

GUÍA SOBRE LA **VELUTINA** EN RIBADESELLA



TRAMPEO VESPA CATCH



Cebos
Atractantes

ELIMINACIÓN DE NIDOS



Biocida
con Carabina



Guía sobre la Vespa Velutina

Protección Civil Ribadesella · Asturias

BLOQUE 1

La especie: qué es y por qué preocupa

1.1 Origen e introducción en Europa

La Vespa velutina nigrithorax, conocida como avispon asiático, es una especie exótica invasora originaria del sureste asiático, concretamente de las regiones del sur de China. Su llegada a Europa se produjo de forma accidental: se estima que una reina hibernante fue transportada dentro de un contenedor de productos de jardinería a través del puerto de Burdeos (Francia) en 2004. El primer nido confirmado en Europa data de noviembre de 2005, en el departamento francés de Lot-et-Garonne.

Desde ese foco inicial, la especie se ha dispersado con rapidez por toda Europa Occidental. En la actualidad está ampliamente establecida en Francia, Portugal, España, Bélgica, Italia, Alemania, Países Bajos y el sur del Reino Unido. Su alta capacidad de adaptación y colonización de nuevos territorios la convierte en una de las invasiones biológicas de mayor impacto en el continente.

⚠ *Vespa velutina* está incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013), lo que implica la obligación de su control y la prohibición de su introducción, posesión, transporte, tráfico o comercio.

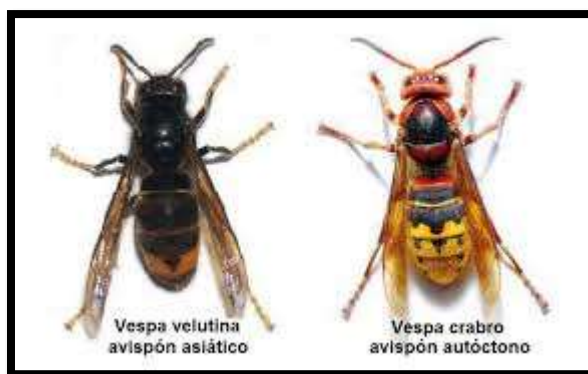
1.2 Identificación y diferenciación con la avispa autóctona

Reconocer correctamente la especie es fundamental para evitar confusiones con *Vespa crabro*, el avispon europeo autóctono, cuya presencia no requiere intervención. Los rasgos diagnósticos de *Vespa velutina* son los siguientes:

- Color negro intenso en el tórax y la parte superior de la cabeza.
- Cuarto segmento abdominal de color naranja-amarillento, claramente diferenciado del resto.
- Cara de color naranja (frente a la cara amarillenta de *Vespa crabro*).
- Patas con el extremo proximal (nacimiento) marrón y el distal (tarsos) amarillo.
- Tamaño ligeramente menor que el avispon europeo: reinas ~3,2 cm, obreras < 3 cm.

Tabla comparativa de identificación

Característica	Vespa velutina	Vespa crabro (autóctona)
Longitud reina	~3,2 cm	~3,5 cm
Longitud obrera	< 3 cm	~3 cm
Color tórax	Negro intenso	Marrón
Abdomen	4.º segmento naranja	Amarillo con franjas negras
Cabeza (parte superior)	Negra	Marrón-amarilla
Cara	Naranja	Amarilla
Patas	Proximal marrón / distal amarillo	Marrón uniforme
Duración vida reina	~1 año	~1 año
Duración vida obrera	35–55 días	Variable

**1.3 Ciclo biológico**

El ciclo anual de *Vespa velutina* determina la estrategia de control. Comprender sus fases permite intervenir en los momentos más eficaces.

- **Invierno (noviembre–enero):** Las reinas fecundadas hibernan en lugares protegidos (huecos de árboles, suelo, estructuras). El resto de la colonia perece con las bajas temperaturas.
- **Primavera (febrero–mayo):** Las reinas fundadoras emergen y construyen el nido primario, generalmente en arbustos o lugares bajos y protegidos. Es la fase clave del trampeo.
- **Verano (junio–agosto):** La colonia crece y el nido primario puede ser abandonado para construir el nido secundario definitivo, habitualmente en la copa de árboles o en estructuras elevadas.
- **Otoño (septiembre–noviembre):** El nido secundario alcanza su máximo desarrollo (hasta 80 cm de diámetro, varios miles de individuos). Se producen las nuevas reinas y los machos. Es la etapa de mayor presión sobre las colmenas.

¡ La detección de nidos primarios (primavera) y el trampeo de reinas son las acciones preventivas más coste-eficaces. Un nido secundario destruido en otoño equivale a miles de individuos eliminados, pero una reina capturada en primavera equivale a un nido secundario evitado.

1.4 Comportamiento defensivo y riesgo para las personas

La Vespa velutina no es significativamente más agresiva que otros himenópteros en circunstancias normales. El riesgo real aparece cuando se perturba el entorno inmediato del nido:

- **Umbral de defensa activa:** la colonia puede desencadenar un ataque colectivo ante vibraciones o presencia humana a menos de 5 metros del nido.
- **Capacidad de persecución:** las obreras pueden seguir a un intruso hasta aproximadamente 500 metros del nido.
- **Picaduras múltiples:** a diferencia de la abeja, el avispión no pierde el aguijón y puede picar repetidamente. Las reacciones alérgicas graves o el número elevado de picaduras pueden ser letales.
- **Exposición en entornos rurales y urbanos:** trabajos de siega, desbrozado, poda y recolección son situaciones de alto riesgo. En entorno urbano, los nidos en altura o en huecos de edificios pasan desapercibidos.

⚠ Ante el descubrimiento accidental de un nido, la recomendación es alejarse lentamente sin movimientos bruscos, protegerse la cabeza y avisar a los servicios competentes. No intentar eliminar el nido sin formación y equipamiento adecuados.

1.5 Impactos ecológicos, económicos y sociales

Los efectos de la Vespa velutina se extienden más allá del riesgo directo para las personas y tienen consecuencias sistémicas sobre los ecosistemas y las actividades humanas:

Tabla de impactos por ámbito

Ámbito	Descripción del impacto
Biodiversidad	Depredación intensa sobre abejas, abejorros y otros insectos polinizadores, con efecto en cadena sobre la flora autóctona y los ecosistemas que dependen de la polinización.
Apicultura	Daño directo por depredación de abejas melíferas en vuelo y estrés crónico en las colmenas, que reduce la producción y puede provocar el abandono de las mismas.
Seguridad de personas	Riesgo de ataque colectivo cuando el nido es perturbado. A partir de 5 metros de distancia puede desencadenarse la defensa activa, con persecución hasta 500 m. Se han registrado ataques graves y fallecimientos.
Actividades rurales y forestales	Mayor exposición en labores de siega, desbrozado, recolección de fruta y trabajos forestales. Antes de iniciar estas tareas, es imprescindible inspeccionar la zona.
Entorno urbano	Colonización de parques, jardines y edificaciones. Los nidos en altura o en huecos de estructuras urbanas dificultan su detección y complican las intervenciones.

BLOQUE 2**Llegada y expansión en Asturias****2.1 Entrada en Asturias**

La Vespa velutina llegó a Asturias de forma natural desde el foco invasor establecido en la cornisa cantábrica y el norte de Portugal y Galicia, siguiendo los corredores de dispersión propios de la especie: principalmente los valles fluviales y las franjas costeras. La primera detección oficial en el Principado se produjo en julio de 2014 en el concejo de San Tirso de Abres, en el extremo suroccidental, cuando se identificaron dos ejemplares en una trampa en la localidad de El Llano. Ese mismo año se retiraron los tres primeros nidos confirmados.

La expansión desde ese primer foco fue rápida y sostenida. En apenas cuatro años, la especie pasó de 50 nidos (2015) a más de 5.300 (2019), siguiendo un patrón de crecimiento exponencial típico de las invasiones biológicas en fase de establecimiento. El vector de dispersión principal fueron las reinas fundadoras, que en primavera vuelan en busca de nuevos territorios donde iniciar una colonia.

2.2 Cronología de la invasión: de 2014 a la actualidad

La siguiente tabla recoge los hitos más relevantes en la evolución de la presencia de Vespa velutina en Asturias, desde la primera detección hasta la campaña de 2025:

Año	Nidos	Hito / situación
2014	3	Primer caso detectado en San Tirso de Abres (Occidente). Se retiran los 3 primeros nidos.
2015	50	Expansión inicial confirmada. Presencia concentrada en el occidente asturiano.
2016	182	La especie alcanza ya la zona oriental de Asturias.
2017	630	Inicio de las campañas oficiales de control del Principado.
2018	1.261	Se duplican los nidos. Primera inversión específica y desarrollo de la plataforma AvisAp.
2019	5.300	Crecimiento exponencial. El presupuesto de control alcanza los 480.000 €.
2020	—	Aprobación del nuevo Plan de Actuación (BOPA agosto 2020). Presupuesto: 1.000.000 €.
2021–22	—	Consolidación de la red de voluntarios y ayuntamientos colaboradores (51 concejos).
2023	12.315 detectados 11.915 eliminados	Primer descenso de incidencia (-3,18 %). Degaña deja de ser el único concejo libre de la especie: toda Asturias tiene presencia confirmada.
2024	—	Récord de trampeo: 117.418 reinas capturadas con 6.885 trampas. Se duplica el presupuesto.

Año	Nidos	Hito / situación
2025	10.308 eliminados	Los grupos municipales y voluntarios destruyen el 32 % de los nidos. La presencia aumenta un 12,96 %, revirtiendo la tendencia de 2024. Se anuncia revisión del Plan de Actuación.

Fuentes: Dirección General de Planificación Agraria del Principado de Asturias; Centro de Alerta y Control de Plagas y Especies Invasoras (La Mata, Grado); Plan de Actuación BOPA agosto 2020.

2.3 Distribución geográfica en Asturias

En 2023 se confirmó la presencia de Vespa velutina en los 78 concejos asturianos, con la incorporación de Degaña —último reducto libre de la especie— al mapa de colonización. La distribución, sin embargo, no es homogénea: la densidad de nidos varía de forma significativa según la zona geográfica y las características del entorno.

Zona / Concejo	Nivel de incidencia y observaciones
Zona centro (Avilés, Noreña, Castrillón, Muros de Nalón, Pravia)	Mayor densidad de nidos de toda la región: más de 5 nidos/km ² , frente a la media regional de 1 nido/km ² . Requiere mayor intensidad de trampeo y control.
Zona occidental	Zona de entrada histórica de la especie (San Tirso de Abres, 2014). Presencia consolidada. Municipios como Belmonte de Miranda y Somiedo participan en los estudios experimentales de troyanos del Centro de Alerta.
Zona oriental (Ribadesella y comarca)	Presencia confirmada y en crecimiento. Entorno del río Sella, la franja costera y las estribaciones de la Sierra del Suevo presentan condiciones favorables para la especie. La agrupación de Protección Civil Ribadesella desarrolla actividad activa de suministro de trampas y control de nidos en este territorio.
Degaña (referencia histórica)	Último concejo asturiano en registrar presencia de la especie (2023). A partir de esa campaña, los 78 concejos de Asturias tienen presencia confirmada de Vespa velutina.

En Ribadesella y la comarca oriental, la proximidad del río Sella, la presencia del bosque de ribera y el mosaico de entornos rurales y periurbanos configuran un hábitat muy favorable para la especie.

2.4 Factores que favorecen la expansión en Asturias

El clima y el paisaje asturiano reúnen condiciones especialmente favorables para el asentamiento y proliferación de Vespa velutina. Los principales factores son:

Factor	Relación con la expansión de V. velutina
Clima atlántico suave y húmedo	Favorece la supervivencia de reinas fundadoras y el desarrollo temprano de colonias.
Vegetación densa y heterogénea	Proporciona abundancia de sitios de nidificación en arbolado de ribera, bosques mixtos y zonas periurbanas.

Factor	Relación con la expansión de V. velutina
Alta densidad de insectos polinizadores	Disponibilidad de presa abundante (abejas, abejorros, dípteros) que sostiene colonias grandes.
Entornos periurbanos y rurales mezclados	Facilita la instalación de nidos en jardines, huertos, bordes de camino y estructuras construidas.
Conectividad territorial (ríos, valles)	Los corredores fluviales como el Sella actúan como vías de dispersión de reinas fundadoras hacia nuevos territorios.

