

Extensión rural y transferencia de tecnología

Campaña de sensibilización para productores lecheros del municipio de Donmatías sobre Certificación en Buenas Prácticas Ganaderas como estrategia para ser más competitivos

Awareness campaign to Donmatías dairy producers on Good Livestock Practices Certification as strategy to be more competitive

Rosa M Pemberty Rodríguez¹, Est Zoot; María D Dávila Villada¹, Est Zoot; María J Dávila Villada¹, Est Zoot; Holmes Rodríguez Espinosa², Ing Agric, MSc, PhD.

**Proyecto "Campaña de sensibilización sobre certificación de hatos lecheros para los ganaderos del municipio de Donmatías como estrategia para mejorar la competitividad" financiado por BUPPE Universidad de Antioquia. ¹Programa de Zootecnia, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Tutor trabajo de grado. Proyectos Integradores. Programa Zootecnia, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.*

Email: mddv11@hotmail.com

Antecedentes: Colombia requiere la certificación de sus hatos lecheros para producir de manera inocua productos con altos estándares de calidad. Esto constituye un reto para los municipios donde la lechería es la actividad económica más importante, caso específico de los municipios del Norte antioqueño, entre ellos, Donmatías. **Objetivo:** acompañar a los productores lecheros del municipio de Donmatías en el cumplimiento de los requisitos establecidos en la resolución 3585 del 2008 para certificarse en Buenas Prácticas Ganaderas. **Métodos:** se seleccionaron 106 predios interesados en implementar BPG (12% de los 850 hatos del municipio de Donmatías; dos predios estaban en jurisdicción del municipio de Barbosa) distribuidos en 11 veredas, donde se realizó mínimo una visita de acompañamiento para verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentados por el ICA para obtener la certificación, estos corresponden en total a 98 criterios, clasificados en Fundamentales (F=48), Mayores (My=39) y Menores (Mn=11). El trabajo se complementó realizando ocho jornadas de socialización con los productores: cinco iniciando el proyecto - sobre la normativa que reglamenta la certificación en BPG - y dos al final presentando los resultados obtenidos. **Resultados:** se logró informar a 106 productores sobre los requisitos para la certificación; siete de los cuales tuvieron visita de preauditoría del ICA, y finalmente tres de ellos alcanzaron visita de Auditoría con concepto favorable para certificación (6,6 y 2,8% del total de productores beneficiados respectivamente). Esto significó un incremento del 40 y 50% de los hatos certificados del municipio de Donmatías y Barbosa respectivamente. Los predios que lograron preauditoría, obtuvieron un avance de 66,15% en los criterios Fundamentales, 69,8% en los Mayores y 41,54% en los Menores; y se logró un avance entre preauditoría y auditoría de 5,09% en criterios Fundamentales, 1,85% en los Mayores y 21,23% en los Menores. **Conclusiones:** aunque los productores certificados reconocen que las BPG ayudan a transformar positivamente sus sistemas productivos, no sólo a nivel competitivo, sino también económico, pues las acopiadoras deben bonificar 10\$ por litro de leche a las fincas certificadas, es necesario seguir haciendo campañas que fomenten este tipo de certificación, para cambiar el concepto desfavorable que tienen al respecto la mayoría de los productores.

Palabras clave: Buenas Prácticas Ganaderas, calidad, competitividad del sector lácteo, inocuidad.

Key words: dairy industry competitiveness, Good Livestock Practices, harmlessness, quality.

Caracterización de los sistemas tradicionales de producción de porcinos criollos en la Región Pacífica colombiana*

Characterization of traditional Creole pig production in Pacific Region, Colombia

Julia V Arredondo Botero¹, Zoot, cPhD; Jaime E Muñoz Florez¹, IA, PhD; Luis E Arenas M, IA; Moisés Mosquera², IA; Esildo Pacheco², Abg; Luz A Álvarez Franco¹, Zoot, MSc, PhD.

