

Protocolo de Acción Rápida PICUDO ROJO

Marzo 2026

Documento aprobado mediante la Resolución DINABISE N.º 13/2026.

Corresponde a los lineamientos técnicos elaborados por el grupo de expertos ad hoc, creado por el Decreto N.º 19/026 y conformado por expertos de las instituciones académicas y de investigación (INIA, Udelar, IIBCE, UTEC, CURE-Udelar), en conjunto con el equipo técnico interinstitucional de la Dirección General de Servicios Agrícolas, Dirección General Forestal (MGAP) y Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (MA), con el objetivo de fortalecer las acciones de prevención, vigilancia y contención del picudo rojo de las palmeras (*Rhynchophorus ferrugineus*) en el territorio nacional.

Estos lineamientos establecen criterios operativos y medidas de acción rápida orientadas a reducir el riesgo de dispersión de la plaga y a proteger los palmares nativos del país.

Protocolo de Acción Rápida – Picudo Rojo

Equipo de Trabajo

- Alejandro Manovsky (MGAP Rocha)
- Adolfo Beracochea (MGAP - Lavalleja).
- Juan Pablo Burla (CURE Rocha)
- Manuel Noguez (Intendencia de Maldonado)
- Sebastián Loitey (Intendencia de Maldonado)
- Felicia Duarte (DGSA – MGAP)
- Patricia Escudero (DGF – MGAP)
- Gabriela Grille (Intendencia de Montevideo)
- Alfonso Arcos (Intendencia de Montevideo)
- María Gabriela Llaya (Dinabise – MA)

Introducción

Frente al avance del picudo rojo y la necesidad de implementar territorialmente el plan de contingencia elaborado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), se desarrolla el presente procedimiento operativo. Este documento tiene por objetivo brindar una guía clara para actuar con rapidez ante la posible aparición de focos en localidades pequeñas, alejadas de las zonas de alta presión de la plaga.

Se contemplan aquí los materiales, métodos y recursos humanos que deben estar disponibles en las oficinas regionales, intendencias o municipios, con el fin de facilitar una respuesta eficaz e inmediata. Asimismo, se considera la posibilidad de intervenir en predios privados mediante tratamientos o extracciones de palmeras, cuando la situación lo amerite, como medida excepcional de control por parte del Estado.

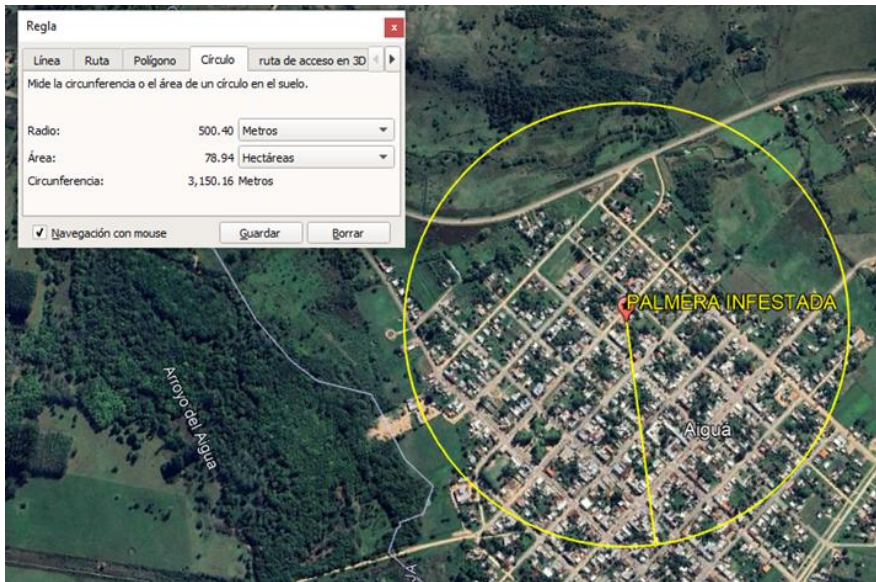
El **propósito principal es eliminar el foco en forma temprana y contener su propagación**. A continuación, se presenta un protocolo resumido con los insumos requeridos y los costos estimados para su ejecución.

Procedimiento

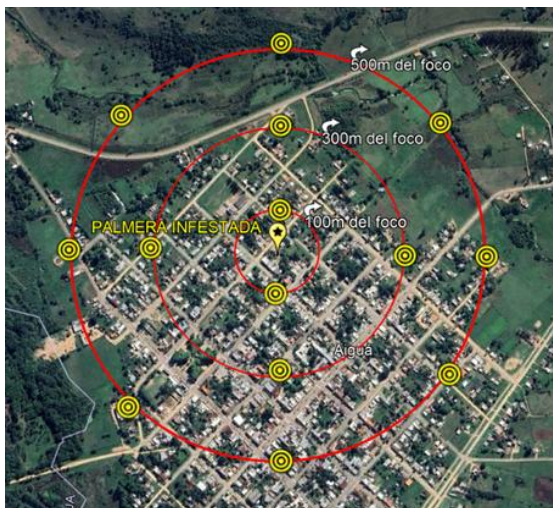
1. Criterios a Definir ante la Detección de un Foco en áreas alejadas a los focos principales

- Confirmar la especie del insecto detectado.

