



XUNTA
DE GALICIA

**PROTOCOLO DE VIXILANCIA
E CONTROL FRONTE Á
AVESPA ASIÁTICA
(VESPA VELUTINA)
2016**

Xullo 2016

XUNTA DE GALICIA

ÍNDICE

	Páx.
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. DEFINICIÓN DA ESPECIE.....	3
2.1.- DESCRIPCIÓN.....	3
2.2.- BIOLOXÍA.....	4
2.3.- DISTRIBUCIÓN E HÁBITAT	6
2.3.1.- Distribución orixinal.....	6
2.3.2.- Presenza en Europa.....	7
2.3.3.- Presenza na Península Ibérica.....	8
2.4.- IMPORTANCIA E RISCO DA ESPECIE	10
3. OBXECTIVOS	10
4. COMISIÓN DE SEGUIMENTO	11
5. UNIDADES DE INTERVENCIÓN NA RETIRADA DE NIÑOS	12
5.1 CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL.....	12
5.2 CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO.....	12
5.3 VICEPRESIDENCIA E CONSELLERÍA DE PRESIDENCIA, ADMÓN. PÚBLICAS E XUSTIZA	12
5.4 CONSELLERÍA DE SANIDADE:.....	13
5.5 FEGAMP	13
5.6 APICULTORES	13
5.7 CIDADANÍA EN XERAL.....	13
6. PLAN DE VIXILANCIA DA VESPA VELUTINA	14
VIXILANCIA ENTOMOLÓXICA	14
7. PLAN DE CONTROL DA VESPA VELUTINA.....	15
7.1.- CAPTURA SELECTIVA DE RAIÑAS.....	15
7.1.1. Capturas programadas.....	15
7.1.2. Capturas non programadas.....	15
7.1.3. Descrición do método de captura.....	16
7.1.4. Descrición das trampas de captura.....	16
7.2. DETECCIÓN PRECOZ DE NIÑOS.....	17
7.2.1. Aplicación informática de xestión de avisos.....	17
7.2.2. Aviso de sospeita da presenza de Vespa velutina	18
7.2.3. Confirmación de presenza de Vespa velutina	19
7.3.- CONTROL E ELIMINACIÓN DE NIÑOS	21
7.3.1.- Organización do operativo.....	21
7.3.2.- Momento de intervención.....	21
7.3.3.- Medidas de Prevención e Seguridade	22
7.3.4.- Procedemento de eliminación e retirada	22
7.3.5.- Outros datos de interese	23
7.4.- CONTROL EN COLMEARES.....	24
8. CRONOGRAMA DE ACTUACIÓNS	24
9. AVALIACIÓN E ANÁLISE DA INFORMACIÓN	25
10. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS DE FORMACIÓN E DIVULGACIÓN	26
11. SEGUIMENTO DO PROGRAMA, VIXENCIA E REVISIÓN	28
12. INVESTIGACIÓN	28
13. MATERIAL E MEDIOS HUMANOS.....	29
14. BIBLIOGRAFÍA.	30
ANEXOS	32
ANEXO 1. CLAVE ENTOMOLÓXICA DIFERENCIAL PARA VESPA VELUTINA E VESPA CRABRO ..	33
ANEXO 2. FICHA DE AVISOS DETECCIÓN DE NIÑOS VESPA VELUTINA	36
ANEXO 3. DISTRIBUCIÓN DAS CUADRÍCULAS DE ACTUACIÓN DE 50 KM. DE LADO NO TERRITORIO DA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA (Vixilancia ano 2014).....	38
ANEXO 4. MAPA DENSIDADE EXPLOTACIÓNS APÍCOLAS DE GALICIA	41
ANEXO 5. FICHA DE CAPTURA DE VESPA VELUTINA	43
ANEXO 6. CONSTRUCCIÓN DE TRAMPAS ARTESANAIS PARA CAPTURA DE VESPA VELUTINA ..	45
ANEXO 7. TRÍPTICO E CARTEL INFORMATIVO.....	47

1. INTRODUCCIÓN

A *Vespa velutina* é unha avespa de orixe asiática cuxa presenza en Europa foi sinalada por primeira vez en Lot-et-Garonne (Francia). Dentro das máis de dez subespecies e variedades de avespa asiática (*Vespa velutina*), foron os individuos da variedade *nigrithorax* as que apareceron e se aclimataron en Francia e cuxos primeiros exemplares poderían ter sido introducidos en 2004 nun contedor dun barco procedente do sueste asiático a través do porto de Bordeos.

No caso de España, dende a súa aparición no ano 2010 en Amaiur (Navarra), tense constancia da súa presenza no norte do país, tanto na cornisa cantábrica (País Vasco, Cantabria, Asturias), como noutras rexións como A Ríoxa, Castela León ou Cataluña. Así mesmo, esta especie está completamente asentada nas rexións do norte de Portugal, próximas a Galicia.

Aínda que non supoña máis perigo que a avespa autóctona para a poboación humana, a súa depredación para os insectos autóctonos, e dun xeito concreto para as colonias de abellas, ocasiona importantes danos. Para alimentar as súas larvas, esta avespa captura insectos coma eirugas, formigas, bolboretas, pulgóns, pero sobre todo obreiras dalgunhas especies de abellas como a *Apis mellifera* ou *Apis cerana*. Isto non soamente produce un gran impacto a nivel medioambiental, co que pode supor nos efectos na entomofauna local e para a polinización, senón tamén considerables perdas económicas nas producións apícolas.

Outros sectores afectados como as producións froitícolas, as perturbacións que pode causar nas actividades de explotación forestal, así como alarma social que este insecto xera entre a cidadanía, fixeron necesaria a elaboración dun programa de vixilancia e control deste insecto en Galicia que se iniciou no ano 2014. Ao longo dos anos 2014 e 2015, Galicia sufriu unha importante colonización do seu territorio por este insecto, o que fai necesaria a revisión e actualización do programa de vixilancia e control iniciado en 2014.



Imaxe 1. *Vespa velutina nigrithorax*¹



Imaxe 2. *Vespa velutina nigrithorax*²

¹ MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, 2013.

² *Ibid.*

2. DEFINICIÓN DA ESPECIE

2.1.- DESCRIPCIÓN

Tense descrito ata unha decena de subespecies e variedades de avespa asiática (*Vespa velutina*), entre elas a subespecie *nigrithorax*, que é a que neste momento atópase distribuída en España. Ten o tórax marrón negruzco e o abdome ribeteado cunha banda fina de cor marelo. O 4º segmento é case na súa totalidade de cor amarelo alaranxado. As patas son de cor marrón coas partes distais amarelas. As súas ás son de aspecto afumado.

Táboa 1. Posición taxonómica

Nome vulgar	Avespa asiática
Phylum	Arthropoda
Clase	Insecta
Orde	Hymenoptera
Familia	Vespidae
Xénero	Vespa
Especie	velutina

As avespas obreiras miden ao redor de 30 mm e teñen unha duración de vida media variable en función das temperaturas, que se estima entre os 30 e os 55 días, semellante ao da avespa europea. A raíña mide entre os 35-40 mm e vive durante unha tempada (ao redor dun ano).

A *Vespa velutina* pode ser confundida coa especie autóctona, o avispon europeo (*Vespa crabro*), algo máis grande e de aspecto máis coloreado, con tons vermello e marelo que contrastan co aspecto máis negruzco da avespa asiática. No **Anexo 1** inclúese unha clave entomolóxica para facilitar a súa clasificación e diferenciación.



Imaxe 3. *Vespa velutina nigrithorax*

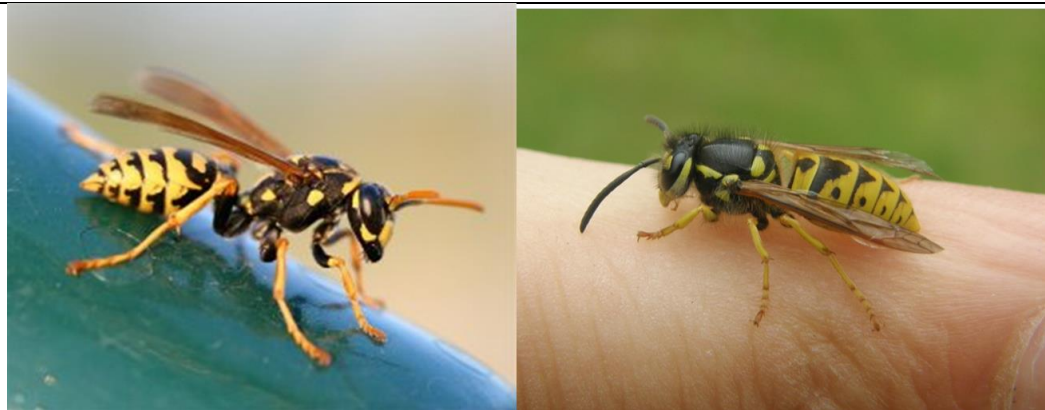


Imaxe 4. *Vespa crabro*

Outra especie a diferenciar é a *Dolichovespula media* (Retzius, 1783), cun tamaño menor que a avespa asiática, entre 15 e 22 mm. O corpo é de cor negro con delgadas liñas amarelo claro no abdome, chegando nalgúns exemplares a ser liñas moi finas, parecendo case enteiramente negros. O niño, a diferenza do da V. Velutina, mide entre 10-30 cm de altura e 12-23 cm de ancho e presentan un orificio de entrada pequeno, basal e lixeiramente ladeado.

Imaxe 5. *Dolichovespula media*

Finalmente, inda que xa de tamaño moito máis pequeno e de tons máis marelos, cómpre facer unha distinción coas avespas comúns (*Vespula vulgaris* e *Vespula germanica*).



Imaxe 6. Avespas comúns

2.2.- BIOLOXÍA

É unha especie diúrna, cun ciclo biolóxico anual, que presenta a súa máxima actividade durante o verán, que é cando atacan masivamente ás colmeas. Durante o inverno as raíñas fundadoras hibernan fóra do niño principalmente en ocos das árbores, rochas ou no chan. En febreiro e marzo, as raíñas que sobreviviron ao inverno abandonan o lugar de hibernación para iniciar a construción do seu **niño primario** aproximadamente nos meses de abril ou maio. Neste niño, iníciase unha pequena posta de ovos dos que saen avespas femias (obreiras). Posteriormente, sobre o meses de xuño/xullo a raíña e máis as obreiras trasládanse a un segundo niño (**niño secundario**) a zonas máis altas. A partir deste momento a raíña non volverá a saír do niño, ocupándose exclusivamente da posta de ovos, co que o crecemento do niño e da colonia é exponencial. Ao aumentar as obreiras a recolección de alimento, estímase a raíña na posta. O niño irá aumentando de tamaño ata chegar ao outono que é o momento no que acada o seu maior volume. En setembro-outubro nacen machos e femias sexuais que tras a fecundación darán lugar ás futuras raíñas do ciclo anual seguinte. Coa chegada do inverno a raíña inicial e as obreiras permanecen dentro do niño inicial onde

morrerán quedando este baleiro e non sendo utilizado por ningunha outra colonia de avespas no ano seguinte.



Imaxe 7. Niño de *Vespa velutina* na súa fase inicial



Imaxe 8. Niño primario de *Vespa velutina*



Imaxe 9. Niño de *Vespa velutina* (primario)



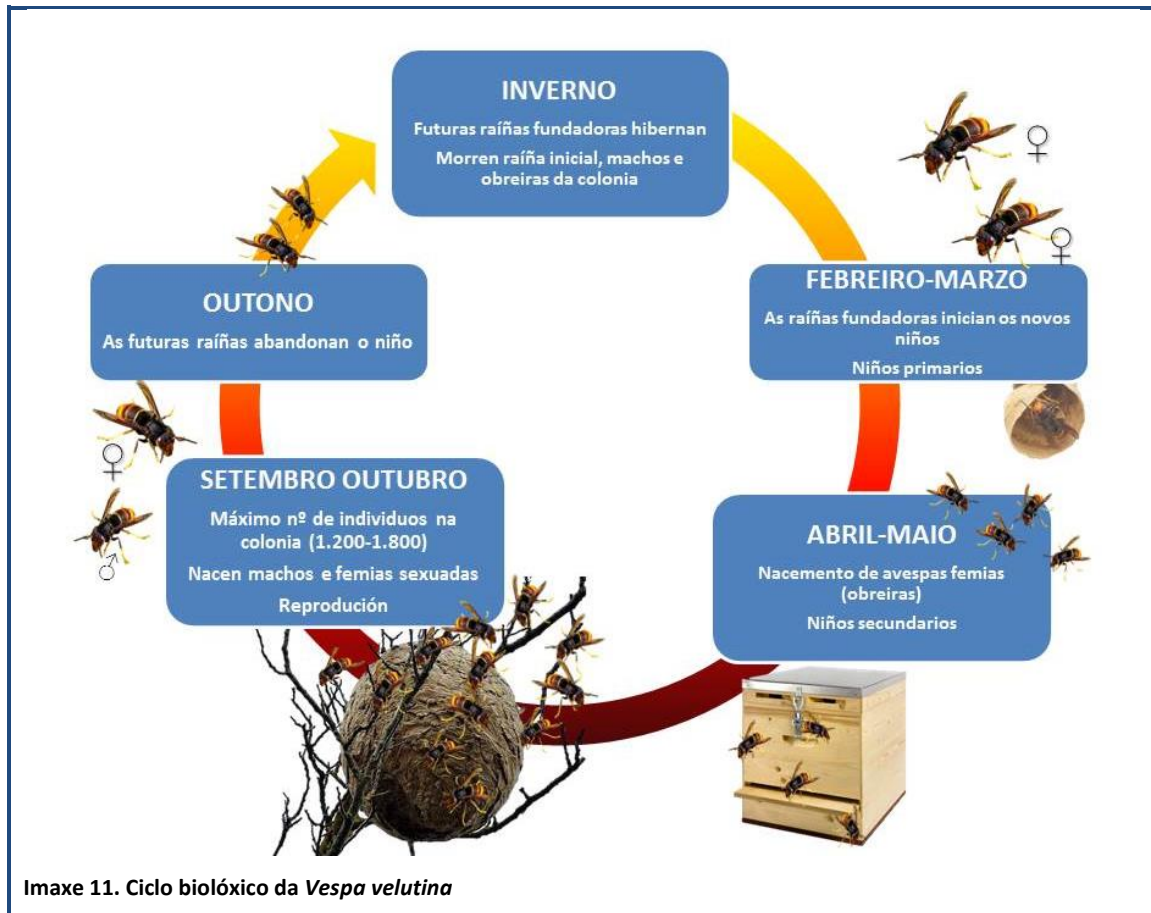
Imaxe 10. Niño de *Vespa velutina* (secundario)

O niño ten xeralmente unha forma esférica ou piriforme, lixeiramente máis alto que ancho, podendo acadar no momento do seu maior volume, 1 metro de alto e 0,8 metros de diámetro. O volume acadado dependerá fundamentalmente das condicións climatolóxicas e de alimentación existentes en cada tempada e no territorio de asentamento.

