

## Ciencias Sociales

### Economía y administración

#### **Programa de estación de monta y productividad de un hato Nelore de ciclo corto en pastoreo en la región de Cumaribo, Vichada (Colombia)**

#### ***Breeding season and profitability in grazing Nelore zebu herds short cycle in Cumaribo, Vichada (Colombia)***

Edwin A. Palacio Gómez<sup>1</sup>, MV, MSc; Óscar H. Velásquez Arboleda<sup>1</sup>, CP, MBA,

MSc, PhD, Carlos A. Pérez-Buelvas<sup>1</sup>, Zoot, MSc.

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Biotecnología Animal (GIBA), Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Facultad de Ciencias Agrarias, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia.

E-mail: carlosperez@elpoli.edu.co

**Antecedentes:** el programa de monta estacionaria tiene como propósito incrementar la fertilidad en los hatos ganaderos y en dirección paralela, alcanzar un avance en calidad genética, basando el proceso productivo en la concentración del mayor número de nacimientos en la época del año donde las variables agroecológicas de la región favorezcan la productividad forrajera de la pradera. **Objetivo:** evaluar el desempeño reproductivo de las hembras programadas para la estación de monta y la correlación con los indicadores de productividad zootécnica en un hato Nelore de ciclo corto. **Método:** se caracterizaron variables asociadas con los parámetros reproductivos y zootécnicos de 34 hembras Nelore y cebú comercial, requeridos para la programación de inseminación artificial, monta natural y transferencia de embriones, considerando el análisis financiero de la implementación del protocolo reproductivo. Mediante el

análisis de las matrices de evaluación de factores externos y evaluación de factores internos, se consideraron los factores asociados a las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, de la implementación del sistema de estación de monta en el hato. **Resultados:** los factores que obtuvieron un mayor peso y calificación, ligados a las oportunidades, fueron utilización de biotecnologías de la reproducción y mejoramiento genético; los factores que arrojaron un mayor peso y calificación, ligados a las amenazas, fueron alto endeudamiento de la empresa y mayor participación de empresas con trayectoria posicionada; los factores que alcanzaron un mayor peso y calificación, ligados a las fortalezas, fueron sistema de producción de ciclo completo y aumento del pie de cría; los factores que precisaron un mayor peso y calificación, adheridos a las debilidades, fueron bajo inventario y los índices reproductivos comparativos con la competencia. **Conclusiones:** la valoración de las variables críticas permite el desarrollo de estrategias dirigidas a potenciar las condiciones que propicien un mayor desempeño animal y el retorno de la inversión en genética superior del hato ganadero, contribuyendo a la sostenibilidad de la unidad de producción pecuaria.

**Palabras clave:** *Fertilidad, productividad, sostenibilidad.*

**Keywords:** *Fertility, productivity, sustainability.*

#### **Buenas prácticas de ordeño y calidad de leche en hatos ganaderos en pastoreo de la Subregión Norte de Antioquia (Colombia)**

#### ***Best milking practices and milk quality in grazing dairy herds in North Antioquia (Colombia)***

Carolina Vélez Lopera<sup>1</sup>, MV, MSc; Óscar H. Velásquez Arboleda<sup>1</sup>, CP, MBA,

MSc, PhD, Carlos A. Pérez-Buelvas<sup>1</sup>, Zoot, MSc.

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Biotecnología Animal (GIBA), Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Facultad de Ciencias Agrarias, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín, Colombia.

