24835

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

26 MAR. 2012

60162

Corpoica

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
Regional 6

Creced Huila

CONVENIO COLOMBO ALEMAN CORPOICA-GTZ

INFORME FINAL DEL PROYECTO

INTRODUCCION DE UN SISTEMA DE ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL PECUARIA. PROYECTO LOCAL NORTE HUILA.

Responsable: María Helena Parra Trujillo

Neiva, diciembre de 1996

INTRODUCCION DE UN SISTEMA DE ASISTENCIA TECNICA INTEGRAL PECUARIA. PROYECTO LOCAL NORTE HUILA.

RESUMEN

El manejo adecuado de hatos bovinos muchas veces se dificulta por la falta de información técnico-económica actualizada, por lo cual muchas decisiones se toman arbitrariamente. Para facilitar al asistente técnico y al ganadero una herramienta que les *permita manejar* el hato en una forma más empresarial, se ha desarrollado y aplicado el proceso de monitoreo de hatos como la suma de metodologías de seguimiento ordenado y de evaluación de todos los sucesos relacionados con la producción, reproducción y eficiencia financiera de la explotación con la ayuda de programas computarizados. Las actividades de este proyecto se iniciaron con un seminario-taller sobre el manejo del programa Monty 3+ , al cual asistieron 7 asistentes técnicos; con los ingresos obtenidos se adquirió el equipo de cómputo. Actualmente, se lleva la información de monitoreo de 3 fincas del municipio de Teruel (solo sobre los eventos de salud y producción pecuaria); para iniciar el programa fue necesario en la visita inicial numerar todos y cada uno de los animales de las fincas, luego se registró la información general sobre la explotación y sobre los animales para abrir los registros individuales y posteriormente, se realizaron una serie de visitas mensuales, en las cuales se hicieron observaciones y mediciones no solo para actualizar la información sino para revertirlas en recomendaciones. Entre los parámetros obtenidos en estas fincas es importante resaltar: un porcentaje de natalidad promedio de 53.7%, una edad media al primer parto de 55.7 meses de edad y un intervalo entre partos de 523 días promedio; se encontró un promedio de hembras de reemplazo de 0.5 novillas por cada vaca y una proporción de novillos mayores de un año del 10%, lo que refleja la dedicación de los predios hacia la producción de leche. El mayor porcentaje de mortalidad se presentó en machos menores de un año de edad (5.1%) y las ganancias de peso diarias fueron de 252.8 g. La duración media de la lactancia fue de 229 días, con una producción promedia de leche/vaca/día de 2.4 litros. Como podemos observar, los parámetros obtenidos por monitoreo nos dan una información real y en la medida en que podamos incrementar el número de predios con información confiable tendremos una base sólida para la planificación pecuaria.

Palabras claves adicionales: *Asistencia Técnica Integral Pecuaria, monitoreo de hatos, producción, reproducción, eficiencia financiera, programas computarizados.*

Además de las problemas de alimentación y salud animal, una de las principales limitantes en la eficiencia de la producción pecuaria en el departamento, es la carencia de registros de información a nivel de finca, por lo cual muchas decisiones se toman arbitrariamente. Inclusive en las fincas donde se toman datos, su anotación en libros, libretas o tarjetas hace que el análisis sea muy dispendioso y por este motivo no se haga con la frecuencia oportuna. Se hace igualmente notoria la inexistencia de uniformidad de criterios para evaluar los hatos y de esta manera poder hacer comparaciones entre los mismos.

Para facilitar al asistente técnico y al ganadero una herramienta que les permita manejar el hato en una forma más empresarial, se ha desarrollado y aplicado el proceso de monitoreo de hatos como la suma de metodologías de seguimiento ordenado y de evaluación de todos los sucesos relacionados con la producción, reproducción y eficiencia financiera de la explotación con la ayuda de programas computarizados.

Partiendo del registro y procesamiento de datos mínimos e indispensables, se establece un diagnóstico de la situación de la finca en cuanto a sus parámetros de producción y de rendimiento económico que permita tomar decisiones relacionadas tanto con los animales individualmente como con el hato en conjunto, orientadas al logro de metas alcanzables de acuerdo a las posibilidades locales. El sistema, además como proceso de planificación, permite evaluar el alcance e impacto de las decisiones tomadas a la luz de una combinación de factores tanto tecnológicos como económicos.

