

Vespapp - STOP vespa asiàtica: eines de ciència ciutadana per a la detecció i control de la vespa invasora

Premi SCB Nit: Divulgació Científica

Mar Leza Salord

Vespapp és una eina creada perquè el ciutadà sigui part activa del procés d'erradicació i/o control de la vespa asiàtica, una espècie exòtica invasora que provoca importants danys ecològics i econòmics com a conseqüència de la depredació que realitza sobre l'abella mel·lífera i altres pol·linitzadors. I com pot, un ciutadà, ajudar a erradicar aquesta espècie? Doncs amb un mòbil a la mà: notificant a través de l'aplicació mòbil gratuïta Vespapp la detecció d'una vespa que trobi sospitosa de ser la invasora. El millor pla d'erradicació és aquell en el qual participem tots! Si ens hi impliquem conservarem les abelles, aquests petits insectes que realitzen una funció silenciosa, però indispensable, per a la nostra vida.

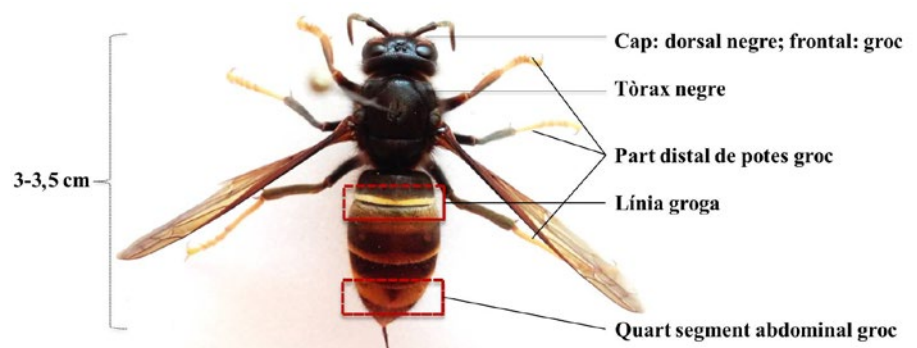
En els darrers anys s'ha experimentat arreu del món un augment sense precedents de les invasions biològiques com a conseqüència del canvi global, el comerç a escala mundial i la mobilitat humana. Aquestes invasions causen impactes molt greus en els recursos naturals, l'agricultura i la salut humana. Una d'aquestes espècies exòtiques invasores és la vespa asiàtica, *Vespa velutina nigrithorax*, (Hymenoptera: Vespidae), introduïda accidentalment a Europa procedent del sud-est asiàtic. Fou detectada per primera vegada a França l'any 2004, i, d'aleshores ençà, ha anat colonitzant ràpidament gran part del continent europeu, envaint països com Itàlia, Espanya, Portugal, Alemanya i Bèlgica; en els darrers mesos també s'ha detectat a la Gran Bretanya i Suïssa. En el cas de la península Ibèrica, aquesta espècie ja s'ha establert a tota la regió nord (Navarra, el País Basc, Galícia i Cantàbria) i a Catalunya. Recentment, el passat mes d'octubre del 2015 el Laboratori de Zoologia del Departament de Biologia de la Universitat de les Illes Balears va

confirmar, amb la col·laboració d'apicultors, la detecció per primera vegada d'aquesta vespa a Mallorca.

La vespa asiàtica provoca importants danys ecològics i econòmics com a conseqüència de la depredació que realitza sobre l'abella mel·lífera i altres pol·linitzadors. Les abelles pol·linitzen entorn del 80% tant d'espècies vegetals cultivades com de silvestres, per la qual cosa una minva en la població d'aquests pol·linitzadors suposa una greu amenaça ecològica i posa en risc la seguretat alimentària. En el cas concret de Mallorca, aquesta invasió podria ser devastadora, considerant la situació de les abelles de la mel, la fragilitat de l'ecosistema (típicament d'ecosistemes illencs) i l'impacte sobre els insectes endèmics. Per exemple, hi ha una mancança de serveis pol·línics que realitzen les abelles, ja que s'estima que només hi ha un 6% de les caseres necessàries per a la pol·linització dels camps d'ametllers de l'illa. A més, hi ha 375 espècies de vespes i abelles a Mallorca, 9 de les quals són endemismes que potencialment podrien ser depredats per la *Vespa velutina*.

Una vegada coneguda la presència d'aquesta espècie a Mallorca i d'haver acabat amb les tasques de localització i destrucció de l'únic niu trobat al 2015, el següent pas fou plantejar-se: què podem fer ara que ha arribat? Una de les idees rumiades per l'equip de Vespapp per tal d'intentar erradicar i/o controlar aquesta espècie fou la d'involucrar tota la societat. I com ho podem fer per ser eficients divulgant i atraient l'atenció de la ciutadania en aquests temps que corren? Ens va parèixer bona idea desenvolupar una aplicació mòbil, una pàgina web i emprar les xarxes socials perquè tota la informació pogués arribar als ciutadans.

I aquí és quan va començar l'aventura de fer realitat Vespapp: el primer que vam fer va ser conformar un equip multidisciplinari de la Universitat de les Illes Balears (UIB) format per especialistes en Biologia (Miguel Ángel Miranda Chueca i jo mateixa, del Departament de Biologia), en Enginyeria informàtica (Carlos Guerrero Tomé, del Departament de Ciències Matemàtiques i Informàtica), en Sistemes d'informació geogràfica (Maurici Ruiz Pérez, del Servei de SIG i Teledetecció) i en



↑ Figura 1. Fotografia de *Vespa velutina*. S'hi indiquen les estructures anatòmiques identificadores de l'espècie.

Vespapp - STOP vespa asiàtica: eines de ciència ciutadana per a la detecció i control de la vespa invasora

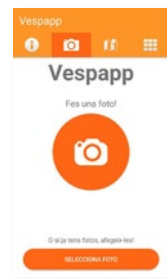
Comunicació (Antònia Pou Rotger, Inbound Màrketig-Ux), i escriure un projecte que presentarem a la «Convocatòria d'ajuts per dur a terme accions especials de recerca i desenvolupament» de la Conselleria d'Innovació, Recerca i Turisme del Govern de les Illes Balears. Mentre esperàvem la resolució de la convocatòria, érem conscients que el temps corria en contra i que no ens podíem quedar de braços creuats, així que ens vam reunir amb Jordi Llabrés, el vicerector d'Innovació de la UIB, que va creure fermament en el nostre projecte, ens va animar a fer passos per aconseguir-ho i ens va proposar organitzar una marató informàtica solidària amb l'empresa Habitissimo. En aquesta marató informàtica, celebrada els dies 10, 11 i 12 de març del 2016, els estudiants del grau d'Enginyeria Informàtica de l'Escola Politècnica Superior de la UIB i els professionals d'Habitissimo treballaren incansablement en la primera fase del disseny de la plataforma Vespapp (<http://diari.uib.cat/arxiu/La-UIB-i-Habitissimo-organitzen-una-marato-cid432855>). Arran d'aquesta enriquidora experiència, tres dels estudiants que hi participaren varen obtenir una beca de dos mesos concedida per la Càtedra Santander-UIB d'Innovació i Transferència del Coneixement, per continuar en la següent fase del projecte (Juan José Martín, Camila Ángela Pérez i Carlos Tenorio), i a finals de maig d'aquell any rebérem la concessió de l'ajuda presentada: po-

diem seguir fent-hi feina uns mesos, ara amb un biòleg i un enginyer informàtic més (Gerardo Costea i Simó Calafat). Aconseguírem l'objectiu i el projecte Vespapp va ser presentat en un acte públic celebrat a la UIB el dia 8 de juny del 2016 (<http://diari.uib.cat/arxiu/Roda-informativa-Presentacio-de-la-Vespapp-per-cid445787>).

Vespapp no només és una eina en la qual es pot trobar informació respecte de l'espècie invasora —com són la vespa i el niu, com diferenciar-la d'altres vespes, quina és la seva biologia, quins impactes ocasiona, quina és la importància de les seves preses: les abelles—, sinó que, alhora, el ciutadà pot ser part activa en el procés d'erradicació i/o control de l'espècie. Així, qualsevol persona que vegi una vespa sospitosa, ho pot notificar a través de l'aplicació mòbil gratuïta per a Android (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.habitissimo.vespapp>), el web (<http://vespapp.uib.es/ca/>) o a través de les xarxes socials —Twitter (@vespapp) i Facebook (VespApp). Aquestes notificacions són rebudes per un panell d'entomòlegs experts, els quals en cas d'observar un positiu donen l'avis a l'autoritat competent per tal d'activar el protocol dissenyat.

És important destacar que el servei d'estratègia de comunicació de la UIB ha contribuït enormement en la difusió del projecte (<https://>

www.youtube.com/watch?v=6ph-2L0HuF0;https://www.youtube.com/watch?v=M-kk5HwCNpc&t=6s) i que la premsa també hi ha tingut un paper important, ja que li ha donat molta visibilitat. Però els actors més rellevants d'aquesta història són els ciutadans que hi col·laboren! Ens congratula la benvinguda que la societat ha donat a Vespapp: hi ha més de mil descàrregues de l'aplicació i ha obtingut una puntuació dels usuaris de 4,7 sobre 5 estrelles a Play Store. S'han rebut més 1.100 notificacions en un any, 31 de les quals foren positives. Això ens ha permès, en els anys 2016 i 2017, seguir la pista d'alguns positius que varen acabar amb la troballa valuosa de nius de vespa, amb la qual cosa hem pogut controlar aquesta espècie i dotar, per tant, d'un valor incalculable el projecte Vespapp.



.....
↑ Figura 2. Pantalla inicial de l'aplicació mòbil Vespapp.
.....



Mar Leza Salord (Palma, 1984) és professora del Departament de Biologia de la UIB. Es va llicenciar en Biologia el 2008 i va obtenir el títol de màster l'any 2011, amb el Premi Santander de Postgrau per al millor expedient de la promoció en els estudis de Doctorat en Biologia de les Plantes. Es va doctorar en Biologia per la Universitat de les Illes Balears el 2015, obtenint la menció europea de doctorat. L'objectiu de la seva tesi es va centrar en l'estudi de dos factors importants per a l'estat sanitari de les colònies d'abelles de la mel: el paràsit *Varroa destructor* i l'impacte de l'insecticida biològic *Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki* (aplicat per al control de la processionària del pi). Per completar la seva tesi doctoral, als anys 2010 i 2014, va realitzar estades d'investigació al Laboratori de Patologia del Centre Apícola Regional de Guadalajara i al centre d'investigació Centre for Ecology & Hydrology d'Oxfordshire (Regne Unit). A partir del 2015 va començar a investigar un depredador de les abelles de la mel, la vespa asiàtica, completant així la seva línia d'investigació centrada en la influència que tenen diferents factors biòtics i abiòtics en l'estat sanitari de les abelles. En l'actualitat és la vicepresidenta del Velutina Task Force de l'organització internacional Coloss, la qual estudia les abelles.