

Gaueko burrunbatik eguneko ziztadetara?

Nori ez zaio pasa, udako gau batean, ohean lo hartzeko puntuan egon eta bat-batean horrenbeste gorroto dugun burrunba gogaikarri hori entzutea? Hots horren erantzulea eltxo arrunta izan ohi da, *Culex pipiens* espezieko moskitoa. Hala ere, azken urteetan, egoera berri bati aurre egin behar izan diogu: eguneko ziztada isilak. Eltxo tigrea da, eltxoei buruz ezagutzen ditugun joko-arauak aldatzea erabaki duena.

Moskitoek funtsezko garrantzia dute osasun publikoari eta animalia-osasunari dagokienez, hainbat patogenoren bektore gisa duten gaitasunagatik eta intsektu ziztatzaile gisa bizi kalitatean duten inpaktuagatik. Globalizazioak, giza-bidaiek eta merkataritza globalak *Aedes* generoko eltxo inbaditzaile exotikoen hedapena erraztu dute. Gainera, klima-eta ingurumen-aldaketek areagotu egiten dute eskualde berrietan espezie batzuk zabaltzeko eta ezartzeko duten aukera. Europan, *Aedes* generoko sei eltxo inbaditzaile espezie sartu dira 1970eko hamarkadaz geroztik, eta batzuek populazio egonkorrak sortu dituzte. Horietatik, bi aurkitu dira gure lurraldean.

Nor da eltxo tigrea?

Eltxo tigrea, zientifikoki *Aedes albopictus*, jatorriz Asia hego-ekialdeko espeziea bada ere, mundu osoan hedatzea lortu du ingurune askotan aurrera egiteko duen abileziari esker. Batez ere, kontinente batzuetako eskualde epel eta tropikaletara zabaldu da, besteak beste, Europako, Ipar eta Hego Amerikako, Afrikako eta Ozeano Bare eta Indiako hainbat lekuetara. Europan lehen aldiz Albanian aurkitu zen 70eko hamarkadaren amaieran eta, ondoren, Italian, 90eko hamarkadan. Ordutik, pixkanaka Medi-

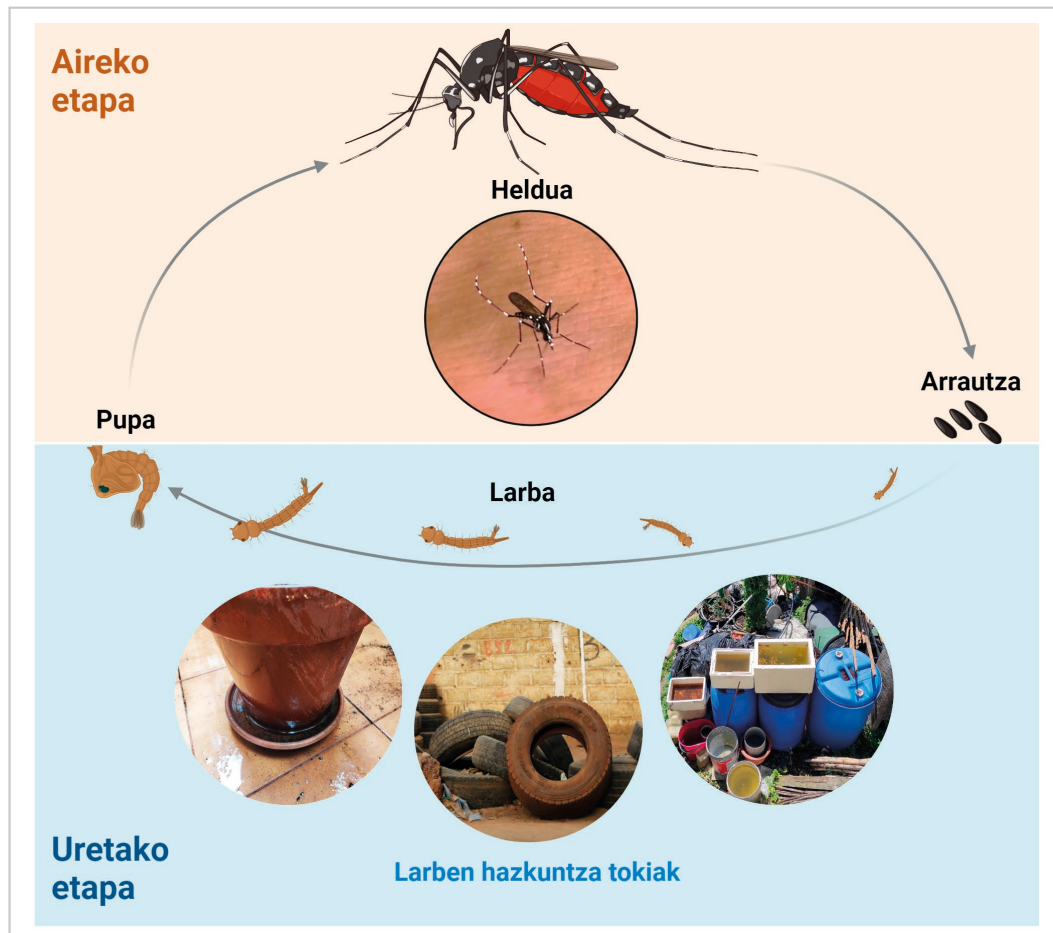
terraneoko beste herrialde batzuetara hedatu da [1]. *Aedes albopictus*ek lurralde berrietara egokitzen izan duen arrakasta tenperatura hotzei aurre egiteko eta eremu epeletan negua igarotzeko duen trebetasunari egozten zaio, baita globalizazioaren eta klima-aldaketaaren eraginpean dauden zenbait habitatetara egokitzeko duen gaitasunari ere [2].

