

2025-10-16

## La UAM consigue clonar al primer borrego de México tras más de una década de trabajo científico

Autor: Redacción

Género: Nota Informativa

<https://www.xataka.com.mx/investigacion/uam-consigue-clonar-al-primer-borrego-mexico-decada-trabajo-cientifico>

Después de 13 años de investigación continua, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) anunció la clonación del primer borrego sano en México, un logro que coloca al país en la lista de naciones que han alcanzado este nivel de biotecnología reproductiva.

Según un comunicado de la UAM, el procedimiento se realizó en el Laboratorio de Manejo de la Reproducción de la Unidad Xochimilco, donde un equipo encabezado por el doctor José Ernesto Hernández Pichardo logró desarrollar una cría mediante transferencia de núcleos de células somáticas, un proceso conocido como clonación somática.

Este tipo de células, explica el comunicado, son distintas a los óvulos y espermatozoides y permiten copiar genéticamente a un animal donador. "Cada uno de estos pasos requiere una precisión extrema de micromanipulación", detalló el investigador.

272 embriones y 18 hembras receptoras para un solo nacimiento

El proceso no fue sencillo. Para obtener un solo borrego clonado fueron necesarios 272 embriones y 18 hembras receptoras. A cada una se le transfirieron cerca de 15 embriones en el oviducto, de los cuales solo tres gestaciones prosperaron. Una de ellas se perdió, otra llegó a término sin éxito, y solo una cría nació viva y sana, explicó Hernández Pichardo.

De acuerdo con la UAM, la técnica consiste en extraer el ADN del óvulo maduro y reemplazarlo con el núcleo de una célula somática del animal a copiar. Ese núcleo es "reprogramado" dentro del óvulo, dando origen a embriones genéticamente idénticos al donador.

El maestro Boris Ramos Serrano, quien realiza su doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, participó en la micromanipulación, enucleación, activación artificial y cultivo in vitro de los embriones. Según Animal Político, Ramos destacó que el logro demuestra que México ya cuenta con el recurso humano y técnico para competir con otros países en el campo de la biotecnología animal.

Qué significa clonar un animal y por qué importa tanto

Según el National Human Genome Research Institute, la clonación reproductiva es el proceso de crear un organismo genéticamente idéntico a partir de una célula somática. El ADN del donador se transfiere a un óvulo al que se le ha removido su núcleo, y tras estimularlo con impulsos eléctricos, comienza a dividirse y desarrollarse como embrión. Ese embrión se implanta en una madre sustituta hasta el nacimiento del clon.

En el caso del borrego mexicano, la clonación tiene aplicaciones que van mucho más allá del experimento, como preservar especies en peligro, multiplicar ejemplares con alto valor genético y aplicar tecnologías de edición genética para mejorar la salud y productividad del ganado.

El equipo de la UAM, además, desarrolla líneas de investigación enfocadas en la conservación del borrego cimarrón mexicano, una especie bajo protección especial. De acuerdo con la UAM, la institución incluso cuenta

con una patente para la clonación de embriones de esta especie, utilizando agentes antioxidantes y extractos de ovocitos que mejoran la calidad de los embriones y contribuyen a detener la pérdida de biodiversidad.

De Dolly a México: casi 30 años separan a la oveja escocesa del primer clon mexicano

La clonación de un ovino en México ocurre casi tres décadas después de la creación de Dolly, la primera oveja clonada del mundo. De acuerdo con [animalresearch.info](http://animalresearch.info), Dolly nació en 1996 tras 277 intentos en el Instituto Roslin de Escocia, donde los científicos lograron reprogramar una célula de la ubre de una oveja adulta. Fue el primer mamífero clonado a partir de una célula adulta y vivió más de seis años, por lo que demostró que los animales clonados podían reproducirse de manera natural.

El caso de Dolly marcó el inicio de una nueva era científica que permitió clonar posteriormente gatos, caballos, cerdos, cabras y vacas y que hoy, con el avance de técnicas más seguras y accesibles, se traduce en proyectos como el de la UAM en México.

México se suma al mapa global de la clonación animal

Aunque en 2003 investigadores en Yucatán lograron clonar dos ovejas llamadas Terra y Mota mediante bisección embrionaria (una técnica conocida como "clonación primaria"), el nuevo avance de la UAM representa la primera clonación somática exitosa de un ovino en el país, la misma técnica utilizada en el caso de Dolly.

El logro coloca a México junto a otras cinco naciones de América Latina que han conseguido clonar animales, consolidando a la UAM como una institución pionera en biotecnología reproductiva. "Clonar es el tope de la complejidad en reproducción asistida", subrayaron los investigadores, que ahora buscan mayor apoyo y equipamiento para llevar sus técnicas a la vanguardia mundial.