

Plan de vigilancia, control y erradicación del Picudo Rojo de Las Palmeras en las Islas Canarias (España)

Martín, R.¹; Reyes, J. A.¹; González, A.¹; Barroso, L.²; Morales, M. ²; Hernández, C. D. ²; Rodríguez, X. ² y Fajardo, M. ²

¹ Gobierno de Canarias

² Gestión del Medio Rural de Canarias

PALABRAS CLAVE: *Rynchophorus ferrugineus*, Picudo rojo, Plan de vigilancia, control y erradicación, Canarias.

RESUMEN

La palmera canaria es un especie endémica de las Islas Canarias que se encuentra de manera espontánea en valles y barrancos. Es muy importante para Canarias por formar parte de sus ecosistemas naturales, por su alto valor ornamental y por su importancia en la economía de las islas (agricultura, ganadería, artesanía y turismo). La llegada del Picudo Rojo ha supuesto una gran amenaza para la conservación de la palmera canaria y el medioambiente de las Islas. Para combatirlo, el Gobierno de Canarias, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, está ejecutando un plan de control y erradicación de la plaga, estableciendo medidas legislativas para garantizar la conservación de las palmeras (especialmente para *Phoenix canariensis*), con actuaciones directas (eliminación, trampeo, tratamientos, control de movimientos de material vegetal...) e indirectas, como son la formación del personal que realiza trabajos con palmeras, así como informar y sensibilizar a toda la

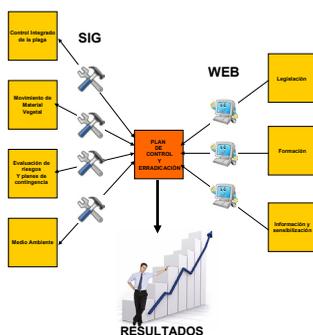
población y autoridades. Hasta el momento, el plan de control está dando resultados positivos, disminuyendo sensiblemente el número de ejemplares afectados, lo que ha posibilitado, al llevar tres años sin eliminación de palmeras y sin capturas en trampas, declarar ya dos islas libres del organismo nocivo.

ANTECEDENTES

La palmera canaria, *Phoenix canariensis* Hort. Ex Chabaud, perteneciente a la familia Arecaceae (Palmae), es una especie endémica de las Islas Canarias, encontrándose ejemplares de forma espontánea en valles y barrancos, siendo uno de los elementos más representativos de la biodiversidad y del paisaje canario. También se encuentra como ornamental, en zonas ajardinadas públicas y privadas y en muchas vías de comunicación de las islas. Así mismo forma parte de la economía de las Islas, en el sector agrícola (viveros), en el ganadero (alimentación animal), en el de los artesanos (cesterías y utensilios), así como en el alimentario (miel de palma, guarapo).

La llegada a las Islas Canarias del Picudo Rojo, *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier, organismo nocivo originario del Sudeste Asiático, ha supuesto una gran amenaza para la conservación de la palmera canaria. El gran auge que tuvo la construcción en la década del 2000, incrementó el comercio con palmeras susceptibles de gran porte (especialmente de *Phoenix dactylifera* L.), para los ajardinamientos de todas las urbanizaciones. Con ellas, el picudo rojo ha ido colonizando nuevos territorios y afectando a distintas especies de palmeras.

En Canarias se detecta por primera vez en septiembre de 2005 en la isla de Gran Canaria y posteriormente en las islas de Fuerteventura y Tenerife. Desde el primer momento se elaboró un plan de control y erradicación con una serie de actuaciones y medidas, basado en el siguiente esquema:



HERRAMIENTA DE TRABAJO

Para controlar y coordinar todas las actuaciones que contempla el plan de control y erradicación, se ha desarrollado un **SIG (Sistema de Información Geográfica)** que incluye:

- Una base de datos para almacenar de forma centralizada toda la información recogida durante el desarrollo de todos los trabajos relacionados con la plaga del picudo rojo, como son: localización, censado, eliminaciones de palmeras, nº de trampas, capturas, tratamientos fitosanitarios, avisos, viveros, etc...
- Una aplicación móvil para la recogida de datos en campo con PDA (personal digital assistant).
- UnvisorWeb, en el cual se representa en un plano todo tipo de datos almacenados en la base de datos y susceptibles a ser representados en el espacio.

