

LA CUENCA LECHERA DEL PIEDEMONTE DEL META: FACTORES CRÍTICOS

Emilio García Gutiérrez
Pedro Julio Gómez Bilbao

Situación Actual de la Cuenca

Según la Secretaría de Agricultura y Ganadería de El Meta, en el año 2000 el hato ganadero del departamento alcanzó la cifra de 1.236.715 cabezas, donde la población doble propósito se estima en un 57.42% y la reportada en producción de leche y doble propósito corresponde a 710.121 cabezas. La ganadería del departamento, concebida como negocio ganadero, es una de las pocas actividades productivas que soporta el crecimiento global del sector agropecuario, pero en los últimos años sus principales indicadores sugieren ya una pérdida dinámica y un descenso de su rentabilidad.

El sistema doble propósito viene ampliando su influencia y se localiza cerca de los municipios del Piedemonte. No obstante su crecimiento, los indicadores técnicos y económicos muestran excesiva lentitud y diferencia con los del nivel nacional. Los estudios de caracterización realizados por Corpoica (1997) reflejaron un bajo nivel tecnológico en las explotaciones a nivel regional, lo cual requiere que se realice un mejor análisis del predio.

La producción diaria de leche comercializable se calcula en el Piedemonte del Meta en 300.000 litros por día, aún insuficiente para satisfacer la demanda, circunstancia que obliga a la importación de leches higienizadas de otras regiones del país.

En diagnósticos participativos desarrollados por Corpoica entre productores e investigadores en los municipios del Piedemonte del Ariari, en el Meta, se estableció que el sistema demanda que la tecnología existente se transfiera, ya que los productores y demás actores de la cadena activa no la utilizan.

La estacionalidad de la producción ocupa uno de los primeros lugares, vista desde el punto de vista de la baja disponibilidad de forraje y de la baja calidad del recurso forrajero, sobre todo en épocas críticas, de los estados de subnutrición animal en estas épocas y de un manejo inadecuado de las praderas (CEGA, 1996). En el Trópico Bajo la variabilidad en la producción láctea para el doble propósito ocurre en un 50% entre los meses de mayor y menor producción, hecho que contrasta con regiones como la Sabana de Bogotá donde la variabilidad se acerca al 10%.

En cuanto a gestión, el productor no maneja herramientas que le permitan tomar decisiones y/o evaluar ex ante los cambios tecnológicos en el sistema y el efecto de los mismos en la economía.

La producción de leche en el Piedemonte se inició desde los años sesenta como respuesta a la demanda proveniente de Villavicencio, ciudad que hoy tiene 350.000 habitantes y es epicentro de los procesos de colonización del oriente colombiano

Por lo menos se han realizado, en los años setenta y ochenta, seis intentos por establecer plantas pasteurizadoras, con resultados infructuosos. La experiencia más reciente es la de Lácteos del Llano que enfrentó serios problemas financieros ocasionados, en particular, por la escasa demanda de leche pasteurizada en Villavicencio.

Más por un efecto de expansión que por el aumento de la productividad se ha incrementado la producción de leche en las dos últimas décadas y son comunes las producciones de 4 litros por vaca por día. Con el fin de canalizar estos volúmenes de producción, y con base en la estructura minifundista de la región (predominio de fincas menores de 20 hectáreas), el DRI diseñó la construcción, a finales de los ochenta, de cuatro centros de acopio localizados en Guamal, Cumaral, Paratebueno y Granada.

En los últimos tres años sólo funcionaron dos de ellos, el de Guamal, cedido a la sociedad privada de Lácteos del Llano y el de Paratebueno que manejó bajos volúmenes de leche debido a su ubicación en una zona con un relativo potencial lechero, sin que se hubiera construido el de Granada. Sin lugar a dudas, los epicentros de la cuenca lechera en el departamento de El Meta, son los municipios de Restrepo, Cumaral, Guamal y Acacías.

