

Resúmenes para el área de

ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

Y

DESARROLLO RURAL

Análisis multicriterio para la optimización de sistemas productivos agropecuarios en el ETCR de Pongores-Fonseca, Guajira

Abelardo Conde Pulgarin¹, Claudia Álvarez Ochoa², Rosalba Frías Navarro³

Profesor Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle. ²Profesora Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle. ³Profesora Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle.

Resumen

El *Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*, en el punto 3.2., establece la reincorporación a la vida civil en lo económico, lo social y lo político, como: “un proceso de carácter integral y sostenible, excepcional y transitorio, que considerará los intereses de esta comunidad y sus familias, orientado al fortalecimiento del tejido social en los territorios, a la convivencia y la reconciliación”. Existen hoy en Colombia 26 Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación-ETCR, ubicados en 14 departamentos; y en el departamento de la Guajira se encuentra el ETCR de Pongores-Fonseca (Agencia para la Reincorporación y la Normalización, 2018).

Para que la reincorporación social y económica sea exitosa se requiere de proyectos productivos sean sostenibles en el tiempo; para ello, el presente proyecto busca mediante el Análisis Multicriterio (AMC), estimar la eficiencia de los sistemas de producción a partir de aspectos de tipo económico, social y ambiental, y optimizar sus resultados. Para tal fin, el equipo de investigadores de la Universidad de La Salle realizará un diagnóstico productivo, organizacional, administrativo y de mercadeo de los proyectos agrícolas y pecuarios que desarrollan los excombatientes de las FARC en el ETCR ubicado en Pongores-Fonseca, Guajira, quienes se encuentran asociados en la cooperativa Coompazcol, con el propósito de establecer las potencialidades y restricciones de los sistemas de producción y definir acciones que permitan asegurar su sostenibilidad, como un aporte a la ocupación y generación de ingresos en esta

población, y a la consolidación de territorios en paz.

Palabras clave: Análisis multi-criterio, espacios territoriales de capacitación y reincorporación.

Multicriteria analysis for the optimization of agricultural production systems in the ETCR of Pongores-Fonseca, Guajira

Abstract

The *Final agreement for the termination of the conflict and the construction of a stable and lasting peace*, in point 3.2., establishes the reincorporation into civil life in the economic, social and political aspects, such as: "a process of integral character and sustainable, exceptional and transitory, that will consider the interests of this community and their families, oriented to the strengthening of the social fabric in the territories, to coexistence and reconciliation ". Today there are 26 Territorial Training and Reintegration Spaces-TTRS, located in 14 departments; and in the department of La Guajira there is the TTRS of Pongores-Fonseca (Agency for Reincorporation and Normalization, 2018).

For social and economic reincorporation to be successful, productive projects must be sustainable over time; for this, the present project seeks through Multicriteria Analysis (MCA), to estimate the efficiency of production systems based on economic, social and environmental aspects, and to optimize their results. For this purpose, the team of researchers from the University of La Salle will perform a productive, organizational, administrative and marketing diagnosis of the agricultural and livestock projects developed by FARC ex-combatants at the TTRS located in Pongores-Fonseca, Guajira, they are associated in the Coompazcol cooperative, with the purpose of establishing the potentialities and restrictions of the production systems and defining actions to ensure their sustainability, as a contribution to the occupation and generation of income in this population, and to the consolidation of territories in peace.

Keywords: Multiple attribute decision-making, territorial spaces for training and reincorporation.



**Evaluación de parámetros técnico –
 económicos de una producción de huevos de
 codorniz (*Coturnix japónica*) Bucaramanga
 (Santander)**

M.Sc. MVZ. Jorge Alberto Solano Marcixgclia¹,
 Darly Zuleyma Afanador Bastos², Héctor Andrés
 Torres Mora³.

¹Docente, Programa de Medicina Veterinaria-UDES,
 Bucaramanga, email: jorge.solano@mail.udesa.edu.co.

²Estudiante 10° semestre, Programa de Medicina
 Veterinaria-UDES, Bucaramanga, email:

darlyafanador92@hotmail.es. ³Estudiante de 10° semestre,
 Programa de Medicina Veterinaria-UDES, Bucaramanga,
 email: hectortorresmv@gmail.com.

Resumen

La producción y la demanda del huevo de codorniz en Bucaramanga (Santander) tiene un comportamiento ascendente lo cual evidencia una oportunidad de negocio; estudios han demostrado que dicha demanda solo es cubierta en un 85% por los productores locales y 15% por nacionales. Estudios sobre la demanda de estos productos indican que el consumo es aproximadamente de 27 huevos año, mientras que la producción se realiza a través de 3.5 millones de aves. La codorniz Japónica (*coturnix coturnix japónica*) es la especie más explotada en la producción de huevo. La hembra inicia su postura entre los 38 a 40 días de vida con una etapa productiva de 400 días y un peso aproximado de 140 a 150 gramos al inicio de su postura. El objetivo del proyecto fue evaluar los parámetros técnicos (instalaciones, condiciones ambientales, equipos, sanidad, y producción) y económicos (matriz DOFA, VAN, TIR y relación Costo – Beneficio) de una producción de 300 codornices desde el día cero hasta el día 122 con los lineamientos de la Resolución 3651 del 13 de noviembre de 2014 expedida por el ICA, en la cual se establecen los lineamientos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante, reglamentación aplicada a la industria coturnicola. Los huevos producidos se comercializaron en 15 locales comerciales (tiendas) en cinco barrios ubicados en el sector suroriental de la ciudad de Bucaramanga. La comercialización se realizó en bandejas de 20, 25 y 90 huevos. En los resultados se evidencia que la

producción de huevo fue del 85%, el promedio de producción fue de 100.24 huevos por ave con un promedio de 0.87 huevos/día; se presentó mortalidad del 3% y morbilidad del 5%. Los costos fijos fueron: \$346.200, los costos variables: \$147.600; el VAN fue negativo con un saldo de -\$136.024 y la TIR fue de 12%, la cual expresa un déficit de 8 puntos (8%) para alcanzar la tasa de interés propuesta que es del 20%. El valor costo – beneficio fue del 0.13, por cada peso invertido se pierde el 0.87 por el tiempo y número de aves utilizadas en la producción.

Palabras clave: Coturnicultura, producción, demanda, comercialización, costos.



Evaluation of technical - economic parameters of a production of eggs of codorniz (*Coturnix japonica*) Bucaramanga (Santander)

Abstract

The production and demand of the quail egg in Bucaramanga (Santander) has an ascending behavior which shows a business opportunity; studies have shown that this demand is only covered by 85% by local producers and 15% by nationals. Studies on the demand for these products indicate that consumption is approximately 27 eggs per year, while production is made through 3.5 million birds. The Japanese quail (*coturnix coturnix japonica*) is the most exploited species in egg production. The female begins her posture between 38 to 40 days of life with a production stage of 400 days and an approximate weight of 140 to 150 grams at the beginning of her posture. The objective of the project was to evaluate the technical parameters (facilities, environmental conditions, equipment, sanitation, and production) and economic parameters (matrix DOFA, VAN, TIR and cost-benefit ratio) of a production of 300 quails from day zero to day 122 with the guidelines of Resolution 3651 of November 13, 2014 issued by the ICA, which establishes the guidelines for certification of poultry farms biosecure of posture and/or release, regulation applied to the poultry industry. The eggs produced were commercialized in 15 commercial stores (stores) in five neighborhoods located in the southeastern sector of the city of Bucaramanga. The commercialization was carried out in trays of 20, 25 and 90 eggs. The results show that egg production was 85%, the average production was 100.24 eggs per bird with an average of 0.87 eggs/day; there was mortality of 3% and morbidity of 5%. Fixed costs were: \$ 346,200, variable costs: \$ 147,600; the NPV was negative with a balance of - \$ 136,024 and the IRR was 12%, which expresses a deficit of 8 points (8%) to reach the proposed interest rate of 20%. The cost - benefit value was 0.13, for each peso invested the 0.87 is lost for the time and number of birds used in the production.

Keywords: Coturnicultura, production, demand, commercialization, costs.