El corredor del río Sella, desde los Picos de Europa hasta la desembocadura en Ribadesella, es una vía de dispersión de primer orden. La vigilancia en este eje es especialmente relevante.

2.5 Tendencia actual y perspectivas

Los datos de las últimas campañas muestran una dinámica compleja. En 2023 se registró el primer descenso de incidencia desde el inicio de la invasión (-3,18 %), resultado del incremento en el esfuerzo de trampeo y de la mejora en la eliminación de nidos. Sin embargo, en 2025 la presencia volvió a aumentar un 12,96 %, poniendo de manifiesto que la especie mantiene una gran capacidad de recuperación y que la presión de control debe ser continua y sostenida.

El Principado de Asturias ha respondido a este desafío incrementando progresivamente los recursos destinados al control: de los 16.700 euros iniciales de 2017 se ha llegado a superar el millón de euros anuales. La revisión del Plan de Actuación, anunciada para 2025–2026, incorporará los resultados de los estudios sobre eficacia del trampeo y la experiencia acumulada con los métodos de eliminación complementaria (torpedos, troyanos).

A nivel regional, emerge además una nueva amenaza: la detección de ejemplares de *Vespa soror* en el concejo de Siero (2022–2023), especie de mayor tamaño y que anida preferentemente en el suelo, para la que el Principado ha activado un Plan de Contingencia. Este aspecto se desarrollará en el Bloque 8 de la guía.

La lucha contra la Vespa velutina es una tarea a largo plazo. La erradicación total es prácticamente inviable en el escenario actual; el objetivo realista es la reducción de la densidad de nidos y la minimización de su impacto. Cada trampa instalada y cada nido eliminado cuenta.

Resumen del bloque

- **Primera detección en Asturias:** julio de 2014, San Tirso de Abres.
- **Expansión exponencial:** de 3 nidos (2014) a más de 12.000 detectados en 2023.
- **Presencia en los 78 concejos asturianos** confirmada desde la campaña de 2023.
- **Zona de mayor densidad:** centro de Asturias (Avilés, Noreña, Castrillón), con >5 nidos/km².
- **Ribadesella y la comarca oriental:** entorno favorable por la presencia del Sella, el bosque atlántico y el mosaico rural-periurbano.
- **El control es posible pero requiere esfuerzo sostenido:** los datos de 2023 demuestran que la reducción de incidencia es alcanzable con recursos suficientes.

BLOQUE 3**Marco normativo y coordinación institucional****3.1 Marco normativo**

El control de la Vespa velutina está regulado en varios niveles: europeo, estatal y autonómico. El conjunto normativo establece tanto las obligaciones de actuación como el marco legal que habilita las intervenciones de eliminación de nidos, incluidas las realizadas por agrupaciones de voluntarios y Protección Civil.

Ámbito	Norma / instrumento	Contenido relevante
UE	Reglamento (UE) 1143/2014 sobre especies exóticas invasoras	Obliga a los Estados miembros a establecer medidas de prevención, detección temprana y gestión de las especies incluidas en la lista de preocupación de la Unión.
Estatal	Real Decreto 630/2013. Catálogo Español de EEI	Incluye Vespa velutina en el Catálogo de Especies Exóticas Invasoras. Prohíbe su introducción, posesión, transporte, tráfico y comercio. Obliga a su control.
Estatal	Estrategia nacional de gestión y control de V. velutina (2014/2015)	Aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente (abril 2015). Establece acciones comunes para todas las comunidades autónomas.
Asturias	Resolución de 16/02/2018 (BOPA). Primer Plan de Actuación	Primer plan autonómico específico para la detección y control del avispon asiático en el Principado de Asturias.
Asturias	Resolución de 07/05/2019 (BOPA). Modificación del Plan	Amplía y mejora el plan de 2018. Incorpora nuevos mecanismos de detección y eliminación de nidos primarios.
Asturias	Resolución de agosto de 2020 (BOPA). Plan de Actuación vigente	Plan en vigor. Mejora la definición de tipos de nidos, amplía el periodo de trampeo, promueve nuevos sistemas de eliminación de nidos secundarios y establece coordinación centralizada.
Asturias	Revisión del Plan (prevista 2025–2026)	Anunciada por la Dirección General de Planificación Agraria. Incorporará resultados de estudios sobre eficacia del trampeo y métodos complementarios de eliminación.

Protección Civil Ribadesella actúa en el marco del Plan de Actuación vigente (BOPA agosto 2020), con autorización y coordinación del Centro de Alerta y Control de Plagas y Especies Invasoras, que canaliza los trabajos de los grupos voluntarios.

3.2 Estructura institucional del operativo

El operativo de control en Asturias articula una red de actores públicos, empresas y voluntarios bajo la coordinación del Principado. La siguiente tabla describe el papel de cada actor en el sistema:

Actor / Organismo	Función en el operativo
Dirección General de Planificación Agraria (Consejería de Medio Rural)	Coordinación general del Plan de Actuación. Convocatoria y presidencia del Comité Asesor. Gestión presupuestaria.
Centro de Alerta y Control de Plagas y Especies Invasoras (La Mata, Grado)	Coordinación técnica operativa. Suministro de material de trapeo (trampas Vespa Catch, atrayentes). Gestión de la plataforma AvisAp. Investigación de métodos complementarios (troyanos, drones, sensores remotos).
SERPA, S.A. (empresa pública)	Ejecución de los trabajos de control en campo mediante encomienda de la Consejería. Explotación del sistema de información AvisAp.
Tragsa	Empresa contratada para la eliminación de nidos reportados a través de AvisAp. Actúa en todos los nidos notificados en la plataforma.
Ayuntamientos (51 concejos colaboradores)	Aportan servicios municipales y/o contratan empresas locales para el trapeo y la eliminación de nidos.
Bomberos (SEPA, Oviedo, Gijón)	Integrados en el operativo de eliminación de nidos. Actúan especialmente en situaciones de riesgo o nidos en altura inaccesible para voluntarios.
Asociaciones de voluntarios especializados y Protección Civil	Apoyo fundamental en trapeo y eliminación de nidos. En 2025, los grupos municipales y de voluntarios destruyeron el 32 % de los 10.308 nidos eliminados en la campaña.
Ciudadanía / AvisAp (>10.000 usuarios registrados)	Notificación de nidos y registro de trampas y capturas. Participación activa en el trapeo primaveral. Pilar del sistema de detección temprana.

△ El Comité Asesor de la Vespa Velutina, presidido por el Director General de Planificación Agraria, es el órgano de seguimiento y toma de decisiones estratégicas. Se reúne anualmente y publica los datos de la campaña. Los 51 ayuntamientos colaboradores reciben sesiones de coordinación telemáticas al inicio de cada campaña.

3.3 Plataforma AvisAp: notificación y registro

AvisAp (www.avisap.es) es la herramienta oficial del Principado de Asturias para la gestión integral de la campaña anual contra la Vespa velutina. Desarrollada y gestionada por SERPA, centraliza la notificación de nidos, el registro de trampas y el conteo de capturas, con geolocalización de todos los datos. Cuenta con más de 10.000 usuarios registrados.

El uso de AvisAp por parte de la agrupación es obligatorio para todas las intervenciones: tanto el registro de trampas y capturas durante la campaña de trapeo primaveral como la notificación y cierre de las actuaciones de eliminación de nidos.

Canal	Contacto / Acceso	Uso recomendado
Portal web AvisAp	www.avisap.es	Registro de trampas, capturas y notificación de nidos con geolocalización.
WhatsApp	610 255 111	Notificación de nidos. Canal ágil para ciudadanos.
Buzón de voz	984 249 165	Notificación de nidos por voz.
Correo electrónico	info@avisap.es	Consultas y notificaciones. No urgente.
112 (emergencias)	112	Solo si el nido representa una emergencia real (nido en lugar de alta concurrencia, personas en riesgo inmediato).

⚠ No es necesario avisar al 112 ante el avistamiento de un nido de Vespa velutina, salvo que la situación constituya una emergencia real (nido en escuela, evento con asistencia de público, persona picada con reacción grave, etc.). El 112 debe reservarse para emergencias. Para el resto de casos, utilizar los canales de AvisAp.

3.4 Posición de Protección Civil Ribadesella en el operativo

Protección Civil Ribadesella actúa como agente colaborador del operativo autonómico en el ámbito territorial del concejo de Ribadesella. Su integración en el sistema se produce a través de dos vías principales: la participación en la campaña de trampeo primaveral, con trampas Vespa Catch suministradas por el Centro de Alerta, y la intervención directa en la eliminación de nidos mediante métodos específicos autorizados.

Función	Descripción
Trampeo primaveral	Recepción de trampas Vespa Catch del Centro de Alerta. Reparto de trampas entre la población para su instalación y seguimiento particular.
Eliminación de nidos	Intervención directa mediante inyección de biocida con torpedo impreso en 3D (nidos accesibles) y biocida proyectado con carabina y perdigones (nidos en altura). Actuación en coordinación con el Centro de Alerta y el Ayuntamiento de Ribadesella.
Notificación y registro	Todas las intervenciones se registran en la plataforma AvisAp. La agrupación eventualmente actúa como nodo de recepción de avisos de nidos en el concejo de Ribadesella.
Formación y difusión	Campañas de sensibilización ciudadana. Formación de voluntarios en identificación de la especie, uso de trampas y medidas de seguridad en la proximidad de nidos.

¡ Toda actuación de eliminación de nidos por parte de la agrupación se realiza con notificación al Centro de Alerta y al Ayuntamiento de Ribadesella, con registro posterior en AvisAp. La agrupación no actúa de forma autónoma: forma parte del operativo coordinado del Principado.

3.5 Procedimiento de activación ante un aviso de nido

Cuando la agrupación recibe un aviso de nido en Ribadesella, el procedimiento general es el siguiente:

- **Recepción del aviso:** a través de AvisAp, del Ayuntamiento de Ribadesella o por contacto directo con la agrupación.
- **Verificación:** el equipo confirma la especie (Vespa velutina vs. Vespa crabro u otros himenópteros) y evalúa el tipo de nido (primario o secundario), su localización y el nivel de riesgo.
- **Coordinación:** se informa al Centro de Alerta y al Ayuntamiento. Se determina si la intervención corresponde a la agrupación, a Tragsa o a los bomberos del SEPA.
- **Intervención:** el equipo equipado con los EPI adecuados realiza la eliminación mediante el método más apropiado (torpedo 3D o carabina según la accesibilidad y altura del nido).
- **Registro:** la actuación se registra en AvisAp con geolocalización, método utilizado, resultado y observaciones.

⚠ Ante nidos en altura superior a la alcanzable con pértiga o en situaciones de riesgo elevado (zona urbana densa, nidos en edificios habitados, personas alérgicas próximas), la agrupación solicita el apoyo de los bomberos del SEPA o deriva la actuación a Tragsa según el protocolo establecido.

Resumen del bloque

- **Marco legal claro:** la especie es EEI según RD 630/2013. Su control es obligatorio y está habilitado normativamente a distintos niveles.
- **Plan de Actuación vigente:** aprobado en agosto de 2020 (BOPA). Revisión prevista para 2025–2026.
- **Coordinación multinivel:** Principado, SERPA/Tragsa, ayuntamientos, bomberos, voluntarios y ciudadanía articulados en un sistema cohesionado.
- **AvisAp como columna vertebral:** toda notificación, registro de trampas y cierre de intervenciones pasa por esta plataforma.
- **Protección Civil Ribadesella:** actor colaborador integrado en el operativo, con funciones de suministro de trampas, eliminación de nidos y difusión ciudadana en el concejo.

BLOQUE 4

Campaña de trampeo primaveral

4.1 Objetivo y fundamento del trampeo

El trampeo primaveral es la acción preventiva más importante de toda la campaña anual de control. Su objetivo es capturar el mayor número posible de reinas fundadoras antes de que establezcan sus colonias, reduciendo así la presión sobre el territorio en los meses siguientes.

La lógica es sencilla pero poderosa: cada reina capturada en primavera equivale a un nido secundario evitado en otoño. Dado que un nido maduro puede contener entre 2.000 y 6.000 individuos y producir varias docenas de nuevas reinas, la eliminación preventiva en la fase inicial del ciclo tiene un efecto multiplicador sobre el conjunto de la campaña.