Ten unha cuberta exterior formada por 5-6 follas de pasta de papel, espazadas por unha cámara de aire de 5 a 10 mm, cun espesor medio de 45 mm. Dispón dunha única entrada xeralmente, de 1,5 cm de diámetro a cal esta disposta a media altura nos niños antigos e na parte inferior nos niños máis novos. Dispón de 6-7 panais de celas coa cría, separados da cuberta por un espazo de 15 mm. O espazo entre dous panais é de 10-12 mm. O tamaño das celas é de 8,5 mm de diámetro e 26-29 mm de profundidade. Segundo a climatoloxía e a dispoñibilidade de alimento e auga, o niño pode albergar ata 17.000 celas.

O crecemento do niño é progresivo dende a primavera ao outono (lento ata principios de xullo e despois gaña 4-6 cm de diámetro por semana). O tamaño máximo o acada a finais de outubro. Cada niño pode albergar ata unhas 2.000 avespas en setembro-outubro (máximo

anual) das que unhas 150 poden converterse en novas fundadoras na primavera seguinte. O niño abandonase durante o inverno e non se volve empregar ao ano seguinte.



Realiza a nidificación preferentemente en zonas arboradas frondosas (50%) e preto de fontes de achega de auga, que precisan para a construción do niño, aínda que poden aparecer niños noutras localizacións tanto no ámbito rural como no urbano e periurbano. Os niños localízanse a alturas variables, desde algúns situados a ras do chán, ata alturas baixas ou medias en árbores frutais e preferentemente en árbores caducifolios, aínda que tamén de folla perenne como eucaliptos, pero maioritariamente se localizan en alturas elevadas, superiores aos 25, 30 ou máis metros de altura.

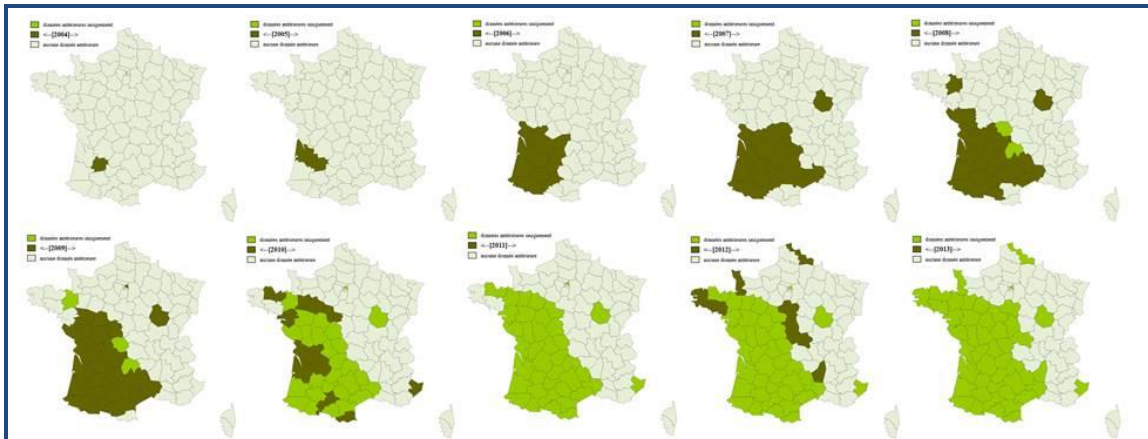
2.3.- DISTRIBUCIÓN E HÁBITAT

2.3.1.- Distribución orixinal

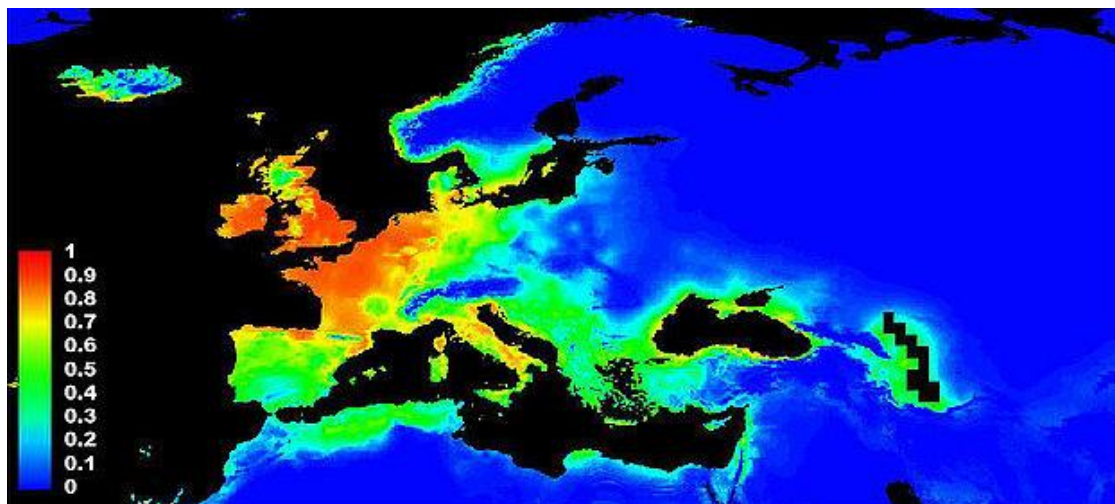
A *Vespa velutina* é propia do sueste asiático. A área de orixe esténdese dende o norte da India, a metade sur de China, incluíndo Taiwán, e Indochina (Tailandia, Laos, Vietnam) ata Malasia e o arquipélago de Indonesia. A variedade *V. velutina nigrithorax* vive no norte da India (Darjeeling, Sikkim), Bhután, China e nas montañas de Sumatra e Sulawesi (Indonesia)³. Tamén téñense atopado colonias en Corea do Sur no ano 2006, descoñecendo se foi

³ J. M. CARPENTER; J. I. KOJIMA, "Checklist of the species in the subfamily Vespinae (Insecta: Hymenoptera: Vespidae)", *Natural History Buletin Ibaraki University*, 1, 1997.

introducida ou chegou por causas naturais ⁴. É una especie propia dun medio subtropical, atopándose preferentemente en bosques húmidos.



Imaxe 12. Evolución da presenza da *Vespa velutina* en Francia (2004-2013) ⁵



Imaxe 13. Mapa presentando os resultados da modelización ecolóxica da potencial expansión da *Vespa velutina nigrithorax* en Europa ⁶.

2.3.2.- Presenza en Europa

As primeiras capturas e presenza de niños detectáronse no ano 2004 e 2005 no departamento de Lot et Garonne (Francia) ⁷. Como se pode ver na **Imaxe**, a avespa tense estendido rapidamente a outras rexións do suroeste e centro de Francia, atacando a miles de

⁴ M. B. CHOI; S. J. MARTIN; J. W. LEE, "Distribution, spread, and impact of the invasive hornet *Vespa velutina* in South Korea", *Journal of Asia-Pacific Entomology*, vol. 15, 3, setembro de 2012; J.-K. KIM; M. CHOI; T.-Y. MOON, "Occurrence of *Vespa velutina* Lepeletier from Korea, and a revised key for Korean Vespa species (Hymenoptera: Vespidae)", *Entomological Research*, vol. 36, 2, 2006.

⁵ Elaboración propia. Vid datos en http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/433589

⁶ C. VILLEMANT E OUTROS, "Evolution des populations du Frelon Asiatique (*Vespa velutina*, Lepeletier 1836) en France: Conséquences écologiques et socio-économiques. Proposition de mise en œuvre d'un plan d'action", op.cit. 2009.

⁷ J. HAXAIRE; J.-P. BOUGUET; J.-P. TAMISIER, "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836, une redoutable nouveauté pour la faune de France (Hym., Vespidae)", *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol. 111, 2, 2006; C. VILLEMANT; J. HAXAIRE; J. C. STREITO, "Premier bilan de l'invasion de *Vespa velutina* Lepeletier en France (Hymenoptera, Vespidae)", *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol. 111, 4, 2006.

colmeas e causando importantes danos e perdas nos lugares afectados⁸. Cos datos dispoñibles ata a data na súa dispersión por Europa, o territorio estimado de avance desta especie cífrase en torno aos 100 qm ao ano, aproveitando fundamentalmente para o seu avance os leitos dos ríos nos vales fluviais.

Traballos recentes⁹ determinan o potencial risco de distribución desta especie en Europa, empregando modelos de predición climáticos, os cales sinalan que zonas de Centroeuropa, Illas Británicas e o Norte da Península Ibérica son as que maior risco presentaban de presenza e asentamento desta especie.

2.3.3.- Presenza na Península Ibérica

No ano 2010, descríbese por primeira vez en España en Amaiur, poboación da comarca navarra do Baztán. Detectándose tamén ese mesmo ano en Irún (Guipúscoa) varios exemplares recollidos en dous colmeas distintas, para estenderse posteriormente a localidades próximas. Ademais do País Vasco e Navarra, a especie foi detectada en Cataluña no 2012, tendo aparecido exemplares no norte de Xirona e no Val de Arán (Lleida). En anos posteriores localizáronse exemplares tamén en Cantabria e Asturias e máis recentemente en A Ríoxa, Illas Baleares e Castela e León (Burgos).

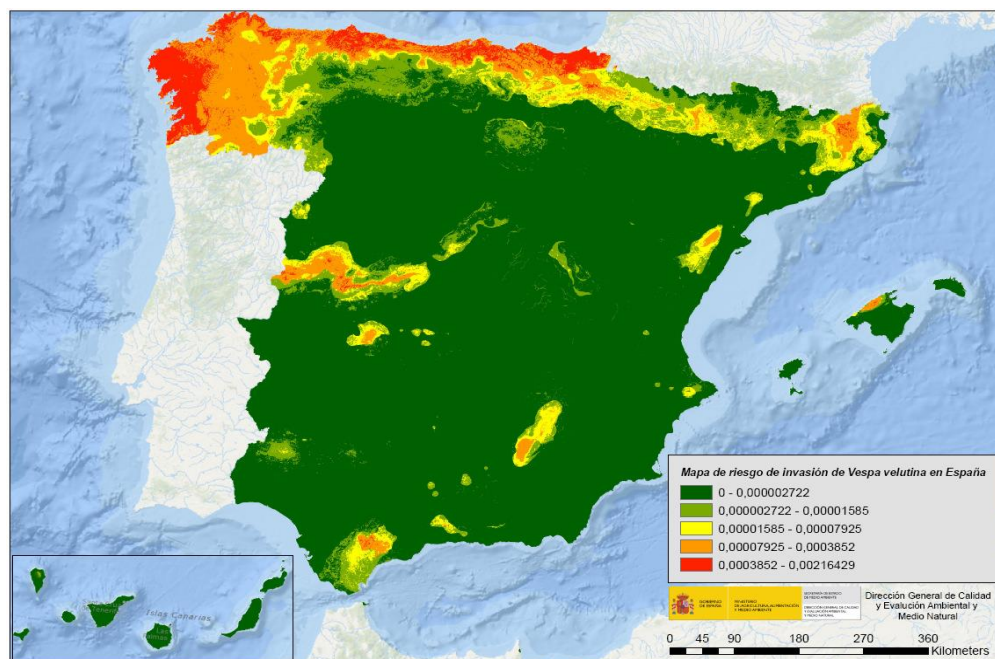
En Portugal tívose constancia da presenza de individuos no norte do país no ano 2012, en concreto en Viana do Castelo no noroeste da provincia de Minho.¹⁰ Actualmente toda a zona norte do país atópase colonizada.

Os mapas predictivos elaborados polo Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente indican unha expansión importante por toda a España cantábrica e Atlántica norte, así como noutras zonas da metade norte da península.

⁸ Q. ROME; F. MULLER; O. GARGOMINY; C. VILLEMANT, "Bilan 2008 de l'invasion de *Vespa velutina* Lepeletier en France (Hymenoptera, Vespidae)", *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol. 114, 3, 2009; C. VILLEMANT; F. MULLER; Q. ROME; D. THIERY, "Evolution des populations du Frelon Asiatique (*Vespa velutina*, Lepeletier 1836) en France: Conséquences écologiques et socio-économiques. Proposition de mise en œuvre d'un plan d'action".

⁹ M. BARBET-MASSIN E OUTROS, "Climate change increases the risk of invasion by the Yellow-legged hornet", *Biological Conservation*, vol. 157, xaneiro de 2013; A. IBAÑEZ-JUSTICIA; A. J. M. LOOMANS, "Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina* nigrithorax) in The Netherlands", *Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting*, vol. 22, 2011; C. VILLEMANT E OUTROS, "Predicting the invasion risk by the alien bee-hawking Yellow-legged hornet *Vespa velutina* nigrithorax across Europe and other continents with niche models", *Biological Conservation*, vol. 144, 9, setembro de 2011.

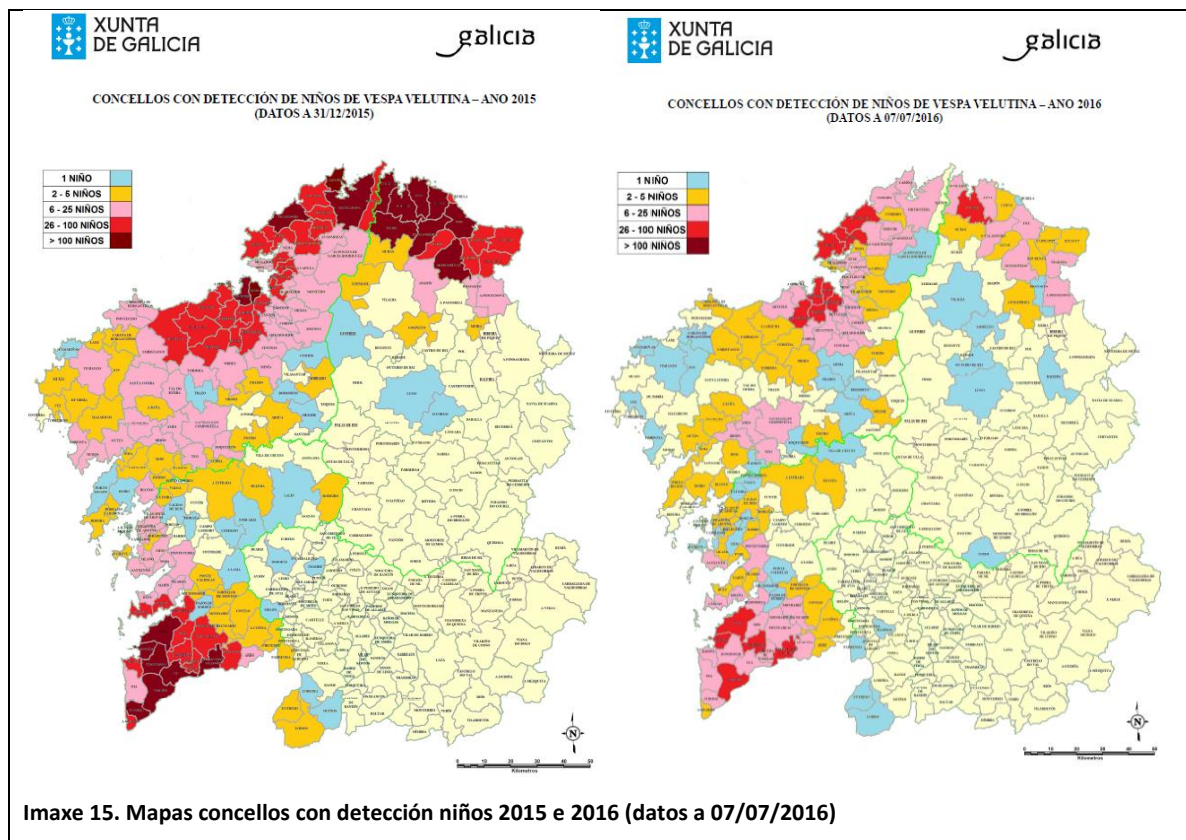
¹⁰ L. CASTRO; S. PAGOLA-CARTE, "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Vespidae), recolectada en la Península Ibérica", *Heteropterus Rev. Entomol.*, vol. 10, 2, 2010; S. LÓPEZ; M. GONZÁLEZ; A. GOLDARAZENA, "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Vespidae): first records in Iberian Peninsula", *EPPO Bulletin*, vol. 41, 3, 2011. ACN, "Captura per primer cop una vespa asiática en una finca de l'Empordà", *Diari de Girona*, 16 de abril de 2012; RÁDIO SEU, "El Conselh Generau d'Aran detecta la presència de la vespa asiática". J. M. GROSSO-SILVA; M. MAIA, "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera, Vespidae), new species for Portugal", *Arquivos entomológicos galegos*, 6, 2012.