E-mail: carlosperez@elpoli.edu.co

**Antecedentes:** la calidad de la leche en unidades de producción especializada depende del grado de conexión entre el productor de leche, los empleados y el bienestar animal, promoviendo una adecuada rutina de ordeño, programa sanitario preventivo y alimentación balanceada de las vacas, dirigido el incremento de la productividad del hato. **Objetivo:** evaluar la correlación entre el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas y rutina de ordeño, sobre los indicadores de calidad de la leche en 150 hatos en el norte de Antioquia. **Método:** se caracterizaron variables asociadas con la producción higiénica de la leche considerando los puntos de control y seguimiento de la lista de verificación de buenas prácticas de ordeño (BPO) para la certificación en buenas prácticas ganaderas (BPG-ICA) en los hatos lecheros analizados ubicados en la Subregión Norte de Antioquia. Mediante estadística descriptiva, relaciones y correlaciones y un nivel de significancia ( $p > 0.05$ ), se consideraron los efectos fijos el tipo de ordeño, almacenamiento de la leche y la ubicación del hato. **Resultados:** las variables inherentes a las BPO observaron una variación del 9% con relación a la evaluación inicial; para la rutina de ordeño se detalló una variación del 21% de ejecución sobre la estimación inicial. Para las características fijas utensilios y equipos de ordeño y almacenamiento de la leche, el cambio final fue 8.5% y 5.2% con base en la valoración inicial. La calidad higiénica de la leche indicó un promedio de 626 para recuento de células somáticas (RCS) y 91.7 para unidades formadoras de colonias (UFC). El menor RCS se observó en el municipio de San José De La Montaña con 341.3, y para UFC la menor valoración se obtuvo en la zona de El Carmen de Viboral con 4.5. El promedio de proteína para todos los municipios fue de 3,3% y de 3.82% para la grasa. **Conclusiones:** la evaluación de los puntos críticos de control permite el desarrollo de estrategias dirigidas a mejorar los indicadores de calidad láctea y de la rentabilidad del hato lechero, contribuyendo a la sostenibilidad de cada unidad de producción pecuaria.

**Palabras clave:** Ganadería, productividad, sistema experto.

**Keywords:** Livestock, productivity, expert system.

## Presencia de Riesgo Moral en la estructura contractual de la producción de sal en Manaure-La Guajira, Colombia

### *Presence of Moral Risk in the contractual structure of salt production in Manaure-La Guajira, Colombia*

Erimar C. Bracho Colina<sup>1</sup> Dra. Econ.; Dina L. Jiménez Lobo<sup>1</sup>, Esp., Econ.

<sup>1</sup>Profesoras de la Universidad Popular del Cesar, seccional Aguachica.

E-mail: dljimenez@unicesar.edu.co

**Antecedentes:** dado que es una situación de riesgo moral es una clase especial de problemas de información asimétrica en la que ésta surge después de celebrarse un contrato entre el principal y el agente; los inconvenientes la asimetría de información surgen del conflicto de intereses entre el principal y el agente. **Objetivo:** evaluar la presencia de riesgo moral en la estructura contractual de la producción de sal en Manaure – La Guajira, Colombia. **Método:** se empleó la entrevista; la cual se aplicó a población objeto de estudio que fueron los miembros de cada de las asociaciones que conforman SAMA Ltda (principal), y se emplearon a la vez técnicas cuantitativas para la recolección de la información del agente. **Resultados:** se analizó la estructura contractual entre Big Group y SAMA Ltda se puede visualizar como los incentivos que recibe el agente no son suficientes para ser movido a trabajar con mayor esfuerzo, lo que genera que los rendimientos de la empresa no sean los esperados por el principal. En consecuencia, Big Group no presentó las ganancias acordadas en el contrato para SAMA Ltda, de la misma forma que la deuda nunca fue saldada. Pues, según lo expuesto por las fuentes el agente fue sometido a una auditoria, ya que según Big Group el monopolio de los transportadores, las movilizaciones y huelgas de las comunidades indígenas, así como, los constantes paros laborales por parte de los trabajadores, impidieron que la empresa pudiera desarrollar todas sus actividades conforme a lo planeado, por ello, no se logro producir lo pronosticado, por ende no hay beneficios para ninguna de las partes. **Conclusión:** se da la presencia de riesgo moral en la estructura contractual de la producción de

sal en Manaure-La Guajira, Colombia, existe problemas de objetivos entre el principal y el agente, producto de la asimetría de la información; derivada del hecho de que una vez establecido el vínculo, el principal no puede comprobar o no puede observar la acción o el esfuerzo que el agente realiza, debido a que no tiene mecanismos que le permitan controlar perfectamente esta acción.

**Palabras Claves:** *Asimetría de información, Contrato, Principal y agente, Riesgo moral, Minas de sal.*

**Keywords:** *Information asymmetry, Contract, Principal and agent, Moral hazard, Salt mines.*

### Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos: Análisis bibliométrico

#### *Economic valuation of ecosystem services and assets: A bibliometric analysis*

Rossember Saldaña Escorcía<sup>1,3</sup>, Est. Ing; Dina L. Jiménez Lobo<sup>2,3</sup>, MSc. (c), Econ.