Como complemento al Plan de Modernización Tecnológica de la Ganadería Bovina Colombiana, formulado por Corpoica, Colciencias, el Fondo Nacional del Ganado y el Ministerio de Agricultura, se consideró indispensable estudiar los factores críticos que inciden en la aplicación de conceptos empresariales en los ganaderos para mejorar su eficiencia productiva y económica en el Piedemonte del departamento de El Meta.

Objetivos. Contribuir a la identificación de los factores que inciden en la eficiencia productiva y económica de los productores del sistema doble propósito en el Piedemonte del Meta.

Conocer en forma concertada con los pequeños y medianos productores algunas prácticas pecuarias y económicas relevantes para mejorar la eficiencia de la producción

Metodología. A través de diagnósticos participativos, efectuados en el segundo semestre del año 2000 en los municipios de Cumaral, Restrepo, Villavicencio, Acacías y Guamal, con la participación de pequeños y medianos productores del sistema doble propósito y el apoyo de los estudiantes de octavo semestre de Economía de la Universidad Cooperativa, se realizaron doce encuentros de trabajo entre los participantes de este proyecto.

Los encuentros con los productores pretendían conocer aquellos factores que inciden en la baja gestión empresarial de su sector, lo cual lo ubica como uno de los marginados en los nuevos modelos económicos. En los eventos hubo una amplia participación de los productores o administradores, de tal manera que siempre se logró un intercambio de ideas y de conocimientos.

Problemas de seguridad, orden público, difícil acceso y desplazamiento no hicieron posible atender otras localidades del departamento de El Meta, localizadas en la región del Ariari, como Fuentedeoro, San Juan de Arama, Granada y San Martín. Las condiciones políticas y socioeconómicas de estos municipios hacen difícil desarrollar allí en estos momentos un trabajo de campo con los rigores y supuestos básicos que demanda una investigación.

Sin embargo, el presente estudio se inició con base en la revisión de los trabajos de caracterización que la Regional Ocho de Corpoica ha llevado a cabo desde el año de 1997 en estos municipios, y en las reuniones con la comunidad siempre participaron los profesionales que conocían el sistema de producción y la microrregión del Piedemonte del Meta.

Factores Críticos

A continuación se consignan los principales factores determinados por los investigadores del Programa de Investigación Pecuaria de Corpoica del C.I. La Libertad, en relación con la cuenca lechera del Piedemonte del Meta::

Factores Agroecológicos. El departamento de El Meta tiene una extensión de 8 577.000 hectáreas, ocupa el 7.5% del total de la extensión del país y posee una población de 646.348 habitantes (DANE, Censo 1993).

El Piedemonte del Meta incluye los municipios de Medina y Paratebuena, del vecino departamento de Cundinamarca, en una franja que tiene una anchura de 90 a 100 km; su extensión aproximada es de 1.048.906 ha., con una cota de 250-300 m.s.n.m. hasta 700 metros. En 1996 se calculó la población de esta región en 532.027 habitantes (Dane 1993), de los cuales el 71.8% se sitúa en la zona urbana (382.066 habitantes) y el 28.2% restante en la rural (149.961 habitantes).

Los suelos del Piedemonte llanero, de formación reciente, son relativamente fértiles, poco lixiviados y reciben además nutrimentos de las zonas altas de la cordillera. Los suelos de las terrazas poseen altos contenidos de arcilla, la densidad aparente varía entre 1.2 y 1.7 g/cm³, los valores más bajos se presentan en el horizonte A y los más altos en el horizonte B. (Luis F. Sánchez y F. González, 1989), el pH es ácido o ligeramente ácido, el contenido de bases intercambiables es de medio a bajo, la saturación de aluminio de media a alta, la capacidad de intercambio catiónico es media y el fósforo aprovechable es bajo.