**Proyecto "Caracterización de los sistemas de producción tradicional, la morfología y la diversidad genética de porcinos criollos en la Región Pacífica colombiana" financiado por COLCIENCIAS, la Universidad Nacional de Colombia-Sede Palmira y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico- IIAP. ¹Grupo de Investigación en Recursos Zoogenéticos. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Palmira Colombia. ²Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico Jonh Von Neumann- IIAP*

Email: laalvarezf@unal.edu.co

Introducción: los sistemas tradicionales de producción han posibilitado la subsistencia de porcinos criollos en el Pacífico por siglos, sin embargo poco se han estudiado y el cambio en su dinámica pone en riesgo la seguridad alimentaria de la zona. **Objetivo:** caracterizar una muestra de sistemas tradicionales de producción porcina en el Pacífico colombiano. **Métodos:** a una muestra de 99 productores, se les realizó una encuesta semiestructurada. A la información obtenida se le hizo análisis de frecuencias. **Resultados:** en Chocó, el 35,42% solo lee y escribe, en Cauca y Nariño el 48% y 80% respectivamente tienen escolaridad primaria, la forma predominante de acceso al predio en Choco es fluvial (50%), en Cauca y Nariño predominan vías veredales; el principal ingreso económico en Choco y Cauca es la agricultura (60 y 52% respectivamente), en Nariño la producción de leche (30%). En Choco y Cauca, la mayoría tiene uno a diez años de experiencia (23,08 y 52% respectivamente), predomina el ciclo completo (76,47 y 62,5% respectivamente) y los animales están en corral (48,08 y 45,83%); en Nariño el 35% lleva entre 21 y 30 años de experiencia, predomina la cría y la ceba (35%) y se pueden encontrar sueltos y amarrados (35%). Se encontraron 648 cerdos criollos, el promedio de animales por productor en Choco, Cauca, Nariño y Valle del Cauca fue de 9,8; 2,4; 3,85 y dos, respectivamente. En Valle del Cauca, solo se encontraron dos sistemas productivos. La alimentación se basa en lavazas y plátano, también se usa, en Choco, banano y maíz, en Cauca, maíz y arracacha, y en Nariño suero, papa y cidra. La edad promedio al destete y a la castración en Choco es de 3,4 y 4,5 meses, en Cauca 2 y 4 y en Nariño 1,7 y 3,7 meses, respectivamente. Se destaca en los porcinos criollos la facilidad para buscar el alimento, rusticidad y buen sabor de su carne. Las principales desventajas son el lento crecimiento y el daño a cultivos. **Conclusiones:** son sistemas complejos, con características específicas según las zonas e involucran saberes ancestrales producto de la adaptación a diferentes condiciones. Deben ser estudiados, analizados y en muchos casos recuperados.

Palabras clave: rusticidad, sistemas productivos, tradición.

Key words: custom, production systems, rusticity.

Caracterización de sistemas de producción ovina en el municipio de Villavieja, Huila*

Characterization Sheep production systems in the municipality Villavieja, Huila.

Claudia Del P Herrera Farfán¹, MVZ, cMsc; Jesús H Duarte Vargas², MVZ, Msc.

**Proyecto "Tipificación de los Sistemas de Producción de Pequeños Rumiantes (Ovinos y Caprinos) en el Municipio de Villavieja del Departamento del Huila." Grupo de Investigaciones en Sistemas Agroforestales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima. ²Profesor Investigador Universidad del Tolima, Grupo de Investigaciones en Sistemas Agroforestales Pecuarios, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima.*

