

## *Celia* no logra resucitar

Javier Salas, 15 de diciembre de 2014

El 20 de abril de 1999, el mismo día que dos chavales masacraban a sus compañeros en Columbine (EE UU), un equipo de biólogos y veterinarios del Parque de Ordesa (Huesca) capturaba a *Celia*, el último bucardo vivo. El grupo tomó muestras de la piel de la punta de la oreja izquierda y del costado, en un último intento de conservar su material genético. Esta subespecie de cabra montés llegó a superpoblar los Pirineos, pero el ansia de los cazadores la hizo desaparecer en 1910 en la parte francesa y al borde de la extinción en la década de 1990 en la parte española. Finalmente, el día de Reyes de 2000, se encontraba el cadáver de *Celia*, dando a los bucardos por desaparecidos para siempre.



Momento en que sedan a 'Celia', el último bucardo, para tomar muestras cuando todavía vivía, en 1999.

Pero esta cabra volvería a resucitar tres años más tarde, cuando el grupo de científicos del Gobierno de Aragón logró que una cabra común llevara a término la gestación de un clon de *Celia*. El 30 de julio de 2003 nació esta cría clonada, que apenas sobreviviría unos instantes por culpa de una afección pulmonar que le impedía respirar, una malformación que ahogó a la cabrita. Durante unos minutos, y por primera vez en la historia de la ciencia, una especie extinguida había resucitado mediante clonación. Ese éxito relativo no se olvidó, y desde entonces se ha seguido buscando financiación para volver a intentarlo.

Después de buscar dinero público y privado, únicamente la Federación de Caza de Aragón quiso financiar el proyecto, que se puso en marcha con la intención de comprobar la viabilidad de las células que todavía se conservan desde 1999 y que no se han descongelado en todos estos años. Aunque se ha conseguido demostrar que el material es viable, no se ha conseguido llevar a término ninguna gestación: si todo hubiera ido bien, como se pretendía, este verano se habría dado el tercer nacimiento de *Celia*.

"Las pruebas fueron satisfactorias", asegura José Folch, responsable científico del proyecto e investigador del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Tras conseguir que un número "satisfactorio" de clones se desarrollaran in vitro, lograron embarazar a dos cabras comunes, madres de alquiler, con clones: los embriones murieron durante la gestación. "Podemos asegurar que las células siguen en perfecto estado tantos años después de ser obtenidas del último ejemplar vivo de bucardo", defiende Folch.

Sin embargo, han vuelto a quedarse sin recursos económicos en su intento de clonar al bucardo y de nuevo buscan financiación, "difícil de obtener en estos momentos" como reconoce Folch. Se intenta conseguir ayuda económica del Gobierno de Aragón, contratando personal, o con dinero de fundaciones y proyectos de investigación. Pero hay otra vía: Algunos países, por ejemplo, Francia, están interesados en participar en la clonación del bucardo".



Un macho de bucardo en el Parque de Ordesa, en una imagen tomada a finales de los años setenta. / BERNARD CLOS

Francia, y sobre todo sus cazadores, quiere ver de nuevo correteando por sus Pirineos a la cabra montés. Reiteradamente ha solicitado a España que ceda ejemplares de otras subespecies ibéricas con la posición en contra de buena parte de la comunidad cinegética y científica, porque se pierde la *exclusiva*. Recientemente, Madrid regaló 41 cabras montesas aunque según Ricardo García-González, del Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), la mitad de las cabras que ya se han prestado a Francia han pasado al lado español y están en el Parque de Ordesa, donde el bucardo dejó vacío su nicho ecológico.

Folch sostiene que este proyecto pagado por los cazadores de Aragón ha servido para engrasar de nuevo la maquinaria para intentarlo con más garantías en cuanto alguien aporte el dinero: en 2003, se implantaron casi 350 embriones a unas sesenta cabras: únicamente se lograron siete gestaciones y solo una llegó a nacer y con malformaciones fatales. Aunque la tecnología que se usó para clonar a la oveja *Dolly* sigue vigente, lo cierto es que es muy complicado obtener clones viables. En 2010, también en España, se logró clonar a un toro de lidia que, finalmente, murió prematuramente sin demostrar la bravura del semental de quien tomó el ADN.

"El proyecto exige previamente aumentar el número de animales experimentales y mejorar las técnicas de laboratorio para aumentar su eficacia. Al cabo de unos seis meses podrían empezar las pruebas", adelanta

todo el año. La idea de clonar bucardos se puso en marcha desde la muerte de *Celia*, llegándose a encargar inicialmente a una empresa estadounidense en 2000.

Sin embargo, son muchas las pegas que plantea un proyecto para desextinguir una especie: técnicas, ecológicas, éticas y de concepto. Recientemente, el propio Ricardo García-González firmó junto a Antoni Margalida un artículo en una revista especializada aportando argumentos en contra de esta idea. Por ejemplo, que el material genético del que se dispone pertenece a una única hembra "vieja y estéril, con alta consanguinidad y con cardiopatías congénitas". Según explican en su texto, los clones a los que daría lugar no serían idóneos, según estos científicos, para restaurar una población de bucardos en libertad por la ausencia de variabilidad genética. Si se extinguiera la humanidad, no valdría con clonar cientos de veces a la misma persona para decir que se ha recuperado la raza humana.

Desde el punto de vista ecológico, el investigador del Instituto Pirenaico de Ecología pone en duda la necesidad de rellenar el nicho del bucardo: "La naturaleza no es un cuadro estático, sino en movimiento". Otros animales, como el rebeco, ya han cambiado el entorno. "En realidad, lo que hace falta en la zona son depredadores, como osos y lobos, para frenar el exceso de cabras". Para García-González la clonación es un método con muy baja tasa de éxito y muy cruel con los animales al generar ejemplares con malformaciones mortales o dolorosas. Además, critica que este planteamiento pueda restarle recursos e interés a los proyectos convencionales de conservación de la biodiversidad. "Creo que todo es una pantalla para sacar dinero", lamenta.

### Cuestiones:

- 1- Explica a grandes rasgos la técnica empleada en 2003 para obtener el clon de Celia.
- 2- Con los datos que aporta el texto, evalúa la tasa de éxito de esta técnica.
- 3- Indica las especies mencionadas en el artículo que han ocupado el nicho ecológico del bucardo.
- 4- Menciona los problemas que presenta la clonación y reintroducción del bucardo.
- 5- ¿Es la clonación de Celia una prioridad para conservar la biodiversidad del Pirineo?