

Científicos de 25 países secuencian el código genético de los bovinos ¿ El logro ayudará a producir mejores carne y leche

## La vaca «dona» el primer genoma de la ganadería

24 Abril 09 - Miguel Carbonell

Madrid- La domesticación del ganado bovino, que se inició en Oriente Medio hace 10.000 años, fue fundamental para el éxito del ser humano. Ese es uno de los motivos, dicen los científicos, por los que es clave comprender su evolución a través de su genoma, recién obtenido por el Consorcio internacional de Secuencia Genómica Bovina, que ha contado con la participación de tres centros españoles. El proyecto ha durado seis años y ha ocupado a 300 investigadores de 25 países. Entender enfermedades El logro no sólo permite profundizar en la comprensión de la evolución y diferenciación de los mamíferos -el ancestro de los rumiantes surgió hace 60 millones de años-, sino también mejorar mediante manipulación la producción de carne y leche. El genoma de la vaca contiene más de 22.000 genes, un número parecido al humano, de los cuales unos 14.000 tienen su correspondencia en otras siete especies de mamíferos, según un artículo que publica «Science». El animal cuenta con 30 pares de cromosomas, frente a los 23 del hombre, y, aunque ambos comparten una arquitectura similar, algo común en muchos mamíferos, regiones claves del genoma bovino están colocadas de forma diferente, lo que hace variar las funciones de los genes equivalentes. Su importancia radica en que es «el primer genoma de un mamífero de ganadería», asegura Roderic Guigó, del Centro de Regulación Genómica de Cataluña. Sus genes explican «cómo es capaz de convertir un forraje de baja calidad en carne y leche ricas en proteínas», explica el científico. Este es el séptimo animal cuyo mapa completo de ADN se secuenció, después de chimpancé, gallina, gorila, perro, rata y ratón. También están en marcha proyectos para secuenciar el código genético del murciélago y el elefante, además de otros extintos como el mamut o el neandertal. El toro «Dominó», cuyo ADN ha servido de base para la investigación, pertenece a la raza inglesa Hereford. Sus genes se fragmentaron e inocularon en bacterias que dibujaron un «mapa» sobre el que luego se secuenció el genoma de su hija cuasi clónica «Dominette», idéntica a su padre en un 93 por ciento. Los científicos también analizaron las diferencias genéticas de 19 razas de las 800 que existen y concluyeron que su riqueza genética, aunque bastante empobrecida por la selección humana, es al menos tan robusta como la nuestra. Los investigadores trabajan igualmente en el ADN ovino. Por ejemplo, para determinar el origen de las distintas razas de ovejas, localizan el rastro que los virus dejan en los genes de los animales infectados y que pasan de generación en generación.