<sup>1</sup>Grupo de investigación en Gestión Ambiental y Territorios Sostenibles. <sup>2</sup>Grupo de investigación ECONFI.

<sup>3</sup>Universidad Popular del Cesar seccional Aguachica, Cesar, Colombia.

E-mail: [rsaldanae@unicesar.edu.co](mailto:rsaldanae@unicesar.edu.co)

**Antecedentes:** La valoración económico-ambiental parte desde la conceptualización del valor de uso y no uso de los servicios ecosistémicos expresados en unidades monetarias. Su análisis trasciende fronteras, lo que conlleva a que sea una metodología de estudios económicos y ambientales utilizadas en gran parte del mundo. **Objetivo:** evaluar la producción científica sobre los servicios ecosistémicos y su valoración económica, mediante un mapeo bibliométrico y un análisis de redes. **Método:** para la indagación de los documentos se utilizó la base de datos Scopus®, mediante algoritmos de búsqueda con los cuales se obtuvieron 506 escritos relacionados con la temática. Para la construcción de diagramas estratégicos se empleó el software SciMAT al igual que el software VOSviewer en la obtención del mapa de co-ocurrencia. **Resultados:** la revisión arrojó a Liu, J. como el autor más relevante en el campo de estudio, a países como Estados Unidos y Reino Unido que superan las 90 publicaciones, *Journal of Environmental Management* es la revista con mayor cantidad de estudios y *Vrije Universiteit Amsterdam – VUA* en Holanda como la universidad con mayor número de investigaciones de este tema. **Conclusiones:**

finalmente, con el análisis bibliométrico se pudo evidenciar que la valoración de los ecosistemas estratégicos es el tema más estudiado, dando a conocer la relevancia que tiene este tipo de estudios a nivel mundial lo que significa un cambio en la mentalidad humana respecto a la sostenibilidad de los territorios permitiendo la conservación de los ecosistemas y los servicios ambientales que estos brindan.

**Palabras clave:** *Bibliometría, economía ambiental, medidas monetarias.*

**Keywords:** *Bibliometrics, environmental economics, monetary measures.*

### NIC 41 y el Impacto en la Información Financiera de Empresas Ganaderas\*

#### *IAS 41 and the Impact on the Financial Information of Livestock Companies*

José I. Sastoque Rubio<sup>1</sup>, Contador Público, Magister en Finanzas; Luis H. Restrepo Sierra<sup>2</sup>, Economista, Magister en Finanzas

\*Proyecto “Diseño de un Modelo Financiero para Analizar el Impacto de la NIC 41 en la Información Financiera de las Empresas Ganaderas Bovinas del Departamento del Meta” Financiado por DGI de la Universidad de los Llanos. Grupo de Investigación Ficomef.

<sup>1</sup>Universidad de los Llanos. <sup>2</sup>Universidad Popular del Cesar – Seccional Aguachica

E-mail: [jisastoque@unillanos.edu.co](mailto:jisastoque@unillanos.edu.co)

[luisrestrepo@unicesar.edu.co](mailto:luisrestrepo@unicesar.edu.co)

**Antecedentes:** La Norma Internacional de Contabilidad No. 41 (NIC 41) definió criterios específicos para el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar para las empresas con actividades relacionadas con la Agricultura. En el caso específico de empresas ganaderas cuya operación está definida como la gestión de la transformación biológica, que ocurre con el paso del tiempo para los animales vivos y los nacimientos, a los cuales denomina Activos Biológicos, cuya valoración se debe realizar al modelo de valor razonable. **Objetivos:** Diseñar un modelo financiero que analice el impacto de la aplicación de las particularidades que provee la NIC 41 para la contabilidad de las empresas

