



Foto: Esteban Villegas D.

Desde El Balcón: una **mirada** a la **lechería sostenible**

Yuliana León B.
Tecnóloga Agroambiental
Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia
Analista Gestión Ambiental Fincas COLANTA
ambientalfincas@colanta.com.co
Colombia

Sol P. Puerta C.
Profesional en Comunicaciones
Universidad de Medellín
Analista Educación y Promoción Cooperativa COLANTA
solpc@colanta.com.co
Colombia

● Creería que es un buen negocio una finca de 20 hectáreas dedicada a lechería especializada, cerca del casco urbano de un municipio del norte antioqueño con amplio potencial de desarrollo y a 44 kilómetros de la ciudad de Medellín? Parecería en principio un buen negocio, ¿verdad? ¿Qué pensaría si supiera que los indicadores de calidad de la leche que produjo en marzo de 2015 fueron: 3,11% de proteína, 4,11% grasa, 10.000 unidades formadoras de colonia por mililitro, 280.000 células somáticas por mililitro y 14,5 MUN (Milk Urea Nitrogen, en español nitrógeno uréico de leche, indicador de nutrición de la vaca, que tiene impacto directo en la producción de leche y su proteína), con una producción promedio de 24 litros diarios? Para un conocedor del negocio lechero serían claros indicadores de un buen manejo de la finca.

Estas son algunas de las cifras de producción que actualmente arroja la finca El Balcón. Esta unidad productiva lechera está ubicada en la vereda El Rano, de municipio de San Pedro de Los Milagros, en una zona privilegiada por sus buenas vías de conexión con la industria procesadora de lácteos y con Medellín, uno de los principales centros urbanos de Colombia; está a una altura sobre el nivel del mar de 2.500 metros, de topografía ondulada, con una temperatura promedio de 14 grados centígrados y una precipitación de 1.500 milímetros al año.

Su ubicación y características geográficas son factores que podrían facilitar el éxito del negocio lechero. Pero los dueños de esta finca han conocido por experiencia, que se requiere mucho trabajo y conocimiento para obtener parámetros productivos competitivos, en una industria cada vez más compleja y exigente. Ellos saben que el principal factor de su éxito es que todos los días se implementen buenas prácticas de manejo en la finca.



▲ Foto: Esteban Villegas D.

Contraste de las áreas de las fincas vecinas sin reforestar (desierto verde) y la Finca El Balcón, con árboles y cercas vivas.

Desierto verde

Hace 27 años, cuando Hernán Darío Arango comenzó a administrar la finca de su esposa, Alba Tamayo, más los terrenos aledaños de dos cuñadas, recibió un “desierto verde”, concepto que se refiere a las áreas que se han deforestado totalmente para abrir más potreros o para tener campos de cultivo, y las consecuencias que tiene este proceso en el ambiente, incluidas desertificación, erosión y eliminación de la biodiversidad.

El desierto verde que debía manejar era una amplia zona de 20 hectáreas de pasto sin árboles, como la mayoría de las áreas circundantes. En tales condiciones, El Balcón era una porción de tierra con poco valor comercial, muy diferente de lo que es hoy en día. ¿Qué hizo la diferencia?: Las buenas prácticas de manejo que se aplicaron.

Cosechando agua

Al comenzar la administración de El Balcón, Hernán Darío atendió una de las principales necesidades de la finca: comenzó a sembrar árboles. El reconoce que en ese entonces tenía más ganas que conocimientos técnicos. Los primeros árboles que sembró en 1998 fueron *Acacia melanoxylon* o acacia japonesa, que consiguió al solicitar apoyo en el vivero del municipio, ya que en esa época todavía no existía la Umata en San Pedro de Los Milagros. Fue allí donde le regalaron los primeros árboles con los que incluso reforestó los nacimientos que tiene la finca. “No eran las especies más aptas para el mejoramiento de nacimientos, pero me sirvieron mucho” afirma. Posteriormente, de la Umata de Belmira, trajo también robles (*Quercus humboldtii*).