En 2024, la campaña de trampeo de Asturias capturó 117.418 reinas fundadoras con 6.885 trampas. Es la cifra más alta registrada desde el inicio del programa. El trampeo es la acción con mejor relación coste-eficacia de todo el operativo.

4.2 Calendario de campaña

El Plan de Actuación del Principado establece el periodo oficial de trampeo entre el 1 de febrero y el 30 de junio. La revisión de 2020 amplió el inicio de campaña para capturar las primeras reinas en las fases más tempranas del ciclo. En la práctica, la actividad de trampeo se integra en un ciclo anual más amplio:

Periodo	Fase	Actuaciones
Enero	Preparación	Revisión y limpieza de trampas. Preparación de materiales. Coordinación con el Centro de Alerta para la recogida de trampas Vespa Catch y atrayentes.
1 feb – 30 jun	Trampeo activo de reinas	Instalación de trampas. Preparación y renovación del atrayente cada 10–15 días. Conteo y registro de capturas en AvisAp con geolocalización. Mantenimiento de la red de trampas.
Jul – oct	Detección y eliminación de nidos	Fin del trampeo. Atención a avisos de nidos primarios y secundarios. Intervenciones de eliminación. Registro de actuaciones en AvisAp.
Nov – dic	Cierre y balance	Retirada de trampas. Limpieza y almacenamiento. Volcado de datos a AvisAp. Participación en la reunión de balance del Comité Asesor.

En Ribadesella y la comarca oriental, la influencia atlántica puede adelantar la emergencia de reinas algunos días respecto a zonas del interior. Se recomienda instalar las trampas en la primera quincena de febrero, sin esperar al límite del periodo oficial.

4.3 Trampa Vespa Catch

La trampa facilitada por la agrupación es el modelo Vespa Catch, proporcionada por el Centro de Alerta y Control de Plagas y Especies Invasoras (La Mata, Grado). Es la trampa de referencia del operativo asturiano y su uso está integrado en la plataforma AvisAp.

Característica	Descripción
Modelo	Vespa Catch (suministrada por el Centro de Alerta y Control de Plagas)
Principio de funcionamiento	Trampa de entrada selectiva con embudo. Las avispas atraídas por el líquido atrayente entran y no pueden salir. Diseñada para minimizar la captura accidental de otros insectos.
Objetivo de captura	Reinas fundadoras de Vespa velutina durante la fase de vuelo primaveral (feb–jun). No se usa para eliminar obreras ni nidos.
Selectividad	El diseño de la entrada y la composición del atrayente reducen la captura de abejas y otros polinizadores, aunque no la eliminan completamente. Se recomienda revisar periódicamente y liberar capturas no deseadas.
Material y mantenimiento	Plástico resistente a la intemperie. Limpieza con agua al renovar el atrayente. Almacenamiento en seco al cierre de campaña.
Suministro	Las trampas son proporcionadas por el Centro de Alerta y Control de Plagas y Especies Invasoras (La Mata, Grado) a las agrupaciones colaboradoras. La agrupación coordina la recogida antes del inicio de campaña.



i La trampa Vespa Catch se suministra sin atrayente. La preparación de la mezcla atrayente es responsabilidad del colaborador, siguiendo las indicaciones del Centro de Alerta. Ver apartado 4.4 para las fórmulas recomendadas.

4.4 Preparación del atrayente

El atrayente es el elemento crítico del trampeo. Su eficacia depende de la combinación de componentes fermentados y azucarados que imitan los olores de fruta madura y néctar, que son fuentes de carbohidratos para los avispones. La siguiente tabla recoge las fórmulas recomendadas por el Centro de Alerta y empleadas habitualmente:

Fórmula	Componentes y proporciones	Periodo recomendado	Observaciones
Fórmula estándar (inicio de campaña)	2/3 cerveza rubia + 1/3 vino blanco dulce + chorrito de jarabe (granadina o sirope de frutas)	Febrero – marzo	Mayor atractivo en la fase de vuelo de reinas. El gas de la cerveza refuerza la emisión de volátiles. Recomendada por el Centro de Alerta.
Fórmula reforzada (plena campaña)	1/2 cerveza + 1/4 vino blanco + 1/4 zumo de fruta (manzana o melocotón) + unas gotas de vinagre de manzana	Abril – mayo	El vinagre de manzana actúa como repelente para las abejas melíferas, mejorando la selectividad en zonas con colmenas próximas.
Fórmula de cierre (fin de campaña)	Vino blanco seco + jarabe de fresa o frambuesa en proporción 3:1	Junio	Menor volatilidad, adecuada para las últimas semanas. Fácil preparación. Renovación cada 10 días en clima cálido.

⚠ IMPORTANTE: No utilizar miel como componente del atrayente. La miel atrae de forma indiscriminada a las abejas melíferas y puede provocar capturas masivas no deseadas, con el consiguiente impacto sobre la apicultura local. Si hay colmenas en un radio de 300 m, usar siempre la fórmula con vinagre de manzana.

Consideraciones prácticas para la preparación del atrayente:

- Preparar la mezcla **el mismo día de la instalación o renovación** para preservar la eficacia de los volátiles activos.
- Llenar la trampa hasta aproximadamente **1/3 de su capacidad**. Más volumen no mejora la captura y puede desbordarse con la lluvia.
- En días de lluvia intensa, colocar la trampa **ligeramente inclinada** para evitar la dilución del atrayente.
- La cerveza debe usarse **sin gas previo** (abrirla unas horas antes o usar directamente del envase abierto). El gas en exceso puede repeler a los insectos.
- Desechar el contenido de la trampa en un lugar adecuado (no en el suelo junto a colmenas o cursos de agua). Los restos pueden seguir atrayendo insectos.

4.5 Instalación y mantenimiento de las trampas

La correcta instalación y el mantenimiento periódico son tan importantes como la calidad del atrayente. Una trampa mal ubicada o con atrayente degradado no captura y ocupa un punto de la red sin aportación al operativo.

Parámetro	Criterio / Recomendación
Altura de instalación	Entre 1,5 y 2 m del suelo. A mayor altura, menor interferencia con otros insectos terrestres; a menor altura, mayor accesibilidad para la revisión.
Ubicación preferente	Bordes de bosque, riberas de ríos y arroyos (especialmente el Sella y sus afluentes), jardines, huertos, zonas periurbanas con flores o frutales próximos.
Orientación	Preferentemente en zonas con luz solar parcial y protección del viento directo. Evitar exposición sur plena en verano (fermentación excesiva del atrayente).
Distancia entre trampas	Mínimo 50–100 m entre trampas para no competir entre sí. El radio de atracción del líquido es limitado; la densidad no compensa por encima de este umbral.
Zonas a evitar	Inmediaciones de colmenas (salvo uso de fórmula con vinagre de manzana). Zonas de paso frecuente de personas si no hay señalización. Áreas inundables.
Señalización	Colocar una señal o etiqueta identificativa con la fecha de instalación y el contacto. Facilita la gestión y evita manipulaciones ajenas.
Frecuencia de revisión	Cada 10–15 días como máximo. En temperaturas altas (>20 °C), el atrayente fermenta y pierde eficacia antes. Se recomienda renovar cada 7–10 días en mayo–junio.

■ En el entorno de Ribadesella, los puntos de mayor eficacia histórica suelen coincidir con los bordes del bosque de ribera del Sella, los jardines del casco urbano, los huertos periurbanos de La Guía y los pasos de vegetación densa hacia la Sierra del Sueve. Consultar con el Centro de Alerta los mapas de capturas anteriores para optimizar la red.

4.6 Registro de datos en AvisAp

Todos los datos de la campaña de trampeo deben registrarse en la plataforma AvisAp (www.avisap.es). El registro sistemático no es solo un requisito administrativo: es la base del análisis de eficacia que permite mejorar la estrategia cada año y justificar los recursos invertidos.

Dato a registrar	Descripción
Instalación de trampa	Geolocalización del punto de instalación. Fecha, modelo de trampa y fórmula de atrayente utilizada.
Conteo de capturas	Número de ejemplares capturados en cada revisión. Distinguir entre Vespa velutina (reinas / obreras), otras especies y capturas no deseadas (abejas, etc.).
Renovación de atrayente	Fecha de cada renovación y fórmula empleada. Permite analizar la eficacia comparativa de distintas mezclas.
Incidencias	Vandalismo, caída de la trampa, presencia de nidos en el entorno, capturas masivas de otras especies. Fotografía si es posible.
Retirada al cierre de campaña	Registrar la fecha de retirada y el total acumulado de capturas en la temporada.

i El registro geolocalizado de capturas permite identificar los puntos calientes de la comarca y concentrar el esfuerzo de trampeo en las zonas de mayor densidad de reinas. La agrupación comparte estos datos con el Centro de Alerta al cierre de cada campaña.

4.7 Consideraciones de seguridad en el trampeo

El trampeo de reinas es una actividad de bajo riesgo directo, ya que se trabaja con trampas pasivas y no con nidos activos. No obstante, deben observarse las siguientes precauciones:

- Al revisar las trampas, **no introducir las manos directamente** si hay ejemplares vivos en el interior. Utilizar guantes.
- Si se detecta un nido primario en el entorno de una trampa, **no manipular la trampa** hasta que el nido haya sido tratado. Avisar al equipo de eliminación de nidos.
- Llevar encima el teléfono de emergencias (112) y el protocolo de actuación ante picadura múltiple.
- No instalar trampas en la **proximidad inmediata de colmenas activas** sin emplear la fórmula selectiva con vinagre de manzana.
- Comunicar al propietario del terreno la instalación de la trampa cuando sea en finca privada. La agrupación actúa con autorización del Principado, pero la transparencia con los propietarios evita malentendidos y manipulaciones.

⚠ En caso de picadura durante las labores de trampeo: retirar el aguijón si persiste, lavar con agua y jabón, aplicar frío y vigilar síntomas de reacción alérgica (dificultad respiratoria, hinchazón generalizada, mareo). Ante cualquier síntoma sistémico, llamar al 112 de inmediato.

Resumen del bloque

- **El trampeo primaveral** es la acción preventiva de mayor impacto: cada reina capturada equivale a un nido evitado.
- **Periodo oficial:** 1 de febrero al 30 de junio. En Ribadesella, instalar en la primera quincena de febrero.
- **Trampa Vespa Catch:** suministrada por el Centro de Alerta. Selectiva, pasiva, reutilizable temporada tras temporada.
- **Tres fórmulas de atrayente:** estándar (feb–mar), reforzada con vinagre de manzana (abr–may, zonas apícolas), cierre (jun). Nunca usar miel.
- **Instalación:** 1,5–2 m de altura, bordes de bosque y riberas, mínimo 50–100 m entre trampas, revisión cada 10–15 días.
- **Registro obligatorio en AvisAp:** instalación, capturas, renovaciones, incidencias y retirada al cierre.

BLOQUE 5

Detección y notificación de nidos

5.1 Importancia de la detección temprana

La detección temprana de nidos es el segundo pilar del control de la Vespa velutina, junto con el trampeo primaveral. Cuanto antes se localice y elimine un nido, menor será su tamaño, menor el riesgo para el equipo interviniente y mayor el impacto preventivo sobre la producción de nuevas reinas.

Un nido primario detectado en mayo puede eliminarse con un único operario con pértiga en pocos minutos. Ese mismo nido, si no se localiza hasta octubre, habrá producido ya miles de individuos, decenas de nuevas reinas fundadoras y requerirá una intervención mucho más compleja, costosa y arriesgada. La detección temprana no es un objetivo secundario: es parte esencial de la estrategia de control.

En Asturias, de los 12.315 nidos detectados en la campaña de 2023, 400 no pudieron eliminarse porque se localizaron ya inactivos, tras la caída de las hojas en otoño. La detección tardía es el principal factor que reduce la eficacia del operativo.

