



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.

# Las terneras, el futuro del hato

**Johanna Muñoz O.**

Comunicadora Social – Periodista  
Universidad de Antioquia  
Analista Educación y Promoción  
Cooperativa COLANTA  
johanamo@colanta.com.co  
Colombia

**Viviana Echeverri L.**

Zootecnista  
Especialista Pastos y Forrajes  
Universidad de Antioquia  
Asistente Técnico COLANTA  
vivianael@colanta.com.co  
Colombia

**S**i se habla de permanencia en la actividad lechera y de mejorar las condiciones productivas y reproductivas en el hato, las acciones realizadas en el levante de terneras son primordiales y estratégicas para cumplir con los objetivos de la empresa ganadera.

En un recorrido por el oriente antioqueño y Valle de Aburrá se conocieron experiencias que pueden ser apropiadas y asimiladas para enriquecer los procedimientos o, también, ratificar las actividades que ya son aplicadas por muchos ganaderos.

En Marinilla, en la finca Villa Manuela, de propiedad del Asociado Alberto Echeverri, el plan genético de su lechería especializada es clave para lograr la concentración de sólidos y la calidad de leche que consigue, en este caso, con la raza Jersey. Dicho plan es el primer paso para hacer un levante de terneras eficiente que asegure el reemplazo de sus mejores vacas.



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.

La finca Villa Manuela tiene un sistema de terneriles con polisombra y cortinas que protegen de las corrientes frías de viento, y camas cubiertas con viruta que se cambia semanalmente. El agua proviene de fuentes propias de la finca y es analizada para garantizar que su calidad no afecte la salud de las terneras.

## Orientación genética en la finca

Para el médico veterinario Juan F. Vásquez C., Coordinador del programa de Mejoramiento Genético de COLANTA, el ganadero debe empezar por plantearse qué tipo de vacas desea tener en la finca; “con base en esto, se toman decisiones del enfoque genético que estará dado por toros mejoradores dentro de la misma raza, o implementar un programa de cruzamiento que potencialice las características que debe tener la ternera para conseguir los objetivos de producción planteados”.

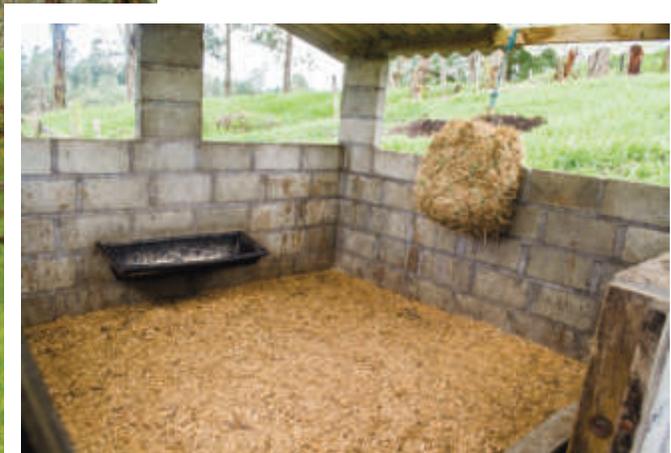
En Villa Manuela, se cuenta con el acompañamiento de profesionales y practicantes que realizan una valoración y evaluación periódica de aspectos como pastos, fuentes de agua, infraestructura y planes sanitarios, entre otros. Carlos Osorio B., practicante de tecnología de producción ganadera del Sena, ha estado trabajando junto con la practicante de medicina veterinaria, Isabel Tobón Carmona, en el mejoramiento de praderas, plan de alimentación y productividad del hato.

En Villa Manuela para la crianza de terneras se tienen establecidas las fases, según la edad, para la alimentación y su tratamiento. En las primeras semanas de vida hasta los tres meses, estas permanecen en los terneriles donde se les suministra Iniciador Terneras COLANTA® y agua de calidad a voluntad.

Para la siguiente etapa, que va hasta los 6 meses, se trasladan a un sistema radial, que consiste en pequeños potreros en los cuales se tiene un establo para consumir su alimento. En este sistema la ternera inicia el consumo de forraje, materia seca y aumenta el de concentrado (hasta 1 kilogramo por día de Iniciador Terneras COLANTA®).