- Delimitar el radio de afectación inicial.
- Instalar trampas para definir el área del foco.
- Realizar una estimación tentativa de la cantidad de palmeras afectadas.



- Figura 1: Ejemplo de cómo proceder para definir el radio de acción. Delimitar un radio de al menos 500 m alrededor del foco inicial. Identificar todas las palmeras dentro de ese radio, eliminar todas las afectadas y tratar todas las sanas. Existen herramientas digitales disponibles para a través de Google Earth identificar rápidamente la ubicación de las palmeras, consultar con coordinación central.
- Colocar trampas (se recomienda al menos 14 trampas) para poder seguir la evolución y tamaño del foco en un radio de 500 m, separadas 100 m del foco en el primer radio, 300 m del foco en el segundo radio y 500 m del foco en el tercer.



- Figura 2: Distribución de las trampas (círculos amarillos) en el foco.

2. Tratamientos y Productos

El tratamiento más hasta el momento ha sido la combinación de endoterapia y baños a la corona, reforzando las dosis cada tres meses. Se debe considerar la residualidad y eficacia de los productos utilizados.

Cabe destacar que como medida precautoria las palmeras que se encuentren en el ornato público y reciban ducha en la copa deben ser aisladas al menos por 24 hs y se les debe colocar un cartel en el que se especifique que está tratada con insecticida.

Para la aplicación de duchas se debe tener la precaución y el cuidado extremo de que no haya deriva ni vuelque producto al suelo.

Alternativas para la endoterapia:

- Métodos: Sistema con piquetas o cánulas.
- Sospalm, Fertinyect o similares
- Productos: los productos detallados en las resoluciones correspondientes de MGAP son los utilizados hasta la fecha para los tratamientos.
- Algunas salvedades:
 - o Imidacloprid: Deja residuos y puede precipitar; se requiere más información para mejorar la efectividad.
- Algunos costos estimados:
 - Colocación y aplicación: \$1750 + IVA por palmera, incluye colocación y suministro de 3 piquetas o cánulas más 3 dosis iniciales
 - Redosificación: \$730 por dosis.
 - Capacidad operativa: 40 palmeras/día (colocación), 80 palmeras/día (redosificación).
 - Materiales: inyector, mechas, espuma de poliuretano, sellador Sika.

Otros métodos a considerar:

- Attracticidas: USD 120 por tubo (100 dosis). Densidad estimada: 2 a 4 unidades/ha. Aún no se encuentran disponibles en el mercado.

3. Procedimiento para Aplicación por Ducha (Consultar resoluciones MGAP)

- Aplicación del caldo dirigida a la base de la corona sin presión. (Res. Nº958-2022)
- Se puede utilizar bomba de pulverización de bajo caudal (2,5 HP – costo de aplicación por palmera con acetamiprid: \$1000 + IVA), elevadores o drones.
- Tiempo operativo: 30 palmeras/día.
- Considerar calidad de agua.

Productos disponibles:

- Acetamiprid (20%) 2 cc de principio activo/palmera. Volumen de caldo: 20 l. Aplicaciones cada 60 días. Costo: \$1220/palmera. (Neonicotinoide)
- Fosmet (70%) 5 gr de principio activo/palmera en 20 l de agua. Aplicaciones cada 14 días. (Fosforado)
- Dinotefuran: 66 gr de ingrediente activo en 3.78 l de agua (**Res. Nº 608-2025**) (Neonicotinoide)
- Se debe colocar una cinta de seguridad por 24 horas posterior a la aplicación y cartelería y/o cercado en espacios públicos.
- Se debe rotar el uso entre ingredientes activos con diferente sitio de acción, en este caso neonicotinoides y fosforados, para disminuir el riesgo de desarrollo de resistencia de los insectos a los insecticidas.

4. Capacitación y Seguridad

- Realizar cursos de capacitación sobre el uso de herramientas, aplicación de tratamientos y manejo de EPP.

5. Logística y Recursos Humanos

- Cuadrilla mínima requerida: 2 personas operando el sistema.
- Detectar instituciones o empresas (UTE, MTOP, etc.) que faciliten acceso a palmeras altas.

6. Tratamientos en Propiedades Privadas

- Corte de hojas, picado y disposición en el suelo. Se deberán eliminar las hojas y destruir el palmito. A continuación, el ejemplar será encapuchado con bolsas resistentes (como las utilizadas para semillas o fertilizantes) y precintado firmemente con alambre o plástico, con el objetivo de evitar la salida de insectos que pudieran permanecer vivos en su interior.
- Encapsulado del ápice con materiales resistentes (ej: bolsas plásticas de fertilizantes o semillas). Presupuestar stock de bolsas resistentes: \$360 por unidad.