5.2 Tipos de nido: primario y secundario

Reconocer el tipo de nido ante el que nos encontramos es fundamental para valorar el nivel de riesgo, determinar el método de intervención adecuado y priorizar la respuesta. La tabla siguiente recoge las diferencias clave entre el nido primario y el nido secundario:

Tipo	Nido primario	Nido secundario
Época	Primavera (mar–jun)	Verano–otoño (jul–nov)
Tamaño	Pequeño: 5–15 cm de diámetro en fase inicial	Grande: 40–80+ cm de diámetro en fase madura
Forma	Redondeada. Textura papelada, color grisáceo o pardo.	Ovoide o piriforme. Superficie estriada en capas. Color pardo-grisáceo. Entrada lateral.
Ubicación habitual	Arbustos, setos, vegetación baja, huecos de muros, bajo aleros. Generalmente < 3 m de altura.	Copa de árboles (robles, eucaliptos, plátanos), aleros de edificios, infraestructuras. Frecuentemente > 5 m de altura o más.
Número de individuos	Escaso al inicio (1 reina + primeras obreras). Puede llegar a cientos en junio.	2.000–6.000 individuos en fase máxima (sep–oct). Hasta varios cientos de nuevas reinas.
Nivel de riesgo	Moderado. La colonia es pequeña y menos defensiva.	ALTO. Colonia numerosa y muy defensiva. Nunca manipular sin EPI completo y formación específica.
Prioridad de eliminación	MUY ALTA — Evita el nido secundario	ALTA — Reduce la producción de nuevas reinas
Facilidad de localización	Difícil en fase inicial (pequeño, oculto). Más visible a partir de mayo.	Más visible, especialmente tras la caída de hojas en otoño. Muchos se detectan tarde.



Nido primario y nido secundario

⚠ Un nido primario puede pasar inadvertido durante semanas por su pequeño tamaño y su ubicación frecuente en vegetación densa. La señal de alerta más fiable es la observación de vuelos de obreras en una zona concreta y el hallazgo de ejemplares de Vespa velutina en las inmediaciones durante los meses de primavera.

5.3 Confusiones frecuentes: qué no es un nido de velutina

No todos los nidos de insectos ni todos los avistamientos de avispas corresponden a Vespa velutina. La correcta identificación antes de notificar o intervenir evita alarmas innecesarias y protege especies autóctonas. Las confusiones más habituales son:

Especie / estructura	Cómo distinguirla	Acción recomendada
Nido de Vespa crabro (avispon europeo)	Nido de mayor tamaño, con un solo orificio de entrada. El avispon europeo tiene el tórax marrón y el abdomen predominantemente amarillo con franjas negras (sin el segmento naranja característico de la velutina).	No intervenir. Es una especie autóctona protegida. Notificar la confusión al Centro de Alerta si hay dudas.
Nido de avispa común (Vespula vulgaris / Polistes sp.)	Nidos más pequeños, con apariencia de papel gris. Las avispas comunes tienen rayas amarillas y negras bien definidas y son claramente más pequeñas que la velutina.	No requiere intervención de la agrupación. Si supone una molestia para vecinos, derivar a empresa de control de plagas.
Nido de abejorro (Bombus sp.)	Los abejorros anidan en el suelo o en huecos subterráneos. Son insectos peludos, claramente distintos de los avispones. Sus colonias son mucho más pequeñas.	No intervenir en ningún caso. Abejorros son polinizadores esenciales y están protegidos.
Enjambre de abejas	Masa densa de abejas melíferas sobre una rama o estructura, sin construcción de nido visible. Color uniforme marrón-dorado. Situación transitoria (24–72 h).	No intervenir. Contactar con apicultores locales o la asociación apícola para su recogida.

Especie / estructura	Cómo distinguirla	Acción recomendada
Nido de Vespa velutina confirmado	Nido papelado pardo-grisáceo, redondeado u ovoide. Obreras de color negro con segmento abdominal naranja y patas con tarsos amarillos. Actividad de vuelo de entrada y salida continua.	Notificar a AvisAp. Seguir el protocolo de intervención. No acercarse sin EPI.

¡ Ante cualquier duda sobre la identificación de la especie, la agrupación dispone de personal formado para una verificación rápida in situ o mediante fotografía. No intervenir nunca sobre un nido sin identificación confirmada.

5.4 Zonas de vigilancia prioritaria en Ribadesella y comarca

El conocimiento del territorio permite concentrar el esfuerzo de vigilancia en los puntos de mayor probabilidad de aparición de nidos. En el concejo de Ribadesella y la comarca oriental, las zonas de atención preferente son las siguientes:

Zona / entorno	Justificación de la vigilancia prioritaria
Ribera del Sella (Ribadesella – Arriondas)	Corredor de dispersión principal en la comarca. Bosque de ribera denso con abundante vegetación donde anidar. Alta disponibilidad de presas (insectos). Especial atención entre marzo y junio.
Casco urbano y periurbano de Ribadesella	Jardines privados, parques, huertos urbanos y arbolado viario. Los nidos en zona urbana presentan mayor riesgo para personas y deben priorizarse.
Estribaciones de la Sierra del Sueve	Bosque atlántico mixto con alta cobertura vegetal. Los nidos en zona forestal suelen detectarse tarde (tras la caída de hoja). Mayor dificultad de acceso para la eliminación.
Zona apícola (Sardéu, Berbes, Cuerres)	Presencia de colmenas. Los nidos de velutina en estas zonas tienen impacto económico directo sobre los apicultores.
Entornos escolares, playas y áreas recreativas	Alto riesgo por concentración de personas. Playa de Santa Marina, colegios, parques infantiles y zonas de camping. Prioridad máxima de intervención ante cualquier nido detectado.



¡ La agrupación mantiene un mapa interno de notificaciones previas que permite identificar los puntos recurrentes de aparición de nidos. Este mapa se actualiza cada campaña con los datos volcados en AvisAp y se comparte con el Centro de Alerta.

5.5 Protocolo de notificación para la ciudadanía

Cualquier ciudadano puede y debe notificar el hallazgo de un posible nido de Vespa velutina. La participación ciudadana es esencial en el sistema de detección: Son frecuentemente los vecinos, agricultores, apicultores o senderistas quienes detectan los nidos en primer lugar.

El protocolo recomendado para cualquier persona que detecte un posible nido es el siguiente:

Paso	Acción	Detalle
1	Mantener la calma y alejarse	Retirarse del entorno del nido despacio, sin movimientos bruscos. No golpear, agitar ni pulverizar nada cerca. Poner al menos 10–15 metros de distancia.
2	Identificar y fotografiar (si es seguro)	Desde una distancia segura, obtener una fotografía del nido y de los insectos si es posible. Anotar la ubicación exacta (dirección, referencia GPS, descripción del lugar).
3	Notificar a AvisAp	Usar el canal más cómodo: app/web AvisAp (www.avisap.es), WhatsApp (610 255 111), contacto directo con Protección Civil Ribadesella (WhatsApp). Indicar ubicación, altura estimada del nido y si está en zona urbana o rural.
4	No intentar eliminar el nido	Nunca tratar de quemar, mojar con agua a presión, taponar la entrada ni aplicar insecticidas domésticos. Estas acciones solo provocan un ataque masivo sin eliminar la colonia.
5	Señalizar y alertar al entorno (si procede)	Si el nido está en una zona de paso o de riesgo para terceros, señalar con cinta o cartel de aviso y alertar a los vecinos o usuarios del espacio mientras se espera la intervención.
6	Llamar al 112 solo si hay emergencia real	Persona picada con reacción grave, nido perturbado con enjambre activo en zona concurrida, o situación con riesgo inmediato para personas. En el resto de casos, usar los canales de AvisAp.

⚠ El mensaje más importante para la ciudadanía es: ALEJARSE y NOTIFICAR. Nunca manipular un nido sin formación y equipamiento. Las intervenciones improvisadas con fuego, agua o insecticidas domésticos provocan ataques masivos y pueden causar accidentes graves.

5.6 Datos a recabar en la notificación

Una notificación completa permite a la agrupación preparar correctamente la intervención y registrar los datos en AvisAp sin necesidad de desplazamientos previos de reconocimiento. Los datos mínimos a solicitar o registrar en cada aviso son:

Dato	Por qué es importante
Localización exacta (GPS o dirección)	Permite a los equipos de intervención llegar sin demora y registrar el punto en AvisAp.
Altura estimada del nido	Determina el método de eliminación (pértiga, torpedo, carabina) y el equipo necesario.
Tamaño aproximado	Orienta sobre el estado de desarrollo de la colonia y el nivel de riesgo de la intervención.

Dato	Por qué es importante
Entorno (urbano, forestal, apícola...)	Condiciona el protocolo de seguridad, la señalización previa y la coordinación con otros servicios.
Fotografía del nido y de los insectos	Permite confirmar la especie (velutina vs. crabro u otras), evitando intervenciones innecesarias.
Fecha y hora de detección	Facilita el seguimiento del avance estacional y la priorización de actuaciones.
Datos de contacto del notificador	Para poder solicitar información adicional o confirmar el estado del nido antes de la intervención.

¡ La plataforma AvisAp permite adjuntar fotografías directamente a la notificación. Se recomienda solicitar siempre al ciudadano que envíe una foto antes de organizar la intervención, especialmente cuando hay dudas sobre la especie.

5.7 Herramientas de apoyo a la detección

Además del sistema AvisAp y la red de voluntarios, el Principado de Asturias y el Centro de Alerta están desarrollando herramientas tecnológicas de apoyo a la detección:

- **Drones con sensores remotos:** el Centro de Alerta ha desarrollado un proyecto de detección de nidos mediante drones equipados con sensores térmicos e infrarrojos, con estudios sobre más de 400 ha en zonas de alta incidencia. Esta tecnología permite localizar nidos en vegetación densa donde la detección visual es difícil.
- **Modelo de distribución potencial:** los datos históricos de AvisAp se usan para entrenar modelos estadísticos que predicen las zonas de mayor probabilidad de aparición de nidos en cada campaña. La agrupación puede consultar estos mapas al inicio de cada temporada.
- **Visión artificial:** el Centro de Alerta trabaja en sistemas de identificación automática de nidos mediante cámaras e inteligencia artificial, como complemento a la detección humana.
- **Red de apicultores colaboradores:** los apicultores de la comarca son una fuente de información privilegiada sobre la presencia de velutina en zonas rurales. La asociación apícola local es un canal de detección complementario de primer orden.

¡ La agrupación puede solicitar al Centro de Alerta (La Mata, Grado) los mapas de distribución potencial y los datos históricos de capturas en la comarca de Ribadesella para planificar la campaña de cada año.

Resumen del bloque

- **La detección temprana es crítica:** un nido primario eliminado en mayo equivale a evitar miles de individuos en otoño.
- **Dos tipos de nido:** primario (primavera, pequeño, bajo riesgo, máxima prioridad preventiva) y secundario (verano-otoño, grande, alto riesgo, prioridad de eliminación).
- **Identificar antes de actuar:** Vespa crabro, avispas comunes y enjambres de abejas no requieren intervención de la agrupación. La fotografía previa es fundamental.

- **Zonas prioritarias en Ribadesella:** ribera del Sella, casco urbano, estribaciones del Suevo, zonas apícolas y entornos escolares y de playa.
 - **Protocolo ciudadano:** alejarse · fotografiar · notificar a AvisAp o a la agrupación · no manipular el nido · señalar si hay riesgo para terceros.
 - **Datos mínimos en la notificación:** localización, altura, tamaño, entorno, fotografía, fecha y contacto del notificador.
-

BLOQUE 6

Eliminación de nidos: métodos de la agrupación

6.1 Principios generales de la intervención

La eliminación de nidos es la acción más técnica y arriesgada del operativo de control. A diferencia del trampeo, implica intervenir directamente sobre una colonia activa, con todos los riesgos que ello conlleva. La agrupación de Protección Civil Ribadesella actúa con dos métodos, desarrollados y utilizados en el marco del Plan de Actuación del Principado de Asturias.

Los principios que rigen todas las intervenciones de eliminación son los siguientes:

- **Autorización previa:** toda intervención se realiza en coordinación con el Centro de Alerta y/o el Ayuntamiento de Ribadesella, con registro en AvisAp antes y después de la actuación.
- **Identificación confirmada:** nunca se interviene sobre un nido sin haber confirmado que se trata de Vespa velutina. Ver Bloque 5.
- **EPI completo obligatorio:** sin excepción, para todos los miembros del equipo en el perímetro de seguridad. Ver apartado 6.6.
- **Nunca en solitario:** mínimo dos personas en toda intervención de eliminación de nidos.
- **Horario de menor actividad:** preferentemente al amanecer o al anochecer, cuando la colonia tiene menor actividad de vuelo.
- **Derivación cuando procede:** si el nido supera las capacidades de la agrupación (altura extrema, zona urbana de alto riesgo, emergencia activa), se deriva a bomberos del SEPA o a Tragsa.