A los 6 meses son trasladadas al lote de levante. Allí se les aumenta el consumo de concentrado Levante Terneras COLANTA® a 2 kilogramos diarios, con una rotación de potreros de 60 días. A los 12 meses son clasificadas entre las novillas de vientre. Villa Manuela mantiene promedios de edad al primer servicio de 17 meses de edad con pesos hasta 280 kilos para la raza Jersey.

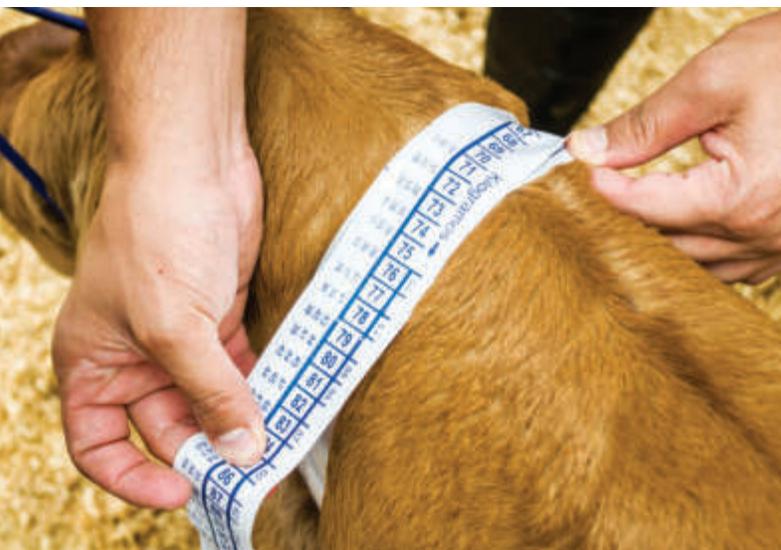
Para garantizar que en cada etapa se tengan animales sanos, en Villa Manuela se cumple con los planes de vacunación. A partir de los tres meses se aplican vacunas contra brucelosis y carbón sintomático, y cada seis meses se vacuna contra la fiebre aftosa. En cuanto a la desparasitación, la practicante Isabel Tobón recomienda previamente realizar muestras coprológicas para determinar el tratamiento que se debe seguir con cada ternera. De esta manera, se evitan la resistencia a procedimientos



▲ Fotos: Asaf J. Puentes T.

Sistema radial con terneriles de la finca Villa Manuela.

El pesaje es otro de los procedimientos que arroja datos importantes para la administración de Villa Manuela. Comenta Isabel Tobón que con estas mediciones se observa y controla el estado de la ternera, pues su condición corporal confirma su salud o alerta sobre la presencia de enfermedades. Normalmente, de los 3 a los 10 meses de edad las ganancias ideales de peso diario están entre los 700 y 800 gramos, gracias a una adecuada nutrición que no genera acumulación de grasa en la glándula mamaria.



▲ Fotos: Asaf J. Puentes T.

Medición y pesaje de terneras en la finca Villa Manuela.

