

NOTA DE TAPA

# UN SISTEMA INTEGRAL

En Ventaquemada, Boyacá, se encuentra ubicada la Hacienda Los Pinos, una empresa familiar dedicada a la lechería desde hace más de 60 años y que ha logrado en la actualidad transformar su materia prima en diferentes productos, ahora su meta es lograr un sello verde.

**F**ernando Merchán, es boyacense con raíces profundamente campesinas ligadas a la producción agrícola y ganadera, es actual líder de la Hacienda junto con sus hermanos, “soy ganadero desde que nací, desde pequeño me crié con el propósito de trabajar en la producción de alimento, he luchado toda mi vida por esto y no voy a dejar de luchar. La Hacienda nació siendo una granja agrícola productora de tubérculos como papa y algunos cereales, y luego fue ganadera con dos vacas normandas hace más de 60 años.

Luego, se compró un pie de cría de diez vacas de la raza holstein y se inició con un programa de inseminación artificial, al poco tiempo se montó un centro de acopio y enfriadora de leche donde se le compraba a los pequeños productores de la región, alrededor de unas doscientas familias campesinas solucionando en parte el problema de la comercialización; sin embargo, por decisiones ajenas a las nuestras dejamos de ser un acopio en la región. Pese a

qué sucedió esto, hoy en día nos motivamos aún más en producir, acopiar y comercializar leche contribuyendo al desarrollo de la región y buscando ajustarnos a los nuevos parámetros del mercado”.

## La dieta

Actualmente, uno de los desafíos más críticos que enfrentan las fincas lecheras son los estrechos márgenes de ganancia junto con la creciente volatilidad e incertidumbre de los precios. Los desafíos adicionales

FERNANDO  
MERCHÁN,  
LÍDER DE LA HACIENDA  
LOS PINOS.





## HACIENDA LOS PINOS EN CIFRAS

**Ubicación:** Ventaquemada

**Municipio:** Boyacá

**Vereda:** Bojirque

**Tiempo:** 17 °C, viento del SE a 19

km/h, humedad del 46 %

**Hectáreas totales:** 100

**Superficie afectada:** 70

**Litros de leche día:** 2700

**Litro/VO/día:** 25 a 27

**Vacas ordeño:** 120

**Vacas secas:** 25

**Sólidos en leche** 12,13%

**Grasa** 3,4%

**Proteína** 3,1%

incluyen regulaciones ambientales y demandas de los consumidores para la sostenibilidad social y el bienestar animal, “nosotros escogimos optar por una ganadería lechera de precisión cumpliendo un papel importante en la mejora de la producción de leche sustentable por ello la hacienda se sistematizó dándole un enfoque empresarial. En este modelo medimos y registramos el rendimiento fisiológico, conductual y de producción del ganado lechero utilizando sistemas automatizados para mejorar la producción, la sostenibilidad económica, social y ambiental, ahora bien, luego de tener claro estos indicadores **decidimos tener como base de la alimentación una a mezcla de pastos como: falsa poa, ryegrass, carretón rojo y blanco, y kikuyo. Esta dieta representa el 80% del alimento, además, suplementamos con papa un 15%, la cual posee entre 18% a 22% de materia seca y aporta energía digerible para nuestros animales, y por último un 5% restante con alimento concentrado y sales mineralizadas”.**

### Crianza

Con la visión de empresa, Fernando ha optado por un modelo de

crianza en el que pueda ser controlado el crecimiento de las futuras productoras, recalando la importancia de un buen ciclo de vida para el animal, “nuestro modelo de crianza consiste en que la ternera es separada por completo de la madre e ingresa a un sistema artificial, que le brindará todo lo necesario para su desarrollo y crecimiento, evitando al máximo que las crías no sean susceptibles a las enfermedades y parásitos, pues se mantienen en sitios secos higiénicos en praderas libres y corrales colectivos donde se les suministra desde el primer día refugio del frío y calor. La ventaja es que los animales se alimentarán desde los primeros días con los nutrientes necesarios como: la leche, el pasto, el agua, el concentrado y la sal mineralizada. También al nacer las pesamos, registramos y marcamos. En los **primeros cuatro meses** se les da leche, concentrado, pasto y agua a voluntad, en esta etapa también permanecen en un corral sueltas. De los **6 meses a los 18** continúan en potreros con pasto, agua y sal a voluntad. Al finalizar la etapa medimos todo. Es importante resaltar que el pie de cría en la hacienda es el resultado de un programa de inseminación

artificial, que busca dentro de la misma línea del ganado de raza lechera holstein características que se adapten mejor a las condiciones de clima frío y altura sobre el nivel del mar (2970 metros) como son: rusticidad, facilidad de parto, fortaleza en pecho y patas”.