Email: jhduarte@ut.edu.co, cherrerafmvz@gmail.com

Introducción: los sistemas de producción ovina existentes en el Huila se desarrollan en la zona norte del departamento, ubicados en terrenos áridos con escasa oferta forrajera. Villavieja concentra la mayor población ovina del Departamento. **Objetivo:** caracterizar los sistemas de producción ovinos existentes en el Municipio de Villavieja. **Métodos:** el estudio se realizó en el Municipio de Villavieja localizado en la parte alta del valle interandino del río Magdalena, presenta clima cálido árido, relieves de fuertes pendientes, con una altitud 384 msnm; temperaturas medias anuales 27 °C y precipitación promedio anual 980 mm. La recolección de la información se llevó a cabo en el 2011 mediante encuesta directa diseñada con preguntas abiertas y cerradas que consideró aspectos sociales, económicos, agrícolas y ganaderos de 70 productores. A partir de las informaciones recogidas, se construyó una base de datos, estudiando 156 variables que fueron analizadas mediante tablas de frecuencia. **Resultados:** las explotaciones ovinas muestran una estructura familiar (74,5%) integradas en promedio por 4 miembros. La educación primaria domina sobre otros niveles (34,4%). La fuente principal de ingresos es la ganadería (54,5%). La extensión de los predios oscila 0,5-230 hectáreas. El sistema de producción predominante es extensivo; cuyo propósito de producción es carne, con rebaños entre 20 a 80 cabezas de ovinos criollos. La detección de preñez se realiza en forma tardía por observación. Los reemplazos se obtienen del mismo rebaño con un promedio de vida productiva 4,5 años. La alimentación se basa en pastoreo continuo supervisado (79,66%) cuya oferta forrajera está constituida por (Guácimo) *Guazuma ulmifolia* (92,7%), (Pelá) *Acacia farnesiana* (85,5%), (Gomo) *Cordia dentata* (74%), (Cují) *Prosopis juliflora* (65,5%), (Teatino) *Bouteloua repens* (74,54%), (Buffel) *Cenchrus ciliaris* (49,1%), (Colosuana) *Bothriochloa pertusa* (41,81%), (Puntero) *Hyparrhenia rufa* (25,5%) y (Saboya) *Panicum maximum* (25%). La fuente de abastecimiento de agua es rural (41,81%). El 100% de los predios cuenta con corral con pisos de tierra. **Conclusiones:** el sistema de producción ovino en el municipio de Villavieja depende de recursos naturales que proporciona la región, posee un alto grado de heterogeneidad productiva; esta información permitirá elevar el nivel productivo para la toma de decisiones.

Palabras clave: explotaciones, forrajes, tipología.

Key words: farms, fodder, typologies.

Caracterización socioeconómica y técnica de la producción de leche en Antioquia*

Socioeconomic and technical characterization of Antioquia's milk production

Holmes Rodríguez Espinosa¹, Ing Agric, MSc, PhD; Luis G Palacio Baena², MV, MSc, PhD; Carlos A Toro Galvis³, Zoot; Gloria I Bedoya Henao⁴, Zoot.

**Proyecto Piloto para mejorar la calidad de la leche mediante la implementación de BPG a través Transferencia de Buenas Prácticas del Laboratorio Interprofesional Lechero y Agroalimentario de Asturias (LILA), España, a la Región del Altiplano Norte Antioqueño. Financiado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia y el Programa ERICA. ¹Grupo de investigación GRICA. ²Grupo de investigación Centauro. ³Grupo de investigación GAMMA, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ⁴Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia, Medellín, Colombia.*