Evaluación zootécnica de una granja ovina utilizando un software especializado en administración ganadera

Yorladis Mira Avendaño*¹, Sebastián Hernández Álvarez*¹, Catalina Roldán Urrea*¹, Yorcy Lopera Graciano^{1,2}, Henry Cardona Cadavid*¹

*Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia. ¹Semillero de Investigación y Grupo de Estudio en Ovinos y Caprinos, GECCO-GaMMA. ²Tienda Ovina, Empresa de Asesorías Ovinas. Correos de contacto: yorladis.mira@udea.edu.co; sebastian.hernandez@udea.edu.co

Resumen

Es importante conocer las características propias de cada producción ovina, incluyendo variables de carácter técnico, estructural y económico que definen el objetivo y productividad de la granja; y es por ello que la caracterización de cada una de estas variables se convierte en parte fundamental para determinar la situación actual y así poder entrar en procesos de evolución y adaptación a todos los contextos cambiantes del sector ovino en cuanto a costos, ingresos, políticas agrarias y demás aspectos que interfieran en la rentabilidad y trazabilidad de las producciones. Por todo lo anterior, se traza el objetivo de realizar una evaluación zootécnica en una granja ovina en el municipio de Caldas, Antioquia; y para ello se emplea la metodología de la investigación descriptiva, ya que se busca caracterizar una población específica, por medio de la observación y análisis de los registros así como también la adopción de información suministrada por las personas directamente relacionadas con la explotación; todos los datos productivos, reproductivos y económicos de la granja serán digitalizados en un software ovino, para posteriormente realizar un análisis técnico que ayude a fundamentar estrategias en pro del mejoramiento productivo y económico de la explotación ovina; entre las variables a evaluar se encuentran: los promedios de peso al nacimiento, peso al destete, edad al destete, ganancia diaria de peso, condición corporal, edad de primer servicio, edad de primer parto, número de partos, días abiertos, crías por parto, porcentaje de abortos, porcentaje de fertilidad y también se tendrán en

cuenta aspectos económicos incluyendo el flujo de caja (entradas y salidas); teniendo en cuenta lo anterior se puede agregar que la muestra o población será variable ya que por diferentes motivos pueden salir o ingresar animales del sistema. Actualmente se están ingresando datos al software para lograr obtener las variables que serán analizadas desde un punto de vista técnico, y esta actividad ha tenido gran acogida por parte del productor, ya que es una alternativa de archivar información de forma sistematizada y confiable que posteriormente puede servir como soporte para tomar todas las decisiones productivas, reproductivas y económicas de la explotación pecuaria.

Palabras clave: Katahdin, productividad, parámetros productivos, parámetros reproductivos, registros de producción.

Agradecimientos

A la Granja Ovina Nirvana (Caldas, Antioquia) y a todo su personal profesional y administrativo por recibirnos y brindarnos su colaboración para recolectar la información y por brindarnos los datos disponibles, al Grupo GaMMA-UdeA (Estrategia para la Sostenibilidad GaMMA de la UdeA) y a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia por el apoyo económico, logístico y académico.

Zootechnical evaluation from a sheep farm using a specialized administration ovine software

Keywords: Katahdin, productivity, productive parameters, reproductive parameters, productions records.

Abstract

It is important to know the characteristics of each sheep production, including technical, structural and economic variables that define the objective and productivity of the farm; and that is why the characterization of each of these variables becomes a fundamental part to determine the current situation and thus be able to enter processes of evolution and adaptation to all changing contexts of the sheep sector in terms of costs, income, agricultural policies and other aspects that interfere in the profitability and traceability of the productions. For all of the above, the objective of conducting a zootechnical evaluation on a sheep farm in the municipality of Caldas, Antioquia is outlined; and for this the methodology of descriptive research is used, since it seeks to characterize a specific population, through the observation and analysis of the records as well as the adoption of information provided by people directly related to the exploitation; all the productive, reproductive and economic data of the farm will be digitized in an ovine software, to later perform a technical analysis that will help to base strategies in favor of the productive and economic improvement of the ovine exploitation; among the variables to be evaluated are: birth weight averages, weaning weight, weaning age, daily weight gain, body condition, first service age, first calving age, number of deliveries, open days, pups by childbirth, percentage of abortions, percentage of fertility and economic aspects will also be taken into account, including cash flow (entries and exits); taking into account the above it can be added that the sample or population will be variable since for different reasons they can leave or enter animals of the system. Data is currently being entered into the software to obtain the variables that will be analyzed from a technical point of view, and this activity has been well received by the producer, as it is an alternative to archive information in a systematic and reliable way that can later be serve as a support to make all the productive, reproductive and economic decisions of the livestock exploitation.

Estimación y análisis de parámetros productivos en tres granjas ovinas de Antioquia

Catalina Marín García*; David Zapata Aguirre*; Juan Camilo Ramírez Echeverri*; Oscar David Múnera Bedoya¹; Yorcy Lopera Graciano^{1,2}; Henry Cardona Cadavid*¹

*Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia; ¹Semillero de Investigación y Grupo de Estudio en Ovinos y Caprinos, GECCO-GaMMA de la Universidad de Antioquia; ²Tienda Ovina, Empresa de Asesorías Ovino-Caprinas. E-mail de contacto: catalina.maring@udea.edu.co; david.zapataa@udea.edu.co; juan.ramirez71@udea.edu.co.

Resumen

Se realizó un análisis y evaluación zootécnica en tres sistemas de producción ovina en granjas de Antioquia; para dicho análisis se recolectó información productiva, reproductiva, genealógica, demográfica y agroambiental. Con la información existente previamente en cada granja y la información recolectada durante 6 meses, se estimaron parámetros productivos y reproductivos como: peso al nacimiento, peso al destete, edad al primer celo, edad al primer parto y tipo de parto, estos se evaluaron a partir de estadística descriptiva con el software R-Project. Se obtuvieron resultados de peso adulto promedio para la raza Katahdin de 70,6 kg ± 34,33 kg y 66,03kg ± 8,02 kg en machos y hembras respectivamente, para la raza Dorper el peso de las hembras adultas fue de 62.44 kg ± 6,26 kg, y el de las hembras jóvenes (primer servicio) de 40,33 ± 1,52 kg (65% de su peso adulto) con una edad de 1,2 años (14,4 meses), los machos adultos de esta raza con pesos de 87.33 ± 8,33 kg., el peso al nacimiento fue de 3,70 kg ± 0,7 kg, el tipo de parto para todas las razas que se encontró en promedio fue de 49,54 % sencillo, 48,67 % gemelar y 2,17 % múltiple. La ganancia de peso desde el nacimiento hasta el destete se registró entre 194 gr y 140 gr en machos y hembras respectivamente. Se concluye que estas granjas tienen un destacado desarrollo productivo, teniendo en cuenta que son granjas destinadas fundamentalmente a la venta de genética y que se les brinda suplementos alimenticios para un mejor desarrollo. En cuanto a los parámetros, el primer

paso para un programa de mejoramiento era tener estos datos de referencia, que serán en adelante su base poblacional a partir de la cual se deberá mejorar. De igual manera es importante llevar datos productivos, reproductivos y económicos para crear de esta forma programas de manejo empresarial y mejoramiento genético a partir de su análisis y así proyectar las producciones ovinas como empresas pecuarias sostenibles y económicamente rentables.

Palabras clave: Programa de monitoreo, oviswebs, R-Project, Katahdin, Dorper, Santa Inés

Agradecimientos

A las granjas y a todo su personal profesional y administrativo por recibimos y brindarnos su colaboración para recolectar la información y por brindarnos los datos disponibles: Santafé de las Colinas (Barbosa), La Ruana (Caramanta), La Fortaleza (San Vicente Ferrer), al Grupo GaMMA-UdeA (Estrategia para la Sostenibilidad GaMMA de la UdeA) y a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia por el apoyo logístico y académico



Estimation and analysis of productive parameters in three sheep farms of Antioquia

Abstract

A zootechnical analysis and evaluation was carried out in three sheep production systems in farms in Antioquia; for this analysis, productive, reproductive, genealogical, demographic and agro-environmental information was collected. With the previously existing information in each farm and the information collected for 6 months, productive and reproductive parameters were estimated such as: weight at birth, weaning weight, age at first heat, age at first birth and type of delivery, these were evaluated at the beginning from descriptive statistics with the R-Project software. Average adult weight results were obtained for the Katahdin breed of $70.6 \text{ kg} \pm 34.33 \text{ kg}$ and $66.03 \text{ kg} \pm 8.02 \text{ kg}$ in males and females respectively, for the Dorper breed the weight of the adult females was $62.44 \text{ kg} \pm 6.26 \text{ kg}$, and that of young females (first service) of $40.33 \pm 1.52 \text{ kg}$ (65% of their adult weight) with an age of 1.2 years (14.4 months), males adults of this breed with weights of $87.33 \pm 8.33 \text{ kg}$., the weight at birth was $3.70 \text{ kg} \pm 0.7 \text{ kg}$, the type of delivery for all breeds that was found on average was 49.54% simple, 48.67% twin and 2.17% multiple. The weight gain from birth to weaning was recorded between 194 gr and 140 gr in males and females respectively. It is concluded that these farms have an outstanding productive development, considering that there are farms destined fundamentally to the sale of genetics and that they are given nutritional supplements for a better development. Regarding the parameters, the first step for a breeding program was to have these reference data, which will be the population base from which it should be improved. Similarly, it is important to carry productive, reproductive and economic data to create business management and genetic improvement programs based on their analysis and thus project sheep production as sustainable and economically profitable livestock enterprises.