Marka zuri eta beltz bereizgarriak ditu gorputzean eta hanketan (hortik tigre izena). Espezie hau eguneko jardueragatik bereizten da, batez ere, gurean ezagunagoak ditugun beste eltxo batzuetatik, baina baita ur geldiko edukiontzi txikietan ugaltzeko duen gaitasunagatik ere (1. irudia). Azken hau da haren zabalkuntzaren sekretuetako bat, izan ere, lorategi pribatuetan eta hiri-inguruneetan aurkitu ohi diren edukiontzi artifizialetan hazteko duen iaiotasun paregabea da, hein handi batean, haren zabalkuntzaren arrazoietakoa bat. Nagusiki putzu edo hezegune naturaletan hazten diren beste eltxo espezie asko ez bezala, *Ae. albopictus* primeran moldatzen da ura eduki dezaketen gizakiak sortutako ontzi txikiekin: loreontziak, baztertutako pneumatikoak, animalien askak eta abar; hau da, euri-ura bil dezakeen tamaina txikiko elementu oro [2].



Idatzi zuk zeuk
Gai librean atalean

Gai librean aritzeko, bidali zure artikulua
aldizkaria@elhuyar.eus helbidera.



1. irudia. Eltxo tigrearen bizi-zikloa eta larben hazkuntza-tokiak. Biorender.com-ekin sortua.

Jokabide honek eltxoak giza populazio handia duten hiriguneetan aurrera egitea ahalbidetzen du. Are gehiago hazkuntza potentzialeko lekuak ugariak direnean; izan ere, leku horiek askotan ez dira zaintzen. Lorategi pribatuetako hazkuntza-lekuek, zabor abandonatuekin eta ur geldiak dituzten beste objektu batzuekin batera, baldintza ezin hobeak sortzen dituzte *Ae. albopictus* populazioak ezartzeko eta ugaltzeko. Ondorioz, edukiontzi-habitat horiek kentzeko edo behar bezala kudeatzeko egiten diren ahaleginak funtsezkoak dira eltxo tigrearen hedapena kontrolatzeko eta hiriguneetan gaixotasunen arriskua murrizteko.

Bai, hala da, eltxo tigrea osasun publikorako mehatxua da, gizakiei gaixotasun biralak transmititzeko gai delako. Horien artean, dengea, chikungunya eta zika; horiek guztiek epidemia-agerraldiak eragiteko potentziala dute. Osasunerako arriskuaz gain, eltxo tigrearen presentziak eragin kaltegarria izan dezake bizi-kalitatean eta turismoan.