El proceso de monitoreo, se apoya en el programa de computador MONTY, que maneja toda la información del hato relacionada con inventarios, sanidad, fertilidad, producción de leche y/o carne y la información económica no solo del hato sino de todas las actividades de la finca que se quieran considerar.

En la medida en que se disponga de información obtenida en el proceso de visitas, se realiza la evaluación, análisis e interpretación por parte del asistente técnico. Es en este punto del proceso donde el ganadero y el asistente técnico, realizan en conjunto y con base en la información generada un análisis de alternativas para proceder a planificar de acuerdo a la alternativa seleccionada.

El proceso como un todo se ha dividido en cuatro tipos de monitoreo que son: de la producción, de la reproducción, de la sanidad y de la economía, que si bien consideran parámetros muy específicos, son interactuantes, se realizan conjuntamente y generan información que permite obtener una visión más global de la explotación.

El **monitoreo de la producción** incluye los eventos que tienen que ver con producción de leche, peso y condición corporal. En las visitas se registran las fechas y los resultados de las mediciones. El programa analiza la información presente en la finca y de acuerdo a esta ofrece como metas de producción los valores promedios obtenidos por el 50% más productivo en cada categoría. Con esta base, se pueden realizar los ajustes necesarios para alcanzar dichas metas y mediante el registro sistemático de datos, continuar el proceso en una forma ascendente.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

En el **monitoreo de la reproducción,** se registran los datos de partos, abortos, servicios y diagnósticos reproductivod. Mediante las rutinas de análisis el programa calcula los valores de los parámetros reproductivos existentes en la finca, elemento básico para la interpretación y manejo de los problemas reproductivos del hato y en particular para la rápida identificación de animales problema. Con lo anterior, se formulan metas y se realizan los ajustes necesarios para alcanzarlas.

Respecto al **monitoreo de la sanidad,** se anotan eventos relacionados con las prácticas tanto preventivas como curativas, e igual forma que en los casos anteriores, dando la fecha y la actividad realizada o evento diagnosticado. Al analizar esta información y relacionarla con los parámetros de salud (tasas de abortos, natalidad, mortalidad), se pueden establecer diagnósticos tentativos, formular recomendaciones y evaluar la efectividad de las acciones tomada para prevenir, controlar ó aliminar problemas presentes en el hato.

El monitoreo de la economía se inicia dividiendo las explotaciones en actividades como ser el levante de novillas, la cría de terneros y la producción de leche. Los ingresos se registran para cada una de ellas y dentro de las mismas, se discriminan por rubros. Las salidas del programa incluyen elementos de análisis y planificación como son el flujo de caja y los márgenes brutos para comparar rentabilidad de las actividades y los márgenes netos para evaluar la situación global de la finca.

Con la información registrada, hay dos formas de retroalimentar al productor y al Asistente Técnico: los **listados** que genera el programa con la frecuencia deseada y los **análisis periódicos** de los parámetros de producción y de reproducción y de la información económica.

MATERIALES Y METODOS

Se lleva la información de monitoreo de 3 fincas del municipio de Teruel (solo sobre los eventos de salud y producción pecuaria).

El programa se inició con una visita inicial en la que se numeraron todos los bovinos de cada una de las fincas, pués el monitoreo requiere de una correcta identificación de los animales; luego se registró la información general sobre la explotación y se tomó la primera información requerida para abrir los registros de los animales y posteriormente, se realizaron una serie de visitas mensuales, en las cuales se hicieron observaciones y mediciones no solo para actualizar la información sino para revertirlas en recomendaciones. Toda la información se encuentra sistematizada para hacer los análisis técnicos y producir el respectivo boletín con la asesoría del nivel regional y nacional.

RESULTADOS

El presente análisis se basa en los datos obtenidos de los registros de 3 fincas, durante el período 20/04/96 y el 4/12/96. Los resultados presentados, obedecen simplemente al análisis de la consolidación de los datos de estas explotaciones. La escogencia de los hatos no obedeció a ningún tipo de diseño estadístico, por esto la información presentada simplemente es una orientación sobre la situación de la región.

