

Enfoque zootécnico de la producción animal

Rubén Darío Martínez

Mejora y Conservación de Recursos Genéticos. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. E-mail: martinezruda@yahoo.com.ar

Introducción

Se puede considerar que la producción animal se inicia de manera simultánea con la domesticación de los animales. Este no es un hecho puntual que ocurrió en un solo lugar, en un momento dado y en todas las especies al mismo tiempo. Es un proceso complejo de interacción entre el hombre y los animales que, según las evidencias arqueológicas y paleontológicas, comenzó hace unos 15000 años con la domesticación del perro (Valadez Azúa, 2003). La domesticación de los animales, es un hecho crucial en la evolución humana y en el desarrollo de la civilización tal cual la conocemos hoy. Previamente, la única manera de obtener productos animales era mediante la cacería, que implicaba el mantenimiento de una relación de predación entre el hombre y los animales. En esta relación existe una especie que se beneficia (hombre) y otra que es perjudicada (animal) (Pérez Crespo, 2007). No obstante el beneficio obtenido, el mantenimiento de esta relación demandaba al hombre un gran esfuerzo, riesgo al enfrentarse con los animales e incertidumbre acerca del éxito. Con la domesticación, los animales se han constituido en los compañeros inseparables del ser humano y sin lugar a dudas han sido el motor de la historia y de la economía humana. Nos alimentan, nos visten, nos transportan, nos entretienen, nos acompañan, nos curan, nos modifican, etc. La palabra enfoque significa, según la Real Academia Española, “la acción de dirigir la atención o el interés hacia un asunto o problema desde unos supuestos previos para tratar de resolverlo acertadamente”. El enfoque zootécnico de la producción animal, nació con la domesticación de los animales, entendiendo que esta simbiosis da como resultado una relación de mutuo beneficio (mutualismo), que respeta y favorece el mantenimiento de toda la diversidad biológica con una visión integradora, holística, que permite optimizar la evolución de las especies involucradas. Posteriormente, con el avance de la civilización humana, aparecieron nuevos enfoques sobre la producción animal, quizás el primero tuvo que ver con un enfoque de poder, relacionado a lo militar y a lo religioso, luego aparecieron otros, el empresarial, el comercial, el sanitario etc. La intención del trabajo es destacar la importancia de mantener un enfoque zootécnico sobre la producción animal, para que ésta pueda desarrollarse de manera sustentable, comprendiendo las necesidades humanas y al mismo tiempo manteniendo y mejorando la diversidad de las especies de animales domésticos.

Enfoque Zootécnico: Origen y desarrollo

La Zootecnia, entendida como la ciencia y técnica de la producción animal, como disciplina, es una profesión relativamente nueva, aunque sus orígenes están asociados a las culturas primitivas, en los inicios de la domesticación de los animales (López Bentacourt, 2008).

La domesticación animal se desarrolla en dos fases: la primera es un proceso de selección natural en el cual las poblaciones de una especie animal se manifiestan como aptas para tolerar la presencia humana y las alteraciones ambientales subsecuentes, debido a la disminución de la secreción de adrenalina y a su flexibilidad en aspectos como la alimentación y la reproducción. Esta fase denominada de “habituamiento”, produce cambios principalmente conductuales en los animales, que les permite ocupar el espacio humano por tiempos prolongados, hasta llegar un momento en que casi todas sus actividades se desarrollan en ese espacio, obteniendo así una ventaja adaptativa con respecto a otras especies con las que compiten o que les depredan. Durante este proceso, el hombre es solo un factor ambiental más, sin conciencia de lo que ocurre, se da de esta manera una relación de comensalismo, donde los animales obtienen ciertos beneficios, mientras el humano, ni se perjudica ni se beneficia (Valadez Azúa, 2009). La segunda fase de la domesticación, comienza cuando dentro de la especie original, se distinguen poblaciones adaptadas al territorio humano a través de pautas de conducta y diferencias morfológicas y al mismo tiempo, el hombre es capaz de advertir las particularidades de estos animales y buscar su aprovechamiento, llevando así a un cambio en la relación, ya que la obtención de beneficios mutuos implica una relación de simbiosis mutualista, donde ambas especies resultan favorecidas. En esta relación de simbiosis los animales obtienen alimento, refugio y espacio a cambio de que el *Homo sapiens* se beneficie de su presencia (a través de su cacería principalmente); este nivel de interacción es denominado protodomesticación. Cuando el interés humano aumenta y toma una participación activa, este proceso de simbiosis concluye con el animal domesticado. Esta etapa de mayor interés humano, implica un verdadero trabajo zootécnico, que involucra la formación de organismos adecuados a las necesidades humanas mediante selección artificial, acentuando la comprensión y el cuidado de los animales (Valadez Azúa, 2016).

