

Ciencias Sociales

Economía, Administración y Mercadeo

Análisis Costo Beneficio del Diagnóstico Veterinario para la producción porcina en Casanare (Colombia) usando ciencia de datos

Cost-benefit analysis of Veterinary Diagnosis for swine production in Casanare (Colombia) using data science

Fausto C Moreno Vásquez¹; Francisco A Gómez Jaramillo¹; Fernando Rojas Bermúdez².

¹Universidad Nacional de Colombia - UNAL. ²Fondo Nacional de la Porcicultura - PorkColombia.

E-mail: datatab_ifbog@unal.edu.co

Antecedentes: el Análisis Costo Beneficio (ACB) es una técnica de evaluación que expresa resultados al comparar costos y beneficios de tomar diferentes decisiones. Es un método para realizar comparaciones y satisfacer la necesidad de los productores porcinos en Casanare que buscan estrategias que les permitan mejorar el estatus sanitario del Departamento. Un ACB optimiza la relación beneficio-costo de diferentes estrategias frente al diagnóstico veterinario para la actividad productiva en esa región. **Objetivo:** efectuar un ACB de diferentes estrategias frente a los servicios de diagnóstico veterinario en la actividad porcina del departamento del Casanare (Colombia). **Métodos:** el ACB se desarrolló a partir de cinco estrategias definidas (inacción, prácticas actuales, preventivo, pruebas de serología y pruebas RT-PCR). La primera etapa, define el objetivo; la segunda, identifica las estrategias de diagnóstico; la tercera, cuantifica los costos; la cuarta, cuantifica la carga de la enfermedad; la quinta, cuantifica los beneficios; y la sexta, analiza las estrategias en términos de los resultados y los criterios de decisión. **Resultados:** todos los escenarios propuestos en el análisis son aceptados. La peor estrategia es la inacción y la mejor es el diagnóstico preventivo. La estrategia de pruebas serológicas es mejor que la de pruebas RT-PCR. El diagnóstico preventivo seguido de los diagnósticos con serología y RT-PCR, presentan las mejores relaciones costo beneficio, siendo las prácticas actuales y la inacción, las estrategias menos beneficiosas para los productores. **Conclusiones:** todas las estrategias no sólo cubren el costo, sino que además los ingresos que se generan, pagan y permiten ser mejor costo-beneficiosas. Implementar el diagnóstico preventivo genera mayores beneficios frente a un diagnóstico con pruebas, las prácticas actuales o la inacción, reducen el margen económico que podría llegar a percibir la actividad en el departamento. El diagnóstico no solamente genera un mayor beneficio directo que las prácticas actuales, sino que produce beneficios indirectos positivos a la sociedad y el ambiente, al no hacer uso de antibióticos.

Palabras clave: *análisis costo beneficio, diagnóstico veterinario, producción porcina.*

Keywords: *cost-benefit analysis, swine production, veterinary diagnosis.*

Estimación del Costo de Capital Medio Ponderado (WACC) para el sector ganadero aplicando simulación Montecarlo

Measurement of the Weighted Average Capital Cost (WACC) for the livestock sector applying Montecarlo simulation

José I Sastoque Rubio¹; Luis H Restrepo Sierra².

Universidad de los Llanos. Universidad Popular del Cesar.