Imaxe 14. Mapa de probabilidade de invasión de *Vespa velutina* Fonte: ESTRATEGIA DE GESTIÓN, CONTROL Y POSIBLE ERRADICACIÓN DEL AVISPÓN ASIÁTICO O AVISPA NEGRA (*Vespa velutina* ssp. *nigrithorax*) EN ESPAÑA (MAGRAMA, xuño 2015).

Segundo estes mapas, Galicia sufrirá a colonización da case a totalidade do seu territorio, agás as zonas de montaña no leste das provincias de Lugo e Ourense.

Ata a data, nun total de 183 concellos de Galicia confirmouse a presenza deste insecto.



Imaxe 15. Mapas concellos con detección niños 2015 e 2016 (datos a 07/07/2016)

2.4.- IMPORTANCIA E RISCO DA ESPECIE

Debido á repercusión medioambiental, económica e de conservación da biodiversidade esta especie alóctona esta incluída no Anexo do *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, polo que se regula o Catálogo español de especies exóticas invasoras*, e no que se establece a necesidade de arbitrar medidas para o seguimento, control e posible erradicación destas especies.

A presenza da *Vespa velutina* na nosa Comunidade Autónoma afecta a distintos ámbitos:

- **Na produción apícola:** existe un efecto directo sobre a poboación de abellas debido ás baixas producidas pola predación directa da avespa sobre elas, así coma un efecto indirecto pola diminución das actividades de pecoreo das abellas ante a presenza da avespa preto dos colmeares. Isto provoca unha menor produción de mel e produtos relacionados que poden levar ao debilitamento e morte da colmea.
- **Na produción froitícola:** sobre todo nas épocas de maior expansión das colonias de avespas, ao final do verán e principios do outono, cando se produce un aumento proporcional da demanda de carbohidratos da colonia, obtidos principalmente por consumo de diversos tipos de froitas, que neses momentos atópanse nun estado óptimo de maduración.
- **Na alarma cidadá:** aínda que non se trata dun insecto máis agresivo co ser humano que a avespa autóctona, si que reacciona dun xeito virulento ante as ameazas ao seu niño; ante unha ameaza ou vibración a 5 metros do niño, prodúcese unha resposta de grupo, podendo perseguir á fonte da ameaza ata aproximadamente 500 metros. Este risco agrávase dada a colonización de zonas urbanas e periurbanas realizada por este insecto. Especial atención debe prestarse as actividades agrícolas ou forestais onde involuntariamente estas actividades poden producir perturbación nos niños e provocar o ataque das avespas.
- **No ámbito medioambiental:** é unha especie foránea, depredador natural das abellas e outros insectos, o cal pode significar a medio prazo o desprazamento das especies de avespas autóctonas e a diminución das poboacións dos insectos que depreda.

Dentro deste ámbito, especial mención merece os efectos sobre a polinización, tanto nas producións agrícolas como na flora silvestre, consecuencia da diminución das poboacións de insectos (principalmente abellas) que estas avespas depredan e a menor actividade de pecoreo das abellas polinizadoras.

3. OBXECTIVOS

O obxectivo xeral dende a posta en funcionamento deste protocolo de vixilancia e control no 2014 foi o control e minimización dos efectos causados por este insecto nos diversos ámbitos afectados, xa que a contención da colonización do territorio e a erradicación deste insecto, a día de hoxe non é un obxectivo posible.

Así mesmo, este novo protocolo oriéntase a mellorar a coordinación entre todos os departamentos intervinientes e a implicación de todos os sectores afectados, así como a optimización dos recursos dispoñíbles.

En base a isto, establécense os seguintes obxectivos específicos:

1. Aplicación de métodos de control baseados na captura de raíñas nos períodos axeitados, como método de control máis efectivo de diminución do impacto posterior.
2. Establecemento dun sistema coordinado de detección e comunicación da presenza da avésa no territorio, que permita a detección precoz e as actuacións de intervención necesarias.
3. Establecemento de protocolos de actuación e seguimento ante a aparición de niños de avésa asiática, de xeito que se poida levar a cabo a súa eliminación precoz e no menor tempo posible.
4. Divulgación da información necesaria á cidadanía co fin de que poidan contribuír á detección da presenza de avésas ou niños, así como transmitir a información necesaria no ámbito da seguridade persoal e a saúde.
5. Contribución e fomento das actividades de investigación aplicada, orientadas a obter os coñecementos necesarios fundamentalmente nos ámbitos da bioloxía do insecto en Galicia e os métodos de control da súa expansión.

4. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

A finais do ano 2015 creouse a **Comisión de seguimento da *Vespa velutina*** a través da cal preténdese deseñar, coordinar e supervisar todas as actuacións relacionadas co control deste insecto. Nesta Comisión interveñen os representantes de todos os sectores implicados:

- Administración autonómica: con representación dos catro departamentos directamente implicados:
 - Consellería do Medio Rural a través da Dirección Xeral de Gandaría, Agricultura e Industrias Agroalimentarias.
 - Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio a través da Dirección Xeral de Conservación da Natureza.
 - Vicepresidencia e Consellería de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza, a través da Dirección Xeral de Emerxencias e Interior.
 - Consellería de Sanidade, a través da Dirección Xeral de Saúde Pública.
- Administración local, a través da Federación Galega de Municipios e Provincias (FEGAMP).
- Sector apícola
- Sector investigador
- Outros sectores interesados

Esta comisión estableceu as seguintes liñas de traballo coa finalidade de optimizar resultados e establecer unha adecuada coordinación tanto interna, dos propios departamentos intervinientes, como tamén con axentes externos:

- Participación transversal de todos implicados : Consellerías, Concellos, apicultores, investigadores..
- Coordinación, información e actuacións a través da creación dunha aplicación informática de xestión.
- Formación do persoal interveniente
- Información cidadán
- Dotación de medios aos equipos de intervención
- Desenvolvemento de novas liñas de investigación
- Valoración dos sistemas de trampeo e de eliminación de niños

5. UNIDADES DE INTERVENCIÓN NA RETIRADA DE NIÑOS

Dado que este insecto afecta á produción apícola e ten tamén repercusións na biodiversidade e na seguridade cidadán, e tendo en conta que os métodos de eliminación de niños requiren uso de materiais e técnicas específicas, é necesario o concurso de distintos axentes, tanto das administracións públicas como alleos a estas, fundamentalmente do sector apícola.

Co fin de mellorar a resposta aos avisos de detección e realizar unha coordinación máis efectiva das actuacións, estableceranse distintos axentes intervenientes neste programa en función do grado de emerxencia dos avisos.

5.1 CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

- O operativo da Dirección Xeral de Gandería, Agricultura e Industrias Agroalimentarias a través da empresa TRAGSATEC encargarse das actuacións en todos aqueles casos nos que non actúan o resto de unidades aquí enumeradas.

- A Secretaría Xeral de Medio Rural e Montes, a través da Subdirección Xeral de Recursos Forestais e da Subdirección Xeral de Prevención e Defensa Contra os Incendios Forestais, participará co seu persoal de campo nas tarefas de vixilancia, localización e comunicación do avistamento de niños.

5.2 CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO

A Dirección Xeral de Conservación da Natureza, a través da rede de garderías da Subdirección Xeral de Espazos Naturais e Biodiversidade realizará tanto tarefas de localización e comunicación de niños así como de xestión dos niños localizados dentro dos espazos da Rede Natura.

Igualmente a Subdirección Xeral de Recursos Cinexéticos e Piscícolas difundirá entre os TECORES cinexéticos a información necesaria para a localización e identificación de niños.

5.3 VICEPRESIDENCIA E CONSELLERÍA DE PRESIDENCIA, ADMÓN. PÚBLICAS E XUSTIZA

Actuarán a través da Subdirección Xeral de Planificación e Protección Civil, dependente da Dirección Xeral de Emerxencias e Interior mediante:

- Os **Grupos de Emerxencia Supramunicipais (GES)** mediante as funcións definidas no Convenio vixente que regula as súas actividades. Os GES están situados en 24 localizacións, cun ámbito supramunicipal, cubrindo as zonas desprovistas de outros servizos de emerxencia.

5.4 CONSELLERÍA DE SANIDADE:

A través da Dirección Xeral de Saúde Pública, prestando apoio a nivel divulgativo á cidadanía respecto as medidas de prevención dos ataques das avespas e medidas a tomar en caso de picaduras ás persoas.

5.5 FEGAMP

Existe unha rede de concellos colaboradores no control da vespa velutina que participan directa e activamente na retirada de niños no seu ámbito municipal, a través dos seguintes axentes segundo as dispoñibilidades en cada concello colaborador:

- Servizos de Protección Civil propios.
- Agrupacións de voluntarios de Protección Civil (AVPC).
- Outro tipo de persoal.

5.6 APICULTORES

As asociacións apícolas facilitarán cando sexa necesario o asesoramento técnico ao persoal interviniente que realice a eliminación física dos niños. Así mesmo, de ser necesario, e excepcionalmente poderán facilitar o equipamento de protección persoal (traxes de apicultor) ou doutro tipo que fora preciso.

A nivel individual os apicultores fomentarán o uso de trampas selectivas arredor dos colmeares para conseguir diminuír a carga de avespas presentes. Tamén poderán eliminar os niños detectados cando estes sexan accesibles e sempre contando coas debidas garantías de seguridade persoal.

5.7 CIDADANÍA EN XERAL

Como fonte de información na localización de niños e comunicación ao 012 ou 112.

Ademais, nas situacións consideradas como “emerxencia” pola Axencia Galega De Emerxencias (AXEGA), poderán actuar outras unidades de intervención, dependendo do ámbito territorial de traballo e dispoñibilidade de efectivos:

- **PARQUES DE BOMBEIROS COMARCAIS** dependentes da Dirección Xeral de Emerxencias e Interior.
- **PARQUES DE BOMBEIROS MUNICIPAIS** pertencentes ás sete grandes cidades galegas.
- **OUTROS:** Parques de bombeiros integrados nos diferentes Consorcios Provinciais, Mancomunidades ou outras entidades ou unidades de protección civil municipal.

6. PLAN DE VIXILANCIA DA VESPA VELUTINA

VIXILANCIA ENTOMOLÓXICA

Dende a posta en funcionamento do protocolo de control no ano 2014, creouse unha rede de capturas por todo o territorio co fin de coñecer o mapa de distribución da avespa. Ao efecto, distribuíuse todo o territorio da Comunidade Autónoma en cuadrículas (**Anexo 3**) nas que se realizaron capturas de avespas segundo a Táboa 2.

Dado que na actualidade a distribución da avespa abarca gran parte do territorio (183 concellos desde 2012), estas capturas realizaranse unicamente nos territorios non colonizados, correspondentes ás zonas interiores da provincia de Lugo e Ourense.



Imaxe 16. Modelo de trampa para a captura de *Vespa velutina*

Táboa 2. Plan de capturas permanentes inicial (2014)

CUADRÍCULA	COD. CONCELLO	CONCELLO	PROVINCIA
2	27063	VALADOURO (O)	LUGO
2	27065	VILALBA	LUGO
5	15078	SANTIAGO DE COMPOSTELA	A CORUÑA
5	15046	MELIDE	A CORUÑA
7	27018	FONSAGRADA (A)	LUGO
7	27006	BECERREA	LUGO
8	15011	BOIRO	A CORUÑA
8	36038	PONTEVEDRA	PONTEVEDRA
10	32054	OURENSE	OURENSE
10	27060	TABOADA	LUGO
13	32020	CARTELLE	OURENSE
13	36042	PONTEAREAS	PONTEVEDRA
15	32086	VIANA DO BOLO	OURENSE
15	32085	VERIN	OURENSE

7. PLAN DE CONTROL DA VESPA VELUTINA

O plan de control da Vespa velutina fundaméntase en dous puntos:

- **Captura selectiva de raíñas**
- **Detección e eliminación precoz de niños**

Accesoriamente existen medidas paliativas de minimización da incidencia das avespas nos colmeares, con colocación polos apicultores de trampas de captura preto dos mesmos, principalmente nas épocas de maior presión predatoria sobre as abellas (meses de verán).

7.1.- CAPTURA SELECTIVA DE RAIÑAS

7.1.1. Capturas programadas

O uso das trampas debe realizarse con precaución, debido a que actualmente non existe ningunha trampa totalmente específica, e ademais de Vespa velutina, pódense capturar moitos outros insectos.

As capturas programadas realizaranse naqueles concellos afectados pola presenza da Vespa velutina no que se detectasen niños. A tal efecto, dende o ano 2015, a Consellería do Medio Rural distribuíu aos apicultores das zonas afectadas, trampas de captura comerciais e líquido atraente, a fin de que sexan colocadas nas proximidades das súas colmeas, co obxecto de tentar a captura do maior número posible de raíñas. Cada raíña fundadora capturada podería significar un niño menos no entorno. As experiencias na loita fronte á Vespa velutina sinalan que a colocación de trampas no entorno dos colmeares presenta unha alta eficacia na captura das raíñas. O número de trampas a colocar por cada apicultor dependerá do número de colmeas existentes en cada colmear.

A tal efecto establecéronse dous períodos de captura:

- **Capturas de primavera:** momento no que as raíñas fundadoras saen da hibernación para iniciar o novo ciclo anual.
- **Capturas de outono:** momento no que as futuras raíñas, recentemente fecundadas polos zánganos, se sitúan fóra do niño, antes da hibernación previa ao inicio do novo ciclo anual.