Email: holmesrodriguez@gmail.com

Introducción: la producción de leche en Colombia, según las cifras del DANE, representó en el año 2009, el 25% del PIB pecuario y el 10,2% del PIB agropecuario. Estadísticas reportadas en el plan estratégico de la ganadería colombiana, PEGA (5), establecen que en el año 2005, el aporte de la ganadería al PIB nacional fue del 3,6%. De acuerdo con los reportes de Fedegan (6), en Colombia cerca de 400.000 familias derivan su diario sustento de la producción y venta de leche fresca y es Antioquia el principal departamento productor de leche del país, razón por la cual es importante conocer las características de la producción láctea del departamento. **Objetivo:** contribuir a la productividad y la sostenibilidad de la cadena láctea bovina de Antioquia mediante la determinación de los factores limitantes de la calidad higiénica, sanitaria y composicional de la leche y su intervención mediante diferentes estrategias educativas. **Métodos:** se realizó la caracterización a productores lácteos en 10 municipios, del departamento de Antioquia en las subregiones de Oriente y Norte, se realizaron 1025 encuestas. Se empleó un muestreo con base en un error máximo permisible del 5% y un nivel de confiabilidad estadístico del 95%. Se aplicó la técnica multivariada MANOVA, con contraste canónico de índole ortogonal. **Resultados:** se encontró que las fincas tienen un área promedio de 19,41 ha de las cuales el 85,9% son praderas y el 14,1% de otros usos. El inventario promedio ganadero es de 44 bovinos con 21 vacas en lactancia. La capacidad de carga promedio es 1,82 UGG. Prevalece el ordeño manual con el 82,51%, mecánico Fijo 11,66% y mecánico portátil 5,83%. Esta leche es vendida en \$ 901,93/litro en promedio. Para las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) se encontró que solo se cumple el 33,9% de los criterios fundamentales, 56,35% de los criterios mayores y 46,1 % de los criterios menores cuando se requiere un cumplimiento del 100, 85 y 60 % respectivamente para la certificación en BPG. **Conclusiones:** se requiere un programa de asistencia técnica al productor para mejorar la implementación de las BPG y mejorar la calidad de la leche.

Palabras clave: BPG, cadena láctea, calidad de leche.

Key words: GAP, milk production, milk quality.

Caracterización y diagnóstico de factores sociales y económicos estratégicos de los sistemas de producción apícolas de seis asociaciones de productores*

Characterization and diagnosis of strategic social and economic factors of honey production systems of six producer associations

Giovanny A Vargas Bautista^{1,2}, Zoot, cMsc; Néstor J Pinzón Laverde¹, Zoot, cMsc; Oswaldo A Sánchez Alarcón^{1,3}, Zoot, cMsc; Daniel F rincón Yara Zoot; Alonso Correa Toro⁴, Selgo, Msc; Gonzalo Téllez Iregui^{2,4}, MV, Esp, Msc, cPhD

**Proyecto "Desarrollo de estrategias locales que fortalezcan la competitividad de los sistemas de producción apícola colombiano a partir de la evaluación de factores socioeconómicos en cuatro asociaciones de productores" financiado por COLCIENCIAS y Universidad Nacional de Colombia. ¹Grupo Apícola de Universidad Nacional (GAUN), Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia. ²Grupo de Investigación en Gestión de Empresas Pecuarias (GIGEP), Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia. ³Grupo de investigación en Ciencia y Tecnología Apícola (AYNI), Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia. ⁴Profesor Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.*

Email: gavargasb@unal.edu.co

Introducción: la apicultura en Colombia es un sistema de producción con todo el potencial para crecer, sin embargo el crecimiento esperado ha sido bajo. Este proyecto busca identificar los factores limitantes del desarrollo. **Objetivo:** identificar las principales características de los apicultores de 6 organizaciones para el desarrollo de planes estratégicos. **Métodos:** para este estudio se llevaron a cabo encuestas, entrevistas y talleres de Diagnóstico rural participativo con los integrantes del Núcleo de Apicultores del Sumapaz Naps, (Cundinamarca) Apicultores de la Sierra, Apisierra, (Magdalena) cooperativa agropecuaria de Charalá, Coagrocharalá y Apicultores de Santander, Apisan (Santander) producción miel y las productoras principalmente de polen; Asociación de Apicultores de Boyacá, Asoapiboy, (Boyacá) Asoapicun (Cundinamarca). **Resultados:** luego de tabular y organizar la información encontramos que el 0,64% vive en zona rural, para Asoapicun viven todos en la zona urbana, los de Apisierra viven en la zona rural; los apicultores de Cundinamarca y Boyacá, tienen