⚠ La seguridad del equipo es siempre prioritaria sobre la eliminación del nido. Un nido no eliminado ese día puede tratarse al día siguiente. Un accidente grave no tiene esa segunda oportunidad.

6.2 Selección del método según las características del nido

La elección entre el torpedo de inyección y la carabina con perdigones impregnados depende principalmente de la altura del nido y de las condiciones del entorno. La tabla siguiente resume los criterios de selección:

Condición del nido	Método recomendado	Justificación
Nido accesible con pértiga (< 8–10 m)	Torpedo 3D con inyección de biocida	Alta eficacia, bajo riesgo para el equipo, método silencioso. Permite inyección directa en el interior del nido.
Nido en altura (> 8–10 m, inaccesible con pértiga)	Carabina de aire comprimido con perdigones impregnados en biocida	Permite actuar a distancia de seguridad sin necesidad de acceso directo al nido. Adecuado para nidos en copa de árbol.

Condición del nido	Método recomendado	Justificación
Nido en edificio habitado o zona urbana densa (cualquier altura)	Valorar ambos métodos + coordinación con bomberos SEPA	El entorno urbano puede requerir medidas adicionales de seguridad, señalización y coordinación con otros servicios.
Nido inaccesible o en situación de riesgo extremo	Derivar a bomberos SEPA o Tragsa	La agrupación no interviene en situaciones para las que no dispone del equipo o formación necesarios. La seguridad del equipo es prioritaria.



En la práctica, la mayoría de los nidos en Ribadesella y la comarca son accesibles con pértiga. El uso de la carabina se reserva para los nidos en copa de árbol de altura considerable o para situaciones donde la aproximación directa no es segura.

MÉTODO 1 — Torpedo de inyección de biocida (impresión 3D)

6.3.1 Descripción y ficha técnica

El torpedo es un dispositivo de fabricación propia mediante impresión 3D que se acopla al extremo de una pértiga telescópica. Permite la inyección directa de biocida en el interior del nido sin necesidad de que el operario se aproxime más de lo que permite la longitud de la pértiga. Es el método principal de la agrupación para nidos accesibles.

Parámetro	Descripción
Denominación	Torpedo de inyección de biocida. Dispositivo fabricado mediante impresión 3D.
Función	Introducción de biocida gel en el interior del nido mediante inyección directa a través de un torpedo de inserción acoplado al extremo de una pértiga.
Material	PLA o PETG de impresión 3D. Ligero, resistente a la humedad y reutilizable. Fácil de fabricar y reemplazar. El diseño puede adaptarse a distintos calibres de pértiga.
Componentes principales	Cuerpo del torpedo con depósito de biocida, punta de inserción. Se acopla al extremo de una pértiga telescópica.
Pértiga	Pértiga telescópica de fibra de carbono o aluminio de longitud variable. La longitud operativa depende de la altura del nido y del alcance de la pértiga disponible (habitualmente 8–10 m).
Biocida aplicado	Insecticida suministrado por el Centro de Alerta. Consultar el producto vigente en cada campaña (el Fipronil fue retirado del mercado europeo en septiembre de 2023; el Centro de Alerta suministra el producto sustitutivo autorizado).

Parámetro	Descripción
Dosis por intervención	Según las indicaciones del producto biocida autorizado y el tamaño del nido. Seguir estrictamente las instrucciones de la ficha técnica del producto.
Ventajas	Alta eficacia. Silencioso. No provoca vuelo masivo de obreras si la inserción es correcta. Permite actuar a distancia del nido. Bajo coste de fabricación del torpedo que realiza la propia agrupación.
Limitaciones	Limitado a nidos dentro del alcance de la pértiga (generalmente < 8–10 m). Requiere que el operario se sitúe bajo o cerca del nido. La inserción incorrecta puede provocar una respuesta defensiva de la colonia.

i El archivo de diseño del torpedo puede solicitarse al Centro de Alerta o a la agrupación de Protección Civil. El material recomendado es PLA.

6.3.2 Procedimiento de intervención paso a paso

El procedimiento de intervención con torpedo sigue los pasos descritos a continuación. Deben ejecutarse en el orden indicado sin saltarse ninguna fase:

Paso	Acción	Detalle operativo
1	Reconocimiento previo	Observar el nido desde distancia segura. Confirmar especie, estimar altura y tamaño, identificar el orificio de entrada. Valorar la ruta de aproximación y el punto de retirada rápida.
2	Perimetrar la zona	Establecer un perímetro de seguridad de al menos 10–15 m alrededor del nido. Informar a vecinos o usuarios del espacio. El resto del equipo permanece fuera del perímetro.
3	Preparar el torpedo y la pértiga	Cargar el torpedo con la dosis de biocida indicada. Acoplar al extremo de la pértiga. Ajustar la longitud de la pértiga según la altura del nido.
4	Verificar EPI del operario	Traje apícola integral cerrado, guantes dobles (interior de látex + exterior de cuero o nitrilo grueso), botas, careta facial completa. Sin zonas de piel expuesta. Segunda persona con EPI a distancia de apoyo.
5	Momento de intervención	Preferentemente al amanecer o al anochecer, cuando la actividad de vuelo es mínima y la mayoría de las obreras están en el interior del nido. Evitar días de lluvia intensa o viento fuerte.
6	Inserción del torpedo	Aproximarse con calma y movimientos lentos. Introducir la aguja del torpedo en el orificio de entrada del nido o perforar la pared del nido si es necesario. Inyectar el torpedo de forma continua y controlada. Retirar la pértiga sin movimientos bruscos.
7	Retirada y espera	Retirarse del perímetro inmediatamente tras la inyección. Mantener la zona perimetrada. Esperar un mínimo de 48 h antes de confirmar la neutralización. No tocar el nido.
8	Comprobación y retirada del nido (en caso de ser posible)	Confirmar ausencia de actividad (sin vuelo de entrada/salida). Retirar el nido cuando sea seguro (generalmente 48–72 h). Depositar en bolsa sellada para residuos. No dejar el nido caído al suelo en zona de paso.

Paso	Acción	Detalle operativo
9	Registro y limpieza	Registrar la actuación en AvisAp (localización, método, resultado, fecha). Gestionar los residuos del biocida según la ficha técnica del producto.

⚠ Si durante la inserción del torpedo se produce una respuesta defensiva intensa (salida masiva de obreras), retirar la pértiga con calma y alejarse del perímetro. No forcejear ni intentar completar la inyección bajo el ataque. Esperar a que la colonia se calme (mínimo 30 minutos) antes de valorar una nueva tentativa.

MÉTODO 2 — Biocida proyectado con carabina y perdigones impregnados

6.4.1 Descripción y ficha técnica

La carabina de aire comprimido es el método de la agrupación para nidos en altura que superan el alcance de la pértiga. Los perdigones se impregnan en biocida antes del disparo y, al impactar sobre la pared del nido, transfieren el producto al interior de la colonia. Es un método complementario al torpedo, reservado para situaciones específicas.

Parámetro	Descripción
Sistema	Carabina de aire comprimido (CO ₂ o resorte) con perdigones metálicos impregnados en el culote con biocida antes del disparo.
Función	Proyección del biocida al interior del nido mediante impacto del perdigón sobre la pared exterior. La perforación permite la entrada del biocida a la colonia y la neutralizan.
Calibre habitual	4,5 mm o 5,5 mm. Suficiente para perforar la pared papelada del nido sin atravesarlo completamente.
Preparación del perdigón	Impregnar el culote de los perdigones en biocida antes del uso. Usar guantes durante la manipulación. Cargar inmediatamente tras la impregnación.
Distancia de disparo	Variable según el modelo de carabina y la altura del nido. Habitualmente a más de 10 m de distancia horizontal. A mayor distancia, menor precisión y menor energía de impacto.
Número de disparos	Entre 5 y 8 disparos distribuidos en distintos puntos de la pared del nido, para garantizar la penetración del biocida en el interior. Ajustar según el tamaño del nido.
Biocida aplicado	El mismo producto suministrado por el Centro de Alerta que el empleado en el torpedo. Consultar la ficha técnica para la concentración de impregnación adecuada.
Ventajas	Permite actuar sobre nidos en altura sin aproximación directa. Mayor distancia de seguridad para el operario. Eficaz en nidos en copa de árbol o bajo aleros inaccesibles.

Parámetro	Descripción
Limitaciones	Requiere precisión de tiro. Menos eficaz con viento. La cantidad de biocida transferida es menor que con el torpedo. Necesaria autorización administrativa para uso en determinados entornos.

⚠ La carabina no es un método de eliminación inmediata. Los impactos alarman a la colonia y pueden provocar un vuelo defensivo intenso antes de que el biocida haga efecto. El operario y el equipo deben estar preparados para esta respuesta.

6.4.2 Procedimiento de intervención paso a paso

El procedimiento de intervención con carabina requiere una evaluación previa más detallada del entorno que el torpedo, dado que intervienen factores como el ángulo de tiro, la trayectoria del perdigón y la posible presencia de personas o bienes en el área de impacto:

Paso	Acción	Detalle operativo
1	Reconocimiento y evaluación	Confirmar altura del nido, verificar el ángulo de tiro libre (sin ramas, cables, estructuras en la trayectoria) y determinar la posición de disparo más segura y eficaz.
2	Verificar el entorno de seguridad	Establecer un perímetro amplio (mínimo 15 m alrededor del nido y en la línea de tiro). Verificar que no hay personas, animales ni estructuras en la zona de impacto o trayectoria.
3	Preparar los perdigones impregnados	Verter una pequeña cantidad de biocida en el culote de los perdigones. Cargar en la carabina con guantes. El biocida no debe secarse antes del disparo.
4	EPI del operario	Traje apícola completo, guantes y careta. Aunque la distancia reduce el riesgo de picadura, el vuelo defensivo puede alcanzar la posición del tirador. Segunda persona con EPI fuera del perímetro.
5	Ejecución de los disparos	Desde posición estable, realizar entre 5 y 8 disparos distribuidos en la mitad inferior del nido (zona de mayor densidad de individuos). Esperar entre disparos para evaluar la respuesta de la colonia.
6	Gestión de la respuesta defensiva	Es habitual un incremento de la actividad de vuelo tras los primeros disparos. Mantener la posición si el EPI es adecuado o retirarse al perímetro exterior si el enjambre supera la capacidad de protección del equipo.
7	Retirada (en caso de ser posible) y espera	Abandonar la zona tras la secuencia de disparos. Esperar 48 h para confirmar la neutralización antes de retirar el nido si es posible.
8	Registro y limpieza	Registrar en AvisAp. Limpiar la carabina con paño seco. Gestionar los residuos de biocida. Verificar que no han quedado perdigones impregnados sin usar fuera del recipiente.

ⓘ En condiciones de viento superior a 20 km/h, la precisión del disparo se reduce significativamente y aumenta el riesgo de impacto en zonas no deseadas. En estas condiciones, posponer la intervención.

6.5 Marco legal del uso de la carabina

El uso de carabinas de aire comprimido para la eliminación de nidos de Vespa velutina está sujeto a restricciones legales que la agrupación debe conocer y observar en cada intervención:

Aspecto legal	Consideración
Clasificación del arma	Las carabinas de aire comprimido con energía cinética inferior a 24,2 J son armas de cuarta categoría en España (RD 137/1993). No requieren licencia de armas para su posesión, pero sí restricciones de uso en espacios públicos.
Uso en vía pública y espacios abiertos	Queda prohibido disparar en zonas urbanas, vías públicas, parques y zonas frecuentadas sin autorización expresa. La agrupación coordina con el Ayuntamiento de Ribadesella y la autoridad competente antes de cada intervención con carabina en zona urbana o periurbana.
Montes y terreno forestal	En fincas privadas, se requiere autorización del propietario. En monte público, coordinación con el Servicio de Biodiversidad del Principado. En zonas de caza, coordinación con la Guardia Civil.
Marco de actuación de la agrupación	La agrupación actúa al amparo del Plan de Actuación del Principado y con autorización del Centro de Alerta. Se recomienda disponer de documentación que acredite esta habilitación durante las intervenciones con carabina.
Biocida: uso profesional	Los productos biocidas autorizados para la eliminación de nidos de velutina son de uso profesional (tipo TP18). Su uso por parte de la agrupación queda habilitado por la colaboración con el Principado. El operario debe disponer del carnet de aplicador de biocidas o actuar bajo supervisión de quien lo tenga.