Durante o ano 2015 distribuíronse un total de 1300 trampas en primavera e 1200 en outono. Repítese esta sistemática no 2016, no que foron distribuídas un total de 1500 trampas para a captura de primavera.

7.1.2. Capturas non programadas

Paralelamente, diversas asociacións de apicultores realizan tamén con medios propios estes trameos de captura nos períodos indicados.

7.1.3. Descrición do método de captura

Colocaranse trampas selectivas con líquido atraínte nas zonas descritas e preferentemente nas que se teña constancia da non existencia de tratamentos insecticidas que poidan distorsionar o trampeo.

Elixíranse zonas soleadas e protexidas dos ventos.

As trampas serán revisadas cada 15 días, cambiando o seu contido de líquido atraente para evitar fermentacións que minimicen a eficacia da trampa. Ao final de cada período de captura, os apicultores entregarán as correspondentes FICHAS DE CAPTURA (**Anexo 5**) que permita a recollida de datos de interese para o estudo da bioloxía da *Vespa velutina* (Tª, altitude da captura, época do ano, localización,...) e a eficacia do sistema.



Imaxe 17. Colocación de trampa fronte á *Vespa velutina*



Imaxe 18. Captura de *Vespa velutina*

7.1.4. Descrición das trampas de captura

Nas unidades de trampeo subministradas pola Consellería do Medio Rural utilízanse modelos de trampas e líquidos atraentes comerciais. Nas capturas non programadas poderanse utilizar outros modelos de trampa, comerciais ou artesanais e en calquera caso prestarase especial atención ao carácter selectivo das mesmas, evitando a captura involuntaria doutros insectos. As trampas instalaranse e situaranse a unha altura de 1.5 metros nas seguintes zonas:

- Nun radio de 100 metros dos apiarios, na seguinte proporción.
 - 1 trampa /10 colmeas
 - 2/25 colmeas
 - 3/50 colmeas
 - 4 trampas se temos mais de 50 colmeas
- Nun radio de 500 m dos niños do ciclo anterior (xa que a hibernación e a construción de novos niños adoita realizarse nese radio)
- Nas proximidades dos galpóns onde se garde o material do apicultor

Na medida do posible a trampa iniciárase cunha avespa conxelada, que atraerá aos seus conxéneres polo efecto das feromonas.

Nas trampas utilizadas nas capturas non programadas, cando se usan trampas artesanais, existen distintas alternativas que se poden empregar como cebo. Unha formulación caseira podería estar composta por:

- Cervexa negra (1 lata comercial)

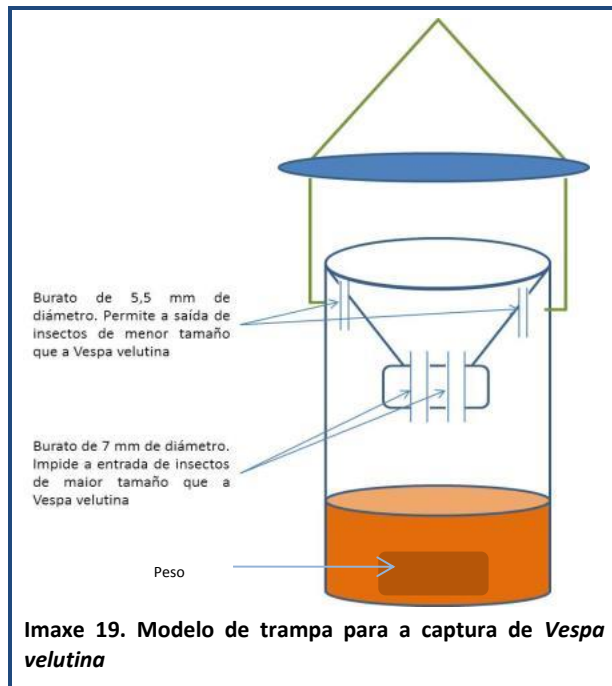
- Cadros vellos de cera negra que se quentan en auga e se emprega o zume resultante na trampa. Ou tamén 1 vaso de viño branco + 1 cullerada de xarope de arandos.
- Azucres (mellor en primavera pola alimentación das raíñas a base de carbohidratos)
- Carne (mellor a finais de verán - outono pola alimentación proteica da cría)

A frecuencia coa que se substitúe a solución empregada como cebo variará en función da presión de avespa na zona e tendo en conta a climatoloxía ou existencia de fermentacións que afecten á efectividade da trampa; como pauta xeral realizarase cada 15 días.

O modelo de trampa artesanal recomendado é construído a partir dunha botella de auga ou de refrescos de plástico de 1.5- 2 litros (**Anexo 6**).

Convén realizar na botella buratos pequenos de 0.5 cm. de diámetro para permitir a saída de insectos distintos da avespa. A continuación cortase a a botella pola parte superior a uns 2 cm. do punto de inicio do estreitamento cara o colo da botella.

Colócase a parte superior da botella que cortamos anteriormente cara abaixo e sen tapa, para que sirva de funil, de tal xeito que a avespa que entra no envase non poda saír del.



Facer dous pequenos buratos nos laterais do envase e logo cubrir a parte superior cun tellado de plástico para evitar a entrada da chuvia. A prancha que fai de tellado pode suxeitarse mediante un arame que atravesase os buratos laterais.

Convén engadir un peso no fondo (unha pedra ou grava) da trampa para darlle estabilidade fronte os ventos.

7.2. DETECCIÓN PRECOZ DE NIÑOS

7.2.1. Aplicación informática de xestión de avisos

Co fin de xestionar dun xeito integral a recepción das comunicacións da cidadanía en calquera punto do territorio e de coordinar eficazmente as actuacións de todas as unidades actuantes, a Xunta de Galicia elaborou unha aplicación informática (www.controlvelutina.com) para a xestión de todas estas comunicacións, fundamentalmente os avisos de detección de niños da avespa.

Nesta aplicación informática figuran como usuarios todos os axentes que, dependentes de calquera dos departamentos implicados, interveñen directamente nas tarefas de retirada de niños:

- Persoal adscrito ás distintas unidades da Xunta de Galicia
- Concellos colaboradores

A aplicación establece para cada aviso recibido un código identificativo do mesmo e nela reflíctese tanto a información inicial achegada polo comunicante no momento do aviso e outra información suplementaria engadida polo persoal interviniente (xeolocalización, observacións...), como os datos sobre a xestión posterior do niño: retirada, neutralización, marcado, etc.

A empresa Tragsatec encargarse da explotación dos datos integrados na aplicación e da elaboración de informes periódicos de situación aos distintos niveis territoriais así como dos informes e estudos que se determinen sobre zonas de invasión, evolución e tendencias.

7.2.2. Aviso de sospeita da presenza de *Vespa velutina*

Establécense como teléfonos de atención para a recollida dos avisos polos cidadáns o teléfono do **Servizo de Atención e Información á Cidadanía (012)** e o teléfono do **Centro de Atención de Emerxencias Galicia (CAE-112)**. Dende eles recadarase toda a información necesaria para:

- Confirmar a presenza de *Vespa velutina*: de acordo cos datos subministrados polo comunicante ao respecto da morfoloxía e localización do niño así coma datos morfolóxicos das avespas.
- Clasificar a situación como de emerxencia ou non: recadarase información o máis exacta posible sobre o lugar xeográfico onde está situado o niño indicando especialmente se se trata de localizacións de risco (escolas, hospitais, parques infantís, zonas de elevado tránsito de persoas...)
- Asignar e derivar o aviso á unidade interviniente segundo a distribución territorial existente.

O 012 será a unidade encargada do rexistro e informatización desta información en contacto permanente cos efectivos do 112 a través da aplicación informática indicada ao efecto.

Táboa 3. Información recollida de aviso de sospeita de *Vespa velutina*

DATA:	HORA:
--------------	--------------

DATOS DO ALERTANTE	
Nome e apelidos:	
Telefono de contacto:	
DATOS DO AVISO	
Tipo de Aviso. • Ataque de colmeas • Detección de avespas • Detección de niño • Outros	Estado do Aviso • Eliminado • Imposible actuar • Neutralizado • Non procede actuación • Non velutina • Pendente • Replicado
Marcado: • Marcado 2014 • Marcado 2015 • Marcado 2016 • Non aplica	
DATOS LOCALIZACION	
Provincia:	Concello
Lugar:	Parroquia
Lugar:	Asignado a:
Lugar emprazamento do niño: • Árbore Tipo: _____ • Alpendre • Aleiro tellado • Outro (Sinalar)	
Altura emprazamento do niño (m):	
Tipo de niño: ☐ Primario ☐ Secundario	Tamaño do niño (aprox):
Observacións:	

7.2.3. Confirmación de presenza de *Vespa velutina*

Unha vez confirmada a presenza dun niño de *Vespa velutina* e dependendo da localización e as circunstancias concorrentes de emerxencia ou alarma social, codificarase o aviso que será asignado a algunha das unidades intervenientes encargadas da eliminación do mesmo, de acordo co seguinte esquema:

- Se se atopa nun concello colaborador: darase traslado ao dito concello a través do teléfono de contacto do mesmo.

- Se o niño non está nun concello colaborador pero pertence a unha zona de actuación dun GES, trasladarase o aviso ao GES correspondente a través do CAE112.
- Se a localización non está dentro dun concello colaborador nin dunha zona de actuación do GES e se considera “situación de emerxencia”, trasladarase á unidade de emerxencias que se considere a través do CAE112.
- Se non é ningún dos casos anteriores, a través do 012 darase traslado á unidade responsable da Xunta de Galicia determinada para ese concello (Consellería do Medio Rural ou Consellería do Medio Ambiente e Ordenación do Territorio).

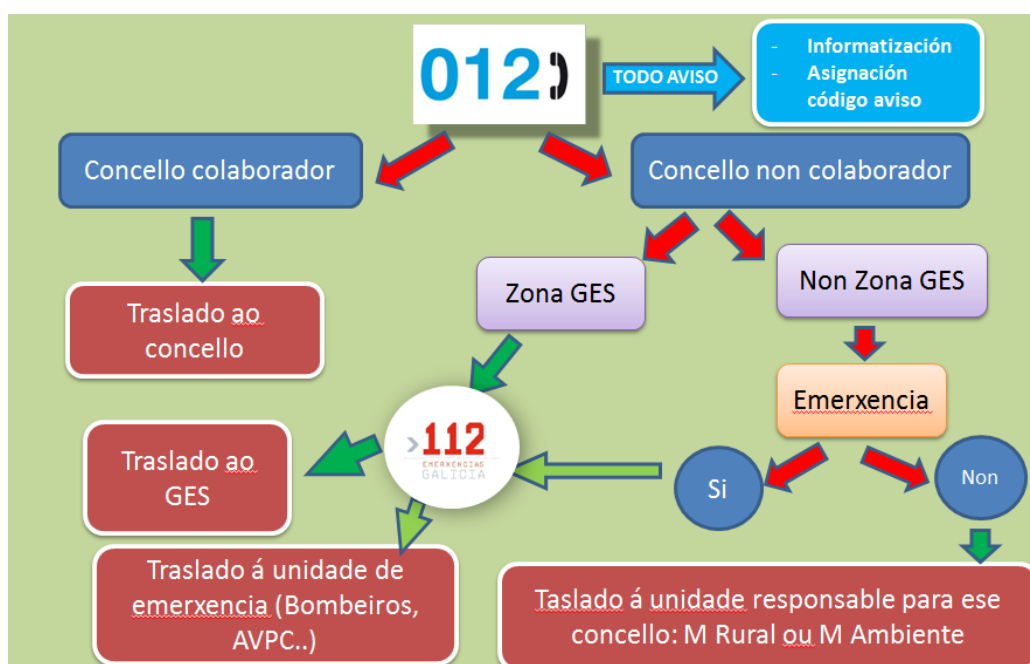
Os avisos considerados como “situacións de emerxencia” terán prioridade e o tempo de resposta será o menor posible. No resto dos avisos, programaranse de xeito que se optimicen os medios e as actuacións, priorizando por aqueles que teñan afectación máis directa sobre as persoas.

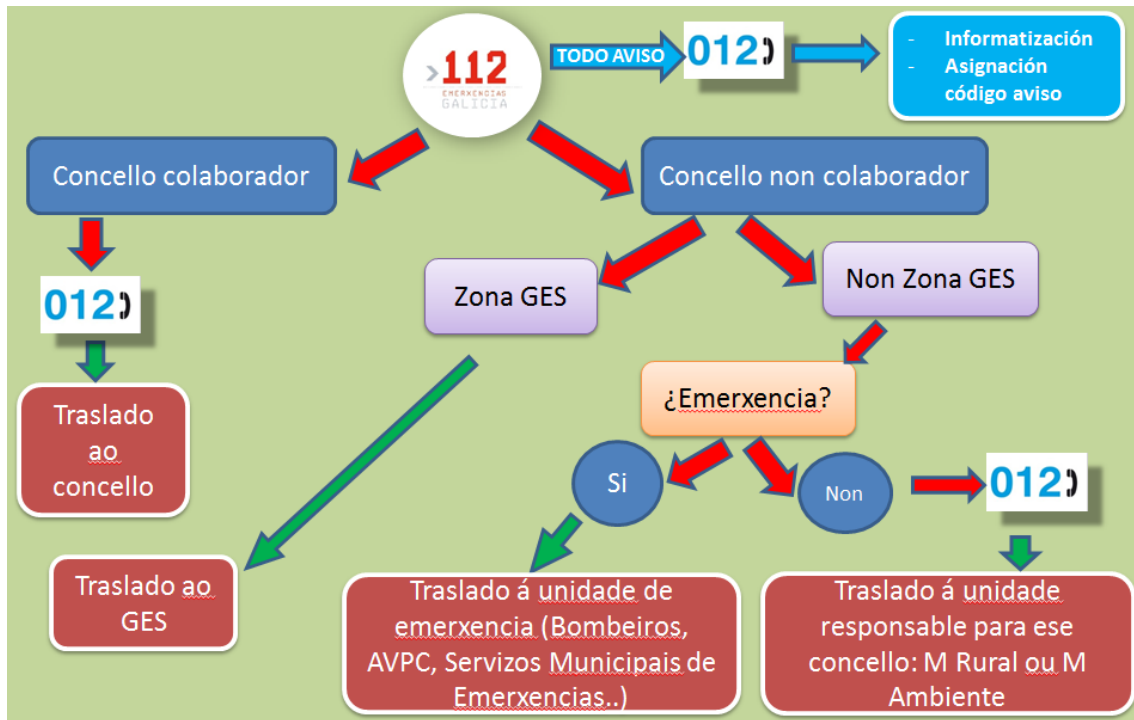
Unha vez no punto de localización do aviso, os técnicos correspondentes realizarán unha recollida máis detallada de información segundo o tipo de aviso, a través da FICHA DE AVISOS (**Anexo 2**). Unha vez avaliada a situación, no caso que se confirme a presenza de niños de *Vespa velutina* e sempre que sexa posible, procederase a súa retirada segundo a sistemática establecida neste documento.