Keywords: Monitoring program, oviswebs, R-Project, Katahdin, Dorper, Santa Inés

* Proyecto aprobado por: Comité de Ética para la Experimentación Animal (CEEAA) de la Universidad de Antioquia (UdeA): Acta N° 115, 20 de diciembre de 2017.

Montaje de proyecto comunitario productor de harina de alfalfa (*Medicago Sativa*) en Panqueba, Boyacá

Horacio Rojas Cárdenas¹ y Edwin Albarracín Rodríguez²

Docente Asistente Magister. Tiempo Completo. Universidad Nacional Abierta y A distancia-UNAD-CEAD Duitama. Mail: horacio.rojas@unad.edu.co. ²Asistente Técnico Particular. Zootecnista. Egresado de la Universidad Nacional Abierta y A distancia-UNAD-Duitama. e-mail: edwin_0530@yahoo.es

Resumen

La Alfalfa (*Medicago sativa*) es un forraje considerado muy importante en la alimentación de los animales herbívoros, por su alto valor nutricional, rico en nutrientes, especialmente proteína y minerales, buena palatabilidad, de fácil mezclado en la elaboración de alimentos balanceados comerciales, que tienen alta demanda especialmente para ganadería de leche. Se puede usar como forraje verde, heno o como harina, por lo que surge la necesidad de producir harina de Alfalfa de alta calidad para cubrir esta demanda. Este proyecto se llevó por el interés de un grupo de agricultores de la vereda Orgóniga del municipio de Panqueba (Boyacá), que se organizaron con el fin de mejorar sus condiciones laborales, productivas y económicas, basados en el cultivo y producción de harina de Alfalfa. El objetivo del trabajo fue elaborar un proyecto para la siembra, mantenimiento, corte, secado, molienda, alistamiento y comercialización de la harina de Alfalfa, destinada a la fabricación de suplementos alimenticios y/o consumo directo para los animales. El trabajo se realizó en tres fincas ubicadas todas muy cerca, especialmente al sitio de molienda, empacado y alistamiento en bodega de la harina de Alfalfa (*Medicago sativa*) producida. El trabajo se ejecutó durante cerca de dos años, durante los cuales se realizaron 14 cortes al cultivo, arrojando una producción en cada finca similar con calidades nutricionales también similares, donde se obtuvo una producción de forraje verde de 110600 kgs, con un porcentaje promedio de Materia Seca (MS) del 20%, lo que significó una producción como forraje seco (heno) de 22120 kgs. Se calculó un 2% de pérdidas en el proceso de molienda,

empaque y almacenamiento, dando como resultado final de 21678 kgs de harina de Alfalfa (*Medicago sativa*) con un costo total de \$11.200.000, por lo que se calcula un costo de producción por kg de harina de \$517.60 que fue comercializada a razón de \$800 el kg; al final se calcularon egresos e ingresos totales del proyecto y precisa una rentabilidad el 35.3%. Estos resultados, permiten concluir que es un proyecto técnicamente recomendable, económicamente viable, socialmente aconsejable y ambientalmente amigable.

Palabras clave: Comunidad, heno, harina, palatabilidad, alimento balanceado comercial, rentabilidad.



Assembly of community project producer of alfalfa flour (*Medicago Sativa*) in Panqueba, Boyacá

Keywords: Community, hay, flour, palatability, balanced commercial food, cost effectiveness.

Abstract

Alfalfa (*Medicago sativa*) is a forage considered very important in the feeding of herbivorous animals, due to its high nutritional value, rich in nutrients, especially protein and minerals, good palatability, easy to mix in the preparation of commercial feed, which they have high demand especially for dairy farming. It can be used as green fodder, hay or as flour, so there is a need to produce high quality Alfalfa flour to meet this demand. This project was carried out by the interest of a group of farmers from the village Orgóniga of the municipality of Panqueba (Boyacá), who organized themselves in order to improve their working, productive and economic conditions, based on the cultivation and production of Alfalfa flour. The objective of the work was to develop a project for the sowing, maintenance, cutting, drying, grinding, preparation and commercialization of Alfalfa flour, destined to the manufacture of food supplements and/or direct consumption for animals. The work was carried out in three farms located all very close, especially to the site of grinding, packing and enlistment in the winery of Alfalfa flour (*Medicago sativa*) produced. The work was carried out for about two years, during which 14 cuttings were made to the crop, yielding a production in each similar farm with similar nutritional qualities, where a green forage production of 110600 kgs was obtained, with an average percentage of Dry matter (DM) of 20%, which meant a production as dry fodder (hay) of 22120 kg. A 2% loss in the milling, packing and storage process was calculated, resulting in a final result of 21678 kgs of Alfalfa flour (*Medicago sativa*) with a total cost of \$ 11,200,000, so a production cost is calculated per kg of flour of \$ 517.60 that was commercialized at a rate of \$ 800 per kg; in the end, total expenses and income were calculated from the project and a profitability of 35.3% was required. These results allow us to conclude that it is a technically recommendable project, economically viable, socially advisable and environmentally friendly.

Aseguramiento alimentario dentro de la caracterización de granjas cunícolas de las provincias Tundama y Sugamuxi

Janeth E Deháquiz Mejía¹, Eliana María Ruiz Bayona².

¹Zoot, MSc. Grupo de investigación GIGASS, Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA, UNAD, CEAD Sogamoso, Colombia. Mail: janeth.dehaquiz@unad.edu.co. ²MVZ, Esp. Grupo de investigación Granja Villa Alejandra. Corrales- Boyacá. Mail: elmaru.mvz@gmail.com Líder semillero de investigación Granja Villa Alejandra.

Resumen

La falta de información real acerca del sistema productivo cunícola en nuestra región y la poca visibilización que este sistema productivo tiene en la económica campesina, hizo que se iniciara un trabajo académico de impacto, caracterizando a los productores cunícolas de dos provincias de Boyacá; es así que se quiso determinar si el tener un pequeño sistema productivo cunícola servía en alguna medida para el aseguramiento alimentario, teniendo en cuenta la gran problemática de los campesinos en cuanto a pobreza y mal nutrición. Se determinó el papel de la seguridad alimentaria de los pequeños productores cunícolas en las provincias de Tundama y Sugamuxi a partir de la caracterización del sistema cunícola. La investigación es de tipo cualitativa, utilizando encuestas semiestructuradas y observación directa, se dialogó con cada uno de los pequeños productores y así se determinó si su pequeña producción es base importante en su aseguramiento alimentario. Debido al poco mercado y rotación que tiene la carne de conejo en algunas épocas del año, los pequeños productores consumen este producto, ayudando a su aseguramiento alimentario (82%), aunque también hacen venta de animales en pie que les permite el acceso a otros productos como embutidos, enlatados y otras clases de carne como res y pollo (72%), para los productores que ya tienen un mercado abierto prefieren vender el total del producto y reemplazar la proteína animal por otros productos en detrimento del consumo de la carne de conejo. En general el sistema productivo cunícola es muy incipiente con respecto a otros sistemas en Boyacá, el consumo

de carne de conejo sí ayuda con el aseguramiento alimentario para las familia que lo trabajan gracias a su alto consumo (82%), haciendo que entre sus hijos no se presenten problemas de desnutrición por faltas de proteína animal; y gracias a la ventas de canales tienen ingresos para la compra de otros alimentos como, vegetales, frutas, otras proteínas (carne de res, pollo) y cereales que ayudan a balancear su dieta diaria, mejorando así su nutrición y calidad de vida.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, sistema cunícola, nutrición, calidad de vida, sostenibilidad.