1. Datos generales de las fincas.

- **Aspectos físicos**

TABLA 1. Aspectos físicos de las 3 fincas

Finca	Topografía		Fertilidad	Precipitación pluvial anual (mm)	Fuentes agua
	Plano %	Ondulado %			
1	0	100	baja	2212.1	Quebrada
2	0	100	baja	2212.1	Quebrada
3	70	30	media	2212.1	Nacimiento

Fuente: Parra, 1996

El tipo de suelo predominante es de topografía ondulada, con niveles de fertilidad baja. Las fuentes de agua reportadas son quebradas y en una de ellas un nacimiento. La precipitación promedia anual durante el período 1994 - 1994 fue de 2212.1 mm, según la información tomada en la estación San Rafael (IDEAM), localizada en el área de influencia de las fincas.(Tabla 1).

- **Uso de la tierra.**

TABLA 2. Resumen del uso de la tierra en las 3 fincas

Finca	Praderas No.	Area pastos	Pastos			Cultivos	
			nativos	mejorados	corte	cacao	caña
1	9	119	65	52	1	0	0
2	8	100	40	60	0	0	0
3	9	90	0	88	1	4	1

Fuente: Parra, 1996.

Las áreas en pastos variaron de 90 a 119 hectáreas, con un número de praderas entre 8 y 9 para un área promedio de las praderas de 11.9 ha. ; del área total de pastos, el 64.7%

corresponden a praderas mejoradas. Los pastos de corte tienen baja utilización, solo siembran King grass en un 0.66% del área total dedicada a forrajes.

La vocación de estos predios es básicamente pecuaria pués solo en una sola finca cultivan 4 hectáreas de cacao. (Tabla 2).

TABLA 3. Tipo de pastoreo, suplementación e instalaciones.

Finca	Tipo pastoreo	Actividad	Suplementación	Instalaciones
1	rotacional	Cría leche	Sal, pasto de corte	Establo, corrales
2	rotacional	Cría leche	Sal	Corrales
3	rotacional	Cría leche	Sal, pasto de corte, melaza, caña	Corrales

Fuente: Parra, 1996.

En las fincas analizadas, se realizan en las hembras las actividades de cría, levante y lechería mientras que en los machos se realiza la cría; en la totalidad de las fincas predomina la explotación de doble propósito con énfasis en lechería.

El tipo de pastoreo es rotacional en el 100% de las explotaciones. En todas las fincas suplementan con sal mineralizada y en una de las fincas además utilizan melaza, caña forrajera y matarratón en verano.

En lo referente a instalaciones solo una de las fincas tiene establo, en las otras fincas el ordeño se realiza en los corrales. (Tabla 3).

2. Inventarios ganaderos.

Con respecto a las razas de los animales, básicamente los hatos son mestizajes de grados muy variables entre Pardo suizo y Cebú.

Al inicio del análisis, se encontraban registrados para las 3 fincas 212 animales y al final del período se encontraron 277, se nota un incremento general de los inventarios; el inventario promedio de los hatos varió desde 65 hasta 120 animales con una media de 92.3 animales por finca; el promedio de animales en las 3 fincas fue de 92.5 para el período analizado y se encontró un promedio de hembras de reemplazo de 0.5 novillas por cada vaca. En la Figura 1, además de mostrar la distribución por categorías de los animales se puede observar una proporción de 10% novillos mayores de un año lo que refleja la dedicación de los predios hacia la producción de leche.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

