02.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fes.wikipedia.org%252Fwiki%252FChamaerops_humilis%3B250%3B187)

\*<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST149ZI146200&id=146200>

\*[Els mapes estan trets de pàgines d'informació enllaçades a la part d'adalt.](#)

\*\*Aquelles fotografies que estiguin firmades amb el símbol d'**AIA**, és perquè són nostres, i així les podrem diferenciar de les trets d'Internet!

# **ANNEXOS**

- **ANNEX 1: Entrevista escrita**

**Decidim reunir-nos amb un professional, el senyor Luis Núñez, Cap de Servei de Sanitat Forestal del Govern Balear, per poder tenir més material sobre la nostra recerca de la *Paysandisia*. Acudim a la Conselleria de Medi Ambient on ens van atendre molt bé i ens vàrem sentir molt acollides. Vàrem tenir el plaer de mantenir una extensa entrevista amb en Luis. Utilitzàrem moltíssim materials per a les explicacions, des de mapes fins a percentatges , paranys, mostres, etc.**

**Ens agradaria remarcar alguna de les preguntes més importants de l'entrevista.**

## **1) Com es localitza la plaga?**

**La papallona *Paysandisia* arriba l'any 2002 a l'Hotel de Formentor, on els jardineros van poder detectar serrin i danys en les fulles, prové del tropical i arribà a l'illa a causa de l'exportació de planta.**

## **2) Per què es torna plaga?**

**Es torna plaga a la illa a causa de la falta de depredadors ja que el seu país d'origen és fins i tot escàs.**

## **3) Com podem controlar aquesta plaga?**

**Es fa un últim intent, els investigadors s'adonen que el mascle crida a la femella. A partir d'això es fan paranys perquè caiguin i tenim la mala sort que no cau cap, aquest és el problema.**

**Aquest és el centre de la recerca i és per ells que es converteix en un problema tan preocupant avui dia, i desgraciadament els costos per als tractaments que se'ls injecta a la palmera són molt cars i en els paranys no cau ninguna. La conselleria sent frustració per aquest tema, ja que deixen de fer moltes coses per falta de recursos econòmics per part de l'Estat, ja que sembla ser que tot allò que en un moment immediat ens afecti no preocupa. En el vídeo podeu observar tot ben explicat amb moltes imatges i amb un grup d'experts que cada dia lluiten per poder trobar una solució i la salvació del garballó.**

#### **4) Què suposaria la pèrdua del garballó?**

**Suposaria una gran pèrdua des de diferents punts de vista: perjudicaria a l'ús que li donam a les seves fulles, (per exemple, per fer cistelles); perjudicaria al ocells que s'alimenten dels fruits que proporciona aquesta palmera, concretament, dàtils; i provocaria un impacte històric, etnogràfic i geogràfic, degut a que hi haurà menys garballons a mesura que passa el temps.**

#### **11) Com es sap quina tècnica s'ha d'utilitzar segons el mes de l'any en el que ens trobem?**

**Primer de tot, hem de conèixer bé a la plaga i d'aquelles que tinguem menys nocions, es realitzen una sèrie d'estudis per poder conèixer-les millor, com per exemple, investigar sobre el seu cicle de vol. Seguidament, segons el cicle biològic d'aquella plaga, es fa una etnografia per determinar els mesos en que es posen les trampes, que tipus de trampes i per a que tipus de plaga.**

### **12)La plaga ens dóna algun benefici?**

**No ens dóna cap, ja que una plaga, normalment, és negativa, degut a que perjudica al medi natural.**

- **ANNEX 2: Formularis de seguiment.**



**Cartografía de seguimiento de *Paysandisia archon* sobre palmitos en las Islas Baleares, 2015**

<b>TÉRMINO MUNICIPAL:</b>	Palma de Mallorca	
<b>TOPÓNIMO ZONA:</b>		
<b>ISLA:</b>	<b>MALLORCA</b>	<b>X</b>
	<b>MENORCA</b>	

<b>CALLE</b>	General Riera 154,-158 07010		
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS:</b>	<b>X:</b>		
	<b>Y:</b>		
<b>¿Se adjunta archivo Google Earth?</b>	<b>Sí</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>No</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>OTROS:</b>	<b>Fotocopia plano</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Cartografía digital</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	

<b>Nº CUADRÍCULA (5x5 km)</b>	
-------------------------------	--



<b>UBICACIÓN:</b>	<b>Medio Natural</b>	<input type="checkbox"/>
	<b>Jardín</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>FECHA REVISIÓN EN CAMPO:</b>	31 de Marzo de 2015
---------------------------------	---------------------

<input type="text"/>	+	<b>DAÑOS EN LAS HOJAS *</b>	+	<b>DAÑOS EN EL TRONCO Y SERRÍN *</b>	=	<input type="text"/>	<b>(MÁX. 20)</b>
<b>SANO</b>						<b>MUERTO *</b>	

\* Nota: En caso de encontrar daños de diferentes tipo, en una misma planta, ponerlas en la casilla de mayor importancia

**OBSERVACIONES:**



Una setmana i mitja després de visitar aquest viver, decidírem cridar per concretar, amb l'ajuda de l'encarregat del cuidat de les plantes d'allà, el tractament que utilitzaven per als garballons i per informar-los sobre els problemes que presentaven aquests. En primer lloc, vàrem demanar que ens posessin amb l'encarregat dels palmitos, i seguidament, ho varen fer. Però, quan els vàrem explicar que una setmana abans vàrem anar a allà per comprovar l'estat dels garballons, i ens adonàrem que aquests estaven infectats per la Paysandisia Archon, ens vàrem dir que tots els encarregats del manteniment de les plantes estaven reunits, i que quan algun acabès, ens cridarien. Els donàrem un telèfon i un nom per contactar amb nosaltres, i encara estem esperant la trucada.

<b>Se adjunta foto:</b>	<b>Sí</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>No</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Persona de contacto:</b>	<b>Nombre:</b>	Irene, Amanda y Andrea
	<b>E-mail:</b>	amandamontesgonzalez@gmail.com
	<b>Teléfono:</b>	689310600

Esta ficha rellenada se tiene que enviar al correo electrónico: iramos@dgcapea.caib.es



\* Nota: En caso de encontrar daños de diferentes tipo, en una misma planta, ponerlas en la casilla de mayor importancia

**OBSERVACIONES:**



Una setmana i mitja després de visitar aquest viver, decidírem cridar per concretar, amb l'ajuda de l'encarregat del cuidat de les plantes d'allà, el tractament que utilitzaven per als garballons i per informar-los sobre els problemes que presentaven aquests. Ens varen explicar que als palmitos infectats els realitzen un tractament al mes de maig, (que no ens varen voler dir quin, per la política de seguretat del centre), per evitar el vol de la Paysandisia Archon, i que aquells garballons que estiguin molt, molt infectats, els cremaven per evitar la propagació de l'eruga.

Se adjunta foto:	Sí	X
	No	
Persona de contacto:	Nombre:	Irene, Amanda y Andrea
	E-mail:	amandamontesgonzalez@gmail.com
	Teléfono:	689310600

Esta ficha rellenada se tiene que enviar al correo electrónico: [iramos@dcapea.caib.es](mailto:iramos@dcapea.caib.es)



\* Nota: En caso de encontrar daños de diferentes tipo, en una misma planta, ponerlas en la casilla de mayor importancia

**OBSERVACIONES:**



Una setmana i mitja després de visitar aquest viver, decidírem cridar per concretar, amb l'ajuda de l'encarregat del cuidat de les plantes d'allà, el tractament que utilitzaven per als garballons i per informar-los sobre els problemes que presentaven aquests. En primer lloc, vàrem cridar pel matí, sobre las 11, i ens varen dir que fins l'horabaixa no ens podrien atendre, perquè l'encarregat no estava disponible. Així, que els donàrem el nostre nom i un telèfon perquè poguessin contactar amb nosaltres, i decidírem esperar fins a l'hora acordada, i si no rebíem cap trucada, cridaríem nosaltres. I així va ser. Al veure que no ens cridaven, ho vàrem fer nosaltres. Quan els vàrem dir que érem les mateixes que havien cridat pel matí, ens varen reconèixer, i ens negaren que allà tinguessin cap garballó infectat, que els garballons que estaven posats al mercat, havien passat prèviament un estudi per assegurar que no ho estiguessin. Seguidament, els vàrem dir que inclòs teníem fotografies dels garballons, i que es veia perfectament que sí que ho estaven, però que de totes formes no es possessin a la defensiva perquè només preteníem informar-los per evitar que es propagui aquesta plaga si els aconseguien vendre. Ens varen respondre millor, dient que els controlarien més i que gràcies per informar-los d'aquell problema.

<b>Se adjunta foto:</b>	<b>Sí</b>	<b>X</b>
	<b>No</b>	
<b>Persona de contacto:</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Irene, Amanda y Andrea</b>
	<b>E-mail:</b>	<b>amandamontesgonzalez@gmail.com</b>
	<b>Teléfono:</b>	<b>689310600</b>

Esta ficha rellena se tiene que enviar al correo electrónico: iramos@dgcapea.caib.es



\* Nota: En caso de encontrar daños de diferentes tipo, en una misma planta, ponerlas en la casilla de mayor importancia

**OBSERVACIONES:**



Una setmana i mitja després de visitar aquest viver, decidírem cridar per concretar, amb l'ajuda de l'encarregat del cuidat de les plantes d'allà, el tractament que utilitzaven per als garballons i per informar-los sobre els problemes que presentaven aquests. Quan els vàrem cridar, l'encarregat del manteniment dels garballons, en va explicar que sempre, abans de posar-los a la venta, controlen que estiguin en perfecte estat, vigilant l'arrel del garballó i les seves fulles diàriament i, que una vegada realitzat aquest seguiment, els duen cap als vivers. Però que potser que els que vàrem veure, alguns d'ells, estiguin infectats d'aquesta plaga, perquè no es fàcil controlar-lo tot, que a vegades, sense voler, no se'n donen conta de coses com aquesta, però que millorarien aquesta tècnica per evitar que la plaga vagi a més i infecti aquells que estiguin en bones condicions. Ens va donar també les gràcies.

Se adjunta foto:	Sí	X
	No	
Persona de contacto:	Nombre:	Irene, Amanda y Andrea
	E-mail:	amandamontesgonzalez@gmail.com
	Teléfono:	689310600

Esta ficha rellenada se tiene que enviar al correo electrónico: [iramos@dgcapea.caib.es](mailto:iramos@dgcapea.caib.es)