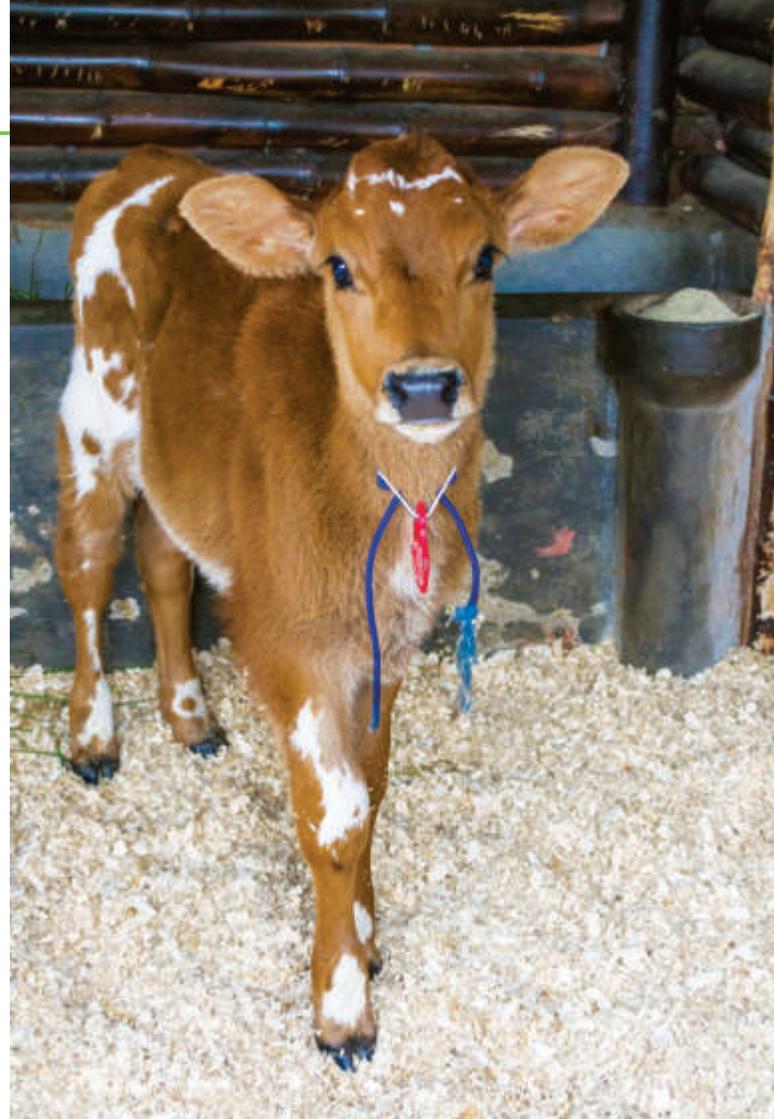
## Antes y durante el parto

La crianza no es una tarea que comienza después del nacimiento. La salud y supervivencia de las terneras depende, en gran medida, de los cuidados de la vaca (madre) en su periodo de gestación. Vásquez indica que es importante tener en cuenta un plan sanitario para la vaca gestante: "usualmente, se deben tener unas condiciones higiénico - sanitarias adecuadas, que consisten en la vacunación de la vaca para garantizar que el sistema inmunitario sea bueno y que el calostro tenga los niveles de anticuerpos que requiere la ternera recién nacida para aceptar los retos del nuevo ambiente. En esta etapa, todo lo relacionado con medicina preventiva como planes de vacunación, control de parásitos internos y externos, va a ser indispensable para la buena salud de la ternera".

La evolución de la ternera se puede monitorear por los chequeos ginecológicos de la madre. En las fases más tempranas de gestación sólo se determina si el animal está gestante o no, pero en preñeces más avanzadas, con pruebas de reflejos como punciones a través del tacto transrectal, se puede determinar la vitalidad de la ternera. Situaciones de salud por problemas congénitos también se pueden detectar a través de chequeos serológicos de la madre para inferir qué posibilidades de transmisión tienen y así ejecutar planes de salud prenatal para anticipar problemas infecciosos en las recién nacidas. Cabe indicar que el porcentaje de mortalidad debe estar por debajo del 5%, meta que depende de las buenas prácticas ganaderas (BPG).

Según Vásquez, las vacas requieren de alimentación acorde para cada fase de su vida que asegure una adecuada condición corporal, para este caso, al momento del nacimiento de la ternera. “La preparación de la vaca para el parto se conoce como vaca en transición, que es aquella con la que se debe tener un manejo especial durante los 20 días previos al parto. Dicho manejo consiste en el suministro de minerales. Se recomienda dietas bajas en sodio y potasio en estas etapas, para que las vacas tengan menos problemas al momento del parto como fiebre de leche, retención de placenta y cetosis. Así mismo, se recomienda acostumbrarla gradualmente, antes del parto, a la alimentación que va a tener en producción, es decir, si a una vaca se le suspende el concentrado al momento del secado, más o menos 20 días previos al nacimiento, se debe empezar una suplementación gradual del concentrado para que al momento del parto esté acostumbrado su rumen a la digestión del alimento que va a tener en el proceso de lactación”.

La Colina es otra de las explotaciones lecheras visitadas en este recorrido. Su propietaria, Celina Gómez, cuenta con asesoría profesional para su plan de mejoramiento genético (iniciado en 2008), para el manejo de praderas y para implementar prácticas de bienestar y salud animal. Su trabajo se ciñe a los requisitos y pasos consignados en el Decreto 616 de Certificación de Fincas, que pone en práctica con la adición de tareas que le otorgan un valor agregado a sus procedimientos.