El SIG ha sido una herramienta imprescindible para la planificación y coordinación eficiente de los trabajos realizados en el plan de control y erradicación del picudo rojo de las palmeras (inspecciones, tratamientos, colocación de trampas, eliminación de palmeras, etc.).

LEGISLACIÓN

Desde que se detectó el Picudo Rojo en España, en 1995, hay que destacar los intentos legislativos que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) realizó al publicar una serie de disposiciones a nivel nacional (al no estar regulado a nivel europeo) para proteger al territorio nacional de la llegada de nuevas palmeras afectadas. Intentos que resultaron poco efectivos al seguir entrando material vegetal contaminado por otros Estados europeos sin regulación para el mismo.

Fue en 2007, cuando se establecieron medidas a nivel europeo al surgir focos por toda la cuenca Mediterránea.

En Canarias, el primer foco se detectó en septiembre de 2005 y rápidamente se establecieron medidas legislativas donde se definieron las actuaciones a realizar tanto por la Administración Pública, como por las entidades privadas y se regulaba un

sector para el cual no habían establecidas ningunas medidas de control, destacando como medida importante el seguimiento y supervisión del movimiento de palmeras. Asimismo, se estableció el modo de proceder ante la aparición de palmeras afectadas, la forma de delimitar las áreas afectadas, los controles a realizar y la formación que requieren las empresas y personas que realizaran podas y trabajos con palmeras.

En la actualidad son tres las disposiciones fundamentales que establecen las medidas para luchar contra el Picudo Rojo de las palmeras en Canarias:

- Orden de 29 de octubre de 2007 por la que se declara la existencia de las plagas producidas por los agentes nocivos *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier y *Diocalandra frumenti* Fabricius y se establecen las medidas fitosanitarias para su erradicación y control. (BOC nº 222 de 06/11/2007)
- Orden APA/94/2006, de 26 de enero por la que se modifica la Orden de 12 de marzo de 1987, por la que se establecen para las Islas Canarias, las normas fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales, para prohibir la importación de palmeras. (BOE nº 24 de 28/01/2006)
- Decisión 2007/365/CE de la Comisión de 25 de mayo de 2007 y posteriores modificaciones, por la que se adoptan medidas de emergencia para evitar la introducción y propagación en la Comunidad de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier). (DOCE L139/24 de 31/05/2007) (DOCE L266/14 de 07/10/2008) (DOCE L de 17/08/2010)

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS

Se diseñó una estrategia mediante técnicas de control integrado de plagas consistente en:

A) Censado e inspección de palmeras

Censado

Consiste en georeferenciar todas las palmeras del género *Phoenix* (*dactylifera*, *canariensis*, *reclinata*, *roebellini*, etc.) presentes dentro del área demarcada, realizando inspecciones periódicas de todas las palmeras para la detección precoz del Picudo Rojo, siendo éste el punto básico para alcanzar los objetivos del plan de erradicación y control.

La carencia de métodos de detección precoz eficientes es un factor limitante para combatir esta plaga, tanto en campo como en el movimiento de palmeras.

Inspección de palmeras

El sistema que utilizamos en Canarias para la inspección de las palmeras, es la observación visual continua, con personal entrenado para detectar hasta los síntomas más leves de la plaga, inspeccionándolas detenidamente, casi hoja por hoja. Una vez entrenado el personal, la operación se realiza en poco tiempo salvo en las palmeras altas a las que hay acceder a la copa mediante trepa o cestas elevadoras.

