

Economía y Administración

Análisis financiero de dos sistemas de cría y recría de hembras Holstein en una lechería especializada de trópico alto**Financial analysis of two systems of breeding and rearing of Holstein females in a specialized high tropical dairy**

Carlos O Henao Cardona¹, MV, Est MSc; Juan C Carmona Agudelo², Zoot, Esp, MSc; Carlos A Vélez Hoyos², Econ, MSc; Luis F Galeano Vasco², Zoot, MSc, PhD

¹Estudiante de Maestría en Agronegocios, Universidad de Antioquia.

²Docente Escuela de Producción Agropecuaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia.
E-mail: osbaldo.henao@udea.edu.co

Antecedentes: en las empresas ganaderas de lechería especializada, los reemplazos de hembras tienen gran importancia técnica y económica, ya que constituyen el sostenimiento, crecimiento y/o expansión de la explotación ganadera. En Colombia hay pocas experiencias y se reportan pocas publicaciones respecto a estas etapas dentro de la estructura general de costos de producción. De otro lado, se hace necesario implementar sistemas alternativos o cambios de tecnología, que conlleven a reducir costos de producción a través de una mayor eficiencia y productividad. **Objetivo:** realizar el análisis financiero comparativo para dos sistemas de cría y recría de hembras Holstein. **Métodos:** este trabajo se desarrolló en una empresa dedicada a la lechería especializada de 310 animales, ubicada en el municipio de La Ceja (Antioquia). Se realizó un estudio descriptivo y comparativo cuantitativo, en el cual se costó la cría y recría de una hembra del modelo tradicional y dos hembras y una nodriza, del modelo alternativo, a la vez, se elaboró análisis de los costos por el método de absorción y de los indicadores financieros VPN y TIR, desde el nacimiento hasta el primer servicio. Para el análisis técnico se seleccionaron los datos de 48 hembras desde octubre del año 2012 hasta septiembre del año 2018, las cuales fueron divididas en dos grupos, según su método de cría, tradicional o alternativo, con semejanzas en cuanto a raza y edad. **Resultados:** se observó que el costo por hembra (a precios de 2018) hasta el primer servicio fue de \$2 239 219 para el grupo caso y de \$3 057 845 para el grupo control, un 26,8 % menos. Igualmente, los indicadores financieros respaldan este resultado con una rentabilidad obtenida por encima de la tasa de oportunidad del inversionista; en el aspecto técnico, en el sistema alternativo las hembras alcanzan el peso para el primer servicio tres meses antes que en el tradicional. **Conclusiones:** para las condiciones específicas de la empresa, ha sido más eficiente técnica y financieramente el sistema de cría y recría alternativo frente al sistema tradicional. Esta investigación permite presentar un modelo tecnológico alternativo como aporte a las ganaderías de leche especializadas, con el fin de ser más eficientes y competitivas.

Palabras clave: *costos, estructura de costos, métodos de costeo, producción de leche, tasa interna de retorno, valor presente neto.*

Keywords: *costing methods, costs, cost structure, internal rate of return, milk production, net present value.*

Calidad de vida de la población rural y su relación con la política pública de reforma agraria en Colombia: estudios de caso en seis municipios del país Rural***Population quality life and relationship with the public policy of agrarian reform in Colombia: case studies in six municipalities of the country**

Patricia P Gómez Sánchez¹, Zoot, MSc; Jaime Pulido Canastpo¹, Zoot; Gonzalo Téllez Iregui¹, MV, Esp, MSc, PhD; Lady B Garzón Nivia, Zoot, MSc

*Financiado por la Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia.

