

## Nota de Premsa

---

### **Nova perspectiva sobre la diversitat de la cabra salvatge a la península Ibèrica**

- **Un nou estudi liderat des del CRAG analitza la diversitat genètica de cinc poblacions de cabra salvatge de la península Ibèrica.**
- **La recerca indica que els trasllats i reintroduccions de cabra salvatge duts a terme els darrers 50 anys no han augmentat significativament la diversitat genètica de les poblacions existents.**
- **La demostració de l'existència d'exemplars híbrids entre cabra salvatge i cabra domèstica posa en relleu la necessitat de prendre mesures per prevenir els efectes adversos que la hibridació pot tenir sobre la conservació de la cabra salvatge.**

Bellaterra, 6 d'octubre de 2021

Un nou estudi liderat per un equip investigador del [Centre de Recerca en Agrigenòmica \(CRAG; CSIC-IRTA-UAB-UB\)](#), en què han participat nombroses institucions científiques espanyoles, ha avaluat la diversitat genètica de la cabra salvatge ibèrica (*Capra pyrenaica*), una espècie que presenta poblacions genèticament poc variables i altament diferenciades. La recerca, [publicada a la revista \*Evolutionary Applications\*](#), indica que el grau de barreja entre les diferents poblacions és molt baix, malgrat que els darrers 50 anys s'han realitzat nombrosos esforços per tal d'incrementar la diversitat genètica de l'espècie. L'estudi també ha demostrat l'existència d'individus resultants de la hibridació entre cabres salvatges i domèstiques (*Capra hircus*), un fenomen poc freqüent però que cal controlar per preservar el patrimoni genètic d'aquest ungulat salvatge.

La cabra salvatge és una espècie autòctona de la península Ibèrica que habita als boscos de mitja i alta muntanya, on s'alimenta dels arbustos, matolls i herbes que hi troba. Durant els segles XIX i XX, les poblacions de cabra salvatge van patir reduccions dràstiques en el nombre d'individus a causa de la caça excessiva i de la destrucció del seu habitat, a més dels brots de sarna i d'altres malalties endèmiques. La disminució de les poblacions va ser de tal magnitud que, de les quatre subespècies de cabra salvatge descrites a principis del segle XX, dues s'han acabat extingint.

A partir dels anys 80, la creació de la xarxa espanyola de parcs naturals i àrees protegides, juntament amb l'absència de depredadors, les polítiques de reforestació i l'abandonament progressiu de les activitats rurals, va contribuir a la recuperació i expansió de les cabres salvatges ibèriques. Per tal d'augmentar la diversitat genètica d'aquesta espècie, es van traslladar individus entre diferents poblacions (reforçaments) i se'n van introduir en àrees on l'espècie havia desaparegut (reintroduccions), però l'impacte d'aquestes estratègies de trasllat sobre la diversitat genètica de la cabra salvatge no s'havia avaluat fins ara.

## **Quin impacte van tenir les reintroduccions i reforçaments poblacionals?**

Per valorar l'efecte dels trasllats realitzats a finals del segle passat, l'equip de recerca va analitzar la diversitat genètica de 118 cabres salvatges pertanyents a poblacions de Tortosa-Beseit (a cavall entre Catalunya, Aragó i la Comunitat Valenciana), Sierra Nevada (Granada), Muela de Cortes (València), Gredos (centre peninsular) i Batuecas (Salamanca). Un cop obtinguts els genotipus dels animals mitjançant un xip d'ADN, es van dur a terme un seguit d'anàlisis genètico-poblacionals per estudiar la composició genètica d'aquestes poblacions de cabra salvatge, així com les relacions entre elles.

*«Hem observat que aquestes cinc poblacions de cabra salvatge presenten una diversitat genètica força baixa a causa de les dràstiques reduccions poblacionals, i hem confirmat l'existència de grans diferències genètiques entre poblacions. Només tres individus van presentar evidències de ser el producte de la barreja entre poblacions diferents, de manera que els trasllats que es van fer durant els darrers 50 anys per augmentar la diversitat genètica de les poblacions de cabra salvatge no van deixar una empremta genètica prou potent com per ser detectada en les poblacions actuals. L'estrès crònic que els individus traslladats acostumen a experimentar amb motiu del procés de captura i la competència amb les poblacions locals en dificulten l'adaptació al nou habitat. De fet, aquests podrien ser els principals factors que van limitar l'impacte dels trasllats sobre la diversitat genètica de la cabra salvatge», explica [Marcel Amills](#), líder del treball i investigador adscrit al Departament de Ciència Animal i d'Aliments de la [Universitat Autònoma de Barcelona \(UAB\)](#) i al CRAG.*

## **Híbrids entre cabres salvatges i domèstiques**

Dades anteriors indicaven la possible existència d'individus híbrids entre cabra salvatge i domèstica, però es desconeixia la freqüència d'aquestes hibridacions i la seva possible contribució a l'increment de la variació genètica de la cabra salvatge. D'entre les 118 cabres salvatges analitzades en aquest nou estudi, només s'han detectat vuit exemplars amb uns perfils genètics similars als de les cabres domèstiques, fet que evidencia que són híbrids de cabra domèstica i cabra salvatge.