ganaderas, revisando aspectos como el flujo de caja neto, la relación beneficio-coste, la estructuración de un índice de evaluación, y la presentación de los estados financieros bajo la norma internacional NIC 41. **Métodos:** Se realizó un análisis a partir de las condiciones reales de producción ganadera tomando un caso referente, que permitió simular operaciones asociadas a la NIC 41, generando toda la dinámica operacional integrada, y la construcción de todo el ciclo operacional hasta definir los estados financieros adaptados a las estructuras definidas por la NIC 41, observando las cifras de activos y de resultados que se generan con las transformaciones biológicas que incluye los cambios cualitativos y cuantitativos de los animales medidos a valor razonable en un periodo anual, teniendo en cuenta los precios del mercado. **Resultados:** El Caso de Estudio utiliza una hoja electrónica en Excel en el que se adapta un modelo para valorar los flujos futuros de rendimiento, se toma un proceso de explotación de 500 novillos Machos de Levante con un peso inicial de 121 Kg/animal para un peso total de 60.500 Kg, el precio del kilogramo a la compra es de \$2.100 y una ganancia diaria de peso de 600 gramos para un total de 18 Kg/mes en un periodo de 18 meses que inicia el 30 de junio de 2015. Se estima que no habrá muertes y el kilo se liquidará a un precio de \$2.250. Se estima un costo fijo mensual de \$18.000/animal, el costo de sostenimiento mensual se fija en un 21% sobre el ingreso mensual de rendimiento y los gastos totales se estiman en un 6%, el impuesto se determina a una tarifa del 33% y la inversión inicial es de \$200.000.000. Se toma el IPC a una tasa del 3,66% incrementada en 2 puntos porcentuales de acuerdo a la tasa de volatilidad del precio. Para la tasa de descuento se determinó la tasa riesgo país y la prima riesgo país es un escenario mínimo, promedio y máximo durante el periodo observado desde 2 de enero de 2014 a 30 de mayo de 2015 cuyos porcentajes de 2,31% corresponde a la tasa riesgo esperada máxima y 6,81% pertenece a la prima riesgo país esperada máxima, cuyo suma arroja un 9,28% y una tasa de descuento mensual de 0,7421%. Se determina el cálculo del VPN con resultado de \$29.794.349, la TIR la relación B/C de \$1,13 y el índice Omega cuyo resultado fue 351 puntos. **Conclusiones:** La NIC 41 propone parámetros ajustados a las necesidades de información de las empresas agropecuarias, las cuales manejan activos biológicos como aquellos que presentan transformaciones biológicas y sin duda se muestra información razonable que incluye el manejo operativo y las condiciones de los mercados.

**Palabras clave:** *Activos Biológicos, Indicadores, Simulación.*

**Keywords:** *Biological Assets, Indicators, Simulation.*

## Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de consultoría en fauna silvestre en el Municipio de Montería, Córdoba 2019

### *Feasibility study for the creation of a consulting company in wildlife in Montería, Córdoba 2019*

Juan C Carrascal Velásquez<sup>1</sup>, MVZ, MSc, PhD; Jorge H González Meza<sup>2</sup>, Adm Fin Neg Inter; Yonairo M Herrera Benavides<sup>3</sup> MVZ, Msc.

<sup>1</sup>Director Grupo de estudio de fauna silvestre GEDFAS y Bienestar Animal YGIIS/One Health Colombia. Grupo de Investigación en producción animal tropical GIPAT. Departamento de Ciencias Pecuarias, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. <sup>2</sup>Presidente Fundación IKOTEA. Grupo de estudio de fauna silvestre GEDFAS/One Health Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. <sup>3</sup>Grupo de Investigación en producción animal tropical GIPAT. One Health Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

*E-mail juancarrascal@correo.unicordoba.edu.co:*

**Antecedentes:** En Colombia, las empresas dedicadas a la consultoría de fauna silvestre se consideran escasas debido a la complejidad que esta conlleva desde la administración incluso en la ejecución de sus procesos. Se ha promovido la creación de organizaciones no gubernamentales (ONG) bajo la figura sin ánimo de lucro y estas presentan alta diversidad, algunas caracterizadas por su carácter privado y otras pocas mixtas, la implementación de esta empresa se hace necesaria para acercarse más al cliente con la organización. **Objetivo:** Determinar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la consultoría, atención y valoración de fauna silvestre en el municipio de Montería, departamento de Córdoba, que permita implementar la conservación de la biodiversidad y aporte a la economía de la región cordobesa. **Métodos:** Se realizó una investigación de mercado que proporcionó información necesaria para identificar que el proyecto e implementación de la empresa de consultoría es factible y se determinó a su vez, las condiciones en las que se encuentra el mercado colombiano con respecto a servicios especializados en fauna silvestre. Se calculó el tamaño de la muestra por medio de la fórmula de tamaño muestral finita. **Resultados:** El estudio de factibilidad permitió demostrar la viabilidad de la creación de esta empresa, precios del mercado, protocolos a utilizar y la relación