Este es el origen del “enfoque zootécnico”, donde se establece una relación simbiótica mutualista entre el hombre y los animales, en la cual ambas especies interactúan favorablemente para la supervivencia de ambas de manera sustentable. Es decir, que el enfoque zootécnico de la producción animal implica considerar que existe una interrelación real entre el ser humano y la especie domesticada, que debe conservarse equilibrada para mantener el beneficio mutuo y evitar desvíos o desequilibrios que se transformen en perjuicios para una o para las dos especies involucradas. Es evidente que esta interrelación no es fija o estática y que produce cambios y modificaciones recíprocas a través del tiempo para ambas especies, que tienen que ver con aspectos genéticos, morfológicos, conductuales, fisiológicos, etc. Estos cambios pueden ser

RESEÑA

Martínez

Enfoque zootécnico [...]

benéficos para ambas especies, que es lo que busca el enfoque zootécnico, o pueden ser perjudiciales para una o para las dos especies involucradas en la medida que el ser humano toma el control sobre las especies y comienza a generar enfoques utilitarios.

Con el desarrollo de la civilización humana en el mundo, se han generado diversas culturas y formas de pensamiento con una mirada antropocéntrica donde se ubica al hombre en la cima de la pirámide jerárquica. Así ocurrió con los griegos, de quienes los cristianos y luego los judíos tomaron esta interpretación para crear una teología que vuelve a plantear al hombre como superior. En el libro del Génesis se expresa claramente: “Y dijo Dios: Hagamos al hombre a nuestra imagen, conforme a nuestra semejanza; y ejerza dominio sobre los peces del mar, sobre las aves del cielo, sobre los ganados, sobre toda la tierra, y sobre todo reptil que se arrastra sobre la tierra.” (Génesis, 1:26). Uno de los primeros en interpretar la relación hombre – animal de una forma diferente a la religiosa fue Linneo (1735), creador de la taxonomía o sistema de clasificación de especies del Reino Animal con su obra *Systema Nature*. Linneo propuso un sistema de clasificación donde tanto hombres como animales comparten el mismo sistema y por lo tanto se consideran en la misma categoría. Más adelante, Charles Darwin (1871) también cuestionó la noción de que los humanos fuesen especiales y también planteó que deberían estar en una misma categoría. Actualmente, el conocimiento científico no deja dudas acerca de que el hombre es producto de la evolución biológica y comparte el planeta con el resto de las especies.

El hecho que el ser humano haya desarrollado durante el proceso evolutivo la capacidad de pensar y de actuar de manera racional, le otorga una gran ventaja respecto de las otras especies, pero también una gran responsabilidad que implica utilizar esta capacidad de forma equilibrada, que le permite ir comprendiendo la naturaleza de la cual forma parte y optimizando su relación con la misma. El enfoque zootécnico, es el enfoque original en la relación del ser humano y el animal doméstico, es decir en el comienzo de la producción animal, cuando ambas especies se benefician de la relación, luego la mente humana fue generando otros enfoques, con distintos objetivos donde algunos de ellos generan perjuicios a una de las partes o a ambas partes de la relación.

Enfoque Zootécnico y producción animal en la actualidad

La domesticación surge de la interacción entre dos especies donde ambas se benefician: el hombre obtiene materia prima, comida, transporte, compañía y el animal consigue cuidados, alimento, espacio, atención y protección contra sus depredadores, competidores y parásitos. Este fenómeno biológico, da lugar al inicio de la producción animal con un enfoque zootécnico. En la Tabla 1 (FAO, 2010) se observa la fecha aproximada en que se consideran domésticas las principales especies destinadas a la producción animal en la actualidad.

RESEÑA

Martínez

Enfoque zootécnico [...]

Tabla Nro. Principales especies domésticas destinadas a la producción animal.

Especie Doméstica	Ancestro	Años (A.C) desde que se considera doméstica
Cabra	Bezoar	10000
Cerdo	Jabalí	9000
Oveja	Argali, Musimon	8000
Vacunos	Uro	8000
Caballo	Przewalski	6500
Gallina	Gallina Bankiva	5000
Llama	Lama guanaco	5000
Conejo	Oryctolagus cuniculus	2000

Durante todos los años en que se ha desarrollado esta interacción, se observan varios cambios y modificaciones de tipo genético, conductual, morfológico, etc. No todos estos cambios resultaron beneficiosos para ambas especies como es de esperar en una relación simbiótica mutualista en la que se fundamenta el enfoque zootécnico, algunos cambios solo han sido beneficiosos para una especie y en la mayoría de los casos perjudiciales para ambas.