E-mail: ppgomez@unal.edu.co

Antecedentes: uno de los objetivos fundamentales de la política pública de reforma agraria implementada desde mediados de los años noventa en Colombia (Ley 160 de 1994) era mejorar la calidad de vida de la población rural caracterizada por su crítica situación económica, social y política. **Objetivo:** analizar el impacto en la calidad de vida de la población beneficiaria de la política pública de reforma agraria en Colombia (1991-2010) mediante estudios de caso en seis municipios (Montelíbano, Córdoba; Rivera, Huila; San Benito Abad, Sucre; Puerto Wilches, Santander; Fuentedeoro, Meta; Cabrera, Cundinamarca). **Métodos:** enfoque metodológico propuesto por Knoepfel, Larue y Varone (2006), donde los productos que una política genera (variables por explicar) dependen de tres factores (variables explicativas): actores, recursos y reglas institucionales. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y una exhaustiva revisión y análisis de información. **Resultados:** los pobladores de las zonas rurales en los municipios de estudio siguen afrontando condiciones de vida adversas. Se resalta el limitado acceso a recursos como tierra, crédito, asistencia técnica y servicios públicos; factores fundamentales para mejorar ingresos y la calidad de vida. Los municipios con mayores dificultades para acceder a estos recursos fueron San Benito Abad, Montelíbano y Fuentedeoro presentando condiciones de calidad de vida inferiores, sumado a su mayor afectación por el conflicto armado. Si bien Rivera, Cabrera y Puerto Wilches presentaron mejores condiciones asociadas a un mayor acceso efectivo a la propiedad de la tierra y a otros recursos, éstas distan de ser óptimas. **Conclusiones:** la restricción en el acceso efectivo a la propiedad de la tierra y a recursos complementarios como crédito, comercialización, asistencia técnica, etc., afectan directamente la calidad de vida de la población rural, de allí que una adecuada implementación de la política pública de reforma agraria sea fundamental y prioritaria en este proceso, máxime cuando la reforma rural integral es uno de los pilares del Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera en Colombia.

Palabras clave: *calidad de vida, recursos, reforma agraria.*

Keywords: *agrarian reform, quality of life, resources.*

Caracterización de pequeños agronegocios lecheros del Norte de Antioquia, Colombia*

Characterization of small dairy agribusiness in the North of Antioquia, Colombia

Dursun Barrios¹, PhD(c); Fernando J Restrepo Escobar², PhD; Mario F Cerón Muñoz³, PhD

*Financiado por Colciencias y el Grupo de Investigación GAMMA.

¹Grupo de Investigación GAMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Filiación Actual: Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. ²Grupo de Investigación en Análisis Económico, Escuela de Economía, Administración y Negocios, Universidad Pontificia Bolivariana. ³Grupo de Investigación GAMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia.
E-mail: dursun.barrios@gmail.com

Antecedentes: la producción lechera a pequeña escala en Antioquia ha estado enfocada más a la supervivencia que al crecimiento y al desarrollo empresarial. **Objetivo:** caracterizar pequeños agronegocios lecheros. **Métodos:** se analizaron 23 hatos lecheros en seis municipios del norte de Antioquia, seleccionados por muestreo estratificado. Se consideró como hato pequeño a aquel con hasta 25 vacas en producción. Se realizó estadística descriptiva y análisis de varianza (ANOVA) para producción de leche a partir de las variables tenencia de tierra, formalización, tecnificación, adopción de prácticas de gestión, asociatividad y formación del productor. Se aplicó el test de Shapiro-Wilk para evaluar normalidad. **Resultados:** el inventario promedio de los agronegocios estudiados fue de 19±4,9 vacas, con producción media de leche de 14,83±5,6 L/vaca/d. En su mayoría (78 %) desarrollaban la actividad lechera en predios propios, sin vinculación a estructuras asociativas (87 %). El 43 % de los hatos poseía ordeño mecánico y el 87 % contaba con tanque de frío. Respecto a la mano de obra, 70 % era contratada, 21 % familiar y 9 % mixta; con un nivel de formación de 65, 22 y 13 % para la educación básica y secundaria, técnica y profesional, respectivamente. La baja proporción de formación terciaria, podría explicar que el 65 % de los productores hicieran uso de asistencia técnica, así como la escasa gestión de costos (9 %), certificación en buenas prácticas ganaderas (17 %) e implementación de registros productivos (26 %) y protocolos (39 %). En cuanto a la formalización de la actividad, se resalta que el 91 % se encontraba registrado como predio pecuario ante el ICA y el 87 % contaba con cobertura de seguridad social para sus colaboradores. La media de producción de leche solo presentó diferencias significativas (P=0,028) para aquellos predios que implementaban registros productivos (19,35±5,9 L/vaca/d) en contraste con los que no lo hacían (13,24±4,6 L/vaca/d). **Conclusiones:** los pequeños agronegocios lecheros del Norte de Antioquia poseen una moderada adopción de tecnologías y prácticas de gestión, donde la implementación de registros productivos induce el aumento de la productividad.

Palabras clave: competitividad, gestión, ruralidad.

Keywords: competitiveness, management, rurality.

Importancia económico-productiva de las razas Romosinuano y Lechero Tropical en México*

Economic-productive importance of the Romosinuano and Lechero Tropical breeds in Mexico

Rosa I Parra Cortés¹, Zoot, MSc, Est PhD; Miguel A Magaña Magaña¹, Ing Agr, MSc, PhD; Jose G Velásquez Penagos², MV, MS, PhD; Ángel T Piñero Vázquez¹, Ing Agr, MSc, PhD; Edgar Aguilar Urquiza¹, Ing Agr, MSc, PhD; Gonzalo Téllez Iregui³, MV, MSc, PhD

*Financiado por el Tecnológico Nacional de México.

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Tecnológico Nacional de México, Campus Conkal. ²Centro de Investigación La Libertad, AGROSAVIA. ³Departamento de Producción Animal, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.
E-mail: rosa.parra@itconkal.edu.mx

Antecedentes: la ganadería bovina se enfrenta a riesgos del entorno agudizados por el cambio climático, por lo que se hacen cuestionamientos sobre la baja eficiencia y rentabilidad de los sistemas de producción en el trópico. Por lo tanto, el análisis sistémico de la actividad es pertinente para la mejora de la producción, ya que facilita la toma de decisiones técnico-económicas orientadas a superar los indicadores de desempeño presentes, entre éstas se destaca la introducción de razas criollas en los hatos. **Objetivo:** generar información técnico-económica relevante de los sistemas de producción bovina basados en razas criollas en zonas tropicales de México. **Métodos:** la información se obtuvo a través de una encuesta por muestreo aleatorio a 33 productores que crían ejemplares Romosinuano y Lechero Tropical en los estados de San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Chiapas. **Resultados:** los productores presentaron una edad promedio de 53 años, un nivel de educación superior y experiencia en la actividad ganadera por 24 años. Los sistemas de producción fueron de vocación pastoril y los parámetros de desempeño de la raza Romosinuano fueron peso al nacimiento y destete de 29 y 172 kg, fertilidad de 83 % y un intervalo entre partos de 426 días; estos mismos parámetros fueron para la raza Lechero Tropical de 28 y 178 kg, 81 % y 389 días, respectivamente. Asimismo, se destaca para hembras de vientre una distribución por genotipo de 46,4 % puro, 26,9 % media sangre y 26,7 % otras cruza, para sementales ésta fue de 98 % puro y 2 % media sangre. El índice promedio de rentabilidad de los hatos fue de 18 %, mientras en otros sistemas basados en razas comerciales convencionales presentaron un rango de 4 a 16 %. Asimismo, se constató que los productores tienen un control limitado de la información técnico-administrativa, condición que puede ser superada a través de la adopción de buenas prácticas ganaderas y de gestión empresarial. **Conclusiones:** las razas criollas presentan ventajas zootécnicas que se traducen en mayor rentabilidad de los sistemas de producción y las convierten en alternativa viable para cruzamientos con otras razas, ya que pueden transferir genes de adaptabilidad al medio tropical, por lo que su conservación debe ser priorizada.