El conocimiento de los síntomas es importante para realizar una inspección visual eficiente.

Los síntomas en estadios iniciales de infestación son difíciles de observar debido a la naturaleza barrenadora de la larva y al tamaño de la planta hospedante. Existen diferencias notables en la sintomatología mostrada por *Phoenix canariensis* y *Phoenix dactylifera* debido a que la localización interna de las larvas en una y otra especie es diferente. Mientras que en la palmera canaria la zona principalmente afectada es el palmito (yema terminal), en la palmera datilera la zona normalmente afectada es la base del tronco, en concreto la zona de los hijuelos, afectando principalmente a palmeras datileras jóvenes, aunque también podemos encontrar ejemplares con similar sintomatología al descrito para la palmera canaria.

Phoenix canariensis

Un primer síntoma que nos podría dar indicios del ataque del insecto en palmera canaria es la marchitez de las hojas del centro de la corona. Estas hojas con el tiempo se secan y se entrecruzan con las hojas más basales. Las galerías realizadas por la larva al alimentarse provocan el debilitamiento de la corona lo que hace que la yema apical tienda a inclinarse hacia el lado donde se concentra el mayor número de larvas y, por tanto, el mayor daño producido.

En fases más avanzadas se puede observar que la palmera va perdiendo la simetría inicial, haciéndose más patente en un lado. Las hojas van cediendo por la acción barrenadora de las larvas sobre su base, pierden el punto de sujeción que las unen al tronco y van apoyándose con las hojas más basales.

Esto provoca una zona clara donde la acumulación de hojas deja a la vista galerías, serrín y en ocasiones capullos, que en esta fase de infestación suelen estar ya vacíos. Algunas veces estas hojas se desprenden del tronco (siempre caen verdes). Es aquí donde se pueden observar las galerías provocadas por la larva, capullos adosados al raquis e incluso encontrar larvas en estadios finales.

También es frecuente observar en las palmas otros síntomas menos concluyentes, como son lesiones en forma de punta de flecha en su extremo o aserradas, hojas partidas, comidas en el raquis, serrín entre las tábalas, orificio de salida y pupas en la base de las hojas, daños que son ocasionados por las larvas al alimentarse de la yema terminal.

Phoenix dactylifera

Los síntomas observados en palmera datilera difieren considerablemente de los observados en palmera canaria. En plantaciones jóvenes de palmeras datileras, los hijuelos ejercen una gran atracción sobre los adultos de Picudo rojo. El síntoma más habitual es la presencia de serrín en los hijuelos o en las heridas producidas en los trabajos de deshijado. En ejemplares adultos afectados podemos observar una exudación de color rojizo o negro y restos de fibra a lo largo del tronco, así como capullos y orificios al levantar algunas de las axilas de las hojas que quedan pegadas al mismo, y que corresponden a las podas realizadas años atrás.

La inspección se complementa con un reconocimiento mecánico, tirando tanto de los palmitos de las palmeras así como de aquellas hojas que estén tronchadas, ya que se desprenden con facilidad en las palmeras afectadas.

La audio detección fue otro método que se utilizó inicialmente para la detección precoz pero debido a que requería una alta especialización de los operarios fue desechado. Si bien en la actualidad se está desarrollando un dispositivo de audiodetección computerizado, estimamos que debido al tiempo y especialización que requiere lo hace ser un método de detección poco eficiente y engorroso en campo.

B) Eliminación de las palmeras

Una vez localizada una palmera afectada por Picudo Rojo, se procede de forma inmediata a su eliminación (en menos de 24 horas), como origen del foco de infestación y ante la imposibilidad de recuperación de la misma. En los casos en los

que se observe un ataque leve se puede recurrir al saneamiento de las palmeras, unido a un aumento de la frecuencia de tratamientos fitosanitarios en las mismas.

Hay que establecer un riguroso protocolo de eliminación para que tanto el proceso de eliminación, como de destrucción de los restos, no se conviertan en una forma de dispersión de la plaga a zonas no afectadas.