E-mail: stoque@nillanos.edu.co

Antecedentes: el ignorar las formas en que puede financiarse una actividad, ya sea con recursos propios o de terceros, la puede llevar a asumir elevados costos que afectan los resultados del proceso productivo. **Objetivos:** determinar el sistema de financiación que minimice el costo de capital para la producción ganadera, la relación con los plazos y montos de financiación, tomando el costo de deuda según tasas de interés, el modelo CAPM, y la aplicación del método Montecarlo. **Métodos:** se analizó la actividad en las modalidades de cría, levante y ceba, comparando las tasas de interés que ofrecen al sector las entidades financieras y con la utilización del modelo CAPM para identificar el costo del patrimonio del sector (recursos propios) y mediante la utilización del método Montecarlo que se consolida como una herramienta muy útil en los procesos de investigación y planeación, se logra conseguir la óptima financiación. **Resultados:** según las formas de crédito, a partir de las cifras de las tasas de interés para el periodo objeto de investigación y utilizando el estadístico Kolmogorov-Smirnov se halló el tipo de distribución de probabilidad. Determinando el costo de los recursos propios, y la definición de un Beta que sea representativo para el sector, se efectuaron múltiples regresiones entre diferentes variables relacionadas entre las que se cuentan: el precio de la carne de res, el índice de ganado flaco, el índice de rentabilidad de la BMC, el IPC Res y el Índice del Novillo Gordo; publicados por Fedegán, también se incluyó la prima de riesgo país al CAPM la cual según algunos autores debe asociarse como factor en la estimación de la tasa de riesgo que estaría dispuesto a asumir el inversionista. El indicador de riesgo ampliamente divulgado y utilizado es el *Emerging Market Bond Index* (EMBI+) que expresa el retorno de los instrumentos de deuda denominados en moneda extranjera de los países emergentes. **Conclusiones:** logrando definir un Beta β para el sector de 0,9202708 y una Rf de 0,071864 y una R(e) de 0,0273 lo cual arroja un KE de 37,64 % E.A y así estimar el CAPM.

Palabras clave: *costo, indicadores, simulación.*

Keywords: *cost, indicators, simulation.*

Análisis competitivo comercial del sector apícola en el departamento Boyacá*

Commercial competitive analysis of the beekeeping sector in the Boyacá department

Eliana M Ruiz Bayona; Yolanda Holguín Gutiérrez;
Alfredo A Daccarett Ariza.

**Proyecto: SGPS-8333-2021 “Vigilancia tecnológica y competitiva para identificar tecnologías y ocupaciones emergentes que permitan anticipar la definición de estrategias para el sector apícola en Boyacá”, financiado por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA; Regional Boyacá; estrategia SENNOVA; Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial; CEDEAGRO.*

Grupo de Investigación del Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial - CEDEAGRO; Semillero de investigación Ybsunsuca Zemucansuca.

E-mail: emruizb@sena.edu.co

Antecedentes: la producción apícola del departamento de Boyacá viene desarrollándose desde hace décadas de manera tradicional en un proceso de comercialización de voz a voz. **Objetivo:** analizar la competitividad comercial del sector apícola del departamento de Boyacá. **Métodos:** realizadas dos encuestas, la primera determinó la producción apícola del departamento, productos de la colmena, formas de presentación, comercialización, costos, precios de venta e ingresos; y la segunda encuesta, gustos del consumidor nacional, con un nivel de confianza del 90 % y un margen de error del 10 %. Para el análisis competitivo del proceso comercial se evaluó

presentación, tamaños de productos más consumido por los clientes, medios de divulgación utilizados, canales de comercialización, productos que se comercializan, margen bruto de rentabilidad y diferenciación de productos apícolas; los datos se tabularon y analizaron descriptivamente. **Resultados:** el producto de la colmena más consumido y comercializado es la miel (72,70 %) , propóleo (36,51 %), polen (16,67 %), jalea real (7,30 %), cera (3,33 %), apitoxina (3,02 %) y pan de abejas (2,70 %). Los productos se ofrecen en frascos de vidrios y plásticos nuevos sin etiquetados ni diferenciación en los mismos. Los canales de comercialización identificados fueron consumidor final, comerciantes, asociación de apicultores y grandes superficies, las mejores ganancias se obtuvieron en la venta al consumidor final y las más bajas a las grandes superficies. El producto más rentable fue el propóleo (94 %), polen (76 %) y luego la miel (55 %), donde el costo por kl oscila entre \$5.000 y \$40.000 mientras que los ingresos varían entre \$20.000 y \$50.000, es de destacar que el 21 % de los apicultores no determinan costos ni rentabilidad. **Conclusiones:** aunque el producto más consumido es la miel, su rentabilidad no le permite al sector apícola de Boyacá ser competitivo a nivel nacional porque mantiene procesos tradicionales en la presentación del producto, la comercialización, marketing, control de costos, ingresos y rentabilidad, bajo nivel organizacional y de formalización empresarial, destacándose generalmente como unidades productivas familiares.

Palabras clave: *competitividad, costos, empaques, ingresos, rentabilidad.*

Keywords: *competitiveness, costs, packaging, profitability, revenue.*