Se recomienda que la agrupación disponga de un documento de autorización o habilitación emitido por el Centro de Alerta o el Ayuntamiento de Ribadesella que pueda exhibirse durante las intervenciones con carabina en espacios públicos o privados, para acreditar el marco legal de la actuación.

6.6 Equipos de Protección Individual (EPI)

El uso correcto del EPI es el factor de seguridad más determinante en toda intervención de eliminación de nidos. La agrupación dispone de equipos apícolas integrales para los miembros del equipo de intervención. La tabla siguiente detalla los elementos mínimos exigibles:

Elemento	Especificaciones mínimas	Observaciones
Traje apícola integral	Mono completo con capucha y careta facial incorporada o acoplable. Cierre hermético en puños, tobillos y cremallera frontal. Tejido de malla densa.	Revisar antes de cada intervención la integridad del tejido y el cierre de la careta. Un solo orificio puede ser suficiente para recibir picaduras.
Guantes	Sistema doble recomendado: guante interior de látex fino (sensibilidad) + guante exterior de cuero o nitrilo grueso (protección).	Los guantes deben solaparse con las mangas del traje. Las muñecas son una zona de alto riesgo.

Elemento	Especificaciones mínimas	Observaciones
Calzado	Botas de caña alta, preferiblemente impermeables. Los pantalones del traje deben introducirse dentro de la bota o ir sobre ella.	Evitar calzado con velcro o aperturas por las que puedan colarse avispones.
Careta facial	Careta de malla metálica o ventana de tul con armazón rígido. Debe impedir el contacto del insecto con la cara y el cuello.	Si la careta es desmontable, comprobar que el cierre perimetral no tiene huecos.
Guantes para manipulación de biocida	Guantes de nitrilo o neopreno resistentes a los productos químicos. Distintos de los guantes de protección contra picaduras.	Cambiar de guantes entre la preparación del biocida y la intervención propiamente dicha.
Segunda persona con EPI	Al menos un miembro adicional del equipo con EPI completo a distancia de seguridad, con función de apoyo y evacuación si es necesario.	Nunca intervenir en solitario. La segunda persona debe conocer el protocolo de actuación ante picadura múltiple.

⚠ El EPI debe revisarse al inicio de cada temporada y antes de cada intervención. Un traje con deterioro en la malla, un cierre de cremallera defectuoso o una careta con apertura residual convierten el equipo en ineficaz. Sustituir cualquier elemento dañado antes de intervenir.

6.7 Gestión post-intervención y residuos

Una vez confirmada la neutralización del nido, la gestión posterior es parte esencial del protocolo:

- **Confirmación de neutralización:** esperar mínimo 48 h. Observar desde distancia segura la ausencia de vuelo de entrada y salida antes de dar por neutralizado el nido.
- **Retirada del nido (en caso de ser posible):** introducir el nido en una bolsa de basura resistente y cerrar herméticamente. Si el nido está en altura, utilizar pértiga o asegurarse de que la caída no supone riesgo. Depositar en contenedor de residuos.
- **Residuos del biocida:** el torpedo, el recipiente de impregnación de perdigones y los materiales en contacto con el biocida deben gestionarse según la ficha técnica del producto. No verter biocida por el desagüe ni en el suelo.
- **Limpieza del equipo:** lavar el traje apícola según las indicaciones del fabricante. Limpiar la carabina con paño seco; no usar disolventes.
- **Registro en AvisAp:** cerrar el registro de la intervención con el resultado, el método utilizado, la fecha de retirada del nido y cualquier incidencia relevante.
- **Comunicación al notificador:** informar a la persona que notificó el nido del resultado de la intervención y de las recomendaciones post-tratamiento (no acercarse al área durante 24–48 h) – puede hacerse a través de una notificación a través de la App.

Resumen del bloque

- **Dos métodos propios:** torpedo 3D con inyección de biocida (nidos accesibles con pértiga, < 6–7 m) y carabina de aire comprimido con perdigones impregnados (nidos en altura, > 6–7 m).
 - **Selección del método:** depende de la altura del nido, el entorno y el nivel de riesgo. En caso de duda, derivar al SEPA o a Tragsa.
 - **Torpedo:** alta eficacia, inyección directa, 9 pasos operativos, mínima respuesta defensiva si se ejecuta correctamente.
 - **Carabina:** mayor distancia de seguridad, 8 pasos, requiere valoración del entorno de tiro y gestión de la respuesta defensiva.
 - **EPI completo e íntegro:** condición innegociable para cualquier intervención. Revisión antes de cada uso.
 - **Marco legal:** coordinación con el Centro de Alerta, Ayuntamiento y autoridades según el entorno. Biocidas de uso profesional TP18.
 - **Gestión post-intervención:** esperar 48 h, retirar el nido (si es posible), gestionar residuos del biocida y registrar en AvisAp.
-

BLOQUE 7**Seguridad en las intervenciones****7.1 Marco general de seguridad**

Las intervenciones de control de Vespa velutina presentan riesgos reales para la integridad física del equipo. La picadura de avispión asiático, aunque individualmente no es más grave que la de otros himenópteros, puede producir reacciones anafilácticas en personas sensibilizadas y toxicidad sistémica por acumulación de veneno en caso de picaduras múltiples. Ambas situaciones pueden ser letales si no se gestionan correctamente.

La seguridad en las intervenciones no es una formalidad añadida al protocolo: es su fundamento. Un equipo que trabaja de forma segura puede intervenir más veces, con más eficacia y sin bajas. Un accidente grave puede paralizar la actividad de la agrupación durante toda una temporada y generar consecuencias legales y personales para los involucrados.

⚠ Regla fundamental: ninguna intervención justifica poner en riesgo la vida o la integridad del equipo. Si las condiciones de seguridad no pueden garantizarse, la actuación se pospone o se deriva a los servicios con capacidad para asumirla.

7.2 Evaluación del riesgo por tipo de intervención

No todas las actuaciones relacionadas con la Vespa velutina tienen el mismo nivel de riesgo. La evaluación previa a cada intervención debe considerar el tipo de actuación, el entorno y las características específicas del nido:

Tipo de intervención	Nivel de riesgo	Factores determinantes
Instalación/revisión de trampas Vespa Catch	BAJO	No implica contacto con nidos activos. Riesgo residual de picadura si hay nidos próximos no detectados. EPI ligero suficiente.
Verificación in situ de aviso de nido (reconocimiento)	MODERADO	Proximidad al nido para identificación. Riesgo de respuesta defensiva si se supera el umbral de 5 m. EPI completo recomendado.
Eliminación con torpedo 3D (nido accesible)	ALTO	El operario debe situarse bajo o cerca del nido. Riesgo de respuesta defensiva durante la inserción. EPI integral obligatorio.
Eliminación con carabina (nido en altura)	ALTO	Los impactos provocan respuesta defensiva intensa. Mayor distancia no elimina el riesgo completamente. EPI integral obligatorio.
Retirada del nido neutralizado	MODERADO	Posibilidad de individuos vivos en el nido aparentemente inactivo. Esperar siempre el tiempo mínimo de espera. EPI completo.

! La evaluación del riesgo debe realizarse siempre antes de iniciar cualquier intervención, incluso las aparentemente simples. Un nido primario pequeño puede estar más activo de lo esperado en determinadas condiciones meteorológicas.

7.3 Factores de riesgo situacionales

Más allá del tipo de intervención, existen factores contextuales que modifican el nivel de riesgo real y deben evaluarse caso a caso:

Factor de riesgo	Implicación y medida preventiva
Hora del día	La actividad defensiva es máxima entre las 10:00 y las 18:00 h en días soleados. Preferir amanecer o anochecer. En intervenciones de urgencia diurnas, extremar el control de EPI.
Temperatura y condiciones meteorológicas	Por encima de 20 °C la colonia es más activa y defensiva. Lluvia intensa reduce la actividad pero dificulta el trabajo. Viento > 20 km/h impide el uso de la carabina y puede arrastrar el perdigón. Evitar tormentas.
Tamaño de la colonia	Un nido secundario maduro (sep-oct) puede movilizar miles de obreras defensivas. A mayor tamaño del nido, mayor número de EPI completos necesarios en el equipo.
Personas alérgicas en el equipo	Cualquier miembro del equipo con alergia conocida a himenópteros debe comunicarlo antes de la intervención. Debe llevar autoinyector de adrenalina (EpiPen o similar) y no situarse en el perímetro interior.
Entorno urbano o con terceros próximos	Mayor complejidad de señalización y control del perímetro. Riesgo de que terceros accedan al área durante la intervención. Coordinación previa con vecinos y, si procede, corte temporal de accesos con apoyo municipal.
Nidos en edificios o estructuras cerradas	Mayor concentración de individuos y menor ventilación. El biocida proyectado puede acumularse en espacios interiores. Coordinación con propietario, ventilación posterior, posible derivación a empresa especializada.
Intervención nocturna	Reduce la actividad de vuelo pero aumenta el riesgo de accidente por falta de visibilidad. Usar iluminación frontal con careta adaptada. Nunca intervenir en solitario de noche.

i La regla práctica es: ante la duda sobre si las condiciones son seguras, no intervenir ese día. Posponer una intervención 24 horas tiene un coste mínimo. Un accidente tiene consecuencias irreversibles.

7.4 Señalización y establecimiento del perímetro de seguridad

El perímetro de seguridad es la primera medida de protección para el equipo y para los terceros en el entorno. Debe establecerse antes de ponerse el EPI y antes de iniciar cualquier aproximación al nido. Se informa a los vecinos y transeúntes. Su correcto establecimiento también cumple una función legal: acredita que la agrupación adoptó medidas de protección de terceros.

Elemento	Criterio y uso
Perímetro interior (zona de trabajo)	Radio mínimo de 10–15 m alrededor del nido. Solo acceden operarios con EPI completo. Se establece antes de iniciar cualquier intervención y no se levanta hasta confirmar la neutralización.
Perímetro exterior (zona de exclusión pública)	Radio adicional de 15–30 m según el entorno (mayor en zona urbana). El resto del equipo y el público se mantienen fuera. Se informa verbalmente a los presentes.
Señal de aviso	Además del vehículo de intervención que señala la intervención, se comunica verbalmente a quien esté en el lugar.
Comunicación con vecinos	Informar verbalmente a los residentes y usuarios del espacio antes de iniciar. Solicitar que permanezcan en interiores o alejados durante la intervención. Especialmente importante en zonas de recreo y colegios.
Levantamiento del perímetro	Solo después de comprobar ausencia de actividad de vuelo en el nido (mínimo 48 h post-intervención). No levantar el perímetro basándose únicamente en la ausencia de actividad inmediata. Se informa de ello a las personas del lugar.

⚠ En zona urbana o de paso frecuente, el perímetro exterior debe mantenerse señalizado también después de la intervención, hasta la retirada física del nido neutralizado (de ser posible). Los transeúntes pueden aproximarse al nido aparentemente inactivo sin conocer el riesgo residual.

7.5 Protocolo de actuación ante picadura

Todo miembro de la agrupación que participe en intervenciones de control debe conocer y haber practicado el protocolo de actuación ante picadura, tanto para picadura única como para el escenario de picaduras múltiples. La rapidez de respuesta en los primeros minutos es determinante para el desenlace.

Protocolo A — Picadura única o escasa (< 5 picaduras)

Paso	Acción	Detalle
1	Alejarse del nido	Retirarse del perímetro de la intervención de forma inmediata. La picadura puede desencadenar más ataques si se permanece en la zona.
2	Retirar el aguijón si está presente	Raspar lateralmente con una uña o tarjeta. No pinzar ni apretar el saco de veneno. En Vespa velutina, el aguijón generalmente no queda clavado (a diferencia de las abejas).
3	Limpiar y enfriar	Lavar la zona con agua y jabón. Aplicar frío local (bolsa de hielo envuelta en paño) durante 10-15 minutos. No rascar.
4	Observar durante 30 minutos	Vigilar la aparición de síntomas sistémicos: urticaria generalizada, hinchazón en zonas alejadas de la picadura, sensación de hormigueo en labios o extremidades, dificultad respiratoria, mareo, náuseas o caída de tensión.
5	Si solo hay reacción local	Hinchazón y dolor localizados en la zona de picadura son la reacción normal. Antihistamínico oral si hay disponible. No requiere evacuación salvo que la picadura sea en cara, cuello o boca (riesgo de edema de vías respiratorias).