Existen en el Piedemonte tres zonas agrofísicas diferenciadas, así: húmeda de cordillera bien drenada (2.3%), húmeda de planicies aluviales bien drenadas (97.5%) y sub-húmeda de planicies eólicas mal drenadas (0.2%).

Las principales zonas de vida natural del Piedemonte Llanero son bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) y zona de transición entre bosque húmedo y seco.

Los sistemas de producción agropecuaria consolidados en la región son los siguientes:

1. Pequeñas unidades campesinas de producción múltiple, localizadas sobre las terrazas y vegas de los ríos, que integran el escenario de mayor biodiversidad de la región.
2. Pequeños y medianos hatos lecheros y de ceba con un nivel tecnológico orientado a obtener mayores rendimientos, fundamentado en ganaderías con cruces de Cebú con Criollo y razas europeas como Holstein, Pardo Suizo y Simental para el sistema doble propósito.
3. Grandes hatos para producción de carne, sobre todo con ganadería Cebú y algunos cruces con Criollo.
4. Explotaciones agroindustriales de palma aceitera y arroz.

La encuesta nacional agropecuaria estimó en 1.700.000 cabezas de ganado la población bovina del departamento de El Meta (DANE, 1997), de las cuales el 57.42% se dedica a la

producción de leche y al doble propósito en el Piedemonte del Meta (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2000).

La gramínea predominante en los pastos introducidos es el *Brachiaria decumbens*, seguido de otros braquiarias como *B. humidicola* y *B. dictyoneura* y un área marginal de pastos de corte.

La zona manifiesta limitantes típicos del bosque húmedo tropical: suelos de mediana y baja calidad, excepto las zonas de vega del río, suelos ácidos, superficiales y de baja materia orgánica, asociados a altas precipitaciones (3000-4000 mm/año) que generan problemas de encharcamiento en los potreros en la época de lluvias (8-9 meses al año). Esta característica limitante es la causa de las mayores producciones de leche que se registran en la época de verano (diciembre-febrero).

Si bien estos factores son limitantes de consideración, no impiden el desarrollo lechero en el Trópico Húmedo cuando se dispone de una estructura estable de comercialización como la que existe, por ejemplo, en la cuenca del Caquetá. Con todo, en estas zonas está por implementarse la estrategia para consolidar un proceso de desarrollo lechero sostenible.

Factores de Producción: Tierra, Mano de Obra, Capital. En el Piedemonte del Meta y Cundinamarca se encuentran explotaciones con un área máxima de 450 hectáreas y un promedio cercano a las 30 hectáreas, lo cual señala con claridad la importancia de la tierra y su función social y productiva en el sistema doble propósito.

En este trabajo se encontró, en opinión de los productores, que el 85% de las fincas se dedicaba a la explotación pecuaria, el 6% para uso agrícola, 5% en bosques y el 4% restante en áreas de conservación, rastrojos y otros usos.

En más del 90% de los predios hay extensiones variables de *Brachiaria decumbens* como parte del aporte en investigación que han desarrollado entidades del sector oficial y las empresas productoras de semilla.

El 15% de los predios es menor de 10 hectáreas; el 30% de los predios del Piedemonte del Meta alcanza entre las 10 y las 20 hectáreas; el 25% de los predios entre las 20 y las 40 hectáreas y el 30% tiene un área superior a las 40 hectáreas.

En el Piedemonte del Meta, en el 70% de los predios se contratan jornales para el control de malezas en los potreros, utilizando 45 jornales por año, en promedio, y en el 65% de los predios se emplean jornaleros para el mantenimiento de cercas a razón de 30 jornales por año.

El precio de la tierra oscila entre 10 y 15 millones de pesos por hectárea y se observa una clara tendencia al alza debido a la presión especulativa por la construcción de la vía Bogotá-Villavicencio. Esto ocasiona, a su vez, un alto costo de oportunidad de la tierra por su uso potencial en actividades recreativas y turísticas, lo cual la hará más rentables que la actividad lechera.