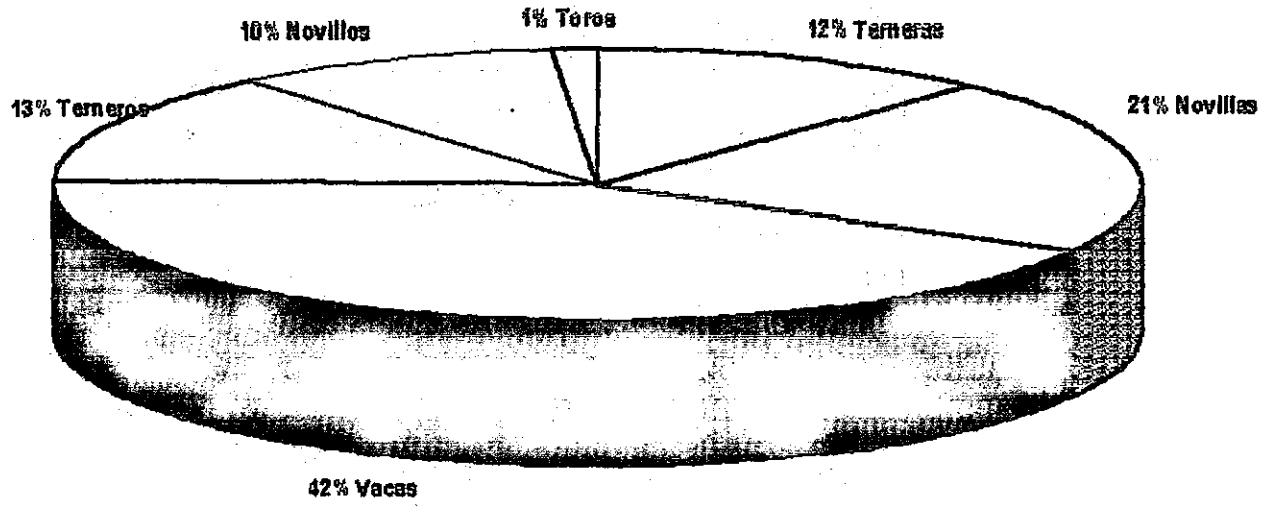

FIGURA 1. Composición del hato en tres fincas del municipio de Teruel.

En los predios analizados el incremento del número de animales se debe a los nacimientos y al cambio de categoría de los mismos y la disminución a la venta de animales. (Tabla 4)

TABLA 4. Causas de aumento y disminución de inventarios en las diferentes categorías.

Categoría	Aumento	Disminución
Vacas	Partos en novillas	Ventas
Novillas	Nacimientos, compras	Partos, ventas
Novillos	Nacimientos	Ventas
Toros	Compras	Ventas

Fuente: Serrano, 1994.

3. Mortalidad

En la Tabla 5, se observa que las muertes se presentaron en terneros y vacas y el mayor porcentaje de mortalidad se presentó en machos menores de un año de edad (5.1%); en las vacas la edad promedio fue de 4.8 años.

TABLA 5. Porcentaje de mortalidad, causas y edad promedio de muerte de los animales.

Categoría	% mortalidad	Causa	Edad promedio (años)
Terneros	5.1	Desconocida	0.1
Terneras	0.0		
Novillos	0.0		
Novillas	0.0		
Vacas	2.5	Muerte repentina, accidente	4.8
Toros	0.0		

Fuente: Parra, 1996.

Las muertes reportadas fueron: por causa "desconocida" en los animales menores de un año y en las vacas "muerte repentina" y "accidente" (rodada)

4. Crecimiento animal.

TABLA 6. Pesos promedios de animales menores de un año de edad.

Edad (meses)	Hembras	Machos
1	39.7	42.3
6	85.0	88.0
9	88.0	94.3
12	116.7	119.7

Fuente: Parra, 1996.

La edad promedio al destete en las 3 fincas fue de 361.3 días. El crecimiento de los animales es bastante lento, el peso promedio al primer mes fue de 39.7 y de 42.3 Kg para las hembras y los machos respectivamente. Los pesos promedios al año de edad son de 116.7 y 119.7 Kg para hembras y machos. (Tabla 6).

TABLA 7. Pesos promedios y ganancia de peso en hembras y machos.

Etapa del crecimiento	Ganancia de peso (g/día)	
	Hembras	Machos
1 a 6 meses	251.7	253.9
6 a 12 meses	176.1	176.1

Fuente: Parra, 1996.

Las ganancias de peso diarias hasta los 6 meses fueron más altas en los machos, pero de los 6 meses al año de edad fueron iguales tanto para hembras como machos. (Tabla 7).

5. Parámetros reproductivos.

TABLA 8. Parámetros reproductivos por fincas.

Finca	Edad 1er. parto (meses)	IEP (días)	Natalidad (%)
1	59.6	530	50
2	58.3	504	55
3	49.2	535	56
Promedios	55.7	523	53.7

Fuente: Parra, 1996.

La edad media al primer parto fue de 55.7 meses de edad, con variaciones entre 49.2 y 59.8 meses; hubo un total de 44 partos en novillas y 2 abortos.