Gure lurraldean

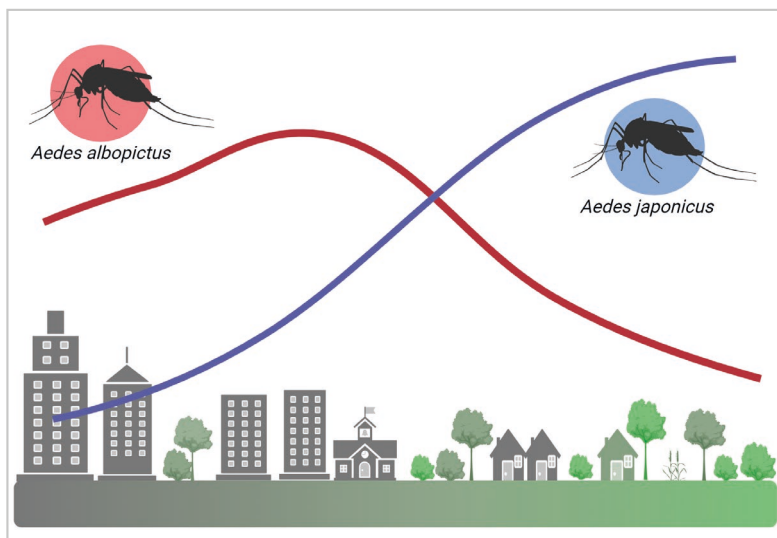
Eltxo tigrearen hedapen azkarra kezka handia sortzen ari da osasun publikoaren arloan Europa osoan, bereziki Mediterraneoko arroan, baina, azken urteotan, baita gurean ere. 2012an Akitaniako

hego-mendebaldean detektatu izanaren ondorioz, 2013an zaintza entomologikoko programa bat jarri zen abian Hego Euskal Herrian. Ekimen horri esker, 2014an *Ae. albopictus*en arrautzak identifikatu ziren lehen aldiz Behobian [3]. Lehen hiru urteetan NEIKERek egin zuen zaintza entomologikoa. 2016tik aurrera, hiru lurraldeetako Eusko Jaurlaritzako Osasun Publikoko langileak eta udal-langileak batu ziren laginketa-lanak egitera, eta, horri esker, zaintza nabarmen zabaldu zen. Lehen ikerlan batean aztertutako 2013 eta 2018 arteko datuekin [3], eltxo tigrea hedatu eta finkatu zela baieztatu zen. Gainera, Bidasoako Osasun Eskualdean zitzada-kopuruaren handitze esanguratsu bat antzeman zen 2018rako [3].

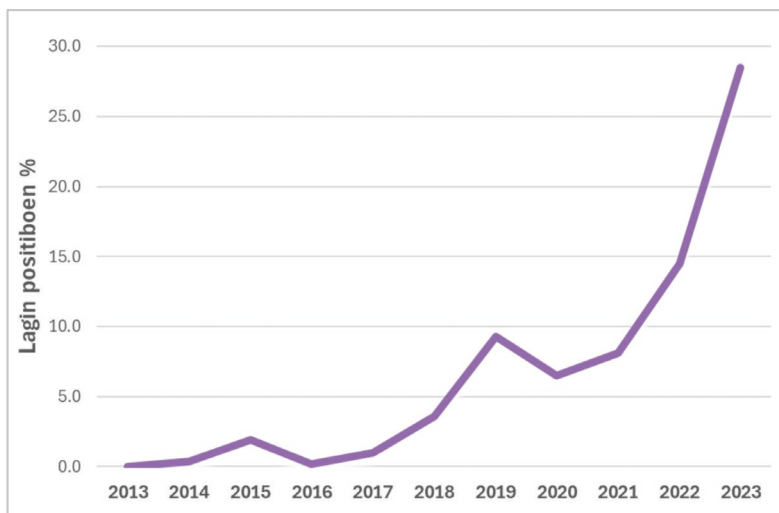
Baina hau ez da gurean daukagun eltxo exotiko bakarra. Izan ere, 2020an *Aedes japonicus* Moskito asiarra antzeman zen lehen aldiz Euskal Herriko zenbait herritan [4]. Eltxo-espezie hori klima epeletara egokitua dago, baina negu hotz eta elurtsuei aurre egiteko ahalmena dauka. *Aedes albopictus* ez bezala, *Ae. japonicus*ek nahiago ditu baso eta zuhaixka-guneak. Gizakientzat lehen mailako arriskua ez bada ere, *Ae. japonicus*ek birus batzuen

bektore izateko potentziala duela uste da, bestetik beste, chikungunya, dengea, zika eta Nilo mendebaldeko birusak transmititzeko gai delako.