Food assurance within the characterization of rabbit farms of Tundama and Sugamuxi provinces

Abstract

The lack of real information about the rabbit production system in our region and the little visibility that this productive system has in the rural economy, made that an impact academic work began, characterizing the rabbit producers of two provinces of Boyacá; this is how we wanted to determine whether having a small rabbit production system served in any way for food security, taking into account the great problems of the peasants in terms of poverty and malnutrition. The role of food security of small rabbit producers in the provinces of Tundama and Sugamuxi was determined from the characterization of the rabbit system. The research is qualitative, using semi-structured surveys and direct observation, dialogue was held with each of the small producers and it was determined if their small production is an important basis in their food security. Due to the little market and rotation of rabbit meat at some times of the year, small producers consume this product, helping their food security (82%), although they also sell live animals that allow them access to other products such as sausages, canned and other kinds of meat such as beef and chicken (72%), for producers who already have an open market prefer to sell the total product and replace animal protein with other products to the detriment of the consumption of meat from rabbit. In general the rabbit production system is very incipient with respect to other systems in Boyacá, the consumption of rabbit meat does help with food security for the families that work it thanks to its high consumption (82%), making sure that among their children do not have malnutrition problems due to lack of animal protein; and thanks to channel sales they have income to buy other foods such as vegetables, fruits, other proteins (beef, chicken) and cereals that help balance their daily diet, thus improving their nutrition and quality of life.

Keywords: Food security, cunicola system, nutrition, quality of life, sustainability.

Diseño de un plan de gestión para una granja en marco de un programa pecuario

Jorge Enrique Gómez Rueda

Administrador Agrícola, Esp. Docente Escuela de M.V.Z,
Instituto Universitario de la Paz, Barrancabermeja-
Santander. jorge.gomez@unipaz.edu.co

Resumen

El diseño de un plan de gestión en el marco de un programa pecuario, tiene como propósito el diseño de un plan de gestión en el Instituto Universitario de la Paz, ubicada en Barrancabermeja (Santander). Este espacio contribuye a la formación de los estudiantes, articulando las competencias conceptuales, actitudinales y aptitudinales, en las actividades productivas de aves, peces, porcinos y bovinos. El plan incorpora las dimensiones productivas, económicas, ambientales y sociales, en particular, su ajuste a las necesidades de formación de los estudiantes con los recursos disponibles. La realización del plan se fundamenta en una investigación mixta que tiene como propósito describir las características de gestión de los sistemas de producción agropecuarios, debido a que es un estudio administrativo de una granja que se dedica a la formación de estudiantes en el marco de sus funciones sustantivas, se utilizará un modelo de investigación no experimental de carácter descriptivo. Para ello, el estudio tiene una fase cuantitativa en la que se indaga sobre los aspectos productivos, ambientales y sociales a través de la realización de encuestas a estudiantes, funcionarios de los sistemas de producción pecuarios, docentes, directivos del programa de MVZ y productores. Esta información es triangulada con los resultados obtenidos de la fase cualitativa en la que se profundiza sobre pertinencia de la tecnología implementada en relación a los recursos disponibles en la región, a partir de entrevistas a actores clave identificados en la fase cuantitativa, de las observaciones en campo y de la revisión documental de los archivos de la granja universitaria. Se espera que el producto de la propuesta sirva de complemento a la docencia, la investigación y la extensión con el propósito de articular la universidad con el entorno rural regional y nacional.

Palabras claves: Gestión, granja, extensión, formación, rural.

Design of a management plan for a farm within the framework of a livestock program

Abstract

The design of a management plan within the framework of a livestock program, has the purpose of designing a management plan at the University Institute of La Paz, located in Barrancabermeja (Santander). This space contributes to the formation of the students, articulating the conceptual, attitudinal and aptitude competences in the productive activities of birds, fish, swine and cattle. The plan incorporates the productive, economic, environmental and social dimensions, in particular, its adjustment to the training needs of students with the available resources. The realization of the plan is based on a mixed research that aims to describe the management characteristics of agricultural production systems, because it is an administrative study of a farm that is dedicated to the training of students in the framework of their functions substantive, a non-experimental research model of a descriptive nature will be used. For this, the study has a quantitative phase in which it is investigated on the productive, environmental and social aspects through the realization of surveys to students, officials of livestock production systems, teachers, directors of the MVZ program and producers. This information is triangulated with the results obtained from the qualitative phase in which the pertinence of the technology implemented in relation to the resources available in the region is deepened, based on interviews with key actors identified in the quantitative phase, of the observations in field and the documentary review of the archives of the university farm. It is expected that the product of the proposal serves as a complement to teaching, research and extension with the purpose of articulating the university with the regional and national rural environment.

Keywords: Management, farm, extension, training, rural.



Caracterización social, productiva y ambiental de los productores piscícolas del municipio del Zulia, Norte de Santander

Jorge Alexander Rubio Parada¹, John Jairo Rojas², Nicolás Ojeda Bacca², Keyla Milena Ordoñez².

¹Docente. Universidad Santo Tomás. CAU – Cúcuta. Facultad de Ciencias y Tecnologías.

²Estudiantes, Jorge.rubio@ustadistancia.edu.co, Universidad Santo Tomás, CAU – Cúcuta. Facultad de Ciencias y Tecnologías.

jhonjairorojas@ustadistancia.edu.co;

nicolasojeda@ustadistancia.edu.co;

keilaordonez@ustadistancia.edu.co.

Resumen

El Municipio del Zulia en Norte de Santander es un referente a nivel departamental de producción piscícola continental de clima cálido, entre las especies que se utilizan, están la cachama blanca (*Piaractus brachypomus*), la tilapia roja (*Oreochromys spp.*), la tilapia plateada (*Oreochromys niloticus*) y el bocachico del Magdalena (*Prochilodus magdalenae*) entre otras. Sin embargo, pese a la importancia a nivel económico de esta actividad, la información sobre el sector piscícola de este municipio, al igual que del Departamento, es escasa, se desconocen el número de productores que viven de esta actividad, así como sus características sociales y económicas, el manejo ambiental que realizan en sus piscícolas, el manejo técnico que llevan a cabo así como las tecnologías que aplican, ¿cuáles son los parámetros productivos obtenidos en el proceso?, ¿qué tan competitivos están a nivel nacional?, motivo por el cual la presente investigación busca determinar las características sociales, productivas y de manejo ambiental de los productores piscícolas del municipio del Zulia, con el fin de crear una línea base de información del sector a nivel regional. La población objetivo de la presente investigación, son los piscicultores del municipio del Zulia, a quienes se les está aplicando un instrumento (encuesta) y realizando entrevistas que permiten obtener valiosa información; igualmente se están haciendo análisis de aguas en dichas piscícolas, con el fin de conocer las características fisicoquímicas del agua en sus instalaciones y el manejo que realizan de esta. Todas estas

actividades se desarrollan con el fin de crear una línea base de información sobre el sector piscícola que en la actualidad no existe y que posteriormente sirva, con el fin de generar importantes proyectos en la región. La Universidad Santo Tomás de esta manera busca vincularse al sector piscícola regional, conocer de primera mano sus necesidades y expectativas, trabajando conjuntamente en la aplicación de tecnologías apropiadas, para hacer un uso más eficiente del agua, obtener una mayor productividad y mejorar de esta manera el ingreso económico de las familias que de manera directa o indirecta se benefician de esta actividad agropecuaria e impulsen el desarrollo en la región.

Palabras clave: Piscicultura, parámetros productivos, características sociales, productores, manejo ambiental.