La natalidad promedio para las 3 fincas analizadas fue de 53.7% con variaciones entre 50% y 56% en las fincas individuales y el promedio de intervalos entre partos de 523 días. (Tabla 8).

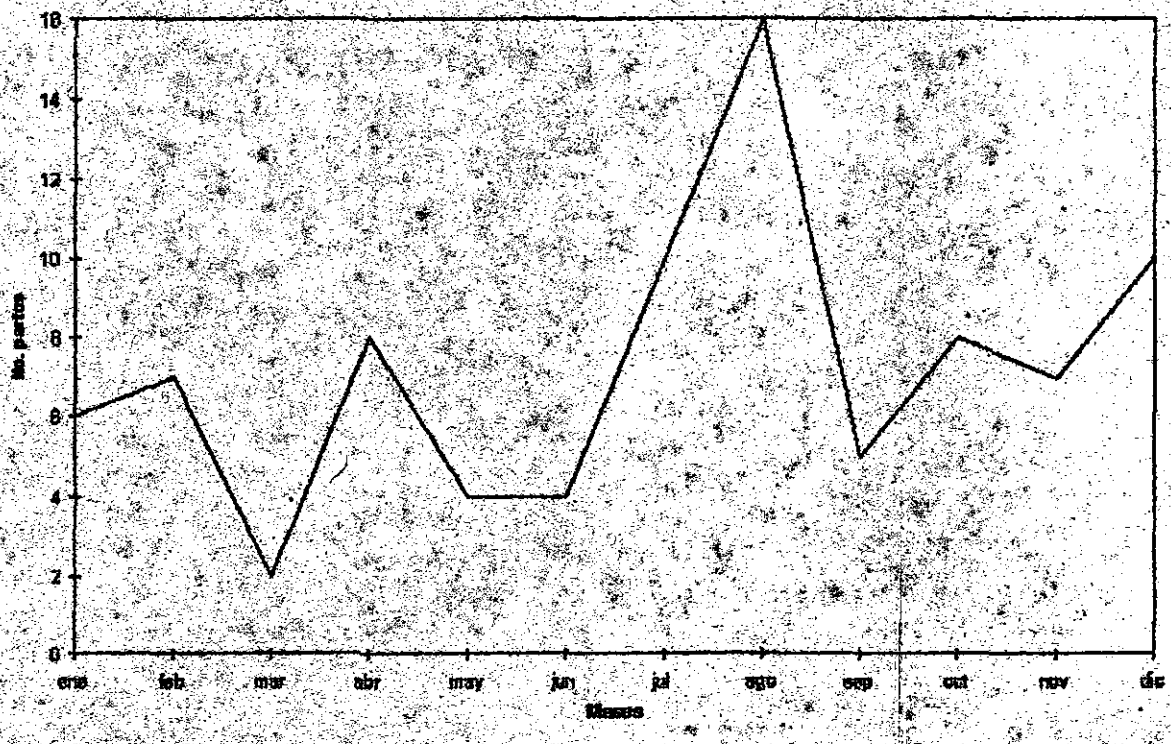

FIGURA 2. Estacionalidad de los partos.

Los partos registrados tienden a concentrarse en los períodos julio-agosto y octubre-diciembre, con un pico en el mes de agosto, por lo tanto, el mayor número de concepciones se presentó en el mes de noviembre. (Figura 2).

6. Producción de leche.

TABLA 9. Promedios de duración de la lactancia y de producción leche/vaca/día por finca.

Finca	Duración lactancia (días)	Producción leche vaca/día	Producción total (litros)
1	282	2.3	20709
2	205	2.7	28783
3	200	2.3	17864
Promedios	229	2.4	22452

Fuente: Parra, 1996.

La duración media de la lactancia 229 días con una producción promedia leche/vaca/día de 2.4 litros con variaciones entre 2.3 y 2.7, la producción promedia de leche durante el período de análisis fue de 22452 litros. (Tabla 9).

CONCLUSIONES

Como podemos observar, los parámetros obtenidos por monitoreo nos dan una información real y en la medida en que podamos incrementar el número de predios con información confiable tendremos una base sólida para la planificación pecuaria.

BIBLIOGRAFIA

SERRANO D., G. E. 1994. Avances en Monitoreo ganadero Bolívar. Número 1. 10 p.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA