

## Arqueología: la política y la economía influyen los modelos ganaderos.

*Un trabajo arqueológico liderado por científicas de Barcelona analiza en detalle la evolución de la ganadería en el nordeste de la península ibérica a lo largo de 1.700 años. Han estudiado los cambios en el tamaño de las vacas desde la Edad de Bronce.*

El análisis realizado por de la Institución Milà i Fontanals de Investigación en Humanidades del CSIC (IMF-CSIC) abarca desde la Edad de Bronce, en el siglo XIII antes de nuestra era, hasta los siglos V y VI de nuestra era, estos últimos marcados por el fin del Imperio Romano y la desintegración de su extensa red comercial, lo que supuso una gran crisis económica y social.



Los cambios en el tamaño de las vacas desde la Edad del bronce, hace unos 3000 años, hasta la Antigüedad tardía (hace unos 1300 años), un lapso de 1.700 años de historia, revela que los animales son bastante pequeños en todos los casos, excepto en el período romano y la época actual, con especímenes hasta 30% más grandes aproximadamente.

Publicado en PLOS ONE, el estudio está liderado por Ariadna Nieto Espinet y Silvia Valenzuela Lamas, arqueólogas de la IMF-CSIC, quienes han analizado miles de datos, entre ellos 90.000 restos de animales procedentes de más de un centenar de excavaciones de Cataluña. Las excavaciones se agrupan en cuatro áreas geográficas: la costa norte (correspondiente a Girona), costa central (Tarragona y Barcelona), costa sur (Terres de l'Ebre), y el Llano occidental catalán (Catalunya central y Lleida). **La economía determina**

### **el tamaño de los animales**

La investigación demuestra que "en sistemas económicos pequeños, como los de ámbito local y comarcal, la ganadería se ajusta a las condiciones ecológicas de cada zona y los animales son más pequeños, sobre todo las vacas», explican las autoras. «En cambio, en sistemas económicos más grandes e integrados, con una producción especializada y orientada a la exportación, como lo que sucedió en época romana, las condiciones ecológicas pasan a un segundo término, se generaliza la producción de cerdo y vacuno, y los animales son mucho más grandes».

El trabajo compara el tamaño de varios huesos de vacas, ovejas, cabras y cerdos hallados en más de 100 yacimientos de Cataluña, con antigüedades de entre 3000 y 1400 años, con los de animales contemporáneos. Los resultados revelan que el tamaño de los animales ha ido fluctuando según la especie y las diferentes épocas. Por ejemplo, los datos biométricos del estudio muestran que durante el Imperio Romano el tamaño de las reses aumentó en un 30% respecto a las de la primera edad del hierro, un aumento en el tamaño que es comparable al de algunas reses actuales.

La comparación de restos fósiles hallados en los yacimientos ha permitido reconstruir en este trabajo los cambios en el tamaño de las reses. Tal como explican Ariadna Nieto y Silvia Valenzuela, "se observan los cambios en el tamaño de las vacas desde la edad del bronce hasta la Antigüedad tardía (un lapso de 1.700 años de historia), y cómo son en relación a una vaca de carne actual del Pirineo de Lleida". Los huesos seleccionados son metatarsos y se puede observar, explican las investigadoras, "como las vacas son bastante pequeñas en todos los casos, con excepción del período romano y época actual, con los especímenes más grandes."

### **Economías más pequeñas comportan una ganadería más sostenible**

El trabajo aporta evidencias de que, en épocas con un grado pequeño de integración económica, y un sistema territorial y político más fragmentado, la ganadería adoptaba estrategias más acordes con las condiciones ecológicas de la zona, y mantenían un mejor equilibrio entre la capacidad productiva del territorio y las necesidades de la población local.