Hoy la única actividad agropecuaria (ante la crisis arrocera) que compite por la mano de obra utilizada por la ganadería es el cultivo de la palma africana, cultivo del que provienen, por añadidura, subproductos (por ejemplo, el palmiste) que se han empezado a utilizar como suplemento nutricional para el ganado. Se prevé también que el desarrollo de las futuras actividades turísticas compita con la mano de obra empleada en las lecherías.

Comercialización. Parra y colaboradores (Corpoica, 1997) establecieron que el valor por litro de leche comercializable al productor osciló entre \$301,70 y \$345,00 en el

Piedemonte del Meta, además de presentar otros indicadores de la producción de leche para todos los municipios del sistema doble propósito en esa misma región, como sigue:

Descripciones	promedios
Botellas leche finca:	66.0
Botellas leche autoconsumo:	4.8
Botellas leche comercializable:	61.2
Botellas leche/ vaca/ día:	5.5
Valor venta botella lecha: \$250.	5 *
Litros leche/ finca/ día:	50.0
Litros leche/autoconsumo/día:	3.6
Litros leche comercializable/día:	46.0
Litros leche/vaca/día:	4.1
Valor venta litro de leche:	\$334*
Valor leche autoconsumo día:	\$1.202. 4
Valor leche comercializable/día:	\$15.364. 0

* precios de 1997.

La falta de canales de comercialización desarrollados es el principal cuello de botella para el desarrollo lechero de la zona. Desde hace 30 años se empezaron a formar procesos de intermediación liderados por quienes comercian la leche cruda (cruderos) y elaboran quesos (queseros), que hoy en día constituyen uno de los gremios más fuertes y consolidados de la región, como quiera que allí existen dos (2) asociaciones de transportadores de leche cruda. El gremio de los cruderos tiene un importante peso político en la región y debido al bajo peso de sus costos fijos de operación, define el precio de la leche en la zona por encima de la empresa pasteurizadora que tiene que cubrir unos altos costos de funcionamiento y depreciación de maquinaria.

La dispersión de los hatos y la "rapiña" de los cruderos y procesadores, en épocas de escasez, han elevado los precios de la leche hasta tal grado que es casi imposible regresar a precios competitivos con los cuales acceder al mercado del interior del país en épocas de saturación (diciembre y junio). La búsqueda de formas asociativas, así como el pago por calidad y la colocación de la leche en el

interior, negociando el pago por nivel de sólidos totales, podrían ayudar a resolver en parte la actual crisis de comercialización.

Por otra parte, la zona presenta unos altos costos de recolección de leche dadas las difíciles condiciones geográficas de la cordillera y las anticuadas del envase y de los vehículos, lo extenso de las rutas, la estacionalidad y el alto número de paradas, entre otros impedimentos. Al respecto de lo anterior, cabe señalar que la situación presente de las rutas de acopio en la cuenca es la siguiente: 5070 kilómetros de ruta, 2040 proveedores por ruta, 34 horas de tiempo, en promedio, por ruta y una velocidad de 10 15 kilómetros por hora, en promedio.

Así las cosas, las alternativas para aumentar la eficiencia del acopio sin elevar los costos podrían ser las que se relacionan a continuación:

- Acortar las rutas (menor kilometraje total).
- Disponer de un menor número de proveedores y de más leche por proveedor.
- Organizar grupos de productores para que trasladen en forma conjunta la leche a las vías principales.
- Reorganizar las rutas teniendo en cuenta el costo de los fletes.

Por otra parte, un factor interesante a tener en cuenta para la consolidación de un proceso de industrialización de envergadura regional sería la imitación de los procesos informales y de bajo costo de acopio y distribución de leche (entrega puerta a puerta) que realizan los cruderos. Este servicio adicional ha limitado la expansión del consumo de leche pasteurizada en Villavicencio, fenómeno que no ha ocurrido en otras ciudades intermedias del país.