### Hablemos de producción

Bajo un modelo definido, el bienestar animal es uno de los factores que más sobresale en todo el proceso productivo de la hacienda, “el modelo de producción es el de pastoreo donde el bienestar animal es una de las prioridades, las curvas de lactancia como la producción de leche y los porcentajes de grasa y proteína se mantiene constante porque se procura ofertar la ración

NOTA DE TAPA

TABLA 1. **MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Descripción	Capacidad de trabajo	Características
Equipo de ordeño 6 puestos	80 vacas hora	Línea de leche descargue tanque portátil
Tanque de transporte (acero inoxidable)	2200 litros	Enganche a tractor resistente vacío presión
Tractor Kubota	7400	Transporta leche y equipo de ordeño, mantenimiento y fertilización de pradera.
Tolva	3 toneladas	Fertiliza, transporta alimento para ganado
Planta de tratamiento de agua	1600 litros hora	Provee agua potable para toda las labores
Sub estación eléctrica	40 kva	Provee energía ordeño, cadena de frío, lavado desinfección
Intercambiador de calor a placas	8000 litros hora	Enfriamiento de leche
Planta eléctrica f.g Wilson de 40	40 kva	Provee energía ordeño, cadena de frío, lavado desinfección (emergencia)
Sistema de lavado tipo cip	320 litros	Lavado desinfección equipos de ordeño, frío. Áreas de trabajo.
Silo –termo	12000 litros	Almacenamiento de leche 4 grados centígrados
Banco de hielo	16000 litros	Enfriamiento de leche
Área de recepción de materia prima	20m2	Bodega
Área de baños y vestieros	20m2	n/a
Área de circulación	20m2	n/a

lo más homogénea posible durante todo el año. La curva de lactancia para el porcentaje de proteína es muy consistente y no presenta mayores fluctuaciones durante toda la lactancia. Nosotros tenemos algunas palabras claves para el éxito de este modelo: control lechero y modelos matemáticos. Actualmente estamos migrando hacia una producción sostenible mitigando los efectos de la contaminación en su producción, buscando como fin último una producción orgánica, por eso este último año hemos sembrado árboles en los potreros”.

**Sanidad**

Las enfermedades ligadas a la producción, como las mastitis y las parasitosis externas e internas. Estas patologías generalmente no provo-

can la muerte del animal, pero reducen invariablemente la eficiencia del sistema, en la hacienda tienen un claro protocolo para evitar este tipo de eventualidades, “tenemos claro que las enfermedades pueden afectar la productividad al disminuir el rendimiento lechero, reducir la fertilidad, retrasar la llegada de la pubertad, afectar a la calidad de la leche y reducir el nivel de conversión de los alimentos, por estos factores anteriormente mencionados manejamos un esquema de vacunación en rigor, además tenemos en cuenta que a veces las causas de la aparición de estas enfermedades se deben a las razas y su adaptación, hemos adaptado a nuestros animales al entorno local, por eso se busca dentro de la misma línea genética animales más robustos, de alta capacidad toráci-

ca, fuertes patas y no muy grandes. De particular importancia es la capacidad del animal lechero el cual debe soportar el clima local en este caso el de Ventaquemada, asimismo debe alimentarse con los recursos disponibles y resistir a las enfermedades endémicas y los parásitos”.

**Migrando a lo orgánico**

El pastoreo rotativo ha demostrado ser un método eficaz para la utilización de praderas con vacas lecheras, siempre y cuando se realice correctamente, “en la hacienda utilizamos un sistema rotativo donde buscamos que luego del pastoreo se le permita a la pastura descansar por un periodo de tiempo lo suficientemente largo como para que las plantas recuperen sus reservas y

"El modelo de producción es el de pastoreo donde el bienestar animal es una de las prioridades".



Hacienda Los Pinos cuenta con un equipo de ordeño 6 puestos.



"Tenemos claro que las enfermedades pueden afectar la productividad al disminuir el rendimiento lechero. Por eso pensamos que es mejor prevenir que curar".



La Hacienda produce hoy 2700 litros diarios con grandes indicadores en cuanto a grasas y proteínas.



"En el momento de escoger nuestras herramientas tenemos claro que todas las maquinarias deben tener condiciones favorables".



puedan volver a rebrotar. **Ahora como estamos migrando hacia una producción orgánica se evita al máximo el uso de pesticidas y herbicidas a base de petróleo.** La fertilización es anual utilizando elementos como la gallinaza o porquinaza compostadas evitando unos desbalances propios en la producción de leche tradicional. **Como las tierras de esta región del país son ácidas por su composición se corrige suministrando**

**cal dolomita o yeso anualmente evitando así una sobre fertilización que acarrea intoxicación por nitritos y nitratos, los cuales son muy comunes en las explotaciones lecheras tradicionales como la nuestra,** además es importante resaltar que la forma más económica y eficiente de alimentación en un negocio de carne y leche es el consumo de pasto".