Las acacias con el tiempo trajeron beneficios, pues son árboles de rápido crecimiento que pronto atraieron fauna silvestre y permitieron que otras especies

surgieran como: dragos, chilcos (*Baccharis nítida*), sietecueros (*Tibouchina lepidota*), helecho zarro (*Cyathea microdunta*). “Los pájaros y las chuchas traen las semillas y nos la dejan ahí, entonces van apareciendo árboles nativos”, relata Hernán Darío sobre el proceso que experimentaron con los nacimientos. Así pudo comprobar que son estas últimas, las especies nativas, las más indicadas para los nacimientos de agua.

El cambio en los nacimientos de agua fue rotundo. Cuando comenzó a administrar la finca, los nacimientos no tenían ni un solo árbol. En 1992 incluso se quedó sin agua y tuvo que ir a conseguirla hasta la quebrada más cercana. “Fue una odisea traer el agua desde allá”, recuerda. Hoy, sin sembrar un área muy grande alrededor del nacimiento, ha podido instalar ariete y bombear, y llevar el agua a zonas altas de su finca. Hernán Darío confiesa que ahora comprende la expresión “cosechar agua”. Después de experimentarlo en su propia tierra, él afirma que el agua efectivamente se cultiva y se cosecha, cuando se siembran árboles.



◀ Foto: Esteban Villegas D.

Nacimiento de agua reforestado y protegido con cerca.

“Esta finca tiene tres nacimientos. Hay uno que me está dando agua bombeada para mi consumo y agua por gravedad para los vecinos alimentar su ganado. Eso se ha logrado porque yo cerqué una cuadra y la reforesté y mejoró demasiado el agua. Antes, en 20 días de verano se secaba” afirma con la convicción producto de la experiencia. Ahora, incluso después del último verano largo de la región, siempre contó con buena provisión de agua ya que ha mejorado su caudal.

Cuando se le pregunta a este lechero cómo invitaría a otros ganaderos a reforestar, no lo duda ni un instante: el agua es el punto fundamental. “Esta tierra no la quiso mirar nadie hace 27 años, porque era la tierra más seca, no tenía agua. Hoy soy beneficiado por un acueducto afortunadamente, pero también por la locura de creer que sí se podía establecer una lechería y se trabajó para lograrlo. Me tocó buscar agua hasta en la quebrada. Hoy tengo tres nacimientos en la finca, todos reforestados, todos produciendo agua”.

Cercas vivas

Además de proteger los tres nacimientos de agua con los que cuenta su finca, Hernán Darío Arango quería tener otras fuentes de alimentación para variar la dieta del ganado. En este empeño contó con la orientación de varias instituciones gubernamentales. La primera, en 2010, fue a través de una capacitación recibida en una finca del oriente antioqueño: Cien Años de Soledad. Allí vio implementado un sistema silvopastoril para lechería y conoció dos especies arbustivas que le llamaron la atención por sus propiedades: tilo y botón de oro.

Con la idea ya en mente de llevarlas a su finca, se dispuso a conseguir el material para comenzar a sembrar. En la Umata de San Pedro de Los Milagros obtuvo las primeras plántulas de tilo y botón de oro, que aunque estaban reservados para otros programas de Corantioquia, la Gobernación de Antioquia y las Umatas, la buena fortuna determinó que fueran destinadas para El Balcón. Sembró 10 metros de cada una de estas dos especies, con los que obtendría luego muy buenos resultados.

Posteriormente, en 2011, la finca fue escogida, dentro del contexto de una gira ganadera en el norte de Antioquia, como sitio modelo para observar el establecimiento de un sistema silvopastoreo. Esa fue la oportunidad para conocer a un técnico del Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria - Cipav, quien le indicó cómo propagar las especies que ya tenía.



▲ Foto: Esteban Villegas D.

Especies forrajeras: tilo y botón de oro, con protección de cerca eléctrica para controlar el ramoneo del ganado.



▲ Foto: Esteban Villegas D.

El ganado tiene una variada oferta alimenticia además del pasto kikuyo y el concentrado: especies forrajeras, tréboles y loto están presentes en la finca El Balcón.

La propagación primero la hacía con bolsa y semilleros, pero esa práctica requería más inversión en tiempo y dinero y era más compleja. Hernán Darío explica: "Ahora lo estoy haciendo directamente: Preparo la franja de 2 metros de ancho, haciendo limpieza, incorporo cal y gallinaza al suelo, y directamente siembro el esqueje" y añade que todas enraízan si se hace correctamente el sembrado en época de lluvias.

Desde entonces El Balcón ha propagado por esquejes (tallos, ramas o retoños de una planta que se introducen en la tierra para reproducir o multiplicar la planta) el tilo y botón de oro que a su vez han servido para establecer estas especies en fincas vecinas. Además, estas especies ayudan a desarrollar y a dar sombrío a la vegetación nativa.

Al principio, cuando brotan sus primeras hojas y están recién sembradas estas especies forrajeras, deben ser protegidas del ganado, para que este no las ramonee directamente. Por eso, Hernán Darío instala cerca eléctrica para protegerlas del ramoneo y del pisoteo. Cuando el árbol alcanza 2 metros, altura suficiente para que el ganado no se lo coma completamente, es el momento en que se puede retirar la cerca y de esta forma ser ramoneada.

Ahora, Hernán Darío está empeñado en establecer todas las divisiones de los 45 potreros que tiene su tierra, en cercas vivas. El silvopastoreo, sustentado en botón de oro y tilo, lo complementa con árboles nativos. Ha sembrado quimulá, chirlobirlo, amarraboyo, chachafruto, sietecueros,

patagallina, robles, pino romerón o colombiano, mango matasano, e incluso arboloco; de este último dice: “Me tiene descrestado, crece como loco, ha crecido 5 metros de altura en menos de un año”. También ha sembrado algunos árboles introducidos o foráneos, como el urapán y acacia, que son originarios de Asia y Australia respectivamente.

Respecto a la razón por la cual ha escogido mayormente los árboles nativos, explica: “Yo no he sido amante de las especies maderables como el pino y el eucalipto. Las especies foráneas tienen sus beneficios porque producen la madera que uno necesita para cercar, pero también son agresivos con el suelo, entonces no son las especies que me gusten más para sembrar”.



▲ Foto: Esteban Villegas D.

Los insectos y pájaros benéficos son atraídos por las especies sembradas.

Otras ventajas del silvopastoreo

Aunque las motivaciones principales para el establecimiento del botón de oro y el tilo fueron enriquecer la dieta del ganado y así mejorar la proteína de la leche, las otras ventajas del silvopastoreo han sido evidentes para los dueños de la finca.

Hernán Darío afirma: “Al tener buena sombra en los potreros, hay un control mucho mejor sobre las plagas. No se necesita estar fumigando cada rotación de potrero. Se mejora la variedad de insectos benéficos que depredan y parasitan las plagas controlando las naturalmente, estos insectos habitan en las plantas (botón de oro y tilo) y en los árboles nativos de los árboles y bosques circundantes”. Añade: “Mientras uno ve que el vecino esta fumigando cada pastoreo, yo me puedo saltar uno o dos pastoreos y no tengo problema”.

Además, el sombrío reporta mejoras para el bienestar animal y, en consecuencia, para la productividad. Así lo expresa Hernán Darío: “El confort que tiene el ganado bajo la sombra ayuda a que las vacas puedan rumiar, puedan descansar y puedan producir más leche.”

Por su parte, Alba Tamayo, esposa de Hernán Darío, es rotunda al expresar que “lo mejor del silvopastoreo es que se volvieron a ver abejitas, cucarrones y pájaros... hay muchos pájaros”. A ella la diversidad de fauna es lo que la ha



▲ Foto: Esteban Villegas D.

convencido de este sistema de producción ganadera. “Uno ve, por los árboles que hemos sembrado, que ya llegan muchas especies que antes no se veían. Y todavía quiero seguir viendo que lleguen nuevas especies, porque si encuentran comida, si encuentran donde pararse a descansar, entonces ellas llegan.”