un promedio de 51 años, en Santander y Magdalena cuentan con un promedio de 44 años; el promedio del tamaño del núcleo familiar es 4,3 personas de las cuales en promedio 2,8 personas participan de las actividades apícolas, la mayor participación es en Asoapiboy, Asoapicun y NAPS (promedio 2,7 personas); la experiencia promedio es de doce años, en promedio tienen 2,7 apiarios y 43 colmenas. **Conclusiones:** existen muchas diferencias entre las organizaciones productoras de miel y las que producen polen, los apiarios que son dedicados a la producción de polen tienen mayor número de colmenas, y en su mayoría son los que tienen mayor experiencia, porque se necesita mayor especialización para obtener un producto de mejor calidad, también son los que tienen más ayuda de la mano de obra familiar en las actividades apícolas. Las organizaciones están constituidas con personas de edades cercanas a los 50 años, lo cual genera interrogantes sobre el relevo generacional en la actividad apícola. Todos estos hallazgos indican la necesidad de establecer los parámetros de cada territorio y aprovechar las fortalezas y oportunidades de las organizaciones mediante el desarrollo de planes estratégicos.

Palabras claves: *apicultura, colmenas, miel, polen.*

Key words: *beekeeping, hives, honey, pollen.*

Evaluación del cumplimiento de criterios de certificación en buenas prácticas ganaderas (BPG) en 48 hatos lecheros de Antioquia

Evaluation of accomplishment with certification criteria in good farming practices (BPG) in 48 dairy herds in Antioquia

Clara M Londoño Velasquez, Adm Emp Agrop; Ana C Herrera Ríos, Zoot, MSc; Holmes H Rodríguez, Ing Agric, MSc, PhD; Luis G Palacio Baena, MV, MSc, PhD.

Proyecto "Mejoramiento integral de la producción y calidad de la leche en las subregiones Norte y Oriente del departamento de Antioquia", MADR, SADR y Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Email: anacristinah@gmail.com

Introducción: en el ámbito nacional se hace necesario que los productores de leche cumplan con los criterios mínimos exigidos para la obtención de la certificación en buenas prácticas ganaderas (BPG), la falta de capacitación y asistencia técnica ocasiona deterioro de garantías para obtener un producto inocuo, además se presenta ineficiencia productiva que no permite a los productores acceder a las bonificaciones por calidad establecidas en el sistema de pago de leche al productor. Por consiguiente, los hatos lecheros de pequeños y medianos productores no son competitivos en la actualidad. **Objetivo:** realizar un diagnóstico inicial de cumplimientos por criterio, orientado a promover la adopción de BPG, que permitan obtener un producto inocuo y de alta calidad. **Métodos:** para caracterizar el estado de los 48 hatos, se realizó una visita de inspección verificando en campo el cumplimiento de los criterios de certificación, utilizando la lista de chequeo establecida por el ICA para tal fin, que consta de 98 parámetros distribuidos así: criterios fundamentales 48 de los cuales se debe cumplir el 100%, criterios mayores 39 de los cuales se debe cumplir el 85% y criterios menores 11 de los cuales se debe cumplir el 60%. Con base en esta lista de chequeo se estimó el cumplimiento de los criterios fundamentales, mayores y menores para cada hato y se estableció un plan de acción conducente a implementar los correctivos necesarios, además se realizaron visitas quincenales. **Resultados:** se encontró que al inicio del proceso, los porcentajes de cumplimiento de las 48 fincas fueron: 24,5% de criterios fundamentales, 17% de criterios mayores y 8,6 % de criterios menores y ningún hato certificado en BPG. Al finalizar el programa de asistencia técnica, se logró aumentar los porcentajes de cumplimientos a 62% de criterios fundamentales, 49% de criterios mayores y 41,3% de criterios menores, dos fincas certificadas en BPG y cuatro fincas pendientes de visita de auditoría. **Conclusiones:** se requiere un programa de asistencia técnica al productor para mejorar la implementación de BPG, de manera que puedan acceder a las bonificaciones por calidad establecidas en la resolución de pago de la leche y mejorar la rentabilidad del negocio.

Palabras clave: *ganado de leche, producción primaria, seguridad alimentaria.*

Key words: *dairy cattle, food safety, primary production.*

La asociatividad en los procesos de comercialización de productos de la economía campesina del oriente antioqueño

Associativity processes in Marketing of products of rural economy of east Antioquia

Gabriel Acevedo González¹, Zoot, Esp, Mag; Jorge Palacio Martínez², Lic, Esp, MSc.

¹Grupo Investigación GESTIAGRO, Politécnico Jaime Isaza Cadavid. ²Grupo Investigación SAT, Politécnico Jaime Isaza Cadavid.
Email: gaacevedo@elpoli.edu.co

Introducción: los pequeños productores agrarios, operan individualmente, con baja capacidad de negociación, lo que ha consolidado su pobreza y migración. Investigadores y conocedores del problema campesino, saben que una forma de mejorar su posición competitiva, es por asociación; pero en las regiones de Economía Campesina, hay pocas y la mayoría muy pequeñas y no sostenibles. **Objetivo:** analizar las limitaciones y oportunidades desde lo asociativo, para mejorar la comercialización de productos de la economía campesina. **Metodología:** se analizó muestra representativa de productores campesinos y de hogares urbanos en 23 municipios; además, se hizo censo de asociaciones en 16 municipios, encuestando a dirigentes de 99 asociaciones, observación participante y entrevistas de profundidad. Se trata de integrar elementos de juicio para sustentar opciones de mejora. **Resultados:** la oferta de los pequeños productores, es de 4,3 productos por parcela, cuyos excedentes venden a intermediarios en un 70%, a un precio bajo para el 48% y apenas aceptable para el resto. La familia urbana consume 105 Kg de Fruver/mes y el 97,6% estarían dispuestas a comprar sus productos en un punto de venta directa de los campesinos. Desde lo asociativo, se encontró que el 86% de las asociaciones solo tiene 22 asociados en promedio, el 52% tiene actividad comercial y de estas el 66% tiene un promedio de ventas de 4 millones/mes. **Conclusiones:** la Economía Campesina tiene alta dependencia de mayoristas y a precio bajo, hay una gran oportunidad para colocar puntos de venta directa; hay pocas asociaciones, muy pequeñas y con proyectos comerciales no sostenibles; la mayoría de las asociaciones funcionan como pequeños gremios locales.

Palabras clave: *capacidad de negociación, pobreza rural, sector solidario.*

Key words: *bargaining, rural poverty, solidarity sector.*

Mercado institucional lácteo provincias Tundama y Sugamuxi*

Dairy institutional Market of the provinces Tundama and Sugamuxi

Francy L Rincón Pineda¹, Est, Adm Agrop; Astrid O Tristancho Ibáñez², Est Adm Agrop; Diego R García Barrera¹, Adm Agrop, MSc; Nora M Nova García¹, Cont Publ.

**Proyecto "Estudio para determinar escenarios regionales posibles con organizaciones de productores para la industrialización y la comercialización de productos derivados lácteos en el mercado institucional del departamento de Boyacá" financiado por DIN Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. ¹Grupo de Investigación Gestión Empresarial, (GE). Escuela de administración de empresas agropecuarias. U.P.T.C. Seccional Duitama, Boyacá, Colombia. Email: aslytris@gmail.com, francylizbeth2@gmail.com*