### ¿Qué hace posible

### el negocio?

En las explotaciones de leche la regla fundamental es la eficiencia y los factores involucrados que contribuyen en la producción, en ese orden de ideas se encuentran principalmente estos ítems: la tierra, el ganado y la maquinaria, **"en el momento de escoger nuestras herramientas tenemos claro que todas las maquinarias deben tener condiciones favorables y altos niveles de producción como**

NOTA DE TAPA



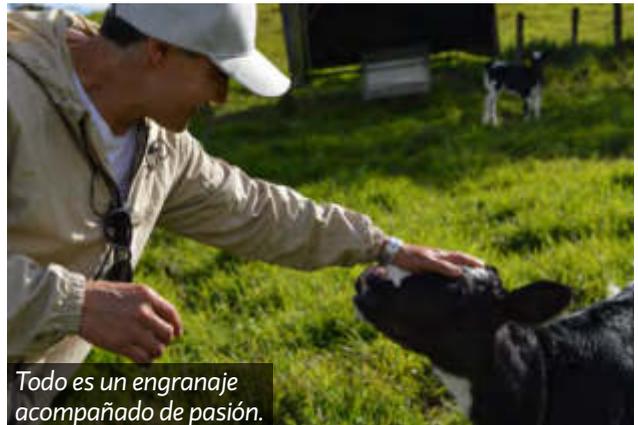
Para garantizar la calidad de la leche, la hacienda maneja una línea directa de descarga a un tanque portátil.



Fernando Merchán junto a Germán Saldaña.



"El 5% restante con alimento concentrado y sales mineralizadas".



Todo es un engranaje acompañado de pasión.



"Les brindamos todo lo necesario para su desarrollo y crecimiento, evitando al máximo que las crías sufran de enfermedades y parásitos".



Fernando Merchán busca tener una ganadería 100% orgánica.

de confiabilidad, ya que el trabajo requiere de máquinas que trabajen los 365 días al año, las ocho horas al día. Los nuevos retos que enfrenta nuestra hacienda exigen niveles de eficiencia en el uso de los recursos y mayor competitividad, a fin de subsistir en la actual política de liberación de precios. El objetivo fue evaluar la eficiencia en el uso de la maquinaria agrícola y evaluar la rentabilidad, y el costo beneficio frente a otras marcas, en este caso dimos con un buen aliado para ello

el cual fue Motomart en compañía del asesoramiento de Germán Saldaña. Por otro lado, los recursos humanos como las máquinas y equipos son insumos esenciales en la producción de la hacienda, tan notables, que sin ellos la producción no sería posible. En algunas circunstancias lo que obstaculiza la producción, es no disponer de la suficiente mano de obra o maquinaria para obtener el máximo rendimiento de los recursos que se disponen. Por tanto, la mejora e incorporación de

la tecnología mecánica y su gestión eficiente generan alternativas para aumentar la producción. **El uso de procesos de mecanización adecuados en la producción ganadera han sido factores decisivos, para la modernización y obtención de los logros hasta ahora alcanzados en la hacienda:** aumento de las áreas de producción, como de cabezas de ganado, mejorar la capacidad de carga y el promedio de producción por vaca, reducción de costos y entre otros factores". (Ver Tabla 1).

"Suplementamos con papa un 15%, la cual posee entre 18% a 22% de materia seca y aporta energía digerible para nuestros animales".



"El uso de procesos de mecanización adecuados en la producción han sido factores decisivos, para la modernización y obtención de los logros".



"Decidimos con mi familia transformar la leche y la fruta en derivados lácteos".



Hacienda Los Pinos produce: yogurt con frutas, kumis, yogurt griego, arequipe de mesa e industrial, leche condensada, salsa de frutas.



### Agregando valor

Dentro de una cadena de eslabones activos el último pilar es la transformación de esa materia prima -leche-, actualmente pocos ganaderos han optado por llegar al final de esta cadena, caso contrario es la Hacienda Los Pinos, quienes al día de hoy ya transforman y comercializan sus productos con valor agregado en el departamento de Boyacá. Fernando nos cuenta cómo ha sido el proceso de transformación y qué metas

tienen, "decidimos con mi familia transformar la leche y la fruta en derivados lácteos para darle un valor agregado y así resistir a los tratados de libre comercio. Hoy en día producimos: yogurt con frutas, kumis, **yogurt griego, arequipe de mesa e industrial, leche condensada, salsa de frutas.** Con leche recién ordeñada, 100% natural sin adiciones ni estabilizantes de ningún tipo y frutas de la región frescas y sanas. Quiero que la gente cuando

pruebe nuestros productos diga que son deliciosos, lo mejor es que son productos de nuestra tierra y no hay otro igual. Hace años y frente a las dificultades que enfrentamos desde entonces en Colombia por la apertura económica y las políticas que favorecen el mercado exterior, decidimos dejar de vender parte de nuestra materia prima y empezar a producir derivados lácteos.

**Alejandra Pichimata**