Más proyectos verdes

Los dueños de El Balcón están convencidos de las bondades del silvopastoreo, que es el sistema de producción pecuaria que involucra la presencia de árboles o arbustos, interactuando con los pastos -forrajeras herbáceas y el ganado. Frente a la pregunta sobre los proyectos para la finca, Hernán Darío manifiesta: “Hoy estoy en un 30 o 35% del establecimiento del silvopastoreo. Yo quiero llevarlo a un 100%. Con eso, obviamente me va a mejorar el bienestar del animal, el confort de las vacas, la variedad de la dieta”.

Para hacer realidad este propósito, quiere contar con el apoyo de la Corporación Cuenca Verde, que es el fondo de agua para Medellín y el Valle de Aburrá. Esta Corporación firmó una alianza estratégica con la Cooperativa COLANTA, con el objetivo de incentivar entre sus asociados la conservación y protección de nacimientos, humedales y fuentes hídricas; incrementar buenas prácticas, como el tratamiento de aguas residuales domésticas y de estiércol de las salas de ordeño y manejo del agua potable, y el establecimiento de especies forrajeras, cercos vivos y huertos para estacones; todas ellas acciones enfocadas hacia una ganadería ambientalmente sostenible y productiva.

Mientras Hernán Darío señala una parte de su finca y va describiendo sus planes, también demuestra su deseo de conservar el medio ambiente: “Aquí voy a cercar un pedazo y voy a seguir reforestando, ampliar más el bosque. Lo que yo siembre de aquí hacia abajo no me beneficia a mí, beneficia al vecino. Pero lo importante es que estamos haciendo algo por la naturaleza.”



▲ Foto: Esteban Villegas D.

Respecto a las razones que atribuye Hernán Darío a que los ganaderos no inviertan en silvopastoreo en sus fincas, está la visión cortoplacista de la rentabilidad del negocio. “La gente no mira el futuro. La gente quiere la plata ya. Cuando se va a establecer un silvopastoreo o árboles, mínimo se necesitan 3 años para que este arbolito que se acaba de sembrar se pueda defender del ataque del ganado”.

El silvopastoreo es uno de los factores que mejora la productividad de una lechería, pero hay otros factores necesarios para tener en cuenta. Influyen también el manejo de las pasturas, la mezcla de otras especies como los tréboles que también aportan proteína, la adición de concentrados en la dieta, el mejoramiento genético y las buenas prácticas en el manejo de la explotación ganadera.

Todos estos aspectos han sido tenidos en cuenta en El Balcón, finca que ha recibido la certificación de buenas prácticas ganaderas BPG el año pasado.

Para conseguirla se tuvieron que hacer cambios de estructuras y reformas, que tomaron tiempo. Sin embargo, la mayor dificultad fue acostumbrarse a llevar los registros requeridos. Al final, el esfuerzo valió la pena, ya que la bonificación por la certificación les suma a sus ingresos: “Ahora que las empresas no nos están subiendo el precio de la leche, nosotros somos los encargados de mejorar el precio con las bonificaciones”.

Manejo integral de la finca

Para tener una visión completa de su unidad productiva y conocer los factores en que sustenta el éxito de su negocio lechero, Hernán Darío accedió a respondernos unas preguntas.

- **¿Cuál es el personal que trabaja en la finca?**

“Yo soy quien administro y tomo las decisiones y tengo dos trabajadores de tiempo completo. Pago un veterinario. Los zootecnistas, que vienen de las universidades a realizar prácticas o ensayos, también nos han prestado muchos servicios”.

- **¿Cuánto ganado tiene en la finca?**

“En este momento tengo 80 unidades gran ganado y unas terneras lactando. Las terneras las desteto y las llevo a otra finca para seguirles el levante, preñarlas y volverlas a traer a la finca a punto de producir. El levante no lo hago acá porque ya destiné la finca completamente para lechería”.