Aedes albopictus hedatzearen eta 2020an EAEko hiri probintzietan *Ae. japonicus* hautematearen ondorioz, 2021ean ikerketa bat egin zen eltxo-espezie horien banaketa eta horiek urbanizazio faktoreekin duten harremana ebaluatzeko [5]. 2021eko zaintza entomologikoko datuak aztertu ziren (568 obitranpa, 113 kokagunetan, 45 udalerritan). Ikerketak agerian utzi zuen *Aedes* eltxo inbaditzaileen hedapena errealtate bilakatu zela, arrautzak lekuen % 66tan aurkitu zirelako. Bai *Ae. albopictus* eta bai *Ae. japonicus* oso hedatuta zeudela ikusi zen; 23 eta 26 udalerritan, hurrenez hurren. 11 udalerritan bi espezieen presentzia detektatu zen. Eltxoen presentziaren eta urbanizazioaren analisiak erakutsi zuen *Ae. albopictus* hirigune eta hiri-inguruetan aurki zitekeela gehienbat, eta *Ae. japonicus*, berriz, hiri-inguru eta hiri-periferietako eremuetan (2. irudia). Gainera, *Ae. albopictus* populazio-dentsitate handiagoko udalerriekin lotu zen; *Ae. japonicus*, berriz, populazio-dentsitate txikiagoekin. Honek agerian utzi zuen urbanizazio-



2. irudia. Bi espezie inbaditzaileen habitat-lehentasunak. *Parasit Vectors* (Cevitanes eta kol., 2023) artikuluan oinarrituta. Biorender.com-ekin sortua.



3. irudia. *Aedes* eltxoen lagin positiboen % Euskadin. Datuen jatorria: NEIKER eta Eusko Jaurlaritza.

maila, ingurumen-testuinguru eta populazio-dentsitate desberdinetara egokitutako zaintza- eta kontrol-programen garrantzia, eltxo inbaditzaile hauek osasun publikoan izan dezaketen eraginari aurre egiteko.

Gurean eltxo tigrea 2014tik ezagutzen dugun arren, oro har, 2023ra arte ez dira herritarren artean ondorioak nabaritzen hasi, eltxo hauek aspalditik pairatzen dituzten zenbait udalerritan izan ezik, batez ere, Bidasoa eskualdean. Aipatu bezala, eguneko jarduera eta ziztada biziak direla-eta, diptero hauek eragin nabarmena dute herritarren bizi-kalitatean; 2023. urtean argitaratu diren albisteen gorakadak baieztatzen du hori. Azken urteotako zaintza entomologikoaren datuek argi utzi dute urtez urte espezie hauek ugartzen ari direla gure lurraldean, eta iazko udako baldintza klimatikoak haien zat oso onuragarriak direla dirudi, batez ere eltxo tigrearen-tzat (3. irudia).

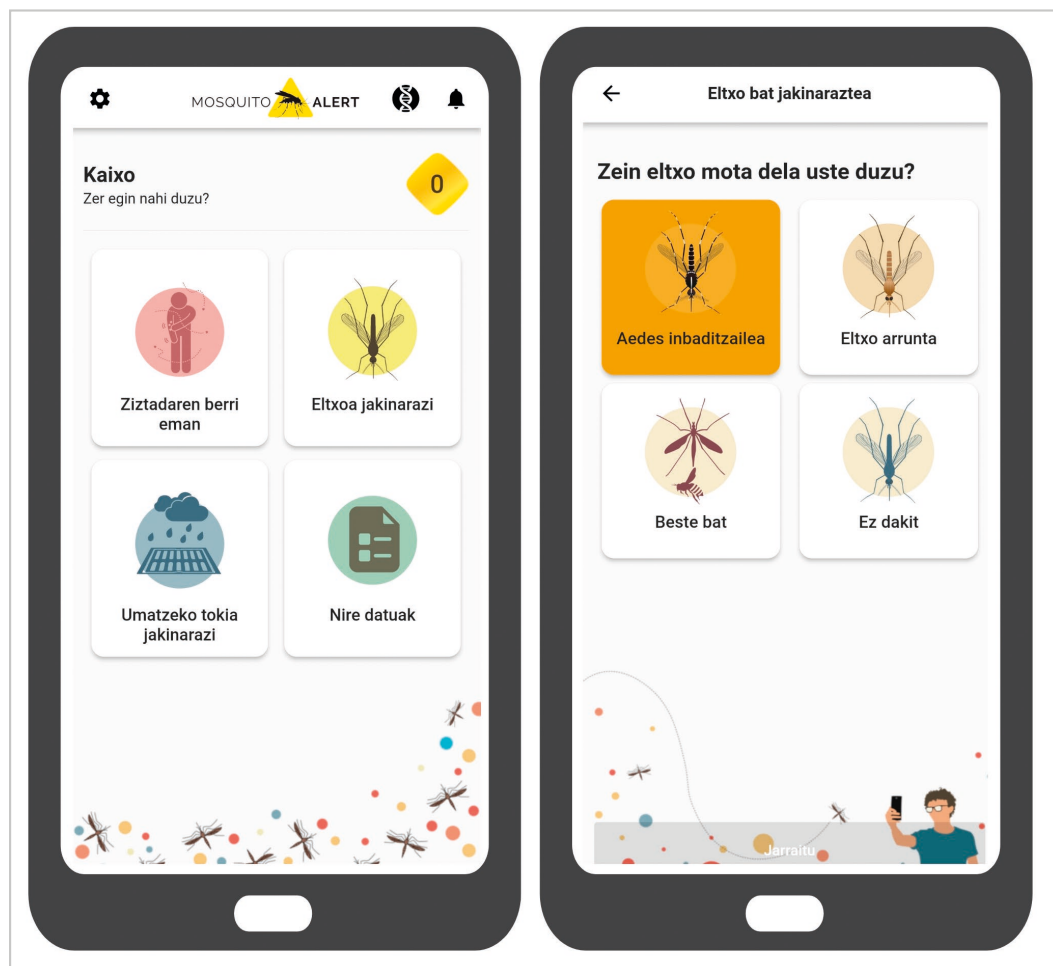
Nola egin aurre?