Han existido importantes experiencias agroindustriales no exitosas. La más sobresaliente ha sido, junto con los proyectos de pasteurización, la de Cumaralácteos, una empresa que empezó en 1991 y acopiaba leche (20.000 litros día aproximadamente) en

siete municipios del Piedemonte para colocar productos (en especial quesos) en el mercado llanero y de Bogotá, y que por desgracia quebró a finales de 1996. Un común denominador de estas iniciativas ha sido la falta de estudios serios de factibilidad que efectúen análisis de mercados con anterioridad al montaje de las infraestructuras, así como la falta de capacidad gerencial y de visión regional para manejar dichas plantas y la escasez de recursos financieros que coadyuven a consolidar los proyectos en sus fases iniciales.

Los principales problemas que aquejan a los procesadores de la región son los siguientes:

- Falta de planificación a mediano y largo plazo.
- Escaso capital de trabajo e incapacidad para soportar abundancias.
- Mercado objetivo precariamente desarrollado.
- Pérdida paulatina de la rentabilidad por el aumento de la inversión, la reducción de los márgenes brutos de ganancia por el incremento de la inversión y de los costos de la materia prima,
- El estancamiento de los precios de venta.

El problema de la comercialización se agrava por el tradicional consumo de leche cruda en Villavicencio y por las casi inexistentes medidas de control sobre la calidad de la leche que lleva a cabo la Secretaría de Salud Departamental.

Si bien la vía Bogotá-Villavicencio puede ser un dinamizador de la lechería regional, también aumentará el flujo de doble vía, en cuanto a productos procesados se refiere. Hoy en día llega de Bogotá un apreciable volumen de leche pasteurizada (Santafé, La Esmeralda) y derivados (Alpina) que equivale a los 10.000 y los 20.000 litros diarios. Asimismo, sólo hasta el año 1994 se colocaron en forma masiva y

comercial las leches del Llano en los mercados del interior del país.

Por último, anotemos que la infraestructura vial es buena, aunque gran parte de los caminos interveredales se encuentran sin asfaltar.

Servicios. El servicio de asistencia técnica municipal que ofrece la Umata o cualquier otro tipo de servicio debe orientarse en especial a los aspectos de salud animal, higiene y saneamiento del ordeño y beneficio de la leche, con el fin de que el conglomerado de pequeños y medianos productores puedan penetrar en los mercados con un buen producto competitivo para los diversos participantes en la cadena láctea.

Los servicios no se prestan en forma coordinada y con un conocimiento claro de las necesidades de la región, y apenas se limitan a la asistencia técnica particular individualizada, centrada en el chequeo reproductivo de las vacas, y a la asesoría que brindan las casas comerciales que venden los insumos. En la zona existió una iniciativa de prestación de servicios de asistencia técnica con un fuerte soporte financiero del Estado, la cual se politizó al consolidarse el poder de penetración de los técnicos a las veredas, manipulación que evitó que el proceso fuese sostenible. Y si bien en la región se dispone de la prestación particular de servicios de monitoreo computarizado en fincas, su cobertura es muy limitada.

A lo anterior se añade que el comité departamental de ganaderos presta un buen servicio de radiotelefonía y vende insumos agropecuarios. Por último hay que afirmar que en la zona es muy débil la estructura gremial.

Recursos Humanos/Capacidad Gerencial. La mayoría de los productores del Piedemonte del Meta no llevan registros sino anotaciones en cuadernos sobre nacimientos, muertes y venta de las botellas de leche, datos que no son sistematizados ni analizados para tomar decisiones sobre la

empresa. La información que poseen los productores sobre gastos fijos y variables es prácticamente inexistente y la no aplicación de los principios de la gestión empresarial, así como la ausencia de los requerimientos que exige una verdadera empresa ganadera, se relaciona con la baja escolaridad de los productores y administradores de las fincas.