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.

Ternera trihíbrida de la finca La Colina.

Su hato es cerrado y en él tiene 58 animales, producto de un trabajo genético para cumplir objetivos relacionados con el mejoramiento de la calidad de la leche en términos de sólidos. “Yo partí de un hato totalmente Holstein; tenía buen volumen pero me faltaban los sólidos, y eso me llevó a cruzar con Jersey, según las indicaciones de COLANTA. Mi propósito es mantener un hato con un 50% Holstein y un 20% Jersey x Holstein”, afirma Celina, quien dentro de su plan de cruzamiento incluye también la raza Rojo Sueco para aumentar sólidos en leche y tener vacas con mayor resistencia a la mastitis.

El sitio para el parto de las vacas cumple con las condiciones básicas. La primera es que es un sitio cercano a la casa para supervisar permanentemente el estado de la vaca. Además, es un lugar tranquilo e higiénico para minimizar la carga bacteriana que podría poner en riesgo la salud de la ternera, en especial, cuando ingiere directamente de la ubre el calostro. Para todos los casos, es recomendable realizar una limpieza a la ubre de la vaca parto.

En La Colina el protocolo para el manejo de terneras y novillas indica que el trabajo del parto visible comienza con la ruptura de la primera bolsa de agua (corio alantoides), seguida de la ruptura de la segunda bolsa de agua (amnios) alrededor de 1 hora más tarde. La expulsión real del ternero, después de que este aparece en el canal del parto, en vacas adultas dura de 30 minutos a 1 hora y en las novillas el proceso se puede demorar 2 horas más.

30 minutos luego del nacimiento se espera que la cría se haya puesto en pie, si no es así, en La Colina se procede con el suministro de vitaminas de complejo B y macrominerales. Así mismo, dentro de las primeras 4 horas de vida, se realiza la curación del ombligo para evitar onfalitis, de acuerdo con el siguiente protocolo:

- Uso de guantes para la manipulación del ombligo.
- Uso de tintura de yodo al 10%, por lo menos durante tres días.



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.

## Terneles de la finca La Colina.

En las primeras dos horas de vida de la cría, se garantiza que mame el calostro. A la ternera, se le permite estar con la madre tres días más para que siga el consumo de calostro durante este tiempo. En La Colina el porcentaje de mortalidad es inferior al 2%.

Las terneras son evaluadas con un programa integral de manejo, en el cual se realizan, entre otras actividades: a) el pesaje desde el nacimiento hasta que se inseminan por primera vez y b) la vacunación y vermifugación, desde su nacimiento hasta su primer año con intervalos de dos meses. El propósito de este seguimiento es realizar ajustes en el programa de alimentación, tener un **control individual** de las terneras y hacer movimientos entre lotes.

En el pesaje, La Colina tiene como metas los siguientes indicadores:

- Peso al destete: 100 kilogramos
- Peso al primer servicio según la raza: 380 kilogramos para Holstein; 280 kilogramos para Jersey y 320 kilogramos para las trihíbridas.

Siguiendo con los protocolos de La Colina, pasados los tres días después del nacimiento, la ternera se ubica en un terneril previamente lavado, desinfectado con cal y con el piso cubierto de viruta, la cual se cambia cada tres días. Allí, permanecen hasta que tengan un año con salidas, durante el día, a potrero.

Durante los primeros días de vida se evalúan los pezones: si se encuentran supernumerarios se cauterizan para mejorar estéticamente las condiciones de la ternera. A los ocho días de nacimiento se hace la topización con crema cáustica.



▲ Foto: Asaf J. Puentes T.

El plan de alimentación también se encuentra documentado:

- Día 3 a día 20: 6 litros de leche al día (3 litros en la mañana y 3 en la tarde).
- Día 20 a 3 meses: 6 litros de leche fraccionados durante el día, que provienen de vacas del hato que estén recién paridas. También se comienza el suministro de concentrado, al principio a voluntad y al final del periodo se brindan 2 kilogramos, con adición a la dieta de forraje, agua y sal al 8% de fósforo, a voluntad.
- De 3 a 4 meses: el suministro de leche disminuye de 6 a 4 litros por día.
- De 3 a 12 meses: las terneras permanecen en el terneril con salidas a potrero para recibir sol y convivir con otras de igual edad.