*«Els nostres resultats indiquen que els fenòmens d'hibridació entre cabres domèstiques i salvatges es poden produir en poblacions naturals, encara que segurament es tracta d'esdeveniments rars atesa la probable existència d'un cert grau d'incompatibilitat reproductiva. A més, els ramats de cabres domèstiques i salvatges no acostumen a entrar en contacte directe. Tot i això, caldria assegurar que les zones de distribució de la cabra salvatge no siguin ocupades per cabres domèstiques o assilvestrades, ja que la hibridació de totes dues espècies podria generar individus amb un baix potencial adaptatiu i una dilució del patrimoni genètic de la cabra salvatge», conclou Amills.*

## **Preservar el futur de la cabra salvatge ibèrica**

El ritme accelerat al que estan augmentant les poblacions de cabra salvatge des dels anys 80 porta a considerar que la seva diversitat podria incrementar com a conseqüència del procés d'expansió, sense necessitat d'intervenció humana. Això és particularment cert si es té en compte, tal i com s'ha demostrat a l'estudi, el baix impacte genètic dels trasllats realitzats en temps passats. Seran necessàries noves

investigacions per seguir de prop l'evolució demogràfica de la cabra salvatge, indica l'equip darrere del treball.

D'altra banda, els resultats apunten que, tot i que molt probablement no es produeix de manera freqüent, la hibridació amb cabres domèstiques podria convertir-se en una potencial amenaça per a la conservació genètica de la cabra salvatge ibèrica, al que s'afegirien els efectes adversos associats a la transmissió de malalties infeccioses. Així doncs, l'equip investigador assenyala la necessitat de prendre mesures per limitar la presència de ramats de cabres domèstiques o assilvestrades a les zones muntanyoses habitades per aquest icònic ungulat salvatge.

---

#### Article de referència:

Tainã Figueiredo Cardoso, María Gracia Luigi-Sierra, Anna Castelló, Betlem Cabrera, Antonia Noce, Emilio Mármol-Sánchez, Ricardo García-González, Alberto Fernández-Arias, José Luis Alabart, Jorge Ramón López-Olvera, Gregorio Mentaberre, José Enrique Granados-Torres, Jesús Cardells-Peris, Antonio Molina, Armand Sánchez, Alex Clop, Marcel Amills. **Assessing the levels of intraspecific admixture and interspecific hybridization in Iberian wild goats (*Capra pyrenaica*).** *Evolutionary Applications* 2021;00:1–17 <https://doi.org/10.1111/eva.13299>

#### Imatges:

**Amills.jpg:** Marcel Amills, líder del treball i investigador de la UAB al CRAG. (Crèdit: CRAG).

**Cabra1.jpg – Cabra5.jpg:** Exemplars de cabra salvatge ibèrica. (Crèdit: Jordi López Olvera).

Les imatges es poden descarregar a: <https://drive.google.com/drive/folders/1HkOORP7X6-MEcxpRuYzB532aIE-IYfY8?usp=sharing>

#### Sobre els autors i el finançament de l'estudi:

Aquesta recerca ha estat possible gràcies al suport financer del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)/Ministerio de Ciencia e Innovación-Agencia Estatal de Investigación (PID2019-105805RB-I00), el Programa CERCA/Generalitat de Catalunya, el Ministerio de Economía y Competitividad (Centre d'Excel·lència Severo Ochoa 2020-2023, i beques d'investigació CGL2012-40043-C02-01, CGL2012-40043-C02-02 i CGL2016-80543-P), el Ministeri d'Educació (beca BES-C-2017- 0024 a María Gracia Luigi-Sierra; beca FPU15 / 01733 a Emilio Mármol-Sánchez), i de la Fundació CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Ministeri d'Educació del Govern Federal de Brasil (beca a Tainã Figueiredo Cardoso).

#### Sobre el Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG)

El Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG) és un centre que forma part del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya, i que es va establir com a consorci de quatre institucions: el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), l'Institut d'Investigació i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i la Universitat de Barcelona (UB). La recerca del CRAG s'estén de la investigació bàsica en biologia molecular de plantes i animals de granja, a les aplicacions de tècniques moleculars per la millora genètica d'espècies importants per l'agricultura i la producció d'aliments en estreta col·laboració amb la indústria. L'any 2016, el CRAG va obtenir el reconeixement de "Centre d'Excel·lència Severo Ochoa" pel Ministeri d'Economia i Competitivitat.



**Sobre la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)**

La Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) és una universitat jove amb un entramat multidisciplinari que reuneix docència, investigació bàsica i clínica, plataformes tecnològiques, transferència de tecnologia i creació d'empreses. Compta amb més de 3.500 professors investigadors, i més de 40.000 estudiants. Està posicionada en els principals rànquings internacionals entre les 200 millors universitats del món i entre les 100 millors d'Europa, reconeguda per la qualitat i el caràcter innovador de la seva recerca, així com per la qualitat formativa en els àmbits de les ciències socials, les humanitats, les ciències experimentals, les biociències, les ciències de la salut, l'enginyeria i la tecnologia.

**Per més informació i entrevistes:**

Departament de Comunicació  
Centre de Recerca en Agrigenòmica (Crag)  
+34 93 563 66 00 Ext 3033  
+34 609 088 368  
email: [zoila.babot@cragenomica.es](mailto:zoila.babot@cragenomica.es)