Antecedentes: se puede identificar las necesidades de los productores por expandir sus mercados y generar nuevas fuentes de ingresos para su permanencia, estabilidad y competencia en un país netamente consumidor, es por ello que las entidades encargadas de los programas institucionales de atención alimentaria y nutricional a la población escolar y primera infancia, se convierten en una oportunidad de Agronegocio. **Objetivo:** identificar los productos lácteos de mayor consumo en el mercado institucional y del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), de las provincias Tundama y Sugamuxi que puedan ser elaborados y comercializados por las organizaciones involucradas en el proyecto. **Métodos:** para ello se realizó encuestas a las organizaciones de productores para determinar cuál es la oferta que debe presentarse al mercado institucional, en seguida al mercado potencial que serían las instituciones encargadas de la administración de programas donde a través de minutas identificamos productos lácteos y el porcentaje de suministro y finalmente a las instituciones que tienen la función de distribuir los productos y a los proveedores para tener en cuenta todos

los factores y actores que intervienen en este proceso. Es así como contamos con 70 encuestas, 58 a instituciones beneficiarias de los programas ICBF, 3 a ICBF, 2 a empresas que elaboran estos productos y 7 a organizaciones de productores de leche. **Resultados:** una población de 84.455 personas que cubren esta demanda, se pueden ofrecer alrededor de 50.702 litros de leche para ser procesados; los productos que más consumen son la avena, la leche saborizada, la leche en polvo y leche entera, hay un porcentaje mínimo de 6,92% y máximo de 41,45% en los márgenes de comercialización y el modelo asociativo que hemos propuesto para agrupar a estas organizaciones es una sociedad por acciones simplificadas. **Conclusiones:** este proyecto puede presentarse factible y viable para ser puesto en marcha por las organizaciones de productores y sus asociados hacia el mercado institucional de las provincias Tundama y Sugamuxi por el interés de compra de estos productos y el fortalecimiento de la región.

Palabras clave: asociaciones, comercialización, mercado institucional, productos lácteos.

Key words: associations, commercialization, dairy products, institutional market.

Sistema de seguimiento y evaluación del servicio de asistencia técnica directa rural en Antioquia*

Monitoring and assessment system of direct technical assistance service in rural areas of Antioquia province

María A Piedrahita Pérez¹, Est Zoot; Alexandra E Velasquez Chica¹, Est Zoot.

*Proyecto: "Diseño de un sistema en línea para el seguimiento y evaluación del servicio de asistencia técnica directa rural en el departamento de Antioquia". Financiado por BUPPE Universidad de Antioquia y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia. ¹Grupo de extensión Alianza Local para el Desarrollo Agropecuario (ALDEA), Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Email: mmarialejita90@gmail.com

Introducción: de acuerdo con la Ley 607 de 2000, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural en representación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, debe hacer seguimiento y evaluación del servicio de asistencia técnica directa rural que deben prestar de manera gratuita, para los pequeños productores de todos los municipios. **Objetivo:** contribuir al mejoramiento del servicio de asistencia técnica directa rural por medio del acompañamiento a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia, en el diseño y montaje de un sistema de seguimiento y evaluación. **Métodos:** se creó un grupo de trabajo para la recopilación de información y la construcción del cuestionario base que fue afinándose a través de talleres de socialización efectuados en las nueve subregiones del departamento de Antioquia. Con los nueve criterios definidos a partir de lo establecido en el decreto 3199 de 2002, se diseñaron indicadores como: % de proyectos promovidos ejecutados, % de usuarios registrados, % de pequeños productores registrados atendidos, entre otros, que permitirán medir las variables de interés y se realizó el montaje del sistema en línea. Posteriormente se llevó a cabo una prueba piloto en cada subregión, con el objetivo de evaluar y revisar la herramienta y preparar a los funcionarios para su correcto uso. **Resultados:** sistema en línea en la plataforma de formularios de google drive y montado en servidor de blog blogger. Los datos se almacenan en una base de la misma plataforma y arrojan la calificación general y por criterio en un rango de 0-5. La prueba piloto realizada por 50 municipios mostró calificaciones generales entre 1,2 y 4,5 con lo cual se validó el funcionamiento del software. Adicionalmente se elaboraron dos manuales operativos, uno para el administrador y otro para el

usuario. **Conclusiones:** se consolida el vínculo universidad-sociedad, a partir de un trabajo de extensión dónde la academia entra en contacto directo con la realidad de la población rural, buscando generar alternativas de solución a diferentes problemáticas del sector relacionadas con la prestación del servicio de asistencia técnica directa rural.