Social, productive and environmental characterization of the piscultural producers of the municipality of Zulia, Norte de Santander

Abstract

The Municipality of Zulia in Norte de Santander is a benchmark at the departmental level of continental hot-water production, among the species that are used, are the white cachama (*Piaractus brachypomus*), the red tilapia (*Oreochromys spp.*), the silver tilapia (*Oreochromys niloticus*) and the Magdalena bocachico (*Prochilodus magdalenae*) among others. However, despite the economic importance of this activity, information on the fish sector of this municipality, like the Department, is scarce, the number of producers living from this activity is unknown, as well as their social characteristics and economic, the environmental management that they carry out in their fish farms, the technical management they carry out, as well as the technologies they apply, What are the productive parameters obtained in the process? How competitive are they at the national level? This is why the present research seeks to determine the social, productive and environmental management characteristics of fish producers in the municipality of Zulia, in order to create a baseline information sector at the regional level. The target population of the present investigation is the fish farmers of the municipality of Zulia, to whom an instrument (survey) is being applied and interviews are conducted to obtain valuable information; they are also doing water analysis in these fish farms, in order to know the physicochemical characteristics of the water in their facilities and their management. All these activities are developed in order to create a baseline of information on the fish sector that currently does not exist and that subsequently serves, in order to generate important projects in the region. Santo Tomás University seeks in this way to link itself to the regional fish sector, to know first-hand their needs and expectations, working together in the application of appropriate technologies, to make a more efficient use of water, obtain greater productivity and improve in this way the economic income of families that directly or

indirectly benefit from this agricultural activity and promote development in the region.

Keywords: Fish farming, production parameters, social characteristics, producers, environmental management.



Centro de Investigaciones Avícolas para Pollo de Engorde: Estrategia de Fortalecimiento del Departamento de I+D+i de Solla S.A

Oscar David Múnera¹, Carolina Mesa¹, Oliver Restrepo¹, Luis-Miguel Gómez^{1,2}

¹Grupo de Investigación Nutri-Solla, SOLLA S.A (Código Postal 1272), Itagüí, Colombia. lmgomezo@solla.com.

²Profesor Universidad CES, Medellín.

Resumen

El sector avícola colombiano presenta grandes desafíos como la falta de competitividad en mercados internacionales, la prohibición de promotores de crecimiento antibióticos y el control de agentes infecciosos que amenazan la salud y el desempeño de los animales, los cuales a su vez podrían poner en riesgo la inocuidad de los alimentos para los seres humanos. Con el fin de fortalecer dicho sector, la empresa de alimentos balanceados para animales, Solla S.A., siente la necesidad de fortalecer su área de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) a través de la consolidación y puesta en marcha de un Centro de Investigaciones Avícolas Para Pollo de Engorde (CIAPE) en el marco de la Alianza Empresa-Universidad Solla-CES, con el cual se espera contribuir al proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos, la evaluación y rediseño de productos existentes y la optimización de los procesos de producción y la formación de estudiantes en ciencias avícolas tanto de pregrado como de posgrado. Para ello, viene implementado un programa de 4 etapas, en las cuales se busca diseñar la estructura física y funcional del CIAPE, su construcción y consolidación, la puesta a punto y el desarrollo de pruebas piloto con pollos de engorde y por último la difusión de resultados y experiencias derivadas del proceso. Con ello se espera contar con un centro de excelencia en investigación e innovación avícola para desarrollar proyectos novedosos en: materias primas alternativas, aditivos que incrementen la eficiencia como las enzimas exógenas, alimentos funcionales, nutraceuticos, productos naturales alternativos al uso de promotores de crecimiento antibióticos y nuevas tendencias en el manejo de los animales con altos estándares de bienestar. Beneficios adicionales serán generados como el fortalecimiento de la relación Universidad-

Empresa-Estado y la formación de estudiantes y profesionales para el sector avícola.

Palabras clave: Alianza Empresa-Universidad, desarrollo de productos; industria avícola; innovación; investigación; enzimas, nutraceuticos.

Poultry Research Center for Broilers: a strategy to the strengthening R+D+i Department of Solla S.A

Abstract

The Colombian poultry sector presents great challenges such as the lack of competitiveness in international markets, the prohibition of antibiotic growth promoters and the control of infectious agents that threaten the health and performance of animals, which in turn could put at risk the food safety for human beings. In order to strengthen this sector, the animal feed company, Solla SA, feels the need to strengthen its research, development and innovation (R + D + i) area through the consolidation and implementation of a Poultry Research Center for Broiler Chickens (PRCBC) within the framework of the Solla-CES Business Alliance-University, with which it is expected to contribute to the process of design and development of new products, the evaluation and redesign of existing products and the optimization of the production processes and the training of students in poultry sciences both undergraduate and postgraduate. For this, a 4-stage program has been implemented, which seeks to design the physical and functional structure of the PRCBC, its construction and consolidation, the development and development of pilot tests with broiler chickens and finally the dissemination of results and experiences derived from the process. This is expected to have a center of excellence in poultry research and innovation to develop innovative projects in: alternative raw materials, additives that increase efficiency such as exogenous enzymes, functional foods, nutraceuticals, alternative natural products to the use of antibiotic growth promoters and new trends in the management of animals with high welfare standards. Additional benefits will be generated as the strengthening of the University-Company-State relationship and the training of students and professionals for the poultry sector.

Keywords: Company-University alliance, product development; poultry industry; innovation; research, enzymes, nutraceuticals.

Los servicios eco sistémicos, una necesidad de reconocimiento en el desarrollo rural de Colombia

Luis Hernando López Vargas^{1,2}, Manuel Ricardo González Moreno^{1,3}

¹Docentes Investigadores Universidad de Cundinamarca.

²Administrador de Empresas, Especialista en Logística internacional y Alta Gerencia, (c) Magister en Administración de Operaciones, Coinvestigador Grupo Procem, Docente Tiempo Completo Universidad de Cundinamarca. lhlopez@ucundinamarca.edu.co.

³Economista, Especialista información Geográfica, Magister en Gestión Urbana, Líder Grupo de investigación Grupo Procem, Docente Tiempo Completo Universidad de Cundinamarca. mricardog@ucundinamarca.edu.co.

Resumen

Se busca dar a conocer las aproximaciones hechas en una investigación en curso de la Universidad de Cundinamarca que proyecta valorar los Servicios Eco sistémicos (SE) de la Región del Sumapaz. Dicha investigación tiene como principal objetivo, hacer un recorrido conceptual, clasificatorio y de valoración de lo que se conoce como SE o en otros casos definidos como Servicios Ambientales; en un ámbito de Desarrollo Sostenible. En el cumplimiento de dichos objetivos se han implementado metodologías documentales, entrevistas y aplicación de instrumentos que examinan las diferentes posturas de entidades como las Corporaciones Autónomas Regionales, el Instituto Alexander von Humboldt, al igual que los estudios realizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia y plasmada en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Los resultados obtenidos preliminarmente en cuanto a los conceptos más utilizados en el medio de los SE, están los de Andrade (2018) que establece una relación entre el bienestar humano y las necesidades y aspiraciones de los actores y sectores involucrados (Andrade, 2018), en el mismo sentido la PNGIBSE, definió los servicios eco sistémicos como los beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018), igualmente surgen las apreciaciones hechas por la WWF que definió

los SE como todos los servicios que brinda la naturaleza. Preliminarmente los conceptos de la mayoría de los entes giran en torno al bienestar generado por la interrelación entre el ser humano y la naturaleza, siempre en la búsqueda de un desarrollo sostenible. Para el caso de la versión más reconocida en cuanto a la clasificación de SE, está la evaluación de los sistemas del milenio lanzado por las Naciones Unidas en 2005, que identifican cuatro tipos de SE: Servicios de aprovisionamiento, Servicios de Regulación y Soporte, Servicios culturales. (Millenium Ecosystem Assesment, 2005; Millenium Ecosystem Assesment, 2005)

Palabras clave: Servicios ambientales, desarrollo territorial, actividades agropecuarias.

