

ASPECTOS GENERALES A CONSIDERAR EN UN PROGRAMA INTEGRAL DE MEJORAMIENTO DE BOVINOS EN UNA FINCA GANADERA

Omar Verde

Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE),
San Felipe, Estado Yaracuy.
E-mail: omarverde@cantv.net

RESUMEN

Se plantea la necesidad de un enfoque integral para el análisis de las condiciones productivas de una finca y la puesta en marcha de un programa sostenido de mejora de la producción. Los aspectos más resaltantes a resolver están relacionados con la identificación apropiada de los animales, el control productivo del rebaño, los programas de manejo, alimentación, sanidad, reproducción y genética. Se detallan las deficiencias observadas en cada aspecto y las posibles soluciones para las mismas. Se concluye que es necesario poner en funcionamiento un programa que involucre todos los aspectos mencionados para estar en capacidad de garantizar el éxito de la empresa ganadera.

Palabras clave: programa de mejoramiento, limitaciones, ganado bovino.

INTRODUCCIÓN

El incremento de la producción de leche y/o carne en una ganadería bovina de leche o carne o de doble propósito, requiere de un enfoque integral, donde se debe involucrar el análisis detallado de las condiciones bajo las cuales producen los animales. La experiencia acumulada a lo largo del tiempo señala que se necesita prestar atención con especial énfasis a los aspectos de manejo, sanidad, alimentación, reproducción y genética.

Con el análisis o evaluación de la situación actual de una explotación, se estará en capacidad de establecer un programa integral de mejoramiento, donde se establezcan correctivos para los puntos deficientes de cada área y se organice un plan sostenido para ser aplicado en forma permanente. Pretender mejorar un solo aspecto, sin resolver los puntos inapropiados de

las otras áreas, conducirá, con toda seguridad, al no logro de las expectativas planteadas.

El objetivo del presente trabajo es presentar los aspectos que se consideran como de mayor relevancia para ser tomados en cuenta en un programa integral de mejoramiento de una finca ganadera, mencionar las principales deficiencias observadas y plantear las posibles soluciones.

ASPECTOS A CONSIDERAR

La caracterización de las fincas bovinas nacionales indica que los principales problemas que se presentan están relacionados con:

Identificación inapropiada de los animales del rebaño

Una inadecuada identificación de los animales del rebaño hace imposible la disponibilidad de información confiable de los partos y producciones lo que, a su vez, hará imposible realizar un programa de evaluación genética de los animales del rebaño y la toma de decisiones sobre una base científica.

Deficiente control productivo del rebaño

Un elevado número de explotaciones carece de controles productivos. No disponen de planillas para anotar los servicios por toro o las inseminaciones, los diagnósticos de preñez, los partos, los pesajes de becerros, las producciones de leche, las eliminaciones o muertes, etc.

La falta de controles o registros es otra razón poderosa que hace imposible realizar evaluaciones y tomar decisiones con base científica.

Es poca la información que se necesita registrar. Entre las más importantes se tienen: identificación del animal, sexo, identificación de

padre y madre, fecha de nacimiento, fechas y pesos a ciertas edades, fechas de servicios, diagnósticos ginecológicos, fechas de partos, producciones mensuales de leche, fecha y causa de eliminación, otras. Esta información puede estar almacenada y disponible en planillas o tarjetas. En la actualidad, el computador se ha convertido en una herramienta poderosa para el productor. En un sistema computarizado se puede almacenar la información sobre las actividades que se realizan en la explotación y producir las listas y reportes requeridos para realizar un trabajo apropiado en el manejo de la finca. Además de lo antes señalado, esta información servirá de base para crear las bases de datos requeridas para la evaluación genética de los animales.

Deficiente programa general de manejo del rebaño y de la finca

Es indispensable un apropiado manejo del rebaño y de la finca, manteniendo grupos de animales contemporáneos, disponiendo de cercas apropiadas, realizar divisiones de potreros, tomar en cuenta las buenas prácticas de ordeño, la limpieza de ubres, disposición de equipos para pesar leche y becerros, etc.

Alimentación inapropiada

Los animales deben disponer de suficientes recursos alimenticios de calidad que les permita manifestar su capacidad productiva. Debe establecerse un programa de evaluación de pastos e introducción de nuevas especies, conservar pasto para la época seca, establecer programas para utilizar subproductos regionales para elaborar alimentos para los animales, suplementación estratégica, suministro de minerales, etc.

Programa sanitario deficiente

La prevención de enfermedades debe ser una premisa básica dentro del programa y, en este sentido, se requiere un programa permanente de vacunaciones, aplicaciones de productos para combatir parásitos internos y externos, tratamientos preventivos en becerros al nacer y curativos de acuerdo a la casuística presentada.

Inexistencia de un programa reproductivo

Dependiendo del tipo de explotación, se debe decidir en lo relacionado al establecimiento

de una temporada de servicios, un programa de inseminación artificial, revisión ginecológica de los animales para determinar su calidad o status reproductivo, evaluar la calidad seminal de los reproductores, etc.