Palabras claves: ley, extensión agropecuaria, software.

Key words: agricultural extension, law, software.

Situación actual de los sistemas de producción bovina en la Provincia del Sumapáz departamento de Cundinamarca

Current situation of cattle production systems in the Sumapaz province Cundinamarca department

Juan G Useche Tobón¹, Zoot, Esp; Diego R Chamorro Viveros², Zoot, MSc, cPhD.

¹Universidad de Cundinamarca. ²Grupo de Investigación Agroforestería y Biodiversidad Tropical, ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Email: diego.chamorro@unad.edu.co

Introducción: en la provincia del Sumapáz, la ganadería presenta niveles de tecnología contrastantes, sin indicadores zootécnicos actualizados, y solo cifras de vacunación. **Objetivo:** describir y analizar la situación de los sistemas de producción bovina en la provincia del Sumapáz con enfoque ecológico. **Métodos:** la provincia del Sumapáz, ubicada al sur-occidente de Cundinamarca, compuesta por 10 municipios: Fusagasugá, Pasca, Sylvania, Granada, Tibacuy, Arbeláez, San Bernardo, Pandí, Venecia y Cabrera. Se tipificó y agrupó las ganaderías por componentes principales, biofísicos, zootécnicos y económicos y para la verificación y análisis se seleccionó el 10%. De 360 encuestas, se analizaron 252 con 77 variables; utilizando SAS para el análisis de correspondencias múltiple (ACM), SPSS para graficar el Dendograma y G-stat para gráficos uní variados. Se plantea la reingeniería de la ganadería tradicional a ecológica, priorizando componentes con valores diferenciados según la normatividad vigente. **Resultados:** el 89% de los ganaderos son propietarios de predios entre 1 y 25 fanegadas, con 11 a 25 animales (38,17%), que pastan entre 1-5 potreros (55,73%) con cerca eléctrica (60,31%). La finalidad es Lechería, Carne y Doble Propósito con 1,91, 40,08% y 58,02% respectivamente, fundamentados en pastoreo 81,30%, semiestabulación 18,32% y 0,38% en estabulación. El 51,53% de los predios producen entre 1 a 5 litros/vaca/día, explicado por el pastoreo continuo (81,30%), sin fertilización (74,42%) y sin suplementación 71,37%. El 95,8% y 81,3% inmunizan contra fiebre aftosa y brucelosis. El 56,49% cuentan con agua potable y todavía el 34,73% utilizan marca caliente para identificación. El 28,24% utilizan inseminación artificial, el 49,62% cuentan con un corral de manejo y tienen báscula el 4,96%. Los pesos al nacimiento fluctúan entre 25 y 30kg (52%), destetes entre 6 y 10 meses (79,01%). Desafortunadamente el 60,96% no llevan registros. El 86,64% generan entre 1 y 5 empleos directos y solo el 39,69% cuentan con acompañamiento institucional. Los conglomerados revelaron seis agrupaciones, determinados en dendograma, cercanía de categorías en el diagrama ACM a los cuales se les realizó el DOFA. **Conclusiones:** esta investigación permite formular planes, programas y proyectos para mejorar la producción bovina de la provincia del Sumapáz con enfoque ecológico.

Palabras clave: análisis de conglomerado, ganadería ecológica, sistema productivo.

Key words: cluster analysis, livestock ecological, production system.