En estas condiciones no es posible, por tanto, obtener información económica por parte de los productores, referente a costos, ventas y balance de ganancia neta y bruta por hectárea o por animal en producción, a pesar de que ellos poseen conceptos básicos de rentabilidad y costos de producción.

Corpoica, el comité departamental de ganaderos, el ICA y Unillanos, capacitan a los productores en principios de administración aplicados a las empresas agropecuarias, determinando las funciones de la administración, los objetivos de la planificación, la organización, de los controles y de la toma de decisiones, y se está implementando la utilización del libro diario de la finca.

Tampoco existe en la región lo que podría llamarse la "cultura de a leche", la cual está ausente en gran medida en los trópicos colombianos y que, por el contrario, si se expresa en toda su dimensión en zonas como Antioquia. La dinámica del mercado de tierras en las zonas ha causado un traspaso de la propiedad de los antiguos propietarios ganaderos a un nuevo grupo, sobre todo comerciantes y hombres de negocios de Bogotá, que han invertido en fincas pequeñas donde la lechería es una actividad marginal y donde prima el ausentismo del propietario. Es muy común, por ejemplo, en la mayoría de las fincas de Guamal, encontrar como único interlocutor al encargado o mayordomo.

Escala de Producción. La producción de leche en el Piedemonte del Meta está a cargo de productores que comercializan pequeños volúmenes de leche, y su recolección implica una mezcla de leches que incluye, además, las prácticas de higiene y saneamiento del ordeño, la salud de las vacas, el beneficio y almacenamiento de la leche, el uso de

antibióticos, antihelmínticos, desinfectantes y otros residuos.

Parra y colaboradores (Corpoica, 1997) calculan que el 57% de los productores del Piedemonte encuestado ofrecen en el mercado hasta una cantina de leche de 40 litros, el 25% hasta dos, el 13% hasta tres y el 5% restante cuatro o más cantinas de leche.

Parecen existir limitantes para que sea baja la escala de producción promedio en la zona. En principio se puede observar que las fincas pequeñas (12 vacas en ordeño) con la producción actual por vaca de 4-5 litros/vaca/día, 50 litros/finca/día, en promedio, cubren con dificultad los costos variables y el costo de un ordenador/mayordomo. Esto significa que las únicas fincas viables serían aquellas con escalas de producción mayores o las que empleen mano de obra familiar que cumpla con los criterios de bajo costo de oportunidad y no implique un gasto "efectivo". El predominio de fincas cuyos propietarios son ausentistas, contrasta con la situación de zonas similares como en El Caquetá, en donde todavía una buena proporción de los finqueros son colonos en proceso de consolidación de sus fincas.

Los estudios recientes adelantados en el Piedemonte del Meta confirman el tamaño pequeño de los hatos para la zona: 5% de productores se consideran como grandes (superiores a 375 litros/día), 29% como medianos, con producciones entre 75 y 375 litros diarios, y los pequeños son el 66%, con volúmenes por debajo de los 75 litros/día.

Tecnología. Los propietarios o administradores residentes en las fincas del Piedemonte han cursado, en un 70%, estudios primarios completos, un 25% secundarios y un 5% superiores en forma completa o incompleta.

La escolaridad y el nivel de conocimiento de los productores manifiesta limitaciones para el entendimiento de la empresa y el desarrollo regional, al igual que se convierte en una desventaja para manejar procesos tecnológicos de comercialización y crédito.

Sin embargo, los productores todavía no son conscientes de los cambios experimentados en los mercados. en el mundo y en el país.

El 50% de los productores del Piedemonte del Meta deriva sus ingresos de la explotación del predio y más del 80% sigue aferrado a creencias y supersticiones (el rezo, por ejemplo) en su intento por controlar las enfermedades que afectan a sus hatos. Estos datos y cifras nos muestran el enfoque que debe dársele a los procesos de capacitación, transferencia de tecnología e investigación participativa con los productores y administradores de los predios del sistema doble propósito.