Eltxo tigreak prebentzioak eta kontrolak ikuspegi integral bat eskatzen dute, komunitatea, tokiko agintariak eta osasun publikoan adituak inplikatzeko dituen. Funtsezkoa da etengabeko zaintza eta hainbat sektorearen arteko lankidetzak, faktore anitzeko arazo konplexu honi aurre egiteko. Gainera, eltxoaren hazkuntza-guneen % 60 eta % 80 inguru jabetza pribatuan kokatzen direla kontuan izanik

[6], prebentzioaren erantzukizunaren zati handi bat herritarren eskuetan dago. Horregatik, herritarrei zuzendutako hezkuntza-jarduerak egitea ezinbestekoa da, esaterako, komunitateko informazio- eta prestakuntza-programen bidez. Administrazioaren eta herritarren arteko elkarlanaren bidez soilik bideratu ahal izango da arazoa modu eraginkor eta iraunkorrean.

Eltxo tigreak ur geldia pilatzen den ontzi txiki-tan jartzen ditu arrautzak. Hori dela eta, ugalketa murrizteko, nahitaezkoa da ugalketa-gune horiek kentzea edo behar bezala kudeatzea. Garrantzitsua da etxe-, balkoi- edo baratz-inguruak aldian-aldian ikuskatzea ura bil dezaketen objektuak bilatzeko, hala nola loreontziak, platerak, kuboak, zakarrontziak, pneumatiko zaharrak, kanpoko jostailuak edota euri-ura biltzen duen edozein objektu. Ura ontzi horietatik gutxienez astean behin hustu behar da. Urarekin eduki behar den ontzi bat bada (hala nola animaliek edateko askak edo txorien bainu-ontziak), ziurtatu ura maiz aldatzen dela, eltxoen haztegi bihurtu ez dadin. Garrantzitsua da hustu ezin diren ontziak —adibidez, ur-deposituak edo euri-upelak— estalki batekin ondo estaltzea, eltxo tigreak sar ez daitezen eta arrautzak errun ez ditzaten.

Laguntzeko beste modu bat herritar-zientziaren bidez da, Mosquito Alert aplikazioa erabiliz (4. irudia).



4. irudia. Mosquito Alert aplikazioa dagoeneko erabilgarri dago euskaraz. www.mosquitoalert.com.

Mosquito Alert herritar-zientziako proiektu kooperatibo bat da, irabazi-asmorik gabea. Aplikazio horri esker, edonork, bere mugikorretik, argazki baten bidez eltxo inbaditzaileen aurkikuntzaren berri eman dezake, baita espazio publikoetako hazkuntza-guneen berri ere. Entomologo adituen talde bat arduratzen da jasotako argazkiak baliozkotzeaz eta parte-hartzaileari emaitza jakinarazteaz. Gainera, emaitzak mapa publikoan argitaratzen dira, www.mosquitoalert.com webgunean. Aplikazioaren bidez lortutako informazioak eltxo inbaditzaileen zaintzarako lan zientifikoa osatzen du [7].

Laburbilduz, tigre eltxoen kontrola erantzukizun partekatua da, komunitatearen eta tokiko agintarien parte-hartze aktiboa behar duena. Jabetza pribatuko hazkuntza-guneak kentzetik hasi eta herritarren zientzia-ekimenen bidez elkarlanean aritzera, banakako zein komunitateko ekintzak garrantzitsuak dira osasun publikoko erronka honi modu eraginkorrean eta iraunkorrean aurre egiteko. ●



SAREAN+

[Bibliografia, webgunean](#)