Se requiere establecer un programa de eliminación de reproductores, definiendo claramente las pautas y prioridades a tener en cuenta. Esto permitirá eliminar animales improductivos o de inferior calidad. Diagnósticos positivos a brucelosis, novillas que no conciben, vacas vacías en dos temporadas, vacas con baja habilidad materna son, entre otras razones, causas de eliminación de un rebaño.

Falta de programa genético

Con la información disponible de una finca o región, se deberá establecer un programa genético a largo plazo, detallando el tipo de animal que se considera más apropiado, el sistema de producción para este tipo de animal, el programa de evaluación genética de reproductores, el programa de selección de jóvenes reproductores, otros.

En la aplicación del programa genético se requerirá determinar el tipo de animal que se tratará de mantener en el rebaño, sobre la base de su resistencia a condiciones climáticas adversas, su capacidad para utilizar recursos alimenticios provenientes de la región y su capacidad de reproducirse. Utilizar un animal Holstein puro para producir bajo las condiciones generales del país sería una decisión inapropiada, por las dificultades que se presentan para lograr que estos animales manifiesten su capacidad productiva durante un largo período de tiempo.

Es por ello que se debe recurrir a la búsqueda de un animal que reúna las condiciones arriba mencionadas. Se han realizado estudios en diferentes zonas productivas del país que señalan que animales con una composición que combine genes de la raza Holstein y genes de *Bos indicus* (cebú), en una proporción que esté alrededor de los 5/8 europeo, tienden a presentar características productivas muy favorables: alta sobrevivencia, resistencia a enfermedades, alta tasa de preñez, producción de leche con base a pastos y

subproductos y becerros con una velocidad de crecimiento apropiada. Si se logra mantener un rebaño con este tipo de alimentación, con una eficiencia reproductiva superior al 70 %, con una mortalidad predestete por debajo del 6 %, con una producción promedio de 2.400 litros en la lactancia y un becerro que pueda ser enviado a matadero a los tres años con un peso de 400 kg, se estará en el camino apropiado para hacer más eficiente el sistema.

Se ha mencionado previamente que, para poder evaluar los rendimientos de una finca o de un grupo integrado en una cooperativa, se requiere llevar anotaciones precisas de los eventos que se producen. Se debe tener un buen sistema de identificación de los animales, anotar las fechas de servicios de las vacas, el toro que sirvió o fue utilizado en la inseminación, la fecha de parto (nacimiento del becerro), el peso al nacer, al destete, a los 18 meses y al ser enviado a matadero, la producción de leche en la medición mensual realizada, la fecha de secado y la fecha de eliminación o muerte. Con esta información se estará en capacidad de evaluar permanentemente la marcha del negocio y establecer los correctivos necesarios para hacerlo eficiente.

La base de un programa genético viene dada por los datos almacenados a lo largo del tiempo. Esto permitirá la evaluación de las producciones por cada lactancia, el peso del becerro producido y el comportamiento reproductivo. Con esta información, se podrá estimar la calidad genética de cada animal del rebaño.

Para la evaluación de las vacas, se tendrá información directa: producción por lactancia, intervalo entre partos y peso del becerro, caracteres de importancia económica y de, relativamente, fácil medición. La comparación entre las vacas del rebaño que sean de un mismo grupo de parto (primíparas o multíparas) y una misma época de parto en el año, permitirá discriminar entre vacas superiores y vacas inferiores. Calcular valores relativos para producción de leche, intervalo entre partos, peso de becerro o, mejor aún, para una característica que combine producción de leche y carne por día de intervalo, es un paso inicial de gran importancia para separar hembras.

Para la evaluación inicial de toros se puede recurrir a la evaluación de la producción de carne a través de los pesos de sus becerros pero, para evaluar su capacidad de lechera, se pudiera utilizar la denominada **Prueba de progenie**, que consiste en su evaluación por medio de los rendimientos de sus hijas. Este procedimiento es largo y, para nuestras condiciones tropicales, recomendamos una alternativa más expedita: la utilización de toros jóvenes producidos por el apareo o inseminación de vacas de alto valor genético para esos caracteres de importancia económica con toros de alto valor genético. Una vaca acebuada de buena reproducción y con becerros que tengan pesos elevados al destete, lo que estaría dando indicios de buena producción lechera, se puede inseminar con semen de un toro Holstein de alto valor genético para producción de leche y, con una alta probabilidad, se tendrá descendencia con alta capacidad para las características mencionadas. Una vaca mestiza podrá ser apareada con un toro 3/4 ó 5/8 que tenga datos que señalen su capacidad productora de leche y/o carne. Este tipo de apareamiento se realiza con la finalidad de mantener los niveles de genes europeo cercanos al 60 %.