La asistencia técnica en El Meta se recibe sólo por temporadas y cerca del 50% de los predios carece de este importante servicio. Es de anotar que en el Piedemonte esta asesoría técnica está a cargo de los almacenes de insumos agropecuarios, por intermedio de los profesionales que asisten las droguerías veterinarias y los almacenes de los productos mencionados.

El sistema de producción doble propósito en el Piedemonte del Meta nos señala con claridad la urgencia de atender la empresa ganadera en forma integral, evitando su orientación fraccionada, parcial y sin los fundamentos teóricos y prácticos de la administración empresarial.

Casi se puede decir que no existen alternativas tecnológicas que acompañen el desarrollo lechero de la región. Aparte de la importante liberación de diferentes especies de pastos (especialmente *Brachiarias*) realizada por CIATCorpoica, no se han consolidado alternativas tecnológicas útiles para ahorrar mano de obra y tierra.

Las pequeñas y medianas fincas requieren con urgencia de estrategias para aumentar la productividad de los hatos y alcanzar buenos niveles de eficiencia financiera, entre las cuales son prioritarias las que incrementen la carga animal de la finca y reduzcan la estacionalidad de la producción en época de invierno. Experiencias empíricas con ensilaje

de maíz parecen orientar el futuro de la investigación aplicada que se debería adelantar en la región.

De la misma manera, la zona (como las otras regiones tropicales del país) requiere adelantar un trabajo serio en cuanto al mejoramiento de la calidad de la leche si desea competir con los estándares de calidad que se manejan en las zonas del altiplano. En el año 1998, para las condiciones locales, a temperaturas de almacenamiento bajo la sombra (15 grados), la leche fresca presentó recuentos de 137.000 unidades formadoras de colonia por milímetro. Esto responde a las condiciones de animales sucios, a ordeño antihigiénico y al empleo de utensilios sucios, a situaciones de manejo, bajo las cuales la leche puede llegar a recuentos de 12.000.000 UFC/ml, entre las 6 y 12 horas después del ordeño.

Cualquier estrategia a este respecto debería aprender de las experiencias pioneras de las empresas de los altiplanos, zona en la cual merecen mención especial los programas de calidad de la leche implementados en hatos de la Sabana de Bogotá.

El potencial de la cuenca lechera del Piedemonte del Meta estará limitado mientras no se resuelvan dos problemas fundamentales: la comercialización y la baja productividad en la finca. La solución al primero es establecer un sistema de comercialización permanente y estable con una buena solidez financiera, que, además de ser una estrategia agresiva de mercado en Villavicencio, permita ofrecer excedentes de leche en la época de verano (diciembre-marzo) en el mercado deficitario (en esa época) de Bogotá.

El aumento sostenido de la productividad sólo se puede conseguir como consecuencia de un mercado seguro para la leche. La solución final, sin embargo, sigue siendo tecnológica, buscando, a la vez, economías de escala para el manejo de dichas tecnologías (formación de asociaciones de productores para el manejo compartido de maquinaria destinada a la producción de ensilajes, por ejemplo).

El conjunto de las limitantes mencionadas han hecho que la cuenca lechera del Piedemonte del Meta pierda importancia relativa frente a otras zonas donde las empresas industriales de Bogotá han empezado a acopiar leche (en el Magdalena Medio), o con otras donde la inversión en infraestructura se ha elevado a tasas crecientes en los últimos años y donde la especulación por la tierra no ha sido tan marcada.

Factores exógenos. En los últimos 10 años, a partir de 1989, las pérdidas por piratería terrestre ascienden a más de 250.000 millones de pesos, de los cuales cerca de 90 mil millones quedaron en manos

de la guerrilla, costos que son, sin duda, crecientes y significativos. De hecho, entre 1991 y 1995 el país asumió un costo de un billón de pesos por año, en promedio, a lo largo del periodo, de los cuales el 25% estuvo representado en actividades de financiamiento de la guerrilla en tanto el 50% lo estuvo en delitos contra el patrimonio.