directa con el cliente. Se ejecutaron los siguientes servicios de consultoría: Valoración Médico - Biológica de especies faunísticas (*Hydrochoerus isthmius*, *Ara ararauna* y *Trachemys callirostris*) y asesorías a un grupo ambiental del departamento de Córdoba en el proyecto (Salva una Hicotea en la Convocatoria A Ciencia Cierta Eco 2018 de Colciencias y PPD del GEF). **Conclusiones:** Se observó un nivel apto de viabilidad del servicio por parte de los clientes y servicios, lo cual fue demostrado en el estudio de mercado realizado. Durante el análisis financiero y económico resultó factible al ser la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) mayor que la mínima rentabilidad exigida por el inversionista (TMAR) resultado corroborado por el valor actual neto del proyecto (VAN).

**Palabras clave:** *Consultoría, fauna, plan.*

**Keywords:** *Consultant, plan, wildlife.*

### **Sistematización de la información ovina para la toma de decisiones técnico administrativas con el software oviswebs\***

#### ***Systematization of sheep information for technical administrative decision making with oviswebs software***

Erika A Molina<sup>1</sup>, Tgo Prod SP Menores; Laura S Avila Gonzalez<sup>2</sup>, Tgo Prod Ganadera; Oscar L Arenas Lagos<sup>3</sup>, Tgo Prod Ganadera; Claudia P Herrera Farfán<sup>4</sup>, MVZ, Msc Ciencias Pecuarias

*\*Proyecto “Automatización de trabajos de campo y uso de herramientas digitales, para el sector ganadero, en bovinos y pequeños rumiantes en el trópico alto”.*

<sup>1,2,3</sup>Investigadores SISPROPEC, SENA CBA.

<sup>4</sup>Instructora pecuaria, SISPROPEC.

E-mail: molinaalejandra211@gmail.com

Cpherreraf@sena.edu.co

**Antecedentes:** De acuerdo a la investigación que hemos venido realizando de automatización de trabajos de campo en el Sena del Centro de Biotecnología Agropecuaria, existe una unidad de ovinocultura.

Donde evidenciamos que todos los registros lo realizan manualmente y esto hace que no tengan una organización en los registros. Debido a que los registros son de suma importancia para el manejo de los animales y así mismo tener una observación relacionada en el ciclo reproductivo y productivo del ovino. Por esta razón, la unidad necesita de la sistematización para poder tener un mejor control. **Objetivo:** Definir la importancia de sistematizar los informes y los reportes de trabajo en campo de la unidad para mejorar la toma de decisiones sobre acciones futuras en el ganado ovino y garantizar un buen producto final. **Métodos:** Esta investigación fue realizada por medio de una revisión de los registros de las hojas de vida de cada animal. Observamos que la información de algunos registros no es afirmativa, luego recolectamos la información en el software oviswebs para verificar los resultados como: Identificación de la finca. Creación de fichas individuales, en esta sección clasificamos los animales edad, sexo, y fecha de nacimiento. Ingreso de datos reproductivos, en esta sección se tienen en cuenta los servicios, calores y partos. Datos de producción, primer secado, peso, destetes y medición de grasa dorsal por ultrasonido y listado de informes, en esta sección encontramos involucrados todos los puntos anteriores y en este momento el software genera toda la reseña de la finca según lo que se necesite para ver el estado actual de nuestro sistema de producción y así hacer una programación inmediata según se requiera previa evaluación del sistema. **Resultados:** Partos en el periodo 12, partos hembra/año 0.75, años hembra acumulado 16, partos hembra adulto/año 1.5, partos hembra creciente/año 0.3, partos hembra adulta 9, años hembra adulta 6, partos hembra creciente 3, años hembra creciente 10, edad para el primer servicio 12 meses y gestación 151 días. **Conclusiones:** Sistematizar los datos del sistema de producción ovina en el software Oviswebs es una herramienta de fácil utilización que ayuda a la organización de los datos para futuras evaluaciones e informes del sistema productivo. y en la parte reproductiva tendría un buen control de los celos en las ovejas para servirles y así tener un empadronamiento y mantener la unidad con menos días abiertos de ahí la importancia de la precisión y la confiabilidad de la información registrada.

**Palabras clave:** *Software, oviswebs, ovino, tecnología, administración.*

**Keywords:** *Software, oviswebs, sheep, technology, administration.*