

DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL. UNA MIRADA RETROSPECTIVA

Francisco Lanuza Ayerdi*, M. Alfaro, C. Muñoz, F. Salazar. 2012. Albéitar PV 20.06.17.

*Secretario de la Sociedad Chilena de Buiatría. Ex investigador producción de leche bovina INIA Remehue (Chile).

Adaptado de “Producción animal sustentable. Una mirada retrospectiva y proyección futura”, 17° Congreso Chileno de Medicina Veterinaria en la Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile, 18-20 Noviembre 2012.

Bibliografía accesible con el autor: franciscolanuza@gmail.com

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Temas varios veterinaria, agronomía y zootecnia](#)

INTRODUCCIÓN

La evolución de la producción de alimentos de origen animal ha ido paralela a la de la propia especie humana: desde los primeros agricultores y pastores del comienzo del Neolítico hasta la producción ganadera actual que debe satisfacer las necesidades de una población en rápido crecimiento.



(Fotos: Gruban - CC BY-SA 2.0 y Jorge Royan - CC BY-SA 3.0).

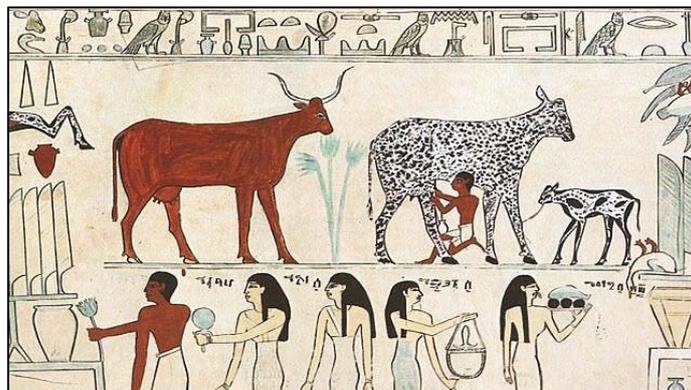
Desde antes del Paleolítico, que va desde 2,5 millones de años a los 10.000 antes de Cristo (a.C.) la dieta alimenticia principal de nuestros antecesores fue vegetal (Mójica, 2011), basado en que tenían una mandíbula con dentadura de dientes gruesos y planos; a diferencia con aquella mandíbula de dientes afilados con presencia de incisivos, que da idea de un frecuente consumo de carne. También las huellas que se aprecian en el esmalte de los dientes, en exámenes con el microscopio de barrido electrónico, dan pistas para conocer el tipo de alimentos que masticaban aquellos homínidos ya que una mayoría de huellas estriadas verticales nos hablan de un gran consumo de carne mientras que si son horizontales, denuncian una alimentación de preferencia vegetal. Mójica (2011), cita a Michel Brunet, quien descubrió un cráneo en Chad, dos fragmentos de mandíbula y tres dientes aislados. A este espécimen de siete millones de años de antigüedad, le bautizaron con el nombre de Tumai. Brunet afirma que dada la morfología dental y el espesor de esmalte, Tumai comía raíces, frutas, frutos secos y hojas tiernas. Mucho más tarde, los australopitecos añadieron a su dieta algunos pequeños roedores, serpientes, huevos e insectos, aunque los humanos del tipo Paranthropus, consumían únicamente vegetales. Progresivamente desde el Homo habilis, Homo erectus hasta el hombre de Neandertal, el aparato masticatorio revela el consumo de una dieta más carnívora.

Ya en pleno periodo del Paleolítico, el modo de producción practicado por los homínidos fue la recogida de desechos, la caza, recolección o pesca; no disponían de plantas o animales domesticados. El Homo sapiens sapiens aparece alrededor de los 35 mil años a.C. y es la especie de homínido distribuido en el mundo que mejor se adaptó a los cambios climáticos (desglaciación) ocurridos en el Paleolítico superior. Durante este periodo los pueblos practicaban la caza mayor y habitaban praderas que se iban formando una vez que se retiraban los glaciales, iniciándose también la reforestación; en conjunto, esto llevó a la destrucción de la megafauna en el Mesolítico (10.000 a 7.000 a. C.)

Con el advenimiento del Neolítico, desde los años 7 mil a los 4 mil a.C., con un clima más cálido tuvo lugar la domesticación de las plantas y animales, además del desarrollo de los primeros modos de producción agrícola. La domesticación de los cereales silvestres hicieron posible la vida sedentaria en poblados y aparece gradualmente la domesticación de los animales salvajes como el ganado caprino, ovino, bovino, porcino y de aves de corral.

Montero (2001), señala que la domesticación del ganado vacuno se inicia hacia el año 4.000 a 3.000 a.C. en las colinas de Palestina y del Líbano actual, regulándose su población con el sacrificio cuando había falta de forraje evitando que hubiere competencia alimentaria con el hombre.