Palabras clave: ganadería, productividad, recursos zoogenéticos, rentabilidad, trópico.

Keywords: animal genetic resources, livestock, productivity, profitability, tropic.

Las cadenas cárnica bovina y láctea y el fomento de la competitividad del sector agropecuario colombiano*

Beef and dairy chains and the foment of the competitiveness in Colombian agricultural sector

Patricia P Gómez Sánchez¹, Zoot, MSc; Jaime Pulido Canasto¹, Zoot; Gonzalo Téllez Iregui¹, MV, Esp, MSc, PhD; Lady B Garzón Nivia¹, Zoot, MSc

*Financiado por la Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia.

E-mail: ppgomez@unal.edu.co

Antecedentes: las cadenas cárnica bovina y láctea son fundamentales para la competitividad del sector agropecuario colombiano dada su importancia, económica, política, social y ambiental; razones que justificaron el desarrollo de una política pública para fomentarla. **Objetivo:** analizar la política pública para el fomento de la competitividad de las cadenas cárnica bovina y láctea. **Métodos:** enfoque metodológico propuesto por Knoepfel, Larrue y Varone (2006), donde los productos que una política genera (variables por explicar) dependen de tres factores (variables explicativas): actores, recursos y reglas institucionales. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y una exhaustiva revisión y análisis de información. **Resultados:** el Programa Político-Administrativo de la política pública consignado en documentos Conpes, acuerdos de competitividad, leyes, decretos y resoluciones asociados a las cadenas cárnica bovina y láctea, no definió con precisión los actores y recursos necesarios para ejecutarlo ni contó con la voluntad política necesaria generando su deficiente implementación. Además de la falta

de coordinación, interacción y articulación entre los diferentes actores públicos y privados involucrados y la no apropiación de los recursos requeridos para su implementación, muchos componentes de la política han tenido un carácter más indicativo que obligatorio ocasionando que las estrategias allí planteadas no se hayan realizado o que su implementación haya sido incipiente. Estas deficiencias en la implementación de la política han generado que la competitividad de las cadenas cárnica bovina y láctea siga estando lejos del óptimo requerido para afrontar los retos del mercado nacional e internacional. **Conclusiones:** las estrategias orientadas a fomentar la competitividad de estas cadenas productivas deben definir con claridad actores y su participación e interacción, recursos necesarios, metas cuantificables y sistemas de seguimiento y evaluación efectivos, que en conjunto conlleven a hacer una política pública efectiva, eficaz, eficiente y pertinente que logre la competitividad de estas.

Palabras clave: *bovinos, competitividad, implementación.*

Keywords: *competitiveness, cattle, implementation.*

Percepciones del entorno de los pequeños y medianos productores de leche de la provincia de Ubaté Cundinamarca*

Environment perceptions of small and medium-sized milk producers in Ubaté Cundinamarca province

Lady B Garzón Nivia¹, Zoot, MSc; Jaime Pulido Canasto¹, Zoot; Patricia P Gómez Sánchez¹, Zoot, MSc; Gonzalo Téllez Iregui¹, MV, Esp, MSc, PhD

*Financiado por la Universidad Nacional de Colombia.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia.