Durante los primeros 9 meses se ofrecen 2 kilogramos de concentrado Levante Terneras COLANTA®, más forraje, sal y agua a voluntad. Cumplida esta edad y hasta los 10 meses se alterna 1 kilo de este concentrado con otro kilo de concentrado novillas.

- Desde los 11 meses de edad de la ternera hasta que cumple los 6 meses de preñez, se ofrece un kilo de concentrado Novillas COLANTA®.
- Desde que la ternera es ubicada en potrero se ofrece forraje kikuyo, ryegrass, sal al 8% de fósforo y agua a voluntad.



▲ Foto: Johanna Muñoz O.

Hacienda Cerezales.

## Tecnología para el levante de terneras

En el municipio de Bello dos explotaciones lecheras también tienen cuidado con el proceso de levante de terneras, destacándose la aplicación de tecnología y recursos que aseguran un mayor control en todas las variables que tienen para esta etapa de la vaca.

La ternera recién nacida pasa por un momento crítico. Es un animal que por su estatus metabólico carece de reservas energéticas (especialmente cuando es de raza Jersey). Por eso, es importante garantizarle un ambiente limpio y seco, y una cama cómoda para ella echarse. Incluso, en ambientes muy fríos, se debe recurrir al uso de calentadores para facilitar su proceso de termorregulación. Procedimientos como estos, son implementados en la Hacienda Cerezales, del Asociado Fernando Ramírez.

El nacimiento de terneras se realiza en potrero, bajo la supervisión de operarios. En este, permanecen las terneras hasta los 15 días de nacidas y de allí pasan a otra de las áreas de ordeño, en la cual se encuentra la sala de levante de terneras con un sistema automatizado para su alimentación.



▲ Fotos: Johanna Muñoz O.

En la Hacienda Cerezales se tiene como plan de alimentación, hasta los tres meses, el suministro de 6 litros diarios racionados en 1,8 litros por cuatro veces al día.

Diana Isabel Ruiz E. es la encargada de dicha sala, en la que cada 15 días se reciben lotes de 8 terneras. La rutina que sigue para su levante, hasta los tres meses, está consignada en el software que controla la máquina dispensadora del alimento. "Al ingresar cada ternera a la sala de levante, se instala un sensor contiguo a la chapeta del animal. Este le permite identificar al dispensador de leche y concentrado cuál ternera ingresó a alimentarse y qué porción recibió en cada frecuencia", explica Diana Ruiz.

El sistema le permite a Diana Ruiz revisar cuáles terneras han consumido la totalidad de concentrado y leche que le corresponde. Cuando el sistema no arroja los indicadores esperados se inspecciona la ternera para conocer el motivo de su inapetencia: alguna enfermedad o simplemente la competencia de otras no le han permitido recibir su alimento.



La leche destinada para el levante de terneras proviene del tanque de enfriamiento. Esta es llevada a un recipiente que, con baño maría, eleva su temperatura a 42 grados centígrados y la suministra por un compartimiento que finaliza en un chupo.

Al destetarse las terneras, se llevan al potrero en grupos de 20. Se les suministra un bulto de concentrado, medio en la mañana y medio en la tarde (con un consumo promedio de 2 kilogramos durante el día). Las terneras se alimentan de pasto a voluntad con sal de levante al 4% de fósforo.



▲ Foto: Johanna Muñoz O.

Tanque para el suministro de leche en la Hacienda Cerezales.



▲ Fotos: Johanna Muñoz O.

La sala de levante de la Hacienda Cerezales es el resultado del aprovechamiento de instalaciones ya construidas y adaptadas con camas o corrales confortables, en donde las terneras se desplazan y reposan a voluntad. Dichas camas son recubiertas con celulosa o carbón que es aprovechado, posterior a su uso, para compostaje.

En la Hacienda Cerezales se presiona el descarte de las vacas en producción, para evitar altos recuentos de células somáticas y tener vacas con facilidad en el parto que, en consecuencia, serán más rentables.