El desarrollo de las técnicas de salado y ahumado, hacia el año 1.000 a.C., permitieron la conservación de las carnes por largo tiempo. En la mayoría de los pueblos antiguos la principal carne consumida era de cerdo y los lácteos, de caprinos y ovejas; el vacuno se destinaba más para trabajo y en rituales de sacrificios. La excepción era en la India, en que el vegetarianismo ha sido el símbolo de la fe hindú desde la época de Buda (563-483 a.C.), tal vez como consecuencia de la sacramentización de la vaca 1.000 años antes de Cristo.



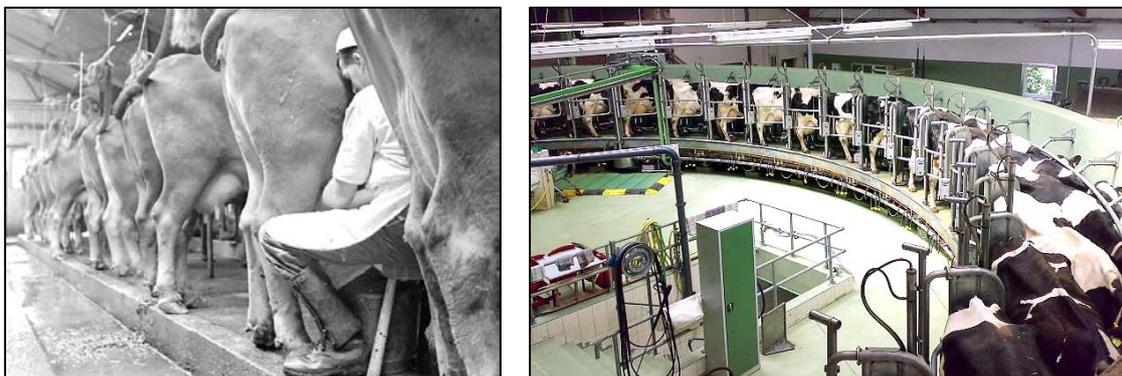
Esta especie de revolución agrícola en tres mil años, trajo consigo una serie de beneficios adicionales en forma de una mayor producción y disponibilidad per cápita de proteínas e hidratos de carbono y, sobre todo, una estabilidad en la alimentación a lo largo de todo el año (Hernández, 2012). Sin embargo, al aumentar la densidad de población y el sedentarismo, se genera una mayor competencia por acceder a tierras de regadío y a los bienes en general, que incide directamente en rivalidades conducentes a guerras; se empieza así a dividir la sociedad en gobernantes y gobernados, entre habitantes agrícolas y en población de ciudades, en donde se desarrollan actividades de artesanía, comercio y servicios varios. Los alimentos se transforman en un producto estratégico y son factor de poder y de dominación, como también, con un mayor valor económico en las sociedades organizadas.

El ritmo del crecimiento demográfico ha sido distinto desde la prehistoria hasta nuestros días. Deevey (1960) estima que un millón de años atrás en el Paleolítico inferior hubo alrededor de 125 mil homínidos y ya en el Mesolítico (10.000 años a.C.) la población alcanzaba a 5,2 millones de habitantes. Asimov y White (1992), estiman que la población, ocho mil años antes de Cristo, se duplicó aproximadamente cada cuatro mil y dos mil años hasta el año uno. En nuestra era, desde el año 600 se requirieron de mil doscientos años para que la población se duplicara (500 a 1.000 millones), pero después de la revolución industrial y los avances en la calidad de vida, la población se duplicó en solo 130 años (1.800 a 1.930), y nuevamente, ya en pleno siglo XX, se vuelve a duplicar tan solo en 46 años, llegando a 4 mil millones el año 1976; la población actual sobre los siete mil millones (7 Billion Actions, 2012), y la proyectada para el 2020 es de ocho billones, y de sobre 9 billones para el 2050 (FAO, 2009, UN, 2011), dan cuenta de que la población se encuentra en el periodo de transición entre 1965 y 2050, señalado por Kapitzka (1998).

DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL EXTENSIVA A LA INTENSIFICACIÓN

Hasta la revolución industrial, se calificó a la sociedad como agraria, para luego denominarla según su actividad principal y residencia: agraria en zonas rurales y urbana en pueblos y grandes ciudades. Los agricultores proveían de alimentos a toda la población en cierta armonía con su medio ambiente (sustentable). Lo anterior, dado por la baja densidad poblacional con relación a las áreas cultivables y ganaderas disponibles.