**Systemic eco services, a need for recognition
 in rural development in Colombia**

Abstract

The aim is to make known the approximations made in an ongoing research of the University of Cundinamarca that plans to evaluate the Systemic Eco Services (SE) of the Sumapaz Region. The main objective of this research is to make a conceptual, classificatory and assessment tour of what is known as SE or in other cases defined as Environmental Services; in an area of Sustainable Development. In compliance with these objectives, documentary methodologies, interviews and application of instruments that examine the different positions of entities such as the Regional Autonomous Corporations, the Alexander von Humboldt Institute, as well as the studies carried out by the Ministry of Environment and Sustainable Development of Colombia and embodied in the National Policy for the Integral Management of Biodiversity and its Ecosystem Services (NPIMBES) have been implemented. The results obtained preliminarily in terms of the concepts most used in the middle of the SE, are those of Andrade (2018) that establishes a relationship between human well-being and the needs and aspirations of the actors and sectors involved (Andrade, 2018), In the same sense, the NPIMBES, defined ecosystem services as the direct and indirect benefits that humanity receives from biodiversity (Ministry of Environment and Sustainable Development, 2018), similarly the assessments made by the WWF that defined the SE as all the services provided by nature. Preliminarily, the concepts of most of the entities revolve around the well-being generated by the interrelation between the human being and nature, always in the search for a sustainable development. In the case of the most recognized version regarding the classification of SE, there is the evaluation of the millennium systems launched by the United Nations in 2005, which identifies four types of SE: Provisioning services, Regulation and Support Services, Services cultural (Millenyum Ecosystem Assessment, 2005, Millenyum Ecosystem Assessment, 2005)

Keywords: Environmental services, territorial development, farming activities.

Estado del arte para el diseño de estrategias competitivas del subsector viverista Fusagasugá, Región

María Cristina Velásquez Ardila, Elizabeth Ann Escobar Cazal, Jeane Fernanda Gálvez Sabogal, Olga Liliana Gutiérrez Castaño

Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá.
mcvelasqueza@ucundinamarca.edu.co,
eescobarc@ucundinamarca.edu.co,
jgalvezs@ucundinamarca.edu.co,
ogutierrezc@ucundinamarca.edu.co.

Resumen

El sector Viverista se considera como uno de los más promisorios para el desarrollo de la provincia del Sumapaz, contando con variedad de climas y flora que hacen posible la explotación de plantas ornamentales y frutales. En cuanto a la competitividad, este sector se ve afectado por malas prácticas organizacionales y la informalidad empresarial, que incide en el estancamiento de la producción. Así, surge la necesidad de estudiar a fondo las falencias y desventajas a nivel organizacional y operativa de los viveros dirigidos por familias que ven en sus negocios la posibilidad de subsistir, identificando de otra parte, las ventajas competitivas. El proyecto tiene la intención de proponer un modelo para la competitividad del subsector Viverista en Fusagasugá y la región del Sumapaz, partiendo del análisis y ponderación de las variables competitivas para luego proceder con el diseño de las estrategias de mejoramiento con el modelo ISO 31000 (Gestión de Riesgos). El tipo de investigación es descriptivo-analítico y aplicativo, soportados en la Teoría de La ventaja competitiva de Michael Porter; el enfoque de Peter Drucker a partir de la Administración como un factor esencial en la competitividad y el enfoque conceptual de Esser Klaus, desde la perspectiva de la Competitividad sistémica diferenciado en cuatro niveles (meta, macro, meso y micro), tomando elementos del desarrollo industrial, la teoría de la innovación y el trabajo colaborativo o en red de las organizaciones y los actores en la generación de competitividad. Referente teórico que se relacionará con las variables identificadas en el subsector de estudio, el análisis estadístico y de categorización de

variables a desarrollar. La población estará conformada por integrantes de la Asociación de Viveristas del Sumapaz (ASOVIZ), y para la recolección de información se utilizarán técnicas de observación, así como el desarrollo experimental mediante pilotos, incluyendo además las cadenas de valor y las estrategias corporativas. Se espera obtener como resultado principal un modelo de competitividad junto con un instructivo práctico y un documental sobre el efecto del modelo a la población interesada.

Palabras clave: Mercado agrícola, competencia económica, empresa agrícola, modelo económico

State of the art for the design of competitive strategies of the farming planting subsector Fusagasugá, Region

Keywords: Agricultural market, economic competition, agricultural enterprise, economic model.

Abstract

The Nursery sector is considered one of the most promising for the development of the province of Sumapaz, with a variety of climates and flora that make possible the exploitation of ornamental and fruit plants. In terms of competitiveness, this sector is affected by poor organizational practices and business informality, which affects the stagnation of production. Thus, the need arises to study in depth the shortcomings and disadvantages at the organizational and operational level of nurseries run by families who see in their businesses the possibility of subsisting, identifying elsewhere, competitive advantages. The project intends to propose a model for the competitiveness of the nursery subsector in Fusagasugá and the Sumapaz region, starting from the analysis and weighting of the competitive variables and then proceeding with the design of improvement strategies with the ISO 31000 model (Management of Risks). The type of research is descriptive-analytical and applicative, supported by Michael Porter's Theory of Competitive Advantage; Peter Drucker's approach based on the Administration as an essential factor in the competitiveness and conceptual approach of Esser Klaus, from the perspective of differentiated systemic competitiveness in four levels (goal, macro, meso and micro), taking elements of development industrial, the theory of innovation and collaborative work or network of organizations and actors in the generation of competitiveness. Theoretical reference that will be related to the variables identified in the study sub-sector, the statistical analysis and the categorization of variables to be developed. The population will be made up of members of the Association of Nurserymen of Sumapaz (ASONIZ), and for the collection of information observation techniques will be used, as well as experimental development through pilots, including also value chains and corporate strategies. It is expected to obtain as a main result a competitiveness model together with a practical instruction and a documentary about the effect of the model on the population concerned.

Caracterización de tres sistemas de producción agrarios, a través de los medios de vida sostenibles en Boyacá

Heredia-Perez, Ingrid, Plazas-Leguizamón,
Nubia. García-Parra, Miguel

Fundación Universitaria Juan de Castellanos/Tunja,
Colombia. ingridda.9@hotmail.com; nplazas@jdc.edu.co;
mgarcia@jdc.edu.co

Resumen

El desarrollo sostenible, ha permitido a través de la evolución del hombre, utilizar los recursos presentes en el entorno y mantenerlos a tiempo, para que las futuras generaciones no se vean afectadas. Por este motivo, el fortalecimiento y reconocimiento de las unidades de producción en el departamento de Boyacá permite el reconocimiento de los aspectos ambientales, sociales, políticos, físicos y financieros, que determinan el nivel de evolución y sostenibilidad. Por esta razón, el trabajo tendrá como objetivo caracterizar tres sistemas de producción agrícola en Oicatá, Ventaquemada y Jericó (Boyacá), a través de la evaluación de medios de vida sostenibles, tratando de identificar la influencia del medio ambiente y su estructuración en la capacidad de sostenibilidad, para promover el cuidado de los recursos naturales como un bien para la humanidad y una herramienta para fortalecer el sector agrícola en Colombia.

Palabras clave: Sostenibilidad, evolución, recursos naturales, medio ambiente.

Characterization of three agrarian production systems, through sustainable livelihoods in Boyacá

Abstract

Sustainable development has made it possible, through the evolution of mankind, to use the resources present in the environment and maintain them in time, so that future generations will not be affected. For this reason, the strengthening and recognition of production units in the department of Boyacá allows the recognition of environmental, social, political, physical and financial aspects, which determine the level of evolution and sustainability. For this reason, the work will aim to characterize three systems of agricultural production in Oicatá, Ventaquemada and Jericó (Boyacá), through the evaluation of sustainable livelihoods, trying to identify the influence of the environment and its structuring in the capacity of sustainability, to promote the care of natural resources as a good for humanity and a tool to strengthen the agricultural sector in Colombia.

Keywords: Sustainability, evolution, natural resources, environment.