Para Camilo Carrizosa, administrador de la Hacienda Cerezales, el sistema con el que se cuenta para el levante de terneras disminuye los costos de mano de obra y facilita el control en el proceso de crianza de terneras. Sin embargo, este sistema también aumenta la carga bacteriana al confinar muchas crías en un solo lugar; de ahí que no se escatime en la higienización de los chupos y recipientes para el suministro de leche y concentrado

## Los costos claros y el calostro vital

Por otra parte, en la finca La García, el Asociado Diego Sierra reitera la importancia de tener razones definidas al momento de servir la vaca. Los toros escogidos son positivos a proteína, mejoramiento y salud de la ubre, y volumen de leche, de la raza Jersey.

Como novedad, con respecto a los procedimientos que se aplican en los casos ya vistos, en La García el suministro del primer calostro se hace a través de sonda para asegurar el consumo de dos litros y medio de manera inmediata al nacimiento. La cantidad de calostro deber ser del 10 al 15% del peso de la ternera al nacimiento. "La ternera nace sin ningún tipo de protección que la haga inmune a infecciones y con el calostro se tiene inmunoglobulina que llega a la sangre del animal y actúan como defensa", comenta Sierra.

Esta apreciación también es compartida por Eile van der Gaast, Gerente de producto Sustitutos Lácteos Nutreco. En su conferencia “Impacto de la crianza de terneras en la rentabilidad de la finca” (San Pedro de Los Milagros, Antioquia, 6 de mayo de 2014) resalta este alimento como vital si se hace consumir en las primeras 24 horas de vida. El calostro es la primera leche después de la involución natural de la vaca, que contiene altos niveles de proteína, grasa, aminoácidos, carbohidratos, almidones, oligosacáridos e inmunoglobulinas (IgG). Estas últimas minimizan la susceptibilidad a diarreas y problemas respiratorios en las recién nacidas y, por ende, disminuyen los tratamientos antibióticos, que si son reincidentes, deben motivar el descarte temprano de estas crías, porque serán vacas con menores producciones de leche.

Para Eile van der Gaast la falta de calostro de buena calidad y en la cantidad indicada durante las primeras 24 horas de nacida la ternera, afecta la longevidad y productividad de esa futura vaca. Recomienda suministrar esta leche desde “bancos de calostro” provenientes de la misma finca, pues al importar o traer calostro de otras ganaderías se correrá el riesgo de incluir patógenos no controlados o desconocidos en el hato. “Si el calostro es bueno (que debe ser medido por un calostrómetro para determinar su calidad en referencia con la cantidad de anticuerpos en este) y si se mantiene en buenas condiciones de congelación, puede durar hasta un año en el banco, debidamente rotulado con fecha y procedencia (identificación de la vaca) para facilitar su trazabilidad”.



▲ Foto: Johanna Muñoz O.

Entre las prácticas que disminuyen el recuento de bacterias en el calostro por contaminación ambiental, Eile van der Gaast sugiere: a) si se da a mamar, que las ubres estén limpias y b) si se da en baldes, teteros o sondas, cumplir con la rutina de lavado. Si la leche es guardada para ofrecerla posteriormente, debe refrigerarse para evitar el crecimiento de bacterias.



▲ Foto: Johanna Muñoz O.

Para usar la sonda de calostro se sostiene la ternera entre las piernas (el procedimiento se facilita entre dos operarios), se cierra la válvula de la sonda y la cánula se introduce por el lado izquierdo de la boca de la ternera para que no invada los conductos respiratorios del animal. El retiro de la sonda debe hacerse en un solo impulso para no lastimar su tracto. La bolsa puede reutilizarse siempre que se cumpla con el protocolo de lavado y desinfección.

Para Diego Sierra, el calostro ideal es aquel extraído de las vacas adultas de su propio hato, pues por su alta exposición a enfermedades estas han desarrollado la capacidad de producir un calostro con altos niveles de inmunidad.

En La García la ternera se deja con la vaca para que busque mamar por instinto. Esta acción le ayuda a la vaca a liberar oxitocina para expulsar la placenta y así facilitar la involución uterina, y a la ternera, a desarrollar la gotera esofágica, pliegue muscular que le permite el transporte del alimento y una absorción adecuada de nutrientes.

“Después de que ella toma calostro por sonda y mama a voluntad, se sigue dando calostro de la misma madre, que debe ser de la misma raza (si nacen terneras Jersey deben recibir calostro de madres Jersey pues la concentración de grasa y proteína de esta raza es diferente a la de otras), durante cuatro días a través de tetero: dos litros en la mañana y otros dos en la tarde”.

Al quinto día se utiliza lactoreemplazador, preparado con 130 gramos por un litro de agua de buena calidad a 45 grados centígrados. Dicho alimento se les brinda hasta los 3 meses de vida. Diego Sierra justifica el uso de este producto para cumplir el protocolo de sanidad animal, pues considera que al suministrar leche cruda a la ternera, se le expone a las enfermedades que pueda tener la vaca lactante. Además, con este procedimiento, los costos en el levante de terneras se minimizan porque el precio de la leche del hato es alto, debido a sus indicadores en la calidad composicional.



▲ Foto: Johanna Muñoz O.

En la García se cría en sala cuna con corrales individuales. La raza que predomina es la Jersey.

Señala Kristy M. Daniels, en la conferencia “Nutrición y desarrollo de la glándula mamaria” (San Pedro de Los Milagros, Antioquia, 6 de mayo de 2014), que del costo total del reemplazo en la finca, el 20% corresponde a la etapa de la crianza de las terneras. La estructura de costos del levante de terneras está impactada por la leche (que se da a la ternera), el alimento concentrado de iniciación, la infraestructura, la mano de obra, el programa sanitario y el profesional que asesora la finca. Dentro de estos rubros, la alimentación tiene la mayor participación, seguida de la mano de obra la cual debe estar motivada y entrenada para manejar los planes sanitarios, alimenticios y ambientales que tenga cada explotación lechera.

## En el levante, la apariencia cuenta

En su experiencia como juzgador de razas, Diego Sierra hace que cada lote de terneras pase por una valoración y evaluación fenotípica en donde considera aspectos como la talla, que debe estar de acuerdo con la edad; anca e isquiones, que no deben ser muy altos para facilitar sus procesos reproductivos y evitar complicaciones relacionadas con metritis y dificultad al parto; temperamento lechero o habilidad para producir leche; conformación de sus huesos, barril y costillas, que le darán indicios de la capacidad que tendrá la ternera para el consumo de forraje.

La García, al igual que en las otras explotaciones mencionadas, recurre a la topización para evitar que los animales se lastimen unos a otros, facilitar su manejo y mejorar su aspecto físico. En la práctica, se motila el contorno del botón germinal de donde nacerá el cacho o cuerno y se amarra la ternera una hora, durante los primeros 15 días mientras se aplica la pomada cáustica para topizar. En la García, con el fin de eliminar esta práctica, estudia la posibilidad de mejorar la raza con la aplicación de semen de toros con el gen topo, siguiendo tendencias mundiales de bienestar animal.

## En trópico bajo

Al igual que en el trópico alto, en el levante de terneras para el sistema de producción doble propósito, en trópico bajo se consideran los planes sanitarios y controles para alcanzar el potencial genético del hato. Los potreros de maternidad son sitios en los cuales se debe facilitar el manejo de la vaca próxima al parto y recién parida. Se sugiere que sea un lugar cercano a la vivienda del operario y que cuente con una topografía plana o levemente ondulada, con forraje de buena calidad, mezclas de gramíneas y leguminosas, agua fresca y sombrero, entre otras condiciones.



▲ Foto: Juan E. Montoya S.

Ordeño con apoyo de ternero.

El Zootecnista Juan Esteban Montoya S., Asistente Técnico de COLANTA, describe que en explotaciones de clima cálido la cría permanece con la vaca los primeros ocho días, tiempo después del cual entra al lote de producción.

La cría y la vaca permanecen juntas desde el ordeño hasta el mediodía. Luego, esta es separada de la madre y llevada a potrero o corrales en donde accede a pasto y agua a voluntad, con buen sombrero. Así mismo, se hace una suplementación con heno o pasto picado para su desarrollo ruminal (cabe mencionar que el suministro de concentrado para trópico bajo es poco). Este manejo, por lo general, se hace durante los cuatro o cinco meses de nacida.

Cuando la cría cumple dicha edad (5 meses), la permanencia de esta con la madre solamente se hace en el momento del ordeño (sistema de ordeño con apoyo de ternero), para permitir que se dé la estimulación de la vaca y así esta pueda producir leche (bajada). Luego de ordeñada la vaca, la cría nuevamente se junta con la madre para tomar la leche residual (escurrido). Después de hacer esto, la vaca es separada de la cría y cada animal va a un potrero diferente. Este manejo se hace hasta el noveno o décimo mes, cuando se produce el destete.

De los 4 a 10 meses la ternera es llamada hembra de cría. En esta etapa se cumple con el plan de vacunación (brucelosis, aftosa y carbón). Además, se hacen prácticas de vermifugación (desparasitación), aplicación de vitaminas, tratamiento de enfermedades como diarreas e infecciones respiratorias, y control de hemoparásitos (anaplasma, babesia y tripanosomiasis), mosca y garrapata (por medio de baños).



La ternera, al ser destetada, es llamada hembra de levante y debe permanecer en potrero con buena calidad de pasturas. Algunas de las prácticas realizadas al destete son el pesaje, que debe dar un resultado de 150 o 160 kilogramos; la identificación con hierro caliente, que comprende código (según inventario o consecutivo de la finca), mes y año; la desparasitación y la vitaminización de acuerdo con el plan de manejo.

A la hembra de levante se le hacen pesajes de control a los 12, 15 y 19 meses de edad para evaluar su crecimiento y desarrollo.

Cuando la ternera se desteta se recomienda llevarla a potreros con buena calidad de pasturas (pastos blandos), que le permitan tener un buen rendimiento coherente con su sistema dentario, el cual es muy sensible. A los 18 meses de edad, los animales ya empiezan a mudar sus dientes (de leche) para dar paso al desarrollo de los permanentes, con los cuales podrá consumir alimentos más duros.

A los 19 meses, si la hembra contó con un buen levante, debe pesar de 320 a 330 kilos. Este parámetro, en trópico bajo, es el ideal para empezar a programar el animal a servicio de preñez, sea por monta natural o por inseminación artificial.

◀ Foto: Johanna Muñoz O.

## Conclusión

Para finalizar este recorrido por las diferentes experiencias expuestas, se considera pertinente retomar la clasificación que en su momento hizo el autor Roberto Aguilar G. en su artículo "Ojo con las terneras y novillas" (Aguilar, 2001). En este, se recuerdan los siguientes aspectos en la crianza de terneras:

### 1. Desde el nacimiento a los dos meses

La ternera se comporta como un monogástrico donde solo toma leche (en esta etapa es determinante el consumo de calostro de buena calidad en las primeras horas de vida para fortalecer su sistema inmunológico) y puede gradualmente consumir concentrado que contribuye al desarrollo del rumen.

En esta fase se cumple con la desinfección de ombligo, la identificación de la ternera con chapeta, la topización, el corte de tetillas supernumerarias y el cumplimiento de los planes sanitarios y de higiene.

### 2. De los 2 a los 4 meses

Su desarrollo es isométrico: la glándula mamaria crece al mismo ritmo del cuerpo. Se suministra materia seca (heno), concentrado y pasto de calidad y a voluntad.

### 3. De los 4 a los 10 meses

Su crecimiento es alométrico: la glándula mamaria crece hasta 3,5 veces más rápido que el cuerpo. Para esta etapa, los controles de peso y estatura son necesarios para evitar acumulación de grasa en la ubre.

### 4. De los 10 a los 24 meses

Es la fase en la que la vaca entra en gestación y se evidencian los cuidados y procedimientos aplicados para el desarrollo de su potencial genético. Actualmente, los sistemas modernos de crianza de terneras, donde se controlan los factores que influyen en esta etapa, buscan reducir la edad al primer parto para ser eficientes en los parámetros productivos y reproductivos del hato.

Cada lechería tiene su forma de asegurar el futuro y permanencia de su actividad. Estas prácticas demuestran que la llegada de una ternera a la finca no implica únicamente la variación del inventario de animales. Al contrario, es necesario dimensionar que el levante de terneras representa la productividad, competitividad y rentabilidad de la finca, es decir, **es el futuro del hato**, siempre y cuando se cumpla con los factores genéticos, sanitarios, alimenticios y de bienestar animal, y se aseguren las condiciones ambientales adecuadas para su supervivencia.

## Referencias

Aguilar, R. (2001). Temas de reflexión lechera: ojo con las terneras y las novillas. *Despertar Lechero*, 19. pp. 27-39. ■