En todo momento levarase un rexistro dos avisos a través da citada aplicación, no que se fará un seguimento do estado do mesmo, de xeito que se poida dispor en todo momento de información actualizada sobre a súa situación e resolución.

Así mesmo, as distintas unidades intervinientes poderán visualizar a situación de cada un dos avisos que lle foron asignados, co fin de realizar un adecuado seguimento dos mesmos.

O sistema completo de xestión de avisos sigue os esquemas recollidos nas figuras seguintes:





7.3.- CONTROL E ELIMINACIÓN DE NIÑOS

7.3.1.- Organización do operativo

Unha vez recibido o aviso de sospeita a través do 012 ou 112 e realizadas as tarefas de localización e recollida de datos que permita a confirmación dun niño de *Vespa velutina*, a unidade á que se asignou o aviso avaliará a posibilidade de retirada física do niño. Terase en conta a localización e asentamento do niño, de xeito que se valore a necesidade real de retiralo para aqueles casos nos que o niño sexa de moi difícil acceso, e polo tanto este supoña unha gran desproporción entre o custe e o beneficio do operativo.

Os niños que polas razóns anteriores non puideran ser retirados serán tidos en conta como zona de especial risco de aparición de novos niños próximos, no ciclo anual posterior.

Cando o niño estea situado nun lugar de doada accesibilidade procederase no mesmo momento a realizar as tarefas de eliminación e retirada do niño.

En calquera dos supostos anteriores, o persoal encargado da eliminación poderá contar en caso necesario, co asesoramento de apicultores ou técnicos apícolas.

7.3.2.- Momento de intervención

Unha vez detectada a presenza de niños, procederase o antes posible a súa eliminación ou inactivación segundo o caso.

A destrución do niño é aconsellable que se faga, na medida do posible, cando a actividade da avespa sexa menor. Polo tanto, se a cantidade de avisos recibida e a dispoñibilidade dos medios achegados polos equipos de intervención o permiten, realizarase prioritariamente ao amencer ou atardecer, pois son os momentos con máis garantía de que a maior parte dos individuos do niño estean no seu interior.

Dado o elevado número de avisos recibidos e a experiencia adquirida dende o inicio do programa en 2014, isto non é posible en moitas ocasións, xa que a actuación en horario nocturno reduciría notablemente en termos globais o número de niños eliminados na tempada. Nestes casos nos que se teña que actuar durante o día, procurarase que a eliminación vaia acompañada da colocación dunha trampa no punto de situación do niño eliminado, de tal forma que os individuos que non estiveran dentro do niño no momento da retirada sexan capturados e non orixinen novos niños, que aínda que non sexan viables, poden ocasionar alerta entre a poboación.

Evitarase na medida do posible a rotura ou destrución parcial dos niños, pois posibilitaríase a saída da raíña.

7.3.3.- Medidas de Prevención e Seguridade

O aguillón da avespa mide 6 mm polo que se debe usar un traxe específico para estas tarefas. En ausencia desta equipación específica, usarase un dobre traxe de apicultor, ou ben un traxe interior de traballo e por enriba un traxe de apicultor. É necesario usar luvas e máscara, xa que o veneno da avespa, nos momentos de excitación desta, pode ser chegar aos ollos sen necesidade de picadura.

No momento de avaliación da eliminación e retirada do niño, terase sempre en conta, en especial cando este estea situado en zona urbanas, que o procedemento para a súa eliminación non supoña un risco para a seguridade cidadá.

Para todo o operativo desenvolvido neste programa existen procedementos internos en materia de prevención de riscos laborais para o persoal directamente interveniente na execución práctica do mesmo, que son difundidos entre todo este persoal.

7.3.4.- Procedemento de eliminación e retirada

Realizarase un acercamento ao niño, do xeito máis silencioso posible.

Dependendo da situación e posibilidade de acceso ao mesmo estableceranse principalmente os seguintes métodos :

- Eliminación (con trampeo no caso de actuación durante o día).
- Inactivación máis tinxido.

Para a eliminación aplicarase insecticida no burato de entrada do niño mediante inxección directa, así como un rociado previo pola superficie deste para eliminar exemplares en vo arredor do niño e que poidan molestar ao persoal actuante. A aplicación realizarase empregando un aplicador tipo sulfatadora ou mediante pértegas extensibles adaptadas, que



Imaxe 20. Eliminación dun niño de *Vespa velutina*

permita manter certa distancia ao niño



Realizarase o selado do burato do niño mediante espuma de poliuretano para evitar a saída de individuos da colonia. Empregarase o produto en cantidade e presión axeitadas para evitar a expansión do orificio de apertura do niño ou a rotura deste.

Unha vez separado o niño do seu lugar de suxeición, introducirase nunha bolsa de plástico para a súa posterior destrución.

Os niños primarios de pequeno tamaño poden ser destruídos tamén mediante conxelación durante un tempo superior a dúas horas.

O niño destruírase preferentemente por incineración, que se poderá levar a cabo in situ ou en sitios próximos adecuados, que impliquen o menor risco no manexo do lume e sempre que as condicións climáticas e o nivel de alerta respecto a incendios forestais o permitan, ou ben tras o traslado do niño ás dependencias do equipo de intervención. De ser necesario, solicitaríase o correspondente permiso de queimas.

Aínda que é aconsellable a súa retirada co fin de evitar falsas alarmas, a destrución de niños en inverno non ten importancia como método de control, xa que a raíña está morta e as futuras fundadoras xa saíron do niño para hibernar en gretas e fendeduras de árbores, muros, ou no chan, non reaparecendo de novo ata comezos da primavera.

Realizarase a xeolocalización dos niños para a elaboración dun mapa de localizacións e actuacións. Tamén xeolocalizaranse os niños avistados en época invernal (niños abandonados que non foron eliminados e que non serán reutilizados no ciclo anual seguinte), co fin de evitar falsas alarmas nos anos seguintes.

Os niños que por cuestións de accesibilidade non fora posible a súa eliminación física, para evitar a replicación dos avisos nesa tempada ou en tempadas seguintes, serán marcados con pintura no punto de localización (xeralmente no tronco da árbore) cun círculo vermello e un número no seu interior correspondente ao ano de actuación (16, 17....).

7.3.5.- Outros datos de interese

Poderán utilizarse outros métodos de eliminación segundo a valoración da situación e tendo en conta os avances que se vaian facendo na investigación sobre o control do insecto.

Entre algunhas das alternativas existentes están:

- Eliminación mediante lume: será posible o seu uso sempre que as condicións climáticas o permitan, se conte coa preceptiva autorización da autoridade competente en materia de incendios forestais e durante a actuación de eliminación se dispoña de material e persoal de extinción por se fora preciso o seu uso inmediato.
- Neutralización mediante captura de insectos e rociado con insecticida de alta potencia, inxección de insecticida sen eliminación física do niño...

Con respecto ás implicacións ambientais do uso de insecticidas na eliminación de niños, estes usaranse seguindo as indicacións de uso recomendadas polo fabricante, utilizando a mínima cantidade que se precise. Os restos de insecticida non utilizados e os seus envases serán xestionados segundo a normativa vixente en materia de praguicidas e biocidas.

7.4.- CONTROL EN COLMEARES

Estas medidas de control realizaranse polos propios apicultores nos seus asentamentos apícolas co fin de minimizar os efectos da presión predatoria sobre os colmeares. Aconséllase a actuación en todos os colmeares situados nun radio de 5 qm. arredor dos puntos de detección de avespas ou niños.

Descrición dos métodos:

- **Trampas selectivas:** tanto comerciais como de construción caseira. Hai varios modelos diferentes, que poden construírse facilmente. Recoméndase a súa revisión e remprazo de líquido atraente cada 15 días (7.1.4 “*Descrición das trampas de captura*”).
- **Redución da piquera:** cando a presión da avespa sobre as colmeas sexa moi elevada, pódese realizar a redución da altura da piquera, reducindo a entrada a unha altura máxima de 5.5 mm.
- **Traslado de colmeas.** cando a presión da avespa é moi alta, o traslado de colmeas a lugares de maior altitude, con menos presenza do insecto invasor, pode ser unha medida a ter en conta.
- **Mallas de protección en apiarios**
- **Mallas metálicas** nas piqueras nos meses de maior actividade da avespa.

8. CRONOGRAMA DE ACTUACIÓNS

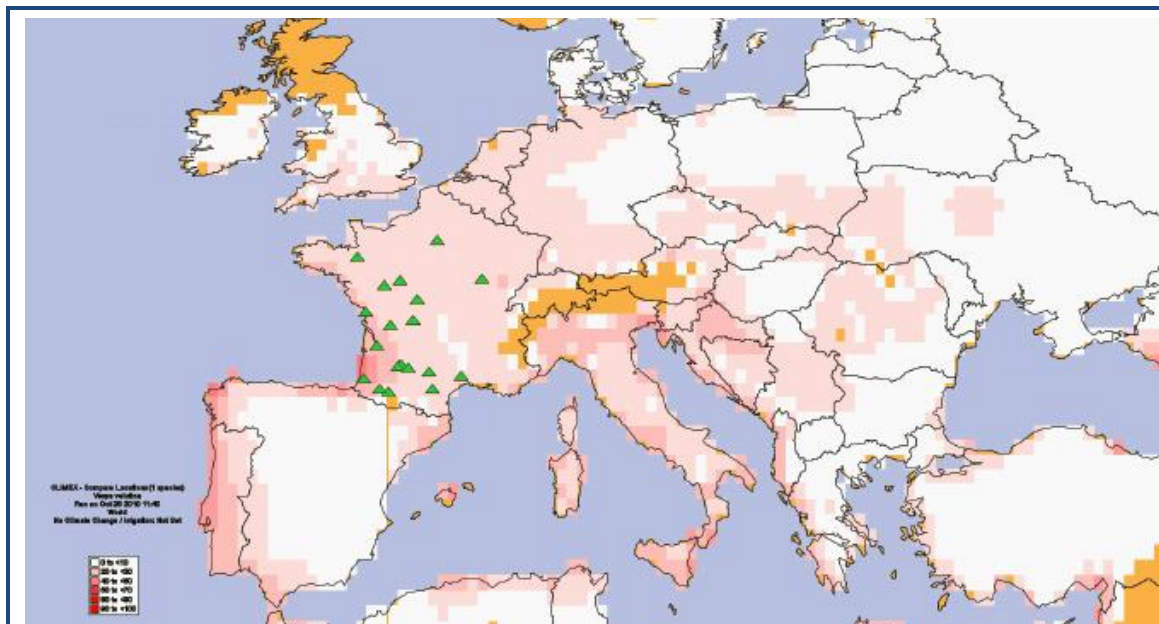
A realización das diferentes actividades realizaríanse tendo en conta a súa maior eficacia (cor azul) e segundo a situación na que se atope o ciclo da avespa, onde se avaliaría a conveniencia de realización de actuacións (cor verde), segundo se recolle no **Cronograma 1**.

Cronograma 1. Distribución temporal das actividades anuais para a vixilancia e control da *Vespa velutina*

ACTUACIÓN	XAN	FEB	MAR	ABR	MAI	XUÑ	XUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEC
VIXILANCIA PASIVA												
ELABORACIÓN DE MAPAS DE RISCO E PREDITIVOS												
CONTROL E /OU ELIMINACIÓN DE EXEMPLARES E NIÑOS												
MEDIDAS COMPLEMENTARIAS DE FORMACIÓN												
TRAMPEO PRIMAVERA												
TRAMPEO OUTONO												

9. AVALIACIÓN E ANÁLISE DA INFORMACIÓN

As recomendacións da Comisión Europea ao respecto dos beneficios obtidos en determinados programas de control de enfermidades animais e os custos derivados deles, poden ser extrapolables a outro tipo de programas de control como o recollido neste documento. Estas recomendacións indican a necesaria avaliación do binomio beneficio/custo e animan aos Estados Membros a reconsiderar a presentación de programas tendo en conta a necesidade dunha utilización cada vez máis eficiente dos limitados recursos humanos e materiais¹¹. Neste senso a elaboración de mapas de risco e predictivos da presenza e ausencia de *Vespa velutina* permite optimizar e dirixir os plans de control e vixilancia ás zonas máis sensibles, de xeito que minimizan os custos das actuacións cun uso máis eficaz dos medios empregados.



Imaxe 22. Mapa predictivo de presenza de *Vespa velutina* nun escenario cun incremento de 0,5 °C¹²

¹¹ REPORT ON THE MEETING OF THE TASK FORCE FOR MONITORING ANIMAL DISEASE ERADICATION IN THE MEMBER STATES, Bruselas, 2012, páx. 22.

¹² A. IBAÑEZ-JUSTICIA; A. J. M. LOOMANS, "Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in The Netherlands", op.cit. 2011, páx. 44.

A elaboración de mapas de riscos e de mapas predictivos de distribución da *Vespa velutina* require o uso de metodoloxías que permitan a obtención de datos da presenza/ausencias de individuos asociados a variables de interese, principalmente variables ambientais, a partir das cales poder axustar modelos descritivos desas asociacións, para nunha segunda fase validalos e poder extrapolar esas asociacións mediante a aplicación de modelos predictivos.

O tratamento e análise dos datos realizarase para a obtención de modelos descritivos tanto en clave de abundancia relativa da avespa como de presenza/ausencia. O conxunto inicial de variables ambientais consideradas para a obtención destes modelos descritivos poderían incluír en función da súa dispoñibilidade, tanto variables climatolóxicas e as súas series temporais (estimadas en estacións climatolóxicas do Sistema de Información Ambiental de Galicia), como variables orixinadas por sistemas de teledetección, como son o índice NDVI (directamente relacionado coa humidade do chan, biomasa e produtividade vexetal), MIR (relacionado con a temperatura do chan e estrutura da vexetación) ou TAIR (temperatura do aire a nivel do chan), de acordo con traballos xa mencionados¹³.

Posteriormente procederíase á análise e determinación da asociación entre as variables ambientais e os datos obtidos do Plan de Vixilancia, obtendo unha serie de modelos matemáticos descritivos. En función do axuste dos modelos descritivos obtidos seleccionárase aquel que se considere oportuno como modelo predictivo, o cal será posteriormente validado a partir dos restantes datos de campo non incluídos na obtención dos modelos descritivos. A partir deste modelo realizaranse as inferencias e simulacións correspondentes a posibles cambios na distribución das poboacións de vectores en función de hipotéticas variacións das variables ambientais. Os resultados deste modelo predictivo poderán ser combinados con variables relacionadas coa densidade de explotacións apícolas, determinando un mapa potencial de risco.

10. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS DE FORMACIÓN E DIVULGACIÓN

Para loitar eficientemente contra a *Vespa velutina*, é preciso contar con que todas as partes implicadas teñan a suficiente información e formación para contribuír no control deste insecto cada un no seu propio ámbito. As medidas divulgativas ou formativas están dirixidas a tres niveis:

- Persoal interveniente no operativo de control
- Cidadanía en xeral
- Apicultores

¹³ M. BARBET-MASSIN E OUTROS, "Climate change increases the risk of invasion by the Yellow-legged hornet", op.cit. 2013; A. IBAÑEZ-JUSTICIA; A. J. M. LOOMANS, "Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in The Netherlands", op.cit. 2011; C. VILLEMANT E OUTROS, "Predicting the invasion risk by the alien bee-hawking Yellow-legged hornet *Vespa velutina nigrithorax* across Europe and other continents with niche models", op.cit. 2011.