Evaluación de la política pública de reforma agraria en Colombia: desafíos para su adecuada implementación

Patricia P Gómez S¹; Gonzalo Téllez I¹.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia,
Universidad Nacional de Colombia. correo-e:
ppgomezs@unal.edu.co

Resumen

El objetivo de la investigación fue evaluar la política pública de reforma agraria en Colombia entre 1991 y 2010 mediante estudios de caso en seis municipios del país, analizando los criterios de pertinencia, efectividad y eficacia de la misma. Se usó el enfoque metodológico propuesto por Knoepfel, Larrue y Varone, donde los diversos productos que una política pública genera dependen de tres factores que actúan como variables explicativas (actores, recursos y reglas institucionales). La política pública de reforma agraria se caracterizó por su baja pertinencia, dado que algunos de los objetivos planteados desconocieron la naturaleza e intensidad del problema de concentración de la propiedad rural como la realidad de los actores involucrados, mientras que aquellos orientados a la solución del mismo carecieron de los mecanismos o instrumentos necesarios para alcanzarlos. Asimismo, su efectividad fue mínima por cuanto no se implementó la combinación requerida entre las intervenciones dirigidas a los grupos-objetivo por la vía incentivadora, persuasiva y reguladora, dejando que estos actores responsables del problema de concentración de la propiedad rural no se vieran incentivados a modificar su conducta ni tampoco se vieran obligados a hacerlo. En consecuencia, la eficacia fue marginal por cuanto no logró mejorar la calidad de vida de los beneficiarios finales ni tampoco reformar la estructura social agraria que conllevara a una adecuada explotación y utilización social de la tierra, incentivar la participación de las organizaciones campesinas en la política y su fortalecimiento, entre otros objetivos. La evaluación demuestra que la política no logró solucionar el problema de concentración de la propiedad rural en los municipios objeto de estudio y que a nivel nacional este problema se ha hecho más crítico, resaltando la necesidad de

emprender acciones correctivas para cada una de las diferentes problemáticas encontradas desde la formulación hasta la implementación de la política pública de reforma agraria y crear condiciones del entorno más favorables para el desarrollo de la misma, fortaleciendo el papel del Estado y empoderando a los beneficiarios a través de su acceso a los diferentes recursos que requieren para fortalecerse, organizarse y desempeñar un papel más activo en la política.

Palabras clave: Tierra pública, reforma agraria, economía campesina, política pública.



Evaluation of the public policy of agrarian reform in Colombia: challenges for its adequate implementation

Abstract

The objective of the research was to evaluate the public policy of agrarian reform in Colombia between 1991 and 2010 through case studies in six municipalities of the country, analyzing the criteria of relevance, effectiveness and effectiveness of the same. The methodological approach proposed by Knoepfel, Larrue and Varone was used, where the different products that a public policy generates depend on three factors that act as explanatory variables (actors, resources and institutional rules). The public policy of agrarian reform was characterized by its low relevance, given that some of the stated objectives ignored the nature and intensity of the problem of concentration of rural property as the reality of the actors involved, while those oriented to the solution of it they lacked the mechanisms or instruments necessary to achieve them. Likewise, its effectiveness was minimal in that the combination required between the interventions targeted to the target groups was not implemented through incentive, persuasive and regulatory channels, leaving these actors responsible for the problem of concentration of rural property not to be incentivized to modify their behavior or be forced to do so. As a result, the effectiveness was marginal, in that it did not improve the quality of life of the final beneficiaries, nor did it reform the agrarian social structure that would lead to adequate exploitation and social use of the land, encourage the participation of peasant organizations in the policy and its strengthening, among other objectives. The evaluation shows that the policy failed to solve the problem of concentration of rural property in the municipalities under study and that at the national level this problem has become more critical, highlighting the need to take corrective actions for each of the different problems found from the formulation to the implementation of the public policy of agrarian reform and create more favorable conditions for the development of the same, strengthening the role of the State and empowering the beneficiaries through their access to the different resources they

require to strengthen, organize and play a more active role in politics.

Keywords: Public land, agrarian reform, farmer economy, public policy.

Buenas prácticas para gestión del riesgo de desastres pecuarios

Ángela María Torres Vasquez¹, Harry Anderson Jiménez Ramírez², Diego Alexander Hernández Pulido³

^{1,2}Estudiante de Medicina Veterinaria, ³Docente Tiempo Completo, Fundación Universitaria Agraria De Colombia – Bogotá. Correos electrónicos:
torres.angela@uniagraria.edu.co,
jimenez.harry@uniagraria.edu.co,
hernandez.diagoal@uniagraria.edu.co

Resumen

Los desastres ocasionados por la naturaleza se han presentado con mayor prevalencia en los últimos años, por lo que tener un plan de contingencia de desastres que cubra todos los aspectos, tanto la fase de respuesta como de recuperación es importante, en estos planes de emergencia deberían participar todos los involucrados, desde el gobierno local y nacional, productores y servicios de sanidad animal, esto con el fin de minimizar las consecuencias de estos en las diferentes explotaciones. El objetivo principal de este trabajo es brindar al productor una serie de pasos, una guía, que lo ayuden a prevenir y disminuir el impacto de desastre por sequía y estar preparados para que cuando este tipo de eventos ocurran en su comunidad, tenga los conocimientos necesarios para mitigar la pérdida de sus animales. A la par de esta guía el resultado final también contempla un artículo de revisión para su publicación en donde se plasmen todos los resultados obtenidos de las entrevistas y de la guía a desarrollar. Éste proyecto se realizó en la región del Ariari, Municipio de Fuentedeoro, departamento del Meta, se realizó una visita a la zona para determinar cuáles son los mayores riesgos a sufrir en un desastre y cuál es el apoyo que ellos reciben en caso de verse afectados, esto con el fin de proponer intervenciones y soluciones integrales en el marco de la gestión del riesgo de desastres pecuarios. Se desarrolló en el Centro Regional de investigación, Innovación social y transferencia tecnológica del Ariari – CRIISTT y contemplo una serie de labores que se deben tomar antes de las emergencias y/o desastres declarados, orientadas en acciones de conocimiento, reducción y manejo de desastres

pecuarios en una población vulnerable y altamente impactada por emergencias climatológicas. Después de realizar el análisis de campo y con los datos obtenidos, se logró realizar una cartilla en donde se resumen diferentes pasos que los productores pueden seguir antes y durante las emergencias climatológicas para disminuir el impacto de estas sobre sus producciones, con el objetivo de entregarla a los productores de Fuentedeoro para que la puedan usar de guía de preparación.

Palabras clave: Desastres, emergencias, pecuarios, productores, Ariari, reducción.

Agradecimientos

Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Docentes investigadores Dr. Diego Hernández,) Unidad Municipal de Asistencia Técnico Agropecuaria UMATA, Comité Municipal de Gestión del Riesgo de desastres (Dr. Carlos Eduardo Rivera Cortes) Municipio de Fuentedeoro, Gobernación del meta).



Good practices for risk management of livestock disasters

Abstract

Disasters caused by nature have been more prevalent in recent years, so having a disaster contingency plan covering all aspects, both the response and recovery phase is important, in these emergency plans should participate all involved, from local and national government, producers and animal health services, this in order to minimize the consequences of these on different farms. The main objective of this work is to provide the producer with a series of steps, a guide, to help him prevent and reduce the impact of a drought disaster and to be prepared so that when these types of events occur in his community, he has the necessary knowledge to mitigate the loss of their animals. Along with this guide, the final result also includes a review article for publication in which all the results obtained from the interviews and the guide to be developed are captured. This project was carried out in the Ariari region, municipality of Fuentedeoro, department of Meta, a visit was made to the area to determine which are the greatest risks to suffer in a disaster and what is the support they receive in case of being affected, this in order to propose interventions and integral solutions within the framework of livestock disaster risk management. It was developed in the Regional Center of research, social innovation and technology transfer of Ariari - CRIISTT and contemplated a series of tasks that must be taken before emergencies and/or declared disasters, oriented in actions of knowledge, reduction and management of livestock disasters in a vulnerable population and highly impacted by weather emergencies. After carrying out the field analysis and with the data obtained, it was possible to produce a booklet summarizing different steps that producers can follow before and during weather emergencies to reduce the impact of these on their productions, in order to deliver it to the producers of Fuentedeoro so that they can use it as a preparation guide.

Keywords: Disasters, emergencies, livestock, producers, Ariari, reduction.