El orden público se ha convertido en un factor creciente de incertidumbre, con incursiones guerrilleras a las cabeceras de los municipios del Piedemonte que anteriormente no ocurrían. Se cree también que este factor ha impedido la entrada de empresas procesadoras de leche del interior del país.

Bibliografía

ALDANA, V. A. 1993. Situación y tendencias de la ganadería colombiana. *En: Coyuntura Agropecuaria*. Bogotá, CEGA No.40. p. 113-136.

ALDANA CAMILO, 1996. Productividad y rentabilidad en sistemas de producción de leche en Colombia. *Coyuntura Colombiana* N° 50B. Bogotá, CEGA, p. 246-266.

ARIAS JAIRO, 1997. Queremos un sector lechero competitivo. *En: Minagricultura/ICA. Competitividad en la cadena de lácteos*. Bogotá.

BALCÁZAR, V. A. 1994. La ganadería bovina en Colombia. *En Transformaciones en la estructura agraria, Minagricultura, 80 años*. Bogotá, Banco Ganadero-Caja Agraria-Vecol. p. 303-334.

BAQUERO N, A. El caso llanero: Villavicencio. Editorial Siglo XX. p.52.

BEJARANO, E.; CORONADO, C., 1996. Determinantes de la productividad en la cadena agroindustrial de lácteos. Bogotá, CEGA.

BEJARANO. J. A. 1995, Inseguridad y violencia: sus efectos económicos en el sector agropecuario. XXVIII Congreso Agrario Nacional. Santa Marta. Noviembre 22-24. p. 14.

CENTRO DE ESTUDIOS GANADEROS Y AGRÍCOLAS (BOGOTÁ, COLOMBIA). 1983. Inventario, producción y productividad ganadera en Colombia: Bogotá, CEGA-Banco Ganadero.

CENTRO DE ESTUDIOS GANADEROS Y AGRÍCOLAS (BOGOTÁ, COLOMBIA). Análisis de coyuntura-Sector pecuario. *En Coyuntura Colombiana*. Volumen 15 No. 2, 1998 p 49-59.

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA (BOGOTÁ, COLOMBIA). 1996. Plan de Modernización Tecnológica de la Ganadería Bovina Colombiana Bogotá. (resumen),

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA (BOGOTÁ, COLOMBIA). 1997. Perspectivas de desarrollo tecnológico para la producción de leche en sistemas de bovinos especializados en Colombia. Bogotá.

CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL. (BOGOTÁ, COLOMBIA). Estudio de industrialización y comercialización de la leche del Piedemonte Llanero, Minagricultura, IFI, Fonade y Corpes de La Orinoquia, 1996.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (BOGOTÁ, COLOMBIA). 1994. Competitividad sin pobreza; estudios para el desarrollo del campo en Colombia. Bogotá, Fonade- Tercer Mundo.

FEDERACIÓN NACIONAL DE GANADEROS. (BOGOTÁ, COLOMBIA). 1994. Bases para un Plan de Desarrollo e Industrialización de la Ganadería. Bogotá.

FEDERACIÓN NACIONAL DE GANADEROS. (BOGOTÁ, COLOMBIA). 2000. Fondo nacional del ganado. La ganadería bovina en Colombia 1998-1999. Bogotá.

FEDESARROLLO 1985. Análisis de la encuesta de hogares, 1984. Bogotá.

GARCÍA GUTIÉRREZ, E. 1999. Colonización y medio ambiente. Villavicencio, Corpoica-Regional Ocho. 169 p. (Boletín Técnico No. 12)

GARCÍA GUTIÉRREZ, E. 1999. La cuestión agraria en La Orinoquia. Villavicencio, Corpoica-Regional Ocho. 160 p (Informe Técnico No. 13).