En canto ás actividades formativas para o persoal interveniente, dende o ano 2014 realizáronse diversas xornadas, intensificadas en 2015 e 2016, ás que asistiron persoal directamente vinculado ás tarefas de eliminación de niños. Abordándose aspectos técnicos e prácticos da bioloxía do insecto, das medidas de control e das operacións de eliminación de niños, protección e seguridade para o persoal interveniente, e de repercusións da avespa para a saúde das persoas.

En caso necesario, segundo a demanda existente e a evolución da situación, procederase á organización de forma periódica de novos cursos de formación impartidos por técnicos especialistas e dirixidos aos diferentes profesionais implicados, tanto da administración como do sector privado, como para apicultores en xeral.

En relación ás actividades divulgativas para a cidadanía, a Consellería do Medio Rural editou 60.000 folletos e 1.700 carteis informativos (**Anexo 7**), que foron distribuídos entre as distintas unidades participantes, Centros de Saúde de Atención Primaria, Oficinas Comarcais de Medio Rural, Distritos Forestais e de Medio Ambiente. Tamén se editaron 130.000 folletos que se entregaron ca prensa no fin de semana do 16-17 de xullo de 2016.

Por outra banda persoal da Consellería do Medio Rural participou na divulgación de información mediante charlas formativas así como en entrevistas en distintos medios de comunicación (prensa, radio e televisión).

Descrición de actuacións:

- Elaborouse un folleto informativo dirixido ao público en xeral que contén información sobre as características morfolóxicas e biolóxicas de avespas e niños, co fin de facilitar unha detección precoz destes. Así mesmo incorpora información sobre os sistemas de eliminación axeitados a executar polo propio cidadán cando isto sexa posible ou, en caso contrario, o teléfono de contacto co **012**.

Este folleto foi distribuído en:

- Oficinas Agrarias Comarcais
- Concellos (a través da FEGAMP)
- Dirección Xeral de Conservación da Natureza (distribución á gardería)
- Secretaría Xeral do Medio Rural e Montes (distribución a persoal de campo en xestión forestal)
- Dirección Xeral de Emerxencias e Interior (distribución a GES e outro persoal de protección civil)
- Asociacións apícolas galegas e apicultores en xeral.
- Distribución conxunta ca prensa
- Información actualizada sobre *Vespa velutina* que está dispoñible na web da Consellería do Medio Rural no enlace:
<http://mediorural.xunta.gal/areas/gandaria/apicultura/>
- Información aos usuarios do teléfono de atención ao cidadán no 012.
- Os Servizos Veterinarios Oficiais, no seu ámbito territorial, colaborarán na divulgación de información entre apicultores, gandeiros e público en xeral.
- Así mesmo, realizaranse actividades divulgativas na Televisión de Galicia (TVG) nos programas coa participación da CMRM (Labranza ou O Agro).

- Xornadas divulgativas iniciais para persoal interveniente, segundo o descrito anteriormente.
- Xornadas itinerantes para apicultores. En coordinación e colaboración coas asociacións apícolas galegas, realizaranse actividades de divulgación encamiñadas á sensibilización do sector, de xeito que se desenvolvan talleres prácticos para a construción de trampas selectivas, así como formación técnica sobre a vixilancia e control da *Vespa velutina*.

11. SEGUIMIENTO DO PROGRAMA, VIXENCIA E REVISIÓN

Para o seguimento do programa establécese un sistema de recollida e procesado da información recibida dos distintos departamentos participantes.

Existe contacto permanente entre todas os departamentos da Xunta de Galicia implicados no programa, co fin da posta en común dos aspectos relacionados cos métodos de loita contra a *Vespa velutina*, da súa influencia na poboación, explotacións apícolas, fauna e outros sectores, ca súa distribución territorial, etc. Terase unha especial atención á información de interese para a Consellería do Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas en virtude do Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, polo que se regula o listado e catálogo español de especies exóticas invasoras.

O contido do programa pode ser revisado en calquera momento co fin de mellorar a súa eficacia.

12. INVESTIGACIÓN

É absolutamente fundamental na loita contra a avespa establecer unhas liñas de investigación que se orienten polo menos aos seguintes aspectos:

- Investigación do ciclo biolóxico e comportamento da avespa no territorio de Galicia.
- Estudo de novos métodos de control máis eficaces e selectivos, como o uso de feromonas nos trampeos ou de inhibidores específicos para as avespas, a loita biolóxica ou outros métodos que puideran ser considerados.
- Emprego de outros métodos de detección de niños: infravermellos, cámaras térmicas, uso de drons por teledetección...
- Valoración dos métodos de eliminación: biocidas de acción prolongada, vapor de auga, incineración, loita biolóxica...

A Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio ten previsto un futuro acordo coas universidades galegas en aspectos de investigación.

A Consellería do Medio Rural ten contacto permanente con outros grupos de investigación actúantes, como por exemplo o estudo que actualmente está a realizar a Asociación Apícola Galega (AGA) coa Universidade de Vigo en relación aos métodos de trampeo máis eficaces e selectivos utilizados no control da *Vespa velutina*.

13. MATERIAL E MEDIOS HUMANOS

En función das actividades a realizar e tempos empregados valoraranse os medios materiais e humanos necesarios para o correcto desenvolvemento das mesmas.

Para garantir o logro dos obxectivos propostos, todo o persoal das distintas unidades implicadas conta co material necesario para desenvolver as actividades propias do traballo de campo.

En concreto ao longo de 2015 e 2016, estas unidades foron dotadas tanto de equipos de protección individual (EPIs) coma de material específico de retirada (pértegas e insecticida) para a execución das actuacións, que foron distribuídos con adecuación ás unidades e territorios de actuación asignados.

A continuación detállase a totalidade do material empregado no programa de control:

MATERIAL PLAN DE CONTROL FRONTE A <i>VESPA VELUTINA</i>
Equipo de protección individual (EPI) completo: casco, traxe e luvas
Contedores e bolsas de residuos
Insecticida e dispositivo para a súa aplicación
Escada, vehículo con escada, vehículo con grúa...
XPS
Pértegas para aplicación de insecticida e para corte e suxeición de niños
Pistola de inxección e botella de espuma de poliuretano
Roupa de traballo
Soprete con bombona de gas para incineración
Trampas de captura de <i>Vespa velutina</i>
Líquido atraente
Bolsa plástica para transporte de niños
Outro material de protección persoal de interese (antihistamínicos, adrenalina,...)

14. BIBLIOGRAFÍA.

- ACN, "Capturen per primer cop una vespa asiática en una finca de l'Empordà", *Diari de Girona*, 16 de abril de 2012.
- BARBET-MASSIN, M.; ROME, Q.; MULLER, F.; PERRARD, A.; VILLEMANT, C.; JIGUET, F., "Climate change increases the risk of invasion by the Yellow-legged hornet", *Biological Conservation*, vol. 157, xaneiro de 2013, páxs 4-10.
- CARPENTER, J. M.; KOJIMA, J. I., "Checklist of the species in the subfamily Vespinae (Insecta: Hymenoptera: Vespidae)", *Natural History Buletin Ibaraki University*, n.º 1, 1997, páxs 51-92.
- CASTRO, L.; PAGOLA-CARTE, S., "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Vespidae), recolectada en la Península Ibérica", *Heteropterus Rev. Entomol.*, vol. 10, n.º 2, 2010, páxs 193-196.
- CHOI, M. B.; MARTIN, S. J.; LEE, J. W., "Distribution, spread, and impact of the invasive hornet *Vespa velutina* in South Korea", *Journal of Asia-Pacific Entomology*, vol. 15, n.º 3, setembro de 2012, páxs 473-477.
- GOBIERNO DE ARAGÓN, "Folleto Avispa asiática".
- GOBIERNO DE LA RIOJA, "Protocolo para la detección y control de la avispa asiática (*Vespa velutina*) en la Comunidad Autónoma de La Rioja".
- GROSSO-SILVA, J. M.; MAIA, M., "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera, Vespidae), new species for Portugal", *Arquivos entomológicos galegos*, n.º 6, 2012, páxs 53-54.
- HAXAIRE, J.; BOUGUET, J.-P.; TAMISIER, J.-P., "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836, une redoutable nouveauté pour la faune de France (Hym., Vespidae)", *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol. 111, n.º 2, 2006, páxs 194-194.
- IBAÑEZ-JUSTICIA, A.; LOOMANS, A. J. M., "Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in The Netherlands", *Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting*, vol. 22, 2011, páxs 39-46.
- KIM, J.-K.; CHOI, M.; MOON, T.-Y., "Occurrence of *Vespa velutina* Lepeletier from Korea, and a revised key for Korean *Vespa* species (Hymenoptera: Vespidae)", *Entomological Research*, vol. 36, n.º 2, 2006, páxs 112-115.
- LÓPEZ, S.; GONZÁLEZ, M.; GOLDARAZENA, A., "*Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Vespidae): first records in Iberian Peninsula", *EPPO Bulletin*, vol. 41, n.º 3, 2011, páxs 439-441.
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, *Inventaire National du Patrimoine Naturel*, 2013.
- NEIKER, "Ficha *Vespa velutina*".
- NEIKER; GOBIERNO VASCO, "La avispa asiática: Un nuevo enemigo para nuestras abejas".

RÀDIO SEU, “El Conselh Generau d’Aran detecta la presència de la vespa asiàtica”.

Report on the meeting of the Task Force for monitoring animal disease eradication in the Member States, Bruselas, 2012.

ROME, Q.; MULLER, F.; GARGOMINY, O.; VILLEMANT, C., “Bilan 2008 de l’invasion de *Vespa velutina* Lepeletier en France (Hymenoptera, Vespidae)”, *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol. 114, n.º 3, 2009, páxs 297-302.

VILLEMANT, C.; BARBET-MASSIN, M.; PERRARD, A.; MULLER, F.; GARGOMINY, O.; JIGUET, F.; E OUTROS, “Predicting the invasion risk by the alien bee-hawking Yellow-legged hornet *Vespa velutina nigrithorax* across Europe and other continents with niche models”, *Biological Conservation*, vol. 144, n.º 9, setembro de 2011, páxs 2142-2150.

VILLEMANT, C.; HAXAIRE, J.; STREITO, J. C., “Premier bilan de l’invasion de *Vespa velutina* Lepeletier en France (Hymenoptera, Vespidae)”, *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol. 111, n.º 4, 2006, páxs 535-538.

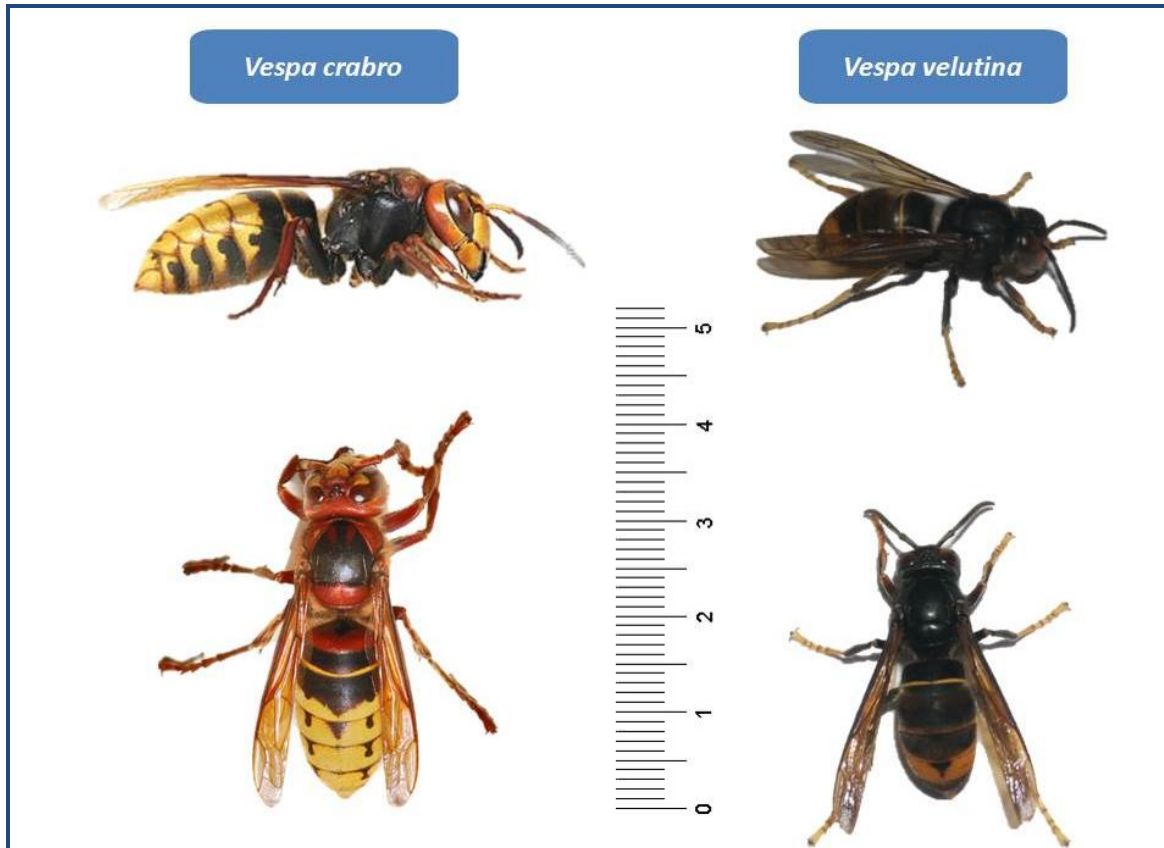
VILLEMANT, C.; MULLER, F.; ROME, Q.; THIERY, D., “Evolution des populations du Frelon Asiatique (*Vespa velutina*, Lepeletier 1836) en France: Conséquences écologiques et socio-économiques. Proposition de mise en œuvre d’un plan d’action”.

VILLEMANT, C.; ROME, Q.; HAXAIRE, J., “Le Frelon asiatique (*Vespa velutina*)”.