- **¿Cuál es la capacidad de carga?**
"3,5 unidades gran ganado por hectárea".
- **¿Cuál es la raza que maneja?**
"Manejo básicamente la raza Holstein, pero tengo cruces con Jersey, la gran mayoría, y otros con Arshyre, Pardo Suizo y Normando, para mejorar los sólidos totales de la leche".
- **¿Cuándo comenzó a cruzar el ganado?**
"Yo empecé a administrar la finca en el año 88 y ya para el 90 tenía problemas reproductivos por rinotraqueitis bovina infecciosa (IBR). Con la recomendación de un veterinario, utilicé la inseminación artificial para erradicar la IBR y cruces con Jersey para mejorar los sólidos de la leche".
- **¿Continúa con la inseminación artificial?**
"Sí, claro. La inseminación es la mejor herramienta porque ahí mejora uno todo lo que quiera: el volumen, los sólidos, el ganado".
- **¿Cuál ha sido la mejora con la inseminación artificial?**
"Yo tenía un promedio de 13 litros en promedio cuando comencé con la inseminación ahora tengo 24 litros".
- **¿Hace análisis de suelos?**
"A la finca se le hace anualmente".
- **De las 20 hectáreas que maneja, ¿cuántas tiene de bosques?**
"Unas 3 hectáreas".
- **¿Qué pastos maneja?**
"Básicamente el kikuyo, pero también he mezclado trébol y lotus maku".
- **¿Cuántos potreros tiene?**
"45 potreros. No todos son de una medida

estándar, pero se busca de que sean potreros más bien pequeños donde tengamos una permanencia máxima de dos días el ganado para volver a abonar y seguir la rotación".

- **¿Cuál programa sanitario maneja?**
"Vacunas obligatorias y vacunas reproductivas las estoy aplicando cada año, con refuerzo semestral. El acompañamiento del veterinario es mensual, para evitar vacas problemas. De acuerdo a las recomendaciones del veterinario se hacen los tratamientos. Porque somos finca certificada tenemos un potrero de enfermería y un potrero de cuarentena".
- **¿Cómo se controla la mastitis?**
"Estamos trabajando mucho en células somáticas. Ahora he vuelto a bonificar por debajo de 300, antes bonificaba por debajo de 400. Estoy también mejorando la rutina de ordeño y bonificando los trabajadores para que lo hagan bien".



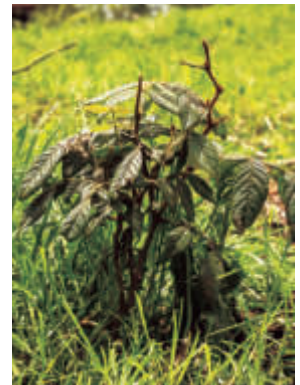
▲ Foto: Esteban Villegas D.

Cruce F1 de Holstein x Jersey, ganado de El Balcón.



Hernán Darío Arango Herrera y Alba Luz Tamayo Ochoa, asociados a COLANTA, en su finca El Balcón.

- **¿Cómo es el ordeño?**
"Tengo un ordeño mecánico de cuatro unidades".
- **¿Cuáles son los parámetros reproductivos?**
"Aproximadamente el 85% de las vacas tienen 1 parto por año".
- **¿Cuál es el tipo de pastoreo?**
"Pastoreo rotacional, con un periodo de ocupación máximo de dos días por potreros. Los potreros descansan 40 días".
- **¿Cómo se llevan los registros?**
"Cada vaca tiene su nombre y su ficha, para llevar todos los registros para certificación y trazabilidad".
- **¿Cuál es el programa de fertilización?**
"Básicamente con abonos químicos compuestos".
- **¿Cómo es el suministro de agua?**
"A voluntad, con un bebedero de 500 litros para que el ganado alcance a tomar agua a la hora que quiera".



▲ Fotos: Esteban Villegas D.

Nuevos árboles son sembrados para ampliar la diversidad.