C) Tratamientos fitosanitarios

En las áreas demarcadas se realizan tratamientos fitosanitarios con la finalidad de disminuir la presión de la plaga en el foco, eliminando aquellos estadios que pudieran estar afectando a las palmeras y que no han sido detectados, y así reducir la posibilidad de que las palmeras sanas se vean afectadas.

D) Instalación de redes de trampas y su seguimiento

Con ellas se pretende atraer a los adultos de Picudo Rojo hacia lugares concretos de los focos para evitar su dispersión, creando zonas muy atractivas para el insecto. Esto permite además, realizar capturas de los mismos como medida de control de la plaga, y monitorear las poblaciones, para así determinar el mejor momento para la aplicación de productos fitosanitarios. Por otro lado, nos dan información sobre la presencia/ausencia del Picudo en zonas críticas donde no ha sido detectado.

Una vez establecida la zona de trampeo, nos permitirá obtener información de la actividad de la plaga. Así, una trampa con capturas indica la presencia de una o varias palmeras afectadas, que deben ser localizadas inmediatamente para proceder a un tratamiento específico (eliminación o saneamiento), y posterior aplicación de productos fitosanitarios.

Si en una zona del área establecida observamos que existen trampas en las que no tenemos capturas (mas o menos un año), deben ser eliminadas y proceder a redefinir las zonas de trampeo, pero sin dejar de realizar inspecciones visuales periódicas.

A la hora de realizar los tratamientos fitosanitarios y la colocación de las trampas se debe seguir un criterio (hacia dentro o hacia fuera), teniendo en cuenta la distribución de las palmeras eliminadas/saneadas hasta ese momento. Una vez colocadas las trampas establecemos el orden de las zonas a tratar, dependiendo hacia donde queremos dirigir la plaga.

A esta forma de actuar nosotros la hemos denominado de micro-redes de trampeo dinámico.

FORMACIÓN

Otro de los aspectos en los que se ha basado el plan de control y erradicación es la formación de las personas y empresas que realicen podas y otras prácticas culturales en las palmeras.

La Orden de 29 de octubre de 2007, establece que deberán estar acreditados y tendrán que obtener un carné que los habilite para realizar dichos trabajos. Para obtenerlo, deberán realizar unos cursos de especialización en trabajos con palmeras y las empresas deberán aportar una documentación que incluya la formación del personal que va a realizar los trabajos.

Esta acreditación tiene como objetivo garantizar que las personas y empresas que realizan podas y trabajos con palmeras tengan la formación necesaria para poder realizar un correcto manejo de las mismas, conociendo todas aquellas medidas y protocolos necesarios, contemplados en la legislación vigente.

MOVIMIENTO DEL MATERIAL VEGETAL

Es bien sabido que la principal vía de dispersión de la plaga a larga distancia es mediante el material vegetal contaminado, por lo que se consideró establecer limitaciones y controles al movimiento de material vegetal de palmáceas. Para ello se establecieron diversas actuaciones en este sentido:

1. Con la Orden APA/94/2006, se regulan las importaciones de palmáceas a las islas, quedando prohibidas para ejemplares de más de 5 cm. de diámetro.
2. La Decisión Comunitaria 2007/365/CE establece el control en vivero de las palmáceas susceptibles a *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier, cuando van destinadas a la exportación.
3. La Orden de 29 de octubre de 2007, establece los controles para evitar la dispersión del Picudo en el interior de las islas afectadas, así como para proteger

a las islas no afectadas y a las zonas de palmerales naturales en las islas afectadas. Asimismo regula la tramitación de la acreditación de empresas de jardinería para que los trasplantes, movimientos y nuevas plantaciones de palmeras se lleven a cabo únicamente por las mismas, con el adecuado equipamiento y formación y de acuerdo con la legislación vigente.

EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANES DE CONTINGENCIA

A) Evaluación de riesgo

Se han realizado evaluaciones de riesgos en todas las islas del archipiélago canario tomando datos de los palmerales naturales y de las zonas de riesgo, y más concretamente información de aquellos lugares donde se han introducido palmeras datileras en los últimos años: campos de golf, hoteles de reciente construcción, urbanizaciones, viveros, etc., así como en los vertederos. Durante el desarrollo de las mismas, se tomaron también notas sobre el estado fitosanitario de las palmeras presentes.

La prospección ha sido dirigida principalmente sobre palmeras canarias; sin dejar de hacer hincapié en otras especies susceptibles, particularmente las palmeras datileras, tratando de detectar síntomas sospechosos, tales como exudaciones gomosas en el tronco, decaimiento de las coronas, etc.

B) Plan de contingencia

Se ha elaborado un plan de contingencia, que se pone en marcha cada vez que se detecta una nueva zona afectada, el cual define las actuaciones a realizar por las distintas Administraciones Públicas y propietarios privados de palmeras. Básicamente indica como se delimita la zona demarcada (censado e inspección) y el manejo de las palmeras afectadas (eliminación o saneado de palmeras, trampeo y calendario de tratamientos), además se intenta buscar el origen del foco (nuevas plantaciones de palmeras, trasplantes, viveros, vertederos...) y se realiza "in situ", una campaña de información y sensibilización específica a los agentes implicados de la zona.

INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Se han realizado diversas campañas de información y sensibilización con el objetivo de formar e informar a todos los agentes implicados, intentando que el mayor número de personas estén involucradas en el plan de erradicación.

Estos agentes son técnicos y operarios de las diferentes Administraciones Públicas, jardineros de complejos turísticos, empresas de jardinería, viveristas, etc., así como la población en general, de tal manera que ante la presencia de una palmera con síntomas sospechosos, puedan alertar a los responsables y así poder actuar mediante una respuesta inmediata.

Los medios utilizados para esta actuación se han concretado en: creación de una página Web (www.picudorojocanarias.es), trípticos divulgativos y DVD informativo, campaña publicitaria por TV, charlas y jornadas específicas en todas las islas, edición de un dossier informativo, hojas divulgadoras, así como en un "Manual de Buenas Prácticas con Palmeras".

MEDIO AMBIENTE

La protección de los espacios naturales ha sido una prioridad desde que se detectó la plaga en las islas. Por ello se desarrollaron acciones de seguimiento y muestreo en palmerales naturales y en áreas susceptibles de albergar la plaga mediante actuaciones de localización, identificación y diagnóstico de los posibles núcleos afectados en todas las islas del archipiélago.

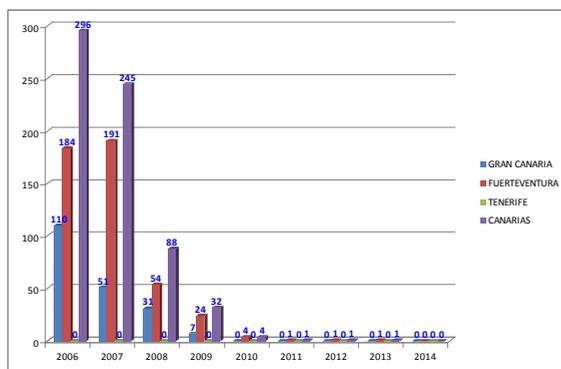
Mediante cartografía digital se evaluaron las posibles vías de entrada de la plaga a los palmerales naturales y se establecieron perímetros de seguridad alrededor de éstos en un radio de 2 Km., caracterizando los palmerales de las especies *Phoenix canariensis* Hort. Ex Chabaud, *Phoenix datylifera* L., *Washingtonia filifera* (Lindl.) Wendl., *Washingtonia robusta* Wendl. y *Cocus nuccifera* L. que se encuentran en el interior de este perímetro de seguridad.