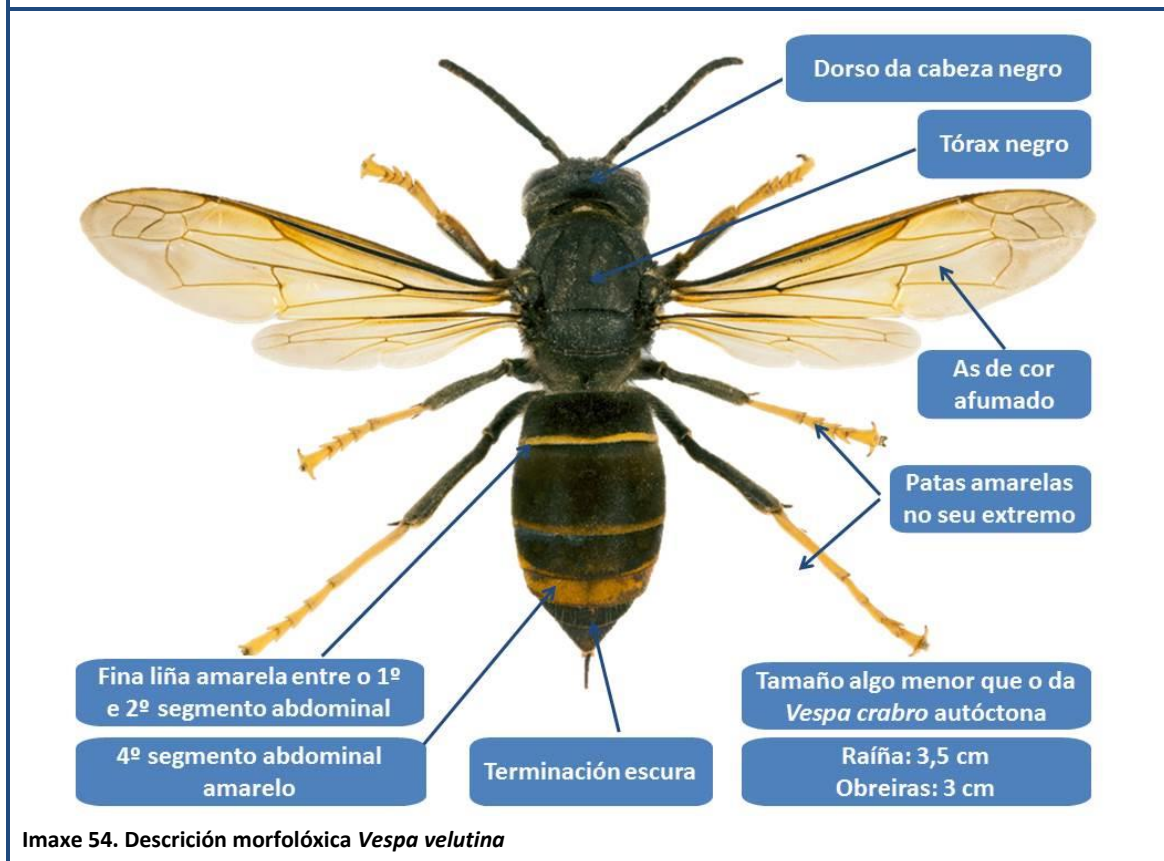
ANEXOS

ANEXO 1. CLAVE ENTOMOLÓXICA DIFERENCIAL PARA *VESPA VELUTINA* E *VESPA CRABRO*

ANEXO 1. CLAVE ENTOMOLÓXICA DIFERENCIAL PARA *VESPA VELUTINA* E *VESPA CRABRO*



Imaxe 23. *Vespa crabro* e *Vespa velutina*



Imaxe 54. Descripción morfolóxica *Vespa velutina*

Táboa 4. Cadro diferencial *Vespa crabro* e *Vespa velutina*

	<i>Vespa Crabro</i>	<i>Vespa Velutina</i>
Terminación das patas	Marróns	Amarelas
Franxa entre os dous primeiros segmentos do abdome	Unha moi parecida no terceiro segmento, amarela	Moi fina, amarelo claro
Parte superior da cabeza por riba dos ollos	Amarela	Marrón escuro tirando ao negro
Tórax	Marrón	Moi escuro tirando ao negro
Tamaño (obreiras)	3.5 cm (ata 4 cm)	3 cm

ANEXO 2. FICHA DE AVISOS DETECCIÓN DE NIÑOS *VESPA VELUTINA*

FICHA DE AVISOS DETECCIÓN DE NIÑOS VESPA VELUTINA

Data visita:	Hora visita:	Marcado NR 2015 ☐	Marcado NR 2016 ☐
--------------	--------------	--	--

DATOS DO ALERTANTE

Nome e apelidos:

Telefono de contacto:

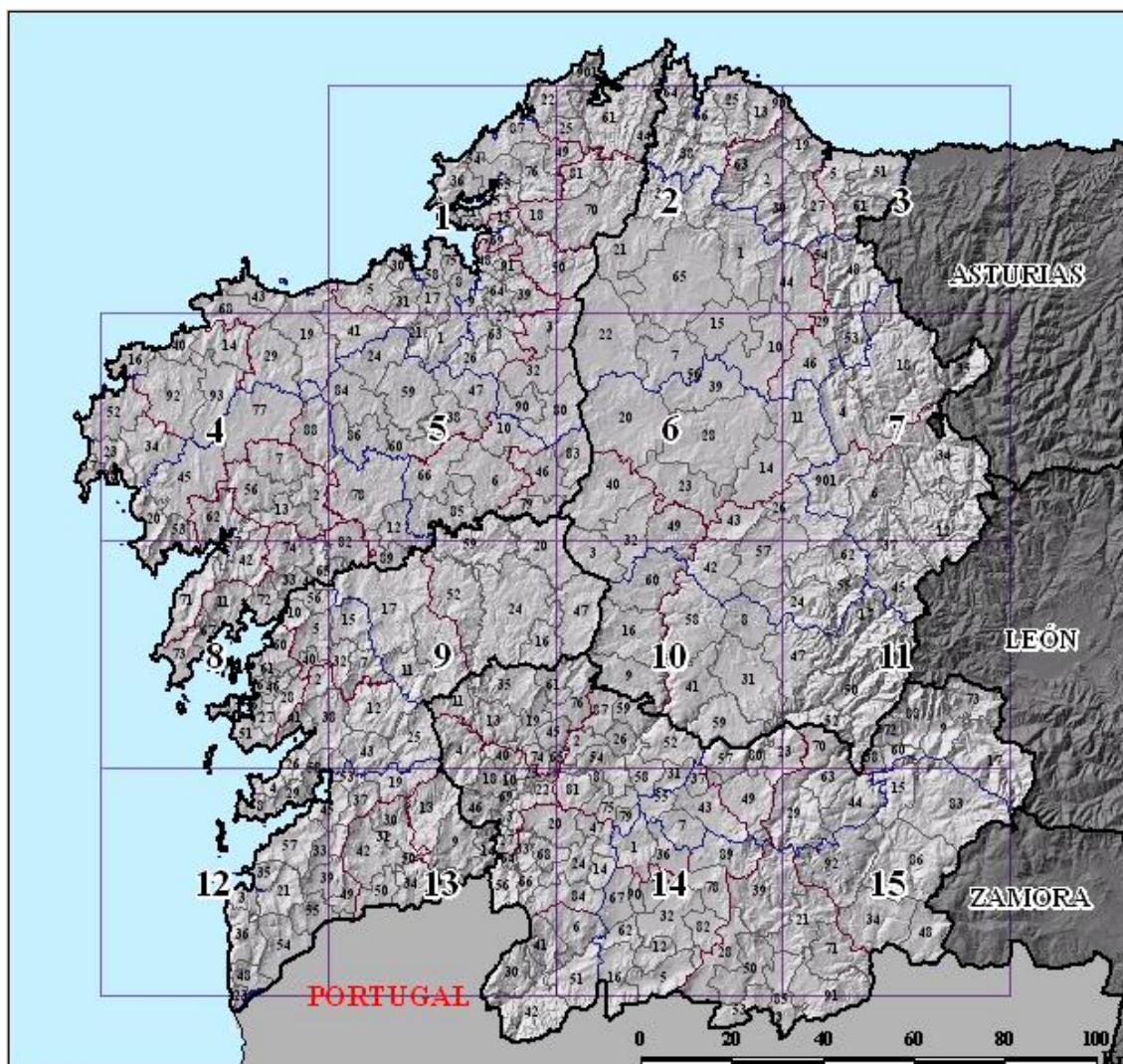
DATOS DO AVISO

Código aviso:	Visitado por:			
Ataque colmeas: ☐	Detección vespas: ☐	Detección niño: ☐		
Provincia:	Concello:			
Parroquia:	Lugar:			
Vespa velutina: ☐	Data confirmación:	Entidade confirma:		
Vespa crabro ☐	X. dolichovespula ☐	X. polistes ☐	X. vespula ☐	Outros ☐
GPS (UTM): X:	GPS (UTM): Y:	Altitude (m):		
Lugar emprazamento do niño:	Árbore ☐	Tipo: _____		
	Alpendre ☐	Aleiro tellado ☐		
Illocalizable ☐	Outro (Sinalar) ☐	_____		
Zona emprazamento do niño:				
Zona forestal ☐		Especie predominante (unha):		
		Carballo ☐	Castiñeiro ☐	
		Piñeiro ☐	Eucalipto ☐	
		Outros: ☐	_____	
Zona rural ☐	Zona periurbana ☐	Zona urbana ☐		
Zona húmida (bacías de ríos, vales,...) ☐	Zonas secas ☐	Presenza colmeares próximos ☐		
Distancia colmeas (km): _____				
Tipo de niño: ☐ Primario ☐ Secundario		Tamaño do niño (m): _____		Altura (m): _____

ELIMINACIÓN DO NIÑO

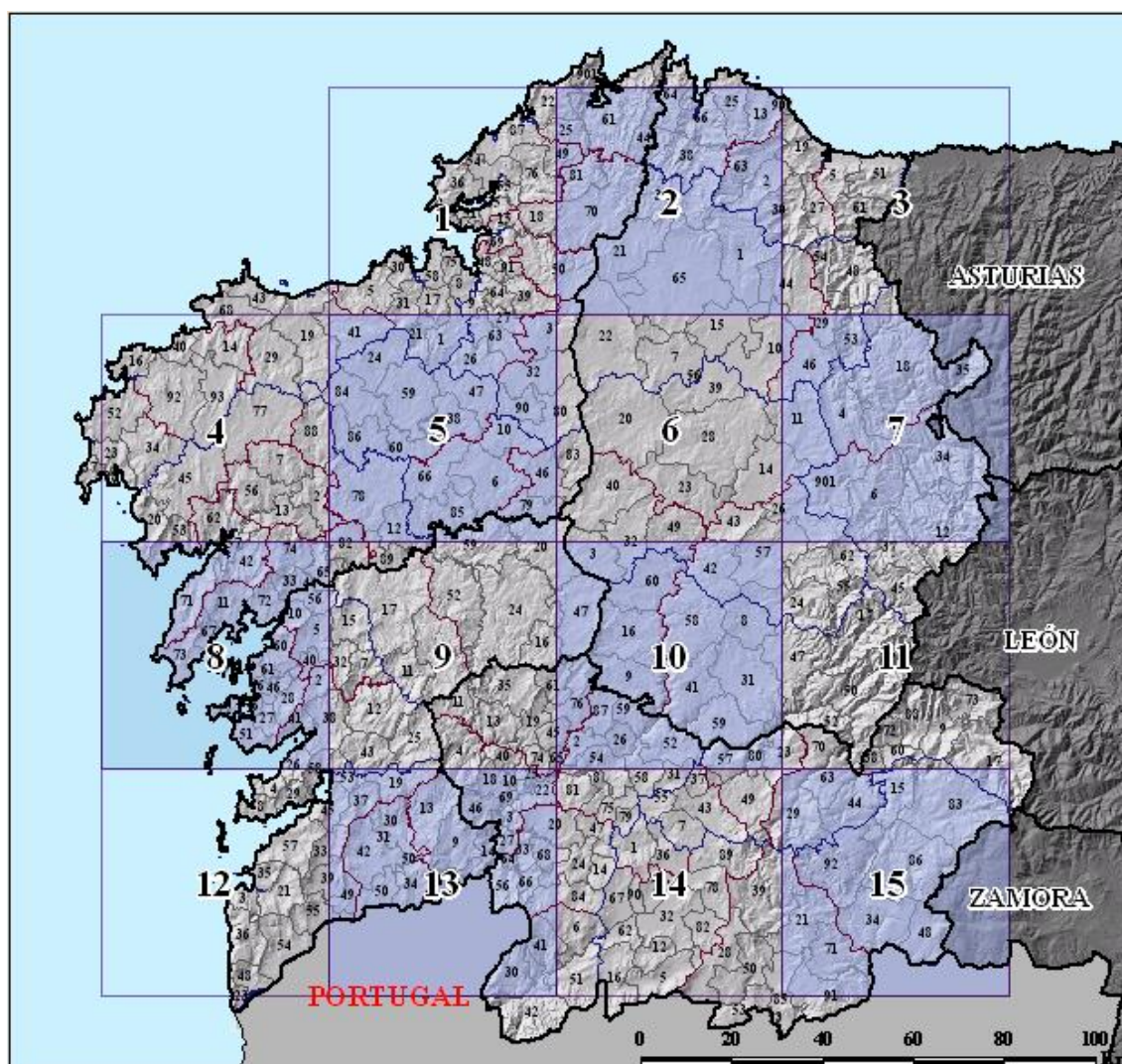
Accesible medios 112: Si ☐ Non ☐	Accesible pértiga: Si ☐ Non ☐	Niño activo: Si ☐ Non ☐
Imposible retirar: ☐	Eliminado/retirado: ☐	Neutralizado: ☐
Data eliminación/neutralización:		Hora eliminación/neutralización:
Persoal implicado: TRAGSATEC ☐ Grupos de Emerxencias Supramunicipais (GES) ☐ Bombeiros ☐ Protección Civil ☐ Serv. Conser. Natureza ☐ Asociación apicultores (sinalar) ☐ _____ Outros (sinalar) ☐ _____ Descoñecidos ☐		
Medio eliminación:		Insecticida empregado:
Observacións:		

**ANEXO 3. DISTRIBUCIÓN DAS CUADRÍCULAS DE ACTUACIÓN DE 50 KM. DE
LADO NO TERRITORIO DA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA (Vixilancia
ano 2014)**