Alternativamente, corte y extracción de la palmera.

- Se requiere un equipo de aproximadamente 4 personas, incluyendo el capataz. A esto se suma el chofer del camión para transporte. Si el mismo vehículo no permite cargar directamente, será necesario un camión adicional con grapo (ideal para cargar rolos grandes); de lo contrario, se deberá reducir el tamaño de los rolos para facilitar la carga. Además, se necesita un camión con elevador para realizar trabajos en altura, salvo que se cuente con espacio suficiente para tumbar la palmera entera. Si se incorpora una chipeadora para procesar las hojas, se requieren dos personas más.
- En resumen:

Sin chipeadora: mínimo 4 operarios + 2 camioneros.

- Con chipeadora: se suman 2 operarios más.
- Trasladar los ejemplares a sitios habilitados por la autoridad competente para su eliminación segura, en caso de no poder enterrar o triturar, se debe fumigar los restos y cubrirlos adecuadamente con una lona.

7. Alternativas Tecnológicas

- Evaluar el uso de drones para aplicación de duchas en la corona de las palmeras.

8. Equipamiento Requerido

Vehículos: camionetas o camiones.

Equipos de protección personal y recipientes para insumos:

Lo más importante del equipo son: pantalones anticorte, de unas 8 capas y el resto ropa de trabajo y casco. El que sube usa un casco distinto (tipo skater) y su calzado no es con puntero, para facilitar el movimiento pero si es de trabajo.

Maquinarias: motosierras, elevadores, bombas para ducha, chipeadora o trituradora forestal. Por lo menos dos motosierras de altura (por si se rompe una, porque la palmera desgasta mucho) y unas 4 de espada más larga para trozar la palmera. Precisás como 4 cadenas por cada motosierra, limas para afilar. Las eléctricas son mejores (porque no hacen ruido), si son a combustión, combustible y aceite.

En zonas urbanas se precisan cuerdas de buena calidad, por lo menos 3, de unos 30 metros cada una.

Recursos humanos requeridos para tratamientos endoterapia y ducha: al menos 4 personas en territorio.

Recursos humanos para cortar y extraer una palmera: al menos 6 personas, aparte de los choferes.

Tabla de Presupuesto

Ítem	Costo estimado (UYU / USD)
Colocación de endoterapia más dosis inicial	US\$42 + IVA
Redosificación de endoterapia* piqueta	US\$18
Attracticida (tubo, 100 dosis)	US\$ 120
Bomba de ducha (2.5 HP)	US\$ 935,00
Tratamiento por ducha con acetamiprid (por palmera)	US\$30
Bolsas resistentes para encapsulado (unidad)	US\$9
Motosierras	
Alambre dulce * 10 kilos	US\$ 50
Equipo de trabajo, anticaídas protección	US\$ 364
Recipientes	US\$12
Pértiga de 8 metros telescópica	US\$ 820
Acetamiprid 200g/litro * 5 litros	US\$ 55
Fosmet	
Dinotefuran BACCO 1 litro	US\$ 23
Tiametoxam 250g/litro * litro	US\$ 30
Emamectin Benzoato	
Flupiradifurona 200 g/litro * litro	US\$ 180
Cintas medidoras de pH	US\$ 10
Correctores de pH	
Trampas picusan	US\$ 25 + iva
Feromonas	US\$ 13,50 + iva
Kairomonas	US\$ 7,70 + iva
Atracticidas por unidad (100 dosis)	US\$ 120
Extracción de una palmera	US\$ 1800
Mecha para taladro	US\$ 20
Canula o piqueta de inyección (marca sospalm * 5 unidades)	US\$ 50
Sellador poliuretano	US\$ 20
Trampa Picudo rojo	USD 25 + iva
Feromona	USD 13,50 + iva

Kairomona	USD 7,70 + iva
-----------	----------------

Presupuesto estimado de empresas

Descripción	Precio unitario	Min. de compra	Costo
Piqueta Sospalm 15 centímetros con tapón y o-ring	USD 6,00	2000	USD 12.000,00
Broca profesional 8 x 450 mm Bosch	USD 33,00	1	USD 33,00
Alargue (canula aplicadora) 3x380mm	USD 3,00	1	USD 3,00
Punzón quita savia 3 x 400mm	USD 8,00	1	USD 8,00
Sellador profesional PU color negro	USD 15,00	1	USD 15,00
Kit Taladro 60nM con 4 baterías 4Ah	USD 185,00	1	USD 185,00
Pertiga telescópica 21 metros s/manguera	USD 1.550,00	10	USD 15.500,00
Trampa Sospalm Picudo rojo	USD 26,63	120	USD 3.195,60
Cebo feromona Picudo rojo 90 días	USD 10,40	480	USD 4.992,00
Capacitacion para instalador Sospalm - 8 operarios	USD 2.800,00	1	USD 2.800,00