Paso	Acción	Detalle
6	Si hay síntomas sistémicos → EMERGENCIA	Llamar al 112 de inmediato. Si la persona dispone de autoinyector de adrenalina (EpiPen) y tiene síntomas de anafilaxia, aplicarlo en el muslo externo sin demora. Posición de seguridad (tumbado con piernas elevadas si hay hipotensión). No dejar sola a la persona.

ⓘ Una picadura única en una persona sin alergias conocidas tiene una evolución benigna en la gran mayoría de los casos. El dolor e inflamación locales pueden durar 24–48 h. El riesgo real está en la reacción alérgica sistémica (anafilaxia), que puede aparecer incluso en personas sin antecedentes previos.

Protocolo B — Ataque masivo o picaduras múltiples (> 5–10 picaduras)

Las picaduras múltiples constituyen una emergencia médica de categoría distinta. El veneno acumulado puede causar toxicidad sistémica (hemólisis, fallo renal, coagulopatía) incluso en personas sin alergia conocida. Este protocolo se activa también cuando una sola persona recibe picaduras en cara, cuello o boca, por el riesgo de edema de vías respiratorias.

Paso	Acción	Detalle
1	EVACUACIÓN INMEDIATA	Alejarse corriendo del foco de ataque en dirección contraria al nido. Protegerse la cabeza con los brazos. Entrar en un edificio o vehículo cerrado si es posible.
2	Llamar al 112	Las picaduras múltiples (más de 10–15) constituyen una emergencia médica independientemente de la presencia de síntomas alérgicos. El veneno acumulado puede causar toxicidad sistémica incluso en personas no alérgicas.
3	No retirar aguijones en zona con ataques activos	Priorizar la evacuación sobre la retirada de aguijones. Una vez en lugar seguro, retirar los aguijones visibles raspando lateralmente.
4	Vigilar estado de consciencia	La víctima puede entrar en shock anafiláctico o tóxico en minutos. Monitorizar nivel de consciencia, respiración y tensión hasta la llegada del SAMU. Si hay pérdida de consciencia: posición lateral de seguridad y RCP si es necesario.
5	Informar al SAMU del agente causante	Indicar al personal sanitario que se trata de picaduras de Vespa velutina, el número aproximado de picaduras y el tiempo transcurrido. Esta información es relevante para el tratamiento.

⚠ En caso de ataque masivo sobre un miembro del equipo, el resto no debe intentar rescatarlo sin EPI completo. Llamar al 112 de inmediato e indicar la situación exacta. Un segundo accidentado no ayuda al primero.

7.6 Botiquín de intervención

Cada equipo de intervención debe llevar consigo un botiquín específico para las actuaciones de control de Vespa velutina. El botiquín se comprueba al inicio de cada campaña y antes de cada intervención de eliminación de nidos:

Material	Uso	Observaciones
Autoinyector de adrenalina (EpiPen 0,3 mg)	Anafilaxia o reacción alérgica sistémica grave.	Al menos uno por equipo. Verificar la fecha de caducidad antes de cada campaña. Formación previa en su uso.
Antihistamínico oral (ej. cetirizina 10 mg)	Reacción local moderada, urticaria leve.	Comprimidos de liberación rápida. No sustituye a la adrenalina en reacciones graves.
Corticoide tópico (ej. hidrocortisona crema)	Reducción del eritema e inflamación local postpicadura.	Uso complementario. No aplicar en mucosas.
Bolsas de frío instantáneo o gel de frío	Alivio del dolor e inflamación local.	Envolver en paño antes de aplicar sobre la piel. Tiempo de aplicación: 10-15 min.
Solución antiséptica y gasas estériles	Limpieza de la zona de picadura y de heridas menores.	Clorhexidina o povidona yodada.
Tarjeta sanitaria y datos del equipo	Información para el personal de emergencias.	Incluir datos de alergias conocidas de cada miembro del equipo.
Teléfonos de emergencia visibles	112 (emergencias), Centro de salud.	Laminar y llevar siempre en el maletín de intervención.

⚠ El autoinyector de adrenalina (EpiPen) es el elemento más crítico del botiquín. Su caducidad debe verificarse al inicio de cada temporada. Un EpiPen caducado puede no ser efectivo. Todo el equipo debe saber usarlo: aplicar firmemente en el muslo externo (puede aplicarse sobre la ropa), mantener 10 segundos, retirar y masajear la zona.

7.7 Condiciones en las que la agrupación NO interviene

Tan importante como saber cuándo y cómo intervenir es saber cuándo no hacerlo. Las siguientes condiciones determinan que la intervención debe posponerse o derivarse sin excepción:

Condición	Acción recomendada
Nido a altura no alcanzable con pértiga ni carabina en condiciones seguras	Derivar a bomberos del SEPA. Señalizar la zona hasta la intervención.
Nido en edificio habitado con riesgo de acceso al interior	Coordinación con propietario y bomberos. Posible intervención conjunta o derivación completa según el caso.

Condición	Acción recomendada
Equipo de menos de dos personas disponibles con EPI	Posponer la intervención. No intervenir nunca en solitario.
Viento fuerte (> 20 km/h) o tormenta eléctrica	Posponer. El viento dificulta el control del EPI, impide el uso de la carabina y puede arrastrar el biocida.
Miembro del equipo con historial alérgico sin autoinyector disponible	No intervenir hasta disponer de autoinyector de adrenalina en el botiquín del equipo.
Nido perturbado con enjambre activo y agresivo en zona concurrida	Llamar al 112. Evacuar el área. La agrupación no interviene sobre colonias ya en estado de ataque activo sin apoyo de bomberos.
Duda razonable sobre la especie (¿velutina o crabro?)	No intervenir hasta confirmar la identificación mediante fotografía y consulta al Centro de Alerta. Vespa crabro es especie autóctona protegida.

i La derivación a bomberos del SEPA o a Tragsa no es un fracaso operativo: es la decisión correcta cuando la intervención supera las capacidades del equipo disponible. La agrupación puede seguir siendo útil señalizando el área, informando a los vecinos y coordinando la llegada del servicio competente.

7.8 Formación continua y simulacros

El nivel de seguridad real de la agrupación no lo determina el protocolo escrito, sino el grado en que cada miembro lo ha interiorizado y practicado. La formación en seguridad no es un evento puntual: debe ser continua y actualizarse cada temporada.

- **Sesión de formación anual obligatoria:** antes del inicio de cada campaña, todos los miembros que participen en intervenciones de eliminación deben recibir una sesión de repaso de protocolos, uso de EPI y protocolo de picadura. Duración mínima recomendada: 2 horas.
- **Práctica de uso del EpiPen:** al menos una vez al año con un dispositivo de entrenamiento (sin aguja ni medicamento). Todos los miembros del equipo deben saber administrarlo.
- **Simulacro de ataque masivo:** al menos una vez por temporada, practicar el protocolo de evacuación y llamada al 112 ante un escenario de ataque. Permite detectar fallos de coordinación antes de que ocurran en campo.
- **Revisión de EPI:** inspección física de cada traje, careta, guantes y botas al inicio de la temporada. Registro de las revisiones. Sustitución inmediata de cualquier elemento defectuoso.
- **Actualización de protocolos:** revisar este bloque cuando se produzcan cambios en el biocida autorizado, en las instrucciones del Centro de Alerta o en la normativa aplicable.

Resumen del bloque

- **La seguridad es el fundamento, no un anexo:** ninguna intervención justifica poner en riesgo la integridad del equipo.

- **Evaluación de riesgo previa a cada actuación:** tipo de intervención, hora, meteorología, tamaño del nido, entorno y composición del equipo.
 - **Perímetro doble (interior y exterior)** siempre antes de intervenir. Señalización visible y comunicación a vecinos.
 - **Protocolo A (picadura única):** alejar, limpiar, enfriar, observar 30 min, llamar al 112 si hay síntomas sistémicos.
 - **Protocolo B (picaduras múltiples):** evacuación inmediata, 112, monitorizar hasta la llegada del SAMU. Emergencia médica siempre.
 - **Botiquín específico:** EpiPen (verificar caducidad), antihistamínico, corticoide tópico, frío, antiséptico, teléfonos de emergencia.
 - **Condiciones de no intervención:** menos de dos personas con EPI, viento fuerte, nido inaccesible, colonia en ataque activo, especie no confirmada.
 - **Formación continua:** sesión anual, práctica de EpiPen, simulacro de ataque masivo, revisión de EPI.
-

BLOQUE 8

Vespa soror: nueva amenaza emergente

8.1 Por qué dedicar un bloque específico a Vespa soror

La guía se ocupa fundamentalmente de la Vespa velutina, la especie invasora establecida en Asturias. Sin embargo, la detección de Vespa soror en el concejo de Siero entre 2022 y 2023 ha generado una alerta científica e institucional de primera magnitud: se trata de la primera cita de esta especie en el continente europeo, publicada en noviembre de 2024 en la revista Ecology and Evolution.

A diferencia de la velutina, cuya implantación ya no puede evitarse, el soror se encuentra en una fase en la que la erradicación temprana podría ser todavía factible. La ventana de actuación es estrecha y depende en gran medida de la capacidad de detección ciudadana y de la respuesta institucional coordinada.

⚠ Vespa soror es considerada por los especialistas más dañina para la apicultura que la velutina, debido a su mayor tamaño y capacidad depredadora. Su establecimiento en Asturias supondría un impacto adicional sobre las colmenas ya castigadas por la velutina. Actuar ahora, con la especie en fase de detección puntual, es mucho más eficaz que hacerlo cuando esté establecida.

8.2 Identificación de Vespa soror

Vespa soror es uno de los avispones más grandes del mundo, comparable en tamaño a Vespa mandarinia (el «avispón asesino» norteamericano). Su identificación visual es relativamente sencilla una vez conocidos sus rasgos, dado que su patrón de color es único en el contexto europeo.

- **Tamaño:** las obreras miden entre 3,5 y 4,5 cm; las reinas pueden superar los 5 cm. Notablemente más grande que cualquier especie presente actualmente en Asturias.
- **Coloración tricolor característica:** negro-marrón oscuro, marrón claro y amarillo en bloques alternos bien definidos. La primera impresión es de cuatro bloques de color alternadamente claros y oscuros.
- **Patrón único en Europa:** ninguna otra especie de avispon presente en la Península Ibérica tiene este patrón tricolor. En caso de avistamiento, la identificación es relativamente inequívoca para un observador con formación básica.
- **No confundir con Vespa mandarinia:** el «avispon gigante del norte» (mandarinia) tiene el cuello de color naranja intenso y la cabeza naranja-amarilla, mientras que soror tiene la cabeza más oscura. Ambas son de gran tamaño pero con patrones distintos.

⚠ La identificación definitiva de un ejemplar sospechoso siempre debe confirmarse por análisis genético en el Centro de Alerta. El patrón visual es orientativo pero no suficiente para activar una respuesta institucional sin confirmación científica. Conservar siempre el ejemplar en etanol o en el congelador.

8.3 Cronología de la detección en Asturias

La historia de la detección de Vespa soror en Europa comienza, de forma casual, en el marco de un programa de monitorización de biodiversidad de la Universidad de Oviedo diseñado originalmente para evaluar el impacto de las trampas de velutina sobre la fauna no objetivo:

Fecha	Hito
Mar. 2022	Captura de dos obreras de Vespa soror en trampas Vespa Catch en El Campo, Granda (Siero), dentro de un programa de monitorización de biodiversidad dirigido por la Universidad de Oviedo.
Oct. 2023	Captura de dos obreras adicionales en la misma localización. Confirmación por análisis genético (gen COI mitocondrial) por el grupo de Zoología de la Universidad de Oviedo.
Nov. 2024	Publicación del artículo científico en la revista Ecology and Evolution (Sánchez et al., 2024): primera cita de Vespa soror en el continente europeo. El Principado activa de inmediato el Plan de Contingencia.
Dic. 2024	Primer rastreo del Plan de Contingencia: despliegue de 70 trampas especiales en 840 ha en la parroquia de Granda (Siero). Resultado: ningún ejemplar detectado en ese rastreo.
Prim. 2025	Ampliación de la red de trampeo a 8.000 ha, incluyendo los concejos de Siero, Noreña y Oviedo, coincidiendo con la salida de la hibernación de las reinas. Seguimiento activo en curso.

