

El club de la ciència

La pròxima vegada que vostè senti l'enrenou d'una cotorra argentina en un arbre de la ciutat, que sàpiga que aquesta veu és la marca personal d'aquest ocell en concret.

Així ho ha revelat un estudi sobre 230 exemplars d'aquesta espècie exòtica establerts a Barcelona. Científics de l'Institut Max Planck de Comportament Animal, a Alemanya, van acudir durant dos anys a la capital catalana per gravar-los. Aquí es concentra la població mundial marcada més gran d'aquesta espècie. Al llarg de 20 anys, investigadors del Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MCNB) han posat collars numerats a 3.000 cotorres, una fita sense comparació en altres ciutats.

És la primera vegada que es troba una marca fonètica personalitzada en la veu d'un animal. És possible que altres espècies també la tinguin, des dels primats fins als cetacis. Tenir un to de veu individual seria una eina molt útil per a molts animals socials.

Veu i socialitat

El *Myiopsitta monachus* és originari d'Amèrica del Sud. Aquesta espècie, coneguda com a periquito monjo o cotorra argentina, va ser introduïda com a mascota a les ciutats espanyoles, entre altres llocs. Després de ser alliberada, ha triomfat en aquest entorn, que li ha resultat molt favorable.

«Els lloros són dels més vocals entre les espècies d'ocells. A més, són interessants perquè les seves vocalitzacions són apreses», explica Josep del Hoyo, ornitòleg i editor, no implicat en l'estudi. Les cotorres argentines, per exemple, tenen més de 10 vocalitzacions diferents per senyalitzar situacions, des del perill fins a la troballa de menjar.

«Els lloros, com els cetacis o les primeres tribus humanes, tenen una estructura social de fissió-fusió: un individu no pertany al mateix grup tota la vida, sinó que canvia de grup», explica Sara Torres-Ortiz, investigadora de la Universitat de Sud de Dinamarca, no implicada en l'estudi. «En aquesta estructura social, reconèixer cada individu té un avantatge evolutiu: per exemple, per recordar si les interaccions anteriors van ser positives o negatives i si és convenient associar-s'hi o no», explica.

Se sabia que les cotorres argentines tenen una vocalització, la crida de contacte, que és una espècie de frase personalitzada equivalent a dir «em dic María» o «em dic Pablo». Però no estava clar el nivell de personalització de les altres. «Si totes les vocalitzacions estan personalitzades, la despesa energètica per aprendre-les i interpretar-les seria molt alta. Si han de fer la crida de contacte abans de les altres per personalitzar-les, perdrien massa temps», explica Torres-Ortiz.

El nou estudi troba evidència d'una tercera possibilitat: les crides són iguals però cada individu té un tracte vocal propi: les «paraules» són les mateixes, però el to de veu és personal. Per comprovar-ho, els investigadors alemanys van acudir als car-

Cada cotorra argentina té el seu to de veu

Investigadors alemanys van gravar durant dos anys 230 lloros de Barcelona, la ciutat amb la població més gran identificada d'aquesta espècie. Cada un d'ells té una «empremta vocal» pròpia, que s'explica per la complexa estructura social dels seus grups

 Michele Catanzaro



Un equip d'investigadors posa un collar amb número a una cotorra a Barcelona. / JOAN CARLES SENAR

rers de Barcelona armats de micròfons telescòpics. Al llarg de dos anys, van gravar una vegada i una altra 229 d'exemplars, que van poder identificar amb uns prismàtics gràcies a la medalla numerada que porten al coll. Les 5.000 gravacions van ser representades com espectrogrames (empremtes vocals) i processades amb un algoritme entrenat per detectar les diferències. «El resultat és que no només les crides de contacte estan personalitzades, sinó que també les altres vocalitzacions ho estan per mitjà de l'empremta vocal», explica Joan Carles Senar, investigador de l'MCNB i coautor del treball.

«Són animals sociables i intel·ligents. Viuen en grup i necessiten coordinar-se. Si un individu es perd i crida, o si un individu adverteix d'un perill, els altres han de saber qui és», explica Senar. Els mateixos autors demanen prudència sobre les conclusions. La troballa s'ha de confirmar amb més dades. I sobretot: si hi ha diferències de to de veu, podria ser que fossin variacions casuals, sense funció específica. Per excloure-ho, caldria demostrar amb altres experiments que les cotorres les perceben i que tenen un significat per a elles.

BCN té 3.000 cotorres identificades amb collar numerat, el rècord mundial

A més, el mètode de l'espectrograma ja no es considera vàlid per identificar veus humanes en contextos forenses –per exemple, en una interceptació telefònica–, perquè indueix a errors. «L'empremta vocal està desacreditada i no és un indicador d'una veu única. No obstant, el treball no fa una comparació de naturalesa forense», afirma Geoffrey Stewart Morrison, expert de la Universitat d'Aston (Regne Unit). El sistema podria funcionar en animals, la veu dels quals no varia tant com la humana.

Els autors també consideren que el resultat no és exclusiu de les cotorres argentines.

És la primera vegada que es troba una marca fonètica personalitzada en un animal

Torres-Ortiz suggereix que es miri el que passa en altres espècies socials o no socials. «Possiblement, sigui una adaptació que hagi aparegut en paral·lel en espècies diferents que hagin desenvolupat grups complexos», afirma. No obstant, observa que no té perquè ser una cosa obligatòria en tota espècie social. Per exemple, els cetacis produeixen so pel nas i no tenen tracte vocal. En el seu cas, la personalització de les trucades es podria produir amb altres sistemes.