Por otro lado, para garantizar posibles acciones de regeneración de los palmerales se procedió a la recolección de semillas en todas las poblaciones silvestres de Canarias y posterior envío al Jardín de Aclimatación de La Orotava para su conservación, de manera que se garantice la preservación de la diversidad genética del taxón *Phoenix canariensis* Hort. Ex. Chabaud existente. Junto con esto, se ha llevado a cabo una

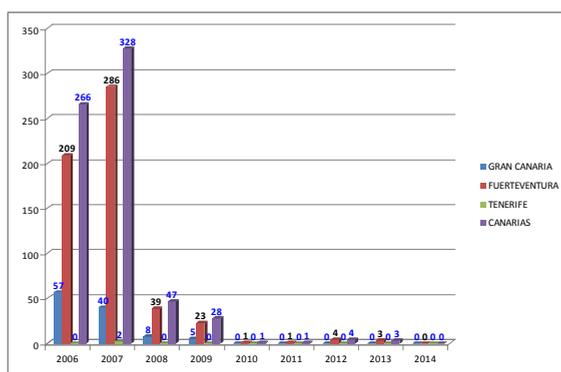
caracterización y clasificación de los palmerales silvestres, en la que se describen los diferentes tipos de palmerales y se han establecido criterios de agrupación, niveles de sensibilidad y estrategias de intervención. Esta clasificación ha perseguido un mayor conocimiento de la riqueza y valores naturales existentes en los palmerales silvestres, permitiendo establecer estrategias y criterios de protección diferenciada, además de optimizar el uso de los recursos disponibles en la protección de éstos.

SITUACIÓN ACTUAL EN CANARIAS

La evolución de la plaga se muestra en las siguientes tablas, donde se resumen las palmeras eliminadas y las capturas en las distintas islas, desde el inicio de la actuación.



Gráfica 1. Resumen palmeras eliminadas en Canarias



Gráfica 2. Resumen de capturas en Canarias

CONCLUSIONES

- Para una lucha eficaz contra el Picudo Rojo, es imprescindible la colaboración y coordinación entre las distintas administraciones públicas y entidades privadas.
- El SIG y visor Web son una herramienta muy potente para la toma de decisiones dentro del plan de erradicación de plaga. En la isla de Fuerteventura queda un solo foco, en el que no se ha eliminado palmera ni ha habido capturas en el último año.
- Lo más representativo de la situación del control de la plaga en Canarias es el continuo descenso del número de individuos de Picudo Rojo capturados y de palmeras eliminadas. Esto ha permitido declarar a las islas de Tenerife y Gran Canaria libres del organismo nocivo.
- Las últimas palmeras eliminadas han ido presentando síntomas cada vez más leves. Los más frecuentes son: el orificio de salida y pupas en la base de las hojas. La inspección visual para la detección precoz sigue siendo fundamental para el control del Picudo Rojo.
- El sistema de micro-redes de trapeo dinámico en los focos ha permitido establecer zonas que facilitan tanto la localización de palmeras afectadas, como de zonas libres de Picudo Rojo dentro de los focos.
- La eficacia de la estrategia de los tratamientos fitosanitarios puede verse afectada por el reducido número de productos autorizados.
- La crisis económica ha determinado una disminución del número de trasplantes y movimientos desde viveros de palmeras. Este hecho ha disminuido el riesgo de dispersión de la plaga.
- Hasta el momento no se han encontrado palmeras afectadas de Picudo Rojo en el interior de palmerales naturales.
- Estas buenas perspectivas de futuro no deben condicionar ni permitir que nos relajemos en las actuaciones que debemos seguir llevando a cabo.

La ejecución de dichos trabajos ha sido encomendada a las empresas públicas GMR y GESPLAN; queriendo insistir en la importancia de la colaboración, coordinación y recursos aportados por el MAGRAMA, el Gobierno de Canarias, los Cabildos Insulares, Ayuntamientos, las entidades privadas y la ciudadanía en general.