E-mail: lbgarzonn@unal.edu.co

Antecedentes: los sistemas de producción de leche son sistemas abiertos, no están aislados sino rodeados de un medio o entorno que afecta positiva o negativamente su comportamiento de acuerdo con sus constantes variaciones. El productor, como agente de dirección y toma de decisiones, debe adaptar sus sistemas de producción a las condiciones que determina su entorno acorde con sus objetivos, necesidades y posibilidades. **Objetivo:** conocer las percepciones de pequeños y medianos productores de leche de la provincia de Ubaté (Cundinamarca) sobre variables económicas, sociales, políticas, de mercado, tecnológicas y agroecológicas de su entorno. **Métodos:** se realizó un taller participativo guiado sobre el Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio con 208 pequeños y medianos productores de leche pertenecientes a 19 organizaciones de economía solidaria. La información obtenida fue tabulada y se realizaron estadísticas descriptivas que permitieron conocer los factores y variables del entorno que representan oportunidades o amenazas para la producción de leche en la región. **Resultados:** las principales amenazas estuvieron relacionadas con el bajo consumo de lácteos en el país, los Tratados de Libre Comercio y especialmente la estacionalidad de la producción directamente relacionada con el comportamiento climático. Las oportunidades más importantes encontradas se asociaron con el mercado, el desarrollo de programas de ganadería sostenible y con algunos indicadores tecnológicos, económicos y sociales. **Conclusiones:** se evidencia una histórica dificultad para hacer frente a factores climáticos que afectan de manera directa la productividad y rentabilidad de los sistemas de producción campesinos. Su impacto puede ser mitigado en la medida en que el productor tenga la capacidad

de desarrollar diferentes estrategias acordes al fenómeno que afecta negativamente el sistema productivo. Dichas estrategias deben orientarse a suplir las necesidades de alimento para los animales especialmente en las épocas más críticas, además de obtener y mantener una excelente calidad de la leche, estas estrategias pueden ser de iniciativa individual o colectiva, siendo esta última la mejor opción para el productor campesino.

Palabras clave: *amenazas, estrategias, oportunidades, sector lácteo.*

Keywords: *milk sector, opportunities, strategies, threats.*

Un análisis de la asociatividad dentro de la política pública de reforma agraria en Colombia*

An analysis of the associativity within the public policy of agrarian reform in Colombia

Jaime Pulido Canasto¹, Zoot; Patricia P Gómez Sánchez¹, Zoot, MSc; Gonzalo Téllez Iregui¹, MV, Esp, MSc, PhD; Lady B Garzón Nivia¹, Zoot, MSc

*Financiado por la Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia.

E-mail: ppgomez@unal.edu.co

Antecedentes: la política pública de reforma agraria implementada desde mediados de los años noventa en Colombia (Ley 160 de 1994) reconocía la importancia de la asociatividad y estableció formas comunitarias o de tenencia colectiva de la tierra para la adjudicación de este recurso. **Objetivo:** analizar la asociatividad en la implementación de la política pública de reforma agraria en Colombia (1991-2010). **Métodos:** enfoque metodológico propuesto por Knoepfel, Larrue y Varone (2006), donde los productos que una política genera (variables por explicar) dependen de tres factores (variables explicativas): actores, recursos y reglas institucionales. Se realizó una exhaustiva revisión y análisis de información de fuentes primarias (entrevistas) y secundarias. **Resultados:** las principales formas asociativas establecidas en la política pública de reforma agraria fueron empresas comunitarias, cooperativas de beneficiarios y asociaciones de productores, creadas para la adjudicación de la propiedad de la tierra en común y proindiviso y su explotación comunitaria. Se encontró que un alto porcentaje (más del 90 %) de las parcelaciones visitadas, creó la figura asociativa solo para cumplir con el requisito, pero no fue funcional, conllevando a su liquidación o inactividad. La arraigada cultura de trabajo autónomo e independiente, el desconocimiento y la falta de capacidades para el manejo de estas estructuras asociativas y el poco empoderamiento, son algunos factores que explican los resultados. Los beneficiarios no lograron usar adecuadamente recursos como organización, información, personal, entre otros; además, la institucionalidad rural tampoco contribuyó a esto. De allí que el nivel de asociatividad en las poblaciones rurales siga siendo deficiente desaprovechando las ventajas de esta herramienta para su desarrollo. **Conclusiones:** es fundamental crear estrategias que potencialicen el papel de la asociatividad en la implementación de diferentes políticas públicas como la de reforma agraria y de esta forma aprovechar sus múltiples beneficios, entre ellos contribuir a una efectiva inclusión de los campesinos a los procesos productivos y de comercialización.

Palabras clave: *asociatividad, capacidades, reforma agraria.*

Keywords: *abilities, agrarian reform, associativity.*