Las hembras jóvenes producidas deben tener oportunidad de permanecer en el rebaño, salvo que presenten deficiencias o defectos que lo imposibiliten. Los machos jóvenes producidos bajo el esquema antes señalado pueden ser evaluados en una prueba de comportamiento a pastoreo, que permita evaluar su crecimiento entre el destete y los 18 meses de edad. Aquellos que muestren mayor velocidad de crecimiento, medida por el peso a los 18 meses, están señalando ser de mejor capacidad genética para carne y, como proviene de padres de alta capacidad lechera, se tendrá un reproductor que mantendrá el progreso genético en el tiempo.

Evaluaciones más precisas del valor genético de cada animal del rebaño pueden ser realizadas, siempre que se tenga información de los padres de los animales. Anteriormente se recurrió a la técnica de los Cuadrados Mínimos para obtener estimadores de valor genético con ajuste para factores que pudieran influir en la respuesta. Entre los principales efectos a

considerar en los modelos se tiene: sexo, año de nacimiento, mes de nacimiento y edad de la madre al parto y padre sobre los pesos de los becerros. Para la producción de leche, los efectos de año y mes de parto, número de lactancia y padre son usualmente considerados. Para el carácter intervalo entre partos es conveniente considerar los efectos del año y del mes del parto donde comienza el intervalo, el número de parto y el padre de la vaca.

Si se están evaluando datos provenientes de varios rebaños, como pudiera ser el caso de un grupo de productores integrados en una cooperativa, se debe incluir el efecto finca en el modelo.

Actualmente se dispone de una metodología de uso a nivel mundial: la metodología de los Modelos Mixtos, que mediante el comúnmente conocido como MODELO ANIMAL, permite estimaciones para todos los animales del rebaño, independiente de su edad o de presentar o no información directa en las características que se evalúan. Para aquellos animales sin datos directos, la información de sus parientes (padre, madre, hermanos, primos, etc.) permite realizar los estimados mediante las relaciones de parentesco.

Si se dispone de datos y se realiza una evaluación de ellos, se podrá establecer un programa permanente de selección de reproductores, eliminando animales inferiores y permitiendo que los que muestren más capacidad genética permanezcan en el rebaño. Sin embargo, es necesario enfatizar lo mencionado al inicio: ningún programa genético tendrá éxito si no se produce una evaluación de todas las condiciones que pueden afectar la producción y se establece un programa integral de mejora.

Los caracteres a considerar en un programa de mejoramiento de una ganadería deben ser de alta importancia económica, con heredabilidad suficiente para justificar su inclusión y deben ser medibles bajo las condiciones vigentes en el campo. Además, deben reducirse al mínimo indispensable para garantizar la eficiencia del sistema de selección. Por otro lado, ya se ha señalado que se debe cuantificar los efectos no genéticos que afectan la característica, a fin de

poder hacer comparaciones apropiadas entre animales que produjeron bajo diferentes condiciones y, así, estimar el valor genético de los animales de la manera más precisa.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

En forma resumida, se puede señalar que para el desarrollo de un programa de mejoramiento de la producción debe tomarse en consideración la necesidad de que el mismo sea integral y sostenido en el tiempo; que debe considerarse los aspectos de identificación, control productivo, manejo del rebaño, alimentación, sanidad, reproducción y genética para poder lograr éxito en la actividad; que en el programa de mejoramiento genético deben considerarse caracteres heredables, medibles y de importancia económica y, finalmente, que se dispone de recursos computacionales para utilizar modernas metodologías genético-estadísticas para estimación de valores genéticos de los animales.

REFERENCIAS

- Verde, O., Redondo, E. y Berbin, W. 1986. El uso de microcomputadoras en la producción de bovinos de carne. *In* Plasse, D. y Peña, N., eds. II Cursillo sobre bovinos de carne. V1-12. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela. Maracay.
- Verde, O y Plasse, D. 1992. Utilización de los registros de producción para la evaluación genética de bovinos de carne y de doble propósito. *In* Plasse, D., Peña, N. y Arango, J., eds. VIII Cursillo sobre bovinos de carne. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay. Pp. 201 - 213
- Verde, O., Vaccaro, R. y Vaccaro, L. 1992. Caracteres a considerar en un programa de selección en ganado de doble propósito. *In* González-Stagnaro, C., ed. Ganadería mestiza de doble propósito. Pp. 55-65.
- Verde, O. 1995. Control computarizado y análisis de datos en ganaderías de doble propósito. *In* Madrid-Bury, N. y Soto Belloso, E., eds. Manejo de la ganadería mestiza de doble propósito. Pp. 117-127.

- Verde, O. 1998. Estimación de valor genético para reproductores bovinos doble propósito. *In* González-Stagnaro, C., Madrid-Bury, N., Soto Beloso, E., eds. Mejora de la ganadería mestiza de doble propósito. Astro Data, Maracaibo. Pp. 91-104.
- Verde, O. 2002. De Bakewell al Modelo Animal en la selección de reproductores. *In* Memorias del XI Congreso de Producción e Industria Animal. Valera, Venezuela.
- Verde, O. 2005. Evaluación de datos de producción. *In* Manual de Ganadería Doble Propósito. Editorial Astro Data, Maracaibo. Pp. 135-139.