Dada las limitaciones de áreas para producción de alimentos, en las últimas décadas con más fuerza se ha ido deforestando mayores superficies para habilitar suelos (PNUD, 2012), y también, se ha intensificado el uso del suelo con aplicación de tecnologías e insumos para lograr mayores rendimientos. Ello conduce a que cada vez más exista menos población rural cumpliendo el rol de abastecedor de alimentos. Dyson (2011), señala que si para el año 1950, el porcentaje de población urbana mundial estaba alrededor del 30 %, en la actualidad ese porcentaje se acerca al 50 %, y en los países más desarrollados supera el 80 %. En el resto de países ese proceso se va a desarrollar de forma más acelerada, provocando que en el mediano plazo la mayor parte de la población mundial resida en grandes urbes y se concentre también en áreas costeras.



(Foto: Gunnar Richter - CC BY-SA 3.0)

LA NECESARIA INTENSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Dado el crecimiento de la población se han acelerado todos los procesos productivos incorporando tecnologías a nivel primario y de procesos de producción. Ello ha sido mayor en aquellas especies animales para carne en donde se ha industrializado la producción como las aves de corral y cerdos principalmente. Las cifras que entrega el último informe de la OCDE/FAO (2012) da cuenta de aumentos de 400 % y 137 %, para aves y cerdos, respectivamente en los últimos 50 años. Para las especies bovina y ovina en el mismo periodo se ha crecido en un 57 % y 49 %, respectivamente. En los monogástricos los avances tecnológicos en nutrición, reproducción, sanidad y genética han sido relevantes, alcanzando eficiencias de conversión de entre 4 y 2,5 kg de alimento por kg de carne en cerdos y aves, respectivamente. Las condiciones de producción han derivado en grandes concentraciones de animales en recintos que no siempre han respetado los protocolos y principios del bienestar animal, tanto en el proceso de producción, como en el transporte y faena de aves, cerdos y bovinos (Dalmau, 2010).

En el caso de los bovinos, por ejemplo, gran parte del avance significativo de la industria lechera se centró en la maximización de la producción de leche. Ello significó mejoras de hasta seis veces en la producción media por vaca y una fuerte disminución del número de vacas totales desde 1900 a la actualidad (USDA, 2011); así, en 1953 la producción anual por vaca en Estados Unidos fue cercana a 2.400 l y llegó a más de nueve mil litros en el año 2008. En cuanto al número de vacas lecheras se alcanzó su número máximo de 25 millones en el año 1944, se redujo a cerca de 9 millones en el año 2011 (USDA, 2011). Este proceso ha sido muy parecido en la mayoría de los países del hemisferio norte en donde la intensificación contemplaba la estabulación de las vacas. Durante el siglo pasado, esta fuerte intensificación productiva a nivel animal se focalizó en el mejoramiento genético para el carácter producción de leche, lo que ha generado cambios importantes en la industria láctea como el mejoramiento sustantivo de la mecanización del ordeño, avances importantes en el control de enfermedades infecciosas, técnicas para reproducción y fundamentalmente en el manejo alimentario. En Estados Unidos y países que han seguido esa estrategia se ha conducido progresivamente a un cambio en la densidad energética de la ración alimenticia para lograr los potenciales de leche en las vacas; esto se ha podido llevar a cabo ofreciendo cada vez más forrajes de alta calidad pero, dadas las limitaciones del consumo voluntario de estos alimentos fibrosos, se ha tenido que recurrir a los alimentos concentrados (cereales), compitiendo con el ser humano. Ello contribuye al aumento de los costos de producción en un contexto de mayores costos de la energía, en donde a partir del alza sostenida del petróleo se genera una mayor presión por producir los biocombustibles que se producen a partir de los alimentos que se destinan a la producción animal (OECD/FAO, 2012). Por otro lado, en otros países se ha seguido una estrategia algo distinta para enfrentar la necesidad de producir más leche. En Nueva Zelanda (NZ) por ejemplo, hace 37 años se destinaban alrededor de 1 millón de hectáreas a la lechería con un poco más de 2 millones de vacas distribuidas en 18.540 rebaños (LIC y DairyNZ, 2011). Esta misma fuente reporta en la actualidad un poco más de 4,5 millones de vacas en 11.735 rebaños ocupando alrededor de 1,6 millones de hectáreas; en 30 años se aumentó la superficie en 125 % y la carga animal un 33 % (2,07 a 2,76 v/ha). Ahora, desde los inicios de los 90 hasta la fecha, se aumentó la producción de leche un 22 %, los sólidos (grasa+proteína) por vaca un 29 % y los sólidos por hectárea un 42 % (LIC y DairyNZ, 2011). Esta intensificación productiva se basa mayoritariamente en un aumento de la superficie (125 %), pero también en forma importante en la producción de sólidos por hectárea que le permite ser uno de los países más competitivos y consolidar su rol exportador mundial especialmente en la leche entera en polvo (OECD-FAO, 2012). Otros países emergentes, siguen una ruta algo similar o mixta, como Argentina, Uruguay, Ucrania y Bielorrusia (OECD-FAO, 2012).

[Volver a: Temas varios veterinaria, agronomía y zootecnia](#)