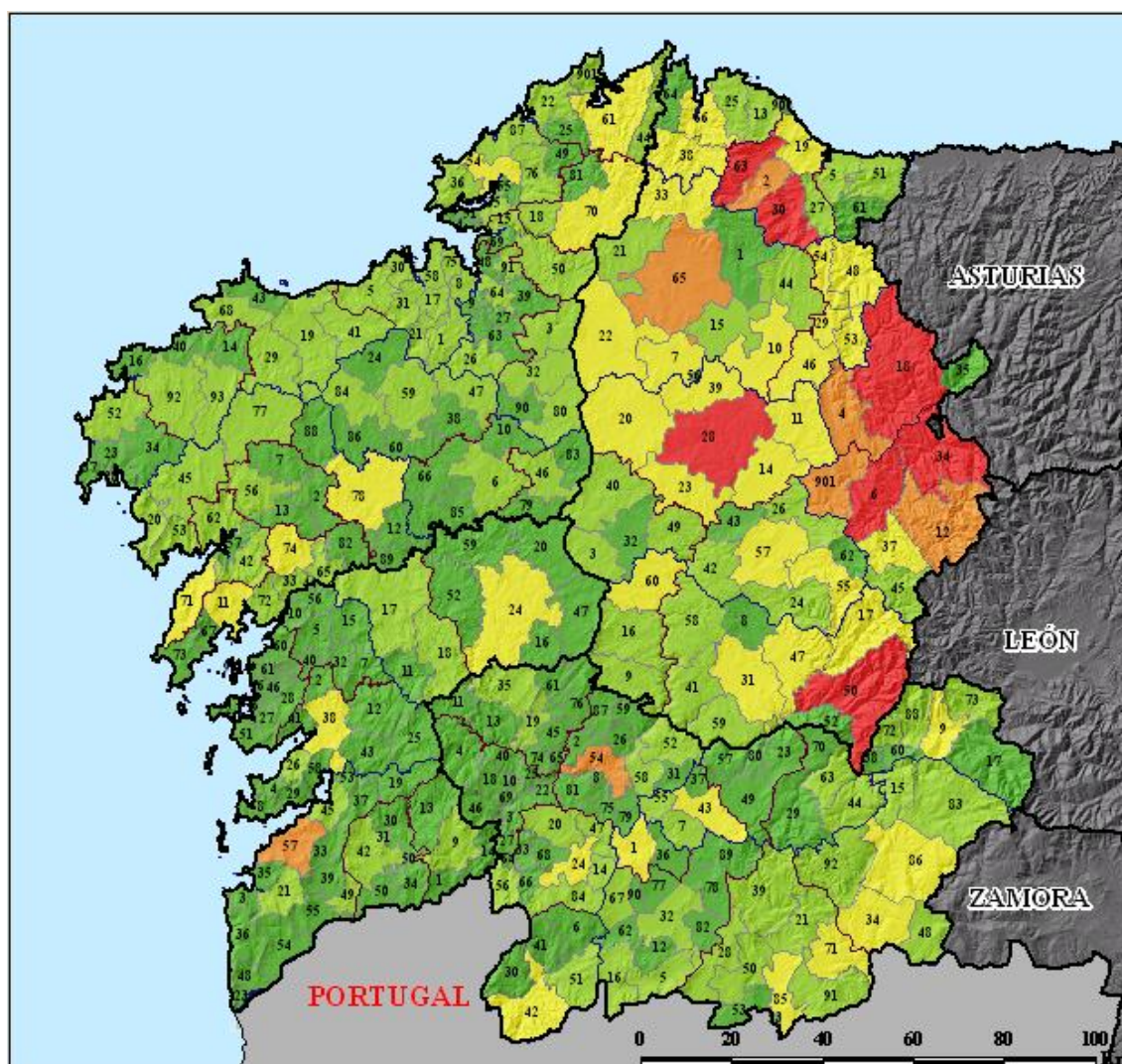
Mapa 1. Distribución cuadrículas de 50x50 km en Galicia



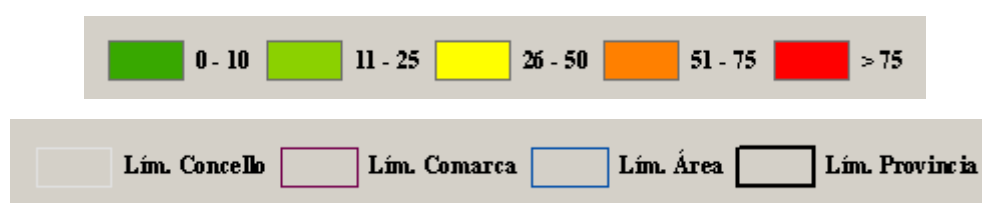


Mapa 2. Selección de cuadrículas para mostraxe entomolóxica

ANEXO 4. MAPA DENSIDADE EXPLOTACIÓNS APÍCOLAS DE GALICIA



Mapa 3. Densidade de explotacións apícolas por concello



ANEXO 5. FICHA DE CAPTURA DE *VESPA VELUTINA*

ANEXO IV- FICHA DE TRAMPEO DE VESPA VELUTINA EN PRIMAVERA

Folla nº _____

CÓDIGO REGA:	CONCELLO:	NOME E APELIDOS:
---------------------	------------------	-------------------------

Nº TRAMPA	LUGAR/ ASENTAMIENTO	PARROQUIA	DATA COLOCACIÓN	DATA RETIRADA	TIPO ATRAENTE	Nº VESPAS VELUTINA (RAIÑAS)	Nº VESPAS CRABRO	Nº OUTROS INSECTOS

- No caso de asentamentos en varios concellos, cubrirase una ficha de trampeo por concello
- Cada trampa numerarase correlativamente con dous díxitos: 01, 02, 03, 04...
- Cando se renove o líquido atraente, considerárase como data de retirada da trampa, recontándose os insectos, e esa mesma data sinalarase outra vez como data de colocación dun novo trampeo, repetíndose o número da trampa.

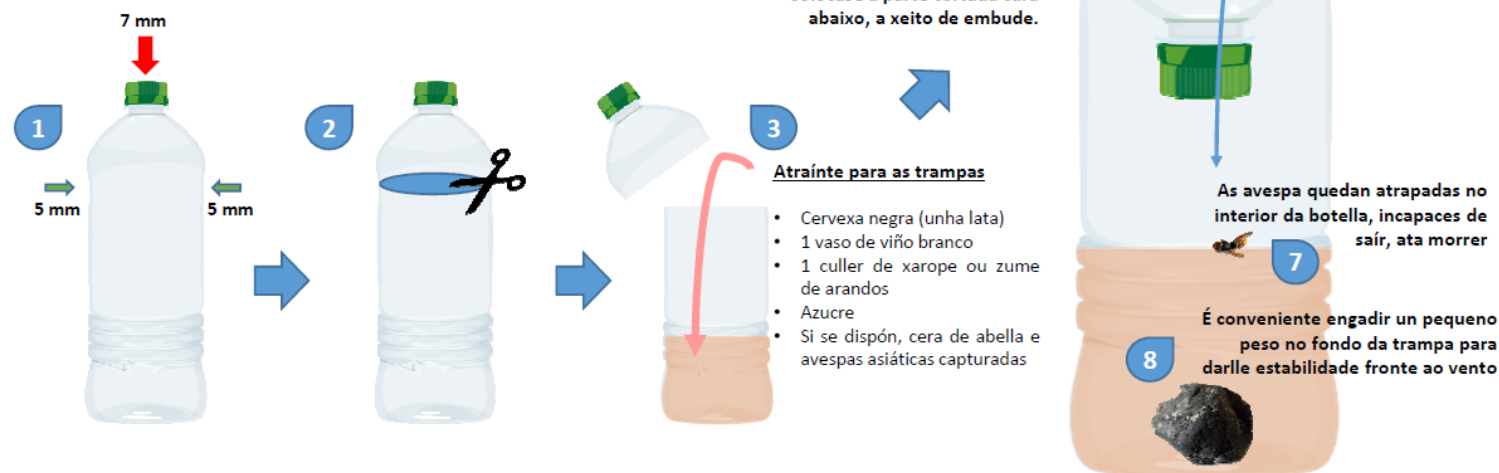
ANEXO 6. CONSTRUCCIÓN DE TRAMPAS ARTESANAIS PARA CAPTURA DE VESPA VELUTINA

PROGRAMA GALEGO DE VIXILANCIA E CONTROL FRONTE A VESPA VELUTINA

**CONSTRUCCIÓN DE TRAMPAS ARTESANAIS PARA
CAPTURA DE *VESPA VELUTINA***

- 1 As trampas constrúense empregando botellas de plástico de 1,5 ou 2 litros. Nos laterais realízanse buratos pequenos de 5 mm de diámetro para que poidan saír insectos distintos da avespa. No tapón realízanse un burato de 7 mm para que poida entrar a avespa.
- 2 Cortase a parte superior da botella.
- 3 Botase unha mestura de atraínte na botella que será renovado cada 7-15 días. Tamén existen varios produtos comerciais específicos no mercado. Algúns inclúen repelentes para abellas, resultando así mais selectivas.

Pásase un arame, que pode servir ademais para suxeitar unha cuberta ou tapa da trampa (impedindo que entre auga de choiva) e para colgala. A trampa debe colocarse a unha altura de 1,5 metros aproximadamente.



XUNTA DE GALICIA

+

ANEXO 7. TRÍPTICO E CARTEL INFORMATIVO



QUE É A *VESPA VELUTINA*?

A *Vespa velutina*, ou avespa asiática, é unha especie invasora que chegou a Europa no ano 2004 procedente do sueste asiático.

En Galicia, detectouse no ano 2013. Os efectos que esta especie provoca son importantes pola predación sobre outras especies de insectos, especialmente as abellas, que supoñen unha parte considerable da súa dieta. Deste xeito, pode afectar ás producións apícolas, e tamén supón unha ameaza para a biodiversidade autóctona.

Ademais, pode afectar á produción froitícola, xa que tamén se alimenta de froitas, e a súa expansión por zonas urbanas ou semiurbanas incrementa o risco de picaduras.

EN QUE CONSISTE O PROGRAMA GALEGO DE VIXILANCIA E CONTROL FRONTE A *VESPA VELUTINA*?

A día de hoxe, a erradicación da *Vespa velutina* non resulta posible, debido á falta de atraentes específicos da especie e á imposibilidade de retirar todos os niños. Por iso, o programa desenvolto en Galicia céntrase en reducir o impacto que poida ter nos diferentes ámbitos, mediante:

- Capturas de avespas a través de trampas, especialmente en primavera e outono.
- Eliminación de niños por parte de equipos especializados, cando sexa posible.
- Formación, e difusión de información aos distintos colectivos afectados.

POR QUE É IMPORTANTE DIFERENCIAR A *VESPA VELUTINA* DOUTRAS AVESPAS?

É fundamental diferenciar a *Vespa velutina* doutras especies autóctonas, en especial da *Vespa crabro*, xa que a eliminación destas favorecería a expansión da especie invasora ao reducir os seus competidores naturais.

CÓMO DIFERENCIAR OS NIÑOS DE *VESPA VELUTINA*?

Os niños de *Vespa velutina* son de forma redondeada ou piriforme e de maior tamaño que os da avespa autóctona.

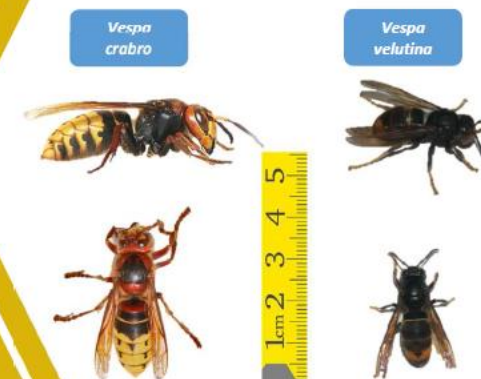
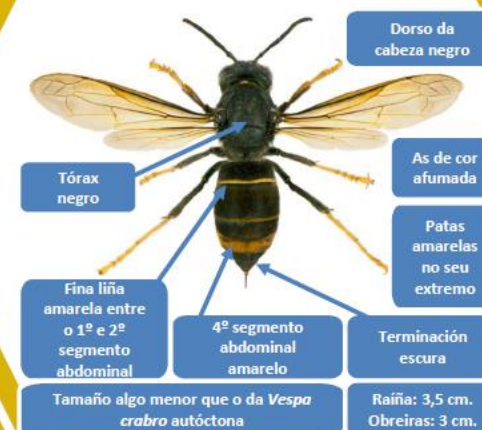
Atópanse principalmente no alto das árbores, e van crescendo ata chegar a medir a finais de outono aproximadamente 1 metro de alto x 0,8 metros de ancho.



Teñen a súa entrada de pequeno tamaño na zona media, a diferenza da avespa autóctona, cun orificio máis alongado e na base.

A ELIMINACIÓN DE NIÑOS COMO MÉTODO DE CONTROL

Sempre que se asegure a eliminación da raíña, a destrución do maior número posible de niños é o método máis eficaz para o control desta especie, pois evita a produción de novas raíñas e a formación de niños no ano seguinte.

Diferenciación da *Vespa velutina* coa *Vespa crabro* (autóctona)**Características morfolóxicas da *Vespa velutina***

PROGRAMA GALEGO DE VIXILANCIA E CONTROL FRONTE A *VESPA VELUTINA*

QUE É A *VESPA VELUTINA*?

A *Vespa velutina*, ou avespa asiática, é unha especie invasora que chegou a Europa no ano 2004 procedente do cuxeste asiático. En Galicia, detectouse no ano 2013.

QUE EFECTOS TEN A *VESPA VELUTINA*?

- Afecta á biodiversidade, pola predación sobre outros insectos autóctonos.
- Afecta á produción apícola e froitícola, pois unha parte importante da súa dieta está formada polas abellas e por froitas.
- Aínda que non son máis perigosas que outras avespas, a súa expansión por zonas urbanas ou semiurbanas incrementa o risco de picaduras para as persoas.

COMO SE DIFERENCIAN OS NIÑOS DE *VESPA VELUTINA*?

Os niños de *Vespa velutina* son de forma redondeada ou piriforme e de maior tamaño que os da avespa autóctona.

Atópanse principalmente no alto das árbores, e van crescendo ata chegar a medir a finais de outono aproximadamente 1 metro de alto x 0,8 metros de ancho.

Teñen a súa entrada de pequeno tamaño na zona media, a diferenza da avespa autóctona, cun orificio máis alongado na base.

Sempre que se asegure a eliminación da raíña, a destrución do maior número posible de niños é o método máis eficaz para o control desta especie, pois evita a produción de novas raíñas e a formación de niños no ano seguinte.



QUE PERIGO SUPÓN A *VESPA VELUTINA* PARA AS PERSOAS?

O risco que supón para as persoas a *Vespa velutina* é similar ao de calquera outra avespa.

- Non son máis agresivas que as avespas autóctonas e soamente atacan cando se ven ameazadas. Por iso é importante manterse a máis de cinco metros do niño.
- A composición do seu veneno é practicamente igual ao das avespas autóctonas.
- Poden representar un problema para aquelas persoas que sexan alérxicas, aproximadamente o 1% da poboación. Neste caso, deben ter especial coidado coas picaduras, non só da *Vespa velutina*, senón tamén doutras especies de avespas autóctonas.
- O nome de "asasinas" que se lle da a estas avespas non deriva de que ataquen especialmente ás persoas, senón pola predación doutros insectos, sobre todo as abellas.

QUE DEBO FACER NO CASO DE VER UN NIÑO DE *VESPA VELUTINA*?

Se detecta un niño, non se achegue a el a menos de 5 metros, e comuníqueo ao servizo de Atención e Información á Cidadanía, 012.

Se a ve, chame ao

012

Máis información en:

http://www.medioruralemar.xunta.es/es/areas/ganaderia/apicultura/vespa_velutina/



XUNTA DE GALICIA

Diferenciación da *Vespa velutina* coa *Vespa crabro* (autóctona)



POR QUE É IMPORTANTE DIFERENCIAR A *VESPA VELUTINA* DOUTRAS AVESPAS?

É fundamental diferenciar a *Vespa velutina* doutras especies autóctonas, en especial da *Vespa crabro*, xa que a eliminación destas, favorecería a expansión da especie invasora ao reducir os seus competidores naturais.