La radio en el proceso de enseñanza de la extensión rural en el medio universitario

Wilson González-Santos¹, Diana María Sandoval-Oviedo², Adrian Camilo González-Celis³, Sandra Lorena Betancourt-Torres⁴

PhD Docente. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Maestría en Desarrollo Rural. Tunja-Boyacá. Grupo de investigación CODEL. wilson.gonzalez@uptc.edu.co. ² Semillero de investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación CODEL. Tunja-Boyacá. diana.sandoval02@uptc.edu.co. ³ Semillero de investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación CODEL. Tunja-Boyacá. adrian.gonzalez01@uptc.edu.co. ⁴ Semillero de investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación CODEL. Tunja-Boyacá. Sandra.betancourt01@uptc.edu.co

Resumen

El Desarrollo Rural se concibe como un proceso de cambio espacio temporal que permite una mejora en la calidad de vida de la población campesina. La Extensión Rural es el medio que permite que los profesionales del sector agropecuario intervengan en pro del desarrollo rural. Las estrategias de extensión incluyen los métodos individuales, grupales y masivos cuya diferencia se encuentra en la claridad y cantidad de su población objetivo. La radio es el método masivo de extensión con mayor impacto en la población campesina. Con lo anterior, los procesos de enseñanza - aprendizaje de los futuros profesionales del sector agropecuario de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, incluyen la participación activa de los estudiantes en el diagnóstico, formulación, elaboración y ejecución de un proyecto radial. A partir de la metodología denominada Sistematización de Experiencias, la investigación muestra las bondades de la radio como medio de aportación para la solución de la problemática agropecuaria de la provincia centro del departamento de Boyacá y, como instrumento propicio para el proceso de comunicación radial, en especial relacionado con el aprendizaje del lenguaje coloquial, los géneros periodísticos y la correcta divulgación científica y cultural de los resultados investigativos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Palabras clave: Desarrollo Rural, comunicación, medio masivo, sistematización

The radio in the teaching process of the rural extension in the University environment

Abstract

Rural Development is conceived as a process of temporary change that allows an improvement in the quality of life of the rural population. The Rural Extension is the means that allows professionals of the agricultural sector to intervene in favor of rural development. Extension strategies include individual, group and mass methods whose difference lies in the clarity and quantity of their target population. Radio is the mass method of extension with the greatest impact on the rural population. With the above, the teaching - learning processes of the future professionals of the agricultural sector of the Pedagogical and Technological University of Colombia, include the active participation of the students in the diagnosis, formulation, elaboration and execution of a radial project. Based on the methodology called Systematization of Experiences, the research shows the benefits of the radio as a means of contributing to the solution of the agricultural problems of the central province of the department of Boyacá and, as an instrument conducive to the process of radio communication, in Special related to the learning of colloquial language, personal newspapers and the scientific and cultural correction of the results of the research of the Faculty of Agricultural Sciences.

Keywords: Rural development, communication, mass media, systematization.



Rentabilidad financiera del agricultor campesino: una comprensión al sistema agroalimentario del maíz (*Zea mays* L.)

Wilson Gonzalez-Santos¹, Mary Stephanie Mora-Ocacion², Mayerly Rojas-González³

PhD Docente. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Maestría en Desarrollo Rural. Tunja-Boyacá. wilson.gonzalez@uptc.edu.co. ²Semillero de investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación CODEL. Tunja-Boyacá. mary.mora@uptc.edu.co. ³Semillero de investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación CODEL. Tunja-Boyacá. mayerly.rojas01@uptc.edu.co

Resumen

Un proyecto de inversión representa la valoración del cúmulo de los ingresos y egresos en un horizonte de tiempo. Los indicadores de rentabilidad permiten cuantificar la bondad económica de un proyecto de inversión; no obstante, en la valoración económica de un proyecto agropecuario de ciclo vegetativo menor o igual a seis meses, es decir cultivo transitorio, en varias ocasiones se omite el tiempo y en consecuencia el proceso de actualización. El trabajo pretende evaluar la rentabilidad financiera del agricultor campesino en el sistema agroalimentario del maíz (*Zea mays* L.) en la provincia centro del departamento de Boyacá. La metodología incluyó la investigación documental, los pronósticos de precios con la técnica de promedios móviles, índices estacionales, la elaboración de flujos de fondos libres y el análisis de sensibilidad con el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno. Los resultados indican que la permanencia del agricultor campesino vinculado al sistema, se encuentra en función de la posible flexibilidad en la autonomía para el manejo de los distintos rubros que componen el sistema y trasciende las explicaciones ligadas exclusivamente a la productividad.

Palabras clave: Indicadores, seguridad alimentaria, productividad, finanzas rurales

Financial profitability of the peasant: an understanding of the corn (*Zea mays* L.) agri-food system

Abstract

An investment project represents the valuation of the accumulation of income and expenses in a time horizon. The profitability indicators allow to quantify the economic goodness of an investment project; however, in the economic valuation of an agricultural project with a vegetative cycle of less than or equal to six months, that is transient cultivation, time is omitted several times and consequently the updating process. The work proposes to evaluate the financial profitability of the farmer in the corn agro-food system (*Zea mays* L.) in the central province of the department of Boyacá. The methodology included documentary research, price forecasts with the mobile averages technique, seasonal indices, and the preparation of free cash flows and the sensitivity analysis with the Net Present Value and the Internal Rate of Return. The results indicate that the permanence of the peasant farmer linked to the system, is based on the possible flexibility in the autonomy for the management of the different items that make up the system and transcends the explanations linked exclusively to productivity.

Keywords: Indicators, food safety, productivity, rural finance.

Estudio de Mercado para determinar la Viabilidad Comercial de *Stevia* en Medellín, Antioquia

Zulma Alejandra Silva Salamanca

Ingeniera Agropecuaria. Estudiante de maestría en Agronegocios. Posgrado de Ciencias Agrarias. Universidad de Antioquia. e-mail: zulma.silva@udea.edu.co.

Resumen

La *Stevia* es un producto innovador que está revolucionando los mercados internacionales, como una hierba natural con grandes propiedades que puede ser una alternativa para sustituir a los edulcorantes sintéticos que se comercializan en el mundo entero y porque no, podría reemplazar al azúcar convencional y ser muy rentable en el mercado de los productos Light y una opción muy beneficiosa especialmente para las personas que sufren de diabetes, una de las enfermedades más comunes en la actualidad. El presente trabajo tiene como objetivo realizar un estudio de mercado para determinar la viabilidad comercial de *Stevia rebaudiana* Bertoni en Medellín, Antioquia - Colombia, así mismo determinar la oferta y demanda actual de este producto en el mercado y la presentación de mayor consumo por los usuarios. Para la recolección de la información se hará uso de fuentes primarias y secundarias; se realizará una encuesta en los almacenes de cadena y tiendas naturistas comercializadoras y/o distribuidoras de estos productos, que arrojará información pertinente acerca del objeto de estudio. Se aplicarán dos tipos de investigación exploratoria y descriptiva a través de la cual se pretende analizar, describir y cuantificar el objeto de estudio. Además, se realizará un estudio transversal, es decir, descriptivo en un solo momento temporal. Finalmente, tras el desarrollo de la investigación se espera generar y divulgar productos de nuevo conocimiento acerca de la viabilidad de la *Stevia* en Medellín y área metropolitana.

Palabras clave: Diabetes, endulzante, agronegocio

Agradecimientos

A mí querida familia que me ha acompañado y apoyado siempre en cada paso que doy. A mi director de tesis el Doctor Carlos Alberto Peláez Jaramillo por su apoyo y guía durante el desarrollo en la investigación. Al Grupo Interdisciplinar de Estudios Moleculares, quien me acogió y me brindó el conocimiento científico y la oportunidad de aplicarlo. A la Cámara de Comercio y Procolombia por permitirme acceder a las bases de datos necesarias para el desarrollo de la investigación. A la Universidad de Antioquia, especialmente a la Facultad de Ciencias Agrarias por su apoyo. A mis docentes y compañeros por brindarme su amistad sincera y su apoyo incondicional. A todas las personas que de una u otra manera aportaron en mi formación tanto personal como profesional. Muchas Gracias...!!!!

Market Study to determine the Commercial Viability of *Stevia* in Medellín, Antioquia

Abstract

Stevia is an innovative product that is revolutionizing international markets, as a natural herb with great properties that can be an alternative to replace synthetic sweeteners that are marketed throughout the world and why not, could replace conventional sugar and be very profitable in the market of Light products and a very beneficial option especially for people suffering from diabetes, one of the most common diseases today. The objective of this work is to carry out a market study to determine the commercial viability of *Stevia rebaudiana* Bertoni in Medellín, Antioquia - Colombia, as well as to determine the current supply and demand of this product in the market and the presentation of greater consumption by users. . For the collection of information, primary and secondary sources will be used; a survey will be carried out in the chain stores and naturalist stores that sell and/or distribute these products, which will provide relevant information about the object of study. Two types of exploratory and descriptive research will be applied through which it is intended to analyze, describe and quantify the object of study. In addition, a cross-sectional study will be carried out, that is, descriptive in a single temporal moment. Finally, after the development of the research, it is expected to generate and disseminate new knowledge about the viability of *Stevia* in Medellín and the metropolitan area.

Keywords: Diabetes, sweetener, agribusiness.