En la Edad de Bronce, hace unos 3.300 años, los poblados eran pequeños y dispersos, la economía era local, las pequeñas granjas del nordeste de la península ibérica eran autosuficientes y no causaban un gran impacto en el paisaje. Tal como explica el trabajo, en las zonas del llano occidental catalán y la costa sur, la ganadería era extensiva y centrada en ovejas y cabras, mientras que en la zona de la costa norte dominaba la ganadería de vacas, y en la costa central la de cerdos y ovejas o cabras. Estos resultados demuestran que en los periodos pre-romanos había un mosaico de modelos ganaderos, donde se priorizaban las especies mejor adaptadas a los paisajes y climas de cada

territorio.

En cambio, el equilibrio entre la ganadería y el medio ambiente se truncó cuando la producción y la demografía empezaron a crecer y la economía se orientó hacia un mercado más global que abarcaba todo el Mediterráneo. El trabajo demuestra que esto empezó a suceder durante la Edad del Hierro, entre los siglos IV y III antes de nuestra era, y que se generalizó en época romana.

Estos procesos tuvieron un gran impacto en la ganadería, que cambió drásticamente el modelo de producción animal. Si en la Edad de Hierro la ganadería se había centrado en la producción de ovejas y cabras, en Época Romana se incrementó exponencialmente el ganado porcino y el vacuno. Esto muestra, dicen las investigadoras, una elección condicionada no por la demanda local sino por el mercado global, y un cambio radical en los hábitos de consumo. Se sabe que las poblaciones romanas preferían la carne de cerdo, y hay evidencias de que el consumo de esta carne era habitual en centros urbanos y en villas romanas prósperas.

### **Pistas para entender el modelo de ganadería actual y sus riesgos**

El nacimiento y la evolución de la ganadería a lo largo de la historia de la humanidad aún presenta incógnitas. Este es el primer trabajo que analiza en detalle y de forma consistente la evolución de la ganadería en una misma área y a lo largo de un período de tiempo (1.700 años) de grandes cambios socio-económicos. Para ello se han analizado miles de datos de restos animales y se han contrastado con indicadores ecológicos (cambios en el paisaje a partir de los datos proporcionados por la paleobotánica y la geomorfología de suelos), y evidencias arqueológicas sobre la distribución, funcionalidad y tipología de los yacimientos.

El artículo da pistas, dicen sus autoras, para entender la ganadería actual, cuáles son las especies más adaptadas a las condiciones ecológicas de cada zona, y qué pasará si cae el comercio a larga distancia que permite la circulación de ganado y el aprovisionamiento de forraje (fundamentalmente soja transgénica de Brasil, EUA y el sudeste asiático). Las autoras reivindican que "es necesario conservar la ganadería extensiva con razas autóctonas, que están adaptadas a las condiciones ecológicas de cada zona y pueden sobrevivir sin ser tan dependientes del comercio de larga distancia".

Las vacas más grandes sólo pueden sobrevivir en un sistema de ganadería intensiva. Han sido creadas en un contexto económico globalizado, que es lo que permite su supervivencia (grandes infraestructuras, importación de grandes cantidades de piensos y cereales, acceso a un mercado global que da salida a este gran volumen de carne...). "Estas razas no están adaptadas al paisaje mediterráneo, están totalmente desconectadas de él. En las granjas se crean ambientes artificiales para poderlas criar. Si hubiera una

caída de las importaciones de soja y de cereal, o un aumento de precio, no podrían sobrevivir. Este es un modelo ganadero muy dependiente del mercado global, como también lo fue el de época romana, y esto es un riesgo para animales y personas", afirman Nieto Espinet y Valenzuela Lamas.

Esta investigación se ha realizado en el marco del proyecto ZooMWest, financiado por el ERC (European Research Council), y ha contado con la participación de la Universidad de Oxford i l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica.

Artículo de referencia: *Nieto Espinet A, Huet T, Trentacoste A, Guimarães S, Orengo H, Valenzuela-Lamas S (2021) Resilience and livestock adaptations to demographic growth and technological change: A diachronic perspective from the Late Bronze Age to Late Antiquity in NE Iberia. PLoS ONE 16(2): e0246201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246201>*

Fuente: *Todoagro.com.ar*

---