¡ La detección no fue el resultado de una búsqueda específica de soror, sino un hallazgo fortuito en trampas Vespa Catch colocadas para velutina. Esto subraya la importancia del registro sistemático y la identificación rigurosa de todas las capturas en las trampas de la campaña anual. Fuente: Sánchez et al., Ecology and Evolution, noviembre 2024.

8.4 Plan de Contingencia del Principado de Asturias

Tras la publicación del artículo científico en noviembre de 2024, la Consejería de Medio Rural activó de inmediato un Plan de Contingencia específico para Vespa soror, con el objetivo declarado de evitar el establecimiento reproductivo de la especie en Asturias. Las medidas principales son:

Medida	Descripción
Monitorización intensiva	Red de trampas de alta densidad en la zona de detección (Granda, Siero). Primera fase: 70 trampas en 840 ha. Segunda fase (primavera 2025): ampliación a 8.000 ha en Siero, Noreña y Oviedo.
Trampas especiales adaptadas	Las trampas empleadas están adaptadas a la morfología y tamaño de Vespa soror, mayor que la velutina. No son las mismas trampas Vespa Catch estándar.
Confirmación genética	Todo ejemplar sospechoso debe ser preservado en etanol al 70 % y remitido al Centro de Alerta para confirmación morfológica y genética antes de dar ninguna alarma pública.
Información ciudadana	Cartelería de identificación desplegada en la zona de Siero. Solicitud de colaboración ciudadana para la notificación de nuevos avistamientos. Canal de notificación: Centro de Alerta y AvisAp.
Coordinación científica	Colaboración entre la Consejería de Medio Rural, el Centro de Alerta y el grupo de Zoología de la Universidad de Oviedo para el análisis de capturas y la actualización del protocolo.

Medida	Descripción
Objetivo principal	Evitar el establecimiento de colonias reproductoras. La ventana de oportunidad para la erradicación es ahora, antes de que la especie supere el umbral de colonización. El éxito del plan depende de la detección temprana en esta fase inicial.

¡ El primer rastreo intensivo (diciembre 2024) concluyó sin detectar ningún ejemplar, lo que no implica necesariamente la ausencia de la especie, sino la dificultad de su detección con los medios actuales. La ampliación de la red en primavera de 2025 a 8.000 ha es la fase decisiva del plan.

8.5 Diferencias de riesgo respecto a Vespa velutina

Para la agrupación de Protección Civil y para la ciudadanía en general, es importante comprender en qué difiere el riesgo potencial de Vespa soror respecto al ya conocido de la velutina:

Aspecto	Vespa velutina	Vespa soror
Tamaño individual	Mediano (< 3 cm obrera)	Grande (3,5–4,5 cm obrera)
Cantidad de veneno por picadura	Moderada	Mayor, por el tamaño del aparato inoculador
Ubicación del nido	Principalmente en altura: visible y localizable	En el suelo o subterráneo: más difícil de detectar y mayor riesgo de pisado accidental
Detección sin perturbación	Posible por actividad de vuelo visible	Más difícil: la entrada al nido puede ser una grieta imperceptible en el suelo
Agresividad en defensa del nido	Alta cuando se perturba el nido	Comparable o superior. Ataque con técnica de grupo similar a V. mandarinia
Riesgo para personas en actividades rurales	Alto (nidos en árboles, desbrozado, siega)	Muy alto (nidos en suelo: pisado accidental en paseos, agricultura, actividades forestales)
Impacto potencial sobre apicultura	Alto (ya documentado en Europa)	Muy alto (mayor tamaño, mayor capacidad depredadora)

⚠ El riesgo de pisado accidental de un nido de Vespa soror en el suelo durante actividades de monte, senderismo o trabajo agrícola es significativamente mayor que el de velutina, cuyos nidos son principalmente aéreos y visibles. Este factor es especialmente relevante para Ribadesella, con abundante actividad senderista en el entorno del Sella y la Sierra del Sueve.

8.6 Comparativa entre las tres especies relevantes

La siguiente tabla resume las diferencias más relevantes entre las tres especies de avispones que la agrupación puede encontrar en su territorio, para facilitar la identificación y la toma de decisiones en campo:

Característica	Vespa velutina	Vespa soror	Vespa crabro (autéctona)
Nombre común	Avispón asiático / avispa negra	Avispón suroriental / avispón gigante del sur	Avispón europeo
Origen	Sur de China / SE asiático	SE asiático (China, Tailandia, Vietnam)	Europa / Asia occidental (especie autóctona)
Longitud obrera	< 3 cm	3,5–4,5 cm (muy grande)	~3 cm
Longitud reina	~3,2 cm	~5 cm (similar a V. mandarinia)	~3,5 cm
Coloración	Negro intenso, 4.º segmento abdominal naranja, patas con tarsos amarillos.	Tricolor: negro-marrón, marrón claro y amarillo en bloques alternos. Patrón único en Europa.	Tórax marrón, abdomen amarillo con franjas negras. Más colorido que velutina.
Ubicación del nido	Principalmente en altura (copas de árboles, aleros). Nidos primarios en vegetación baja.	Preferentemente en el suelo o en huecos subterráneos. Mayor riesgo de pisado accidental.	Huecos de árboles, grietas en muros, nidos en huecos naturales.
Impacto sobre apicultura	Alto (ya demostrado en Europa)	Muy alto (considerado más dañino que velutina)	Bajo / moderado (especie nativa equilibrada)
Estado en Asturias (2025)	Establecida. Presente en los 78 concejos.	Detección puntual (4 ejemplares, Siero, 2022–2023). Establecimiento no confirmado.	Presente. Especie autóctona protegida.
Norma de actuación	Control activo. Plan de Actuación vigente.	Plan de Contingencia activo. Monitorización intensiva.	NO intervenir. Especie protegida.

⚠ *Regla práctica de tres: si el insecto es NEGRO predominante → Vespa velutina (actuar según protocolo establecido). Si es muy GRANDE con patrón tricolor claro-oscuro alternado → posible Vespa soror (fotografiar, conservar si está muerto, notificar al Centro de Alerta, NO intervenir). Si es MARRÓN Y AMARILLO, similar o mayor que la velutina → Vespa crabro (especie autóctona, NO intervenir).*

8.7 Protocolo de notificación ante un posible avistamiento de Vespa soror

El protocolo de notificación para Vespa soror es diferente al de velutina en un punto fundamental: dado que la especie está en fase de contingencia activa y su establecimiento no está confirmado, cualquier avistamiento tiene una relevancia científica e institucional de primer orden. La notificación debe realizarse con la máxima información posible y de forma directa al Centro de Alerta, sin esperar a la intervención de la agrupación:

Paso	Acción	Detalle
1	Observar sin manipular	Si se observa un insecto de gran tamaño con patrón tricolor (negro, marrón claro y amarillo), fotografiar desde distancia segura sin intentar capturarlo ni manipular el nido.
2	Fotografiar con detalle	Intentar obtener imágenes del dorso, el abdomen y, si es posible, las patas. El patrón de color es el elemento de identificación más fiable a distancia.
3	Si hay ejemplar muerto: conservar en etanol	Un ejemplar capturado o encontrado muerto debe conservarse en etanol al 70 % o en el congelador y remitirse al Centro de Alerta para confirmación genética. NO desechar.
4	Notificar al Centro de Alerta	Contactar directamente con el Centro de Alerta y Control de Plagas (La Mata, Grado) a través de AvisAp, el WhatsApp (610 255 111) o el correo info@avisap.es. Adjuntar fotografías y coordenadas GPS.
5	Notificar también a la agrupación	Protección Civil Ribadesella traslada la notificación al Centro de Alerta y colabora con el seguimiento si se detecta en la comarca oriental.
6	NO intervenir sobre el nido	Bajo ninguna circunstancia la agrupación ni ningún particular debe intentar eliminar un posible nido de Vespa soror. La especie está en fase de contingencia activa y toda intervención debe realizarla el equipo especializado del Principado.

La agrupación de Protección Civil Ribadesella actúa como nodo de primera recepción de avisos en su concejo. En caso de avistamiento sospechoso, la agrupación centraliza la información, ayuda a obtener la fotografía si es necesario y la traslada de forma inmediata al Centro de Alerta. La intervención operativa sobre la especie corresponde en exclusiva al equipo especializado del Principado.

8.8 Perspectivas y papel de la agrupación en la alerta temprana

La situación de Vespa soror en Asturias en 2025 recuerda mucho a la de Vespa velutina en 2014: presencia puntual confirmada, origen probablemente asociado al transporte internacional de mercancías desde zonas industriales próximas al polígono de Granda, y una ventana de oportunidad para la erradicación que se cierra a medida que pasan las temporadas sin actuación eficaz.

La experiencia acumulada con la velutina enseña que las primeras temporadas son decisivas. El éxito o el fracaso del Plan de Contingencia dependerá en buena medida de la capacidad de detección ciudadana y del compromiso de las agrupaciones de voluntarios para integrar la vigilancia de soror en sus campañas habituales. Esto implica:

- **Formación del equipo en identificación visual de Vespa soror:** incluir las imágenes de referencia en el material de formación anual. El patrón tricolor es suficientemente distinto para ser reconocido con práctica básica.
- **Revisión cuidadosa de las capturas en las trampas Vespa Catch:** las dos primeras detecciones del soror en Asturias se produjeron en trampas estándar de velutina. Cualquier insecto de gran tamaño capturado merece identificación antes de ser desechado.
- **Difusión ciudadana:** incluir información sobre soror en las campañas de sensibilización de la agrupación. El reconocimiento visual por parte de la ciudadanía es la red de alerta más extensa y menos costosa.
- **Coordinación con el Centro de Alerta:** mantener comunicación activa sobre cualquier avistamiento sospechoso en la comarca oriental, especialmente en el corredor del Sella y las estribaciones del Suevo.
- **Actualización de este bloque:** la situación de Vespa soror es dinámica y puede cambiar con rapidez. Revisar la información de este bloque al inicio de cada campaña con los datos más recientes del Centro de Alerta.

¡ El éxito de la vigilancia temprana de Vespa soror no requiere recursos extraordinarios: requiere atención. Cada trampa revisada con cuidado, cada insecto grande fotografiado y notificado, es una contribución real al esfuerzo colectivo de contención.

Resumen del bloque

- **Primera cita europea:** Vespa soror fue detectada por primera vez en Europa en Siero (Asturias), con 4 ejemplares capturados en 2022–2023. Publicado en Ecology and Evolution (nov. 2024).
- **Mayor amenaza que velutina:** más grande, más dañina para la apicultura, nidos en el suelo (riesgo de pisado accidental). Patrón tricolor único, fácilmente reconocible.
- **Plan de Contingencia activo:** 70 trampas en 840 ha (Granda, Siero, dic. 2024). Ampliación a 8.000 ha en primavera 2025. Sin ejemplares detectados en el primer rastreo.
- **No establecimiento confirmado:** la ventana para la erradicación sigue abierta. Actuar ahora es mucho más eficaz que hacerlo cuando la especie esté establecida.
- **Protocolo ante avistamiento:** fotografiar, conservar ejemplar en etanol si está muerto, notificar al Centro de Alerta (AvisAp / 610 255 111). NO intervenir sobre el nido.
- **Papel de la agrupación:** nodo de alerta temprana en la comarca oriental. Formación en identificación, revisión cuidadosa de trampas y difusión ciudadana.



Vespa soror – Fuente: Avisap.es



Nidos de Vespa soror – Fuente: Avisap.es

FIN DE LA GUÍA

Guía sobre la Vespa velutina en Asturias — Protección Civil Ribadesella

Documento elaborado por Protección Civil Ribadesella. Los datos operativos (biocidas autorizados, fórmulas de atrayente, protocolos de intervención) deben verificarse al inicio de cada campaña con el Centro de Alerta, dado que pueden estar sujetos a actualización.

Licencia: CC BY 4.0 — Se permite la reproducción y adaptación con atribución a Protección Civil Ribadesella.