Tomando como ejemplo los bovinos, que han marcado el desarrollo económico y social de nuestro país de una manera incuestionable, podemos verificar lo beneficioso y/o lo perjudicial que ha resultado la aplicación de distintos enfoques sobre la producción bovina. Un enfoque estético, llevó a modificar el tamaño de los bovinos para carne, primero favoreciendo a los más pequeños (1950 - 1970) y luego a los más grandes (1980 - 2000). En los dos momentos se observaron perjuicios para ambas especies de la interacción, los bovinos presentaban serios problemas de infertilidad en el primer período y serios problemas de parto y de aplomos en el segundo período. Los seres humanos nos perjudicamos en que en ambos períodos, los bovinos fueron menos eficientes, por lo cual los costos fueron mayores, las ganancias empresariales menores y los precios del producto mayores. Un enfoque economicista - financiero, que considera que el capital debe girar rápidamente, generó el acortamiento del ciclo biológico natural del bovino mediante el engorde a corral, donde los animales caminan menos, tienen comida de alta energía a disposición y alta dependencia de medicamentos. De esta manera los bovinos llegan más rápidamente a obtener su peso de faena y el capital gira de manera más rápida. Este enfoque también genera grandes perjuicios a ambas especies de la interacción, los bovinos pierden bienestar, fisiológicamente se modifican al ser condicionados a consumir mayoritariamente alimentos concentrados en cantidades excesivas, lo cual los lleva irremediamente a modificar sus funciones digestivas naturales, perdiendo casi su condición de rumiantes para transformarse en monogástricos y los seres humanos consumen un producto de inferior calidad que trae consecuencias nocivas para su salud. En estas situaciones, el enfoque zootécnico puede restablecer la simbiosis y generar alternativas que produzcan beneficios concretos para ambas especies. Las razas de bovinos especializadas en la producción de leche han sido desarrolladas mediante selección artificial. Las vacas, en general, producen de manera natural, una determinada

RESEÑA

Martínez Enfoque zootécnico [...]
cantidad y calidad de leche que les permite satisfacer las necesidades de sus crías, que normalmente es una sola por parto. Es decir, que una producción diaria promedio de cinco - seis litros de leche es suficiente para amamantar a su cría. Toda producción láctea por encima de estos valores (que es la que el ser humano aprovecha para su consumo) requiere de modificaciones genéticas, anatómicas, fisiológicas, conductuales, etc. Cuanto mayor es la diferencia entre la producción láctea natural de las vacas y la lograda por selección artificial, mayores son los cambios que se requieren a esa raza bovina. Superada una producción láctea diaria promedio de 18-20 litros por día y por vaca (lo cual alcanzaría para amamantar a cuatro crías), se requieren cambios que afectan notoriamente el bienestar general de las vacas, aumentan sus requerimientos de mantenimiento, se modifica el tamaño de su glándula mamaria, es más susceptible de adquirir enfermedades y manifestar problemas de locomoción, serán vacas menos longevas, por lo cual tendrán menor cantidad de lactancias durante su vida útil y también será más difícil que entren en celo y queden preñadas. Todos estos cambios genéticos, fisiológicos y morfológicos, terminan generando incrementos en los costos de producción y un producto menos saludable, con menor tenor graso, menor tenor proteico, y mayor cantidad de contaminantes y residuos de medicamentos, todos efectos perjudiciales para el ser humano. Nuevamente, el enfoque zootécnico, con una visión holística y tendiente a contemplar beneficios para ambas especies, es necesario para equilibrar la relación y optimizar la producción animal.

Discusión

La producción animal, no solo es actualmente uno de los pilares económicos internacionales, también es fundamental para el desarrollo social, deportivo, artístico, etc. Su importancia histórica es innegable, nuestra vida en la tierra ha evolucionado en forma conjunta con los animales domésticos, nosotros los hemos modificado a ellos y ellos nos han modificado a nosotros. El enfoque zootécnico, es el enfoque original de la producción animal, propone una evolución simbiótica, donde ambas especies se benefician con la relación. Actualmente se han desarrollado enfoques de tipo economicista, productivista, empresarial, esteticista, sanitarista, etc., que dan preponderancia o se especializan en uno solo o en muy pocos aspectos de la producción animal. Esto genera desequilibrios en la relación animal doméstico – ser humano, que provocan la pérdida de la relación de mutuo beneficio y se produce una de mutuo perjuicio, donde además de las dos especies que componen la relación, pueden verse perjudicadas o amenazadas otras especies, por ejemplo, aquellas integrantes de los pastizales naturales. En estos casos, es importante considerar el enfoque zootécnico para restablecer el equilibrio y volver a generar una relación simbiótica entre ambas especies.

Bibliografía

- Betancourt López, L. 2008. La Zootecnia, su quehacer en el pasado, presente y retos para el futuro. Revista De La Universidad De La Salle, (45), 112-116. Recuperado de: <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/1505>
- Darwin, C. R. 1871. The descent of man, and selection in relation to sex. London: John Murray. Volume 1.1st edition.

RESEÑA

Martínez Enfoque zootécnico [...]
FAO. 2010. La situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura. Editado por Barbara Rischkowsky y Dafydd Pilling. Roma. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/011/a1250s/a1250s00.htm>)

Linneo, C. 1735. Systema Naturae. First Edition. NIEUWKOOP 0 B. DE GRAAF.

Perez Crespo, V. A. 2007. La importancia del mutualismo para la conservación biológica. Revista Herreriana Vol. 3 Nro 2 pp 1-2.

Valadez Azúa, R. 2003. La domesticación animal. Eda Edición. Editorial. México, D.F. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Valadez Azúa, R. 2009. El fenómeno de la domesticación animal en los albores del siglo XXI. AMMVEPE Vol 20 (6): 136-148.

Valadez Azúa, R. 2016. Importancia de la domesticación animal en la antigua ciudad de Teotihuacan. Rev. Antropología Americana Vol.1 (1): 101-123.