

LA INFLUENCIA DE LA GESTIÓN DE CALIDAD ORGANIZACIONAL ORIENTADA EN LA CAPACIDAD PRODUCTIVA EN LAS EMPRESAS GANADERAS

The influence of organizational quality management oriented towards productive capacity in livestock companies

Stalyn Arnoldo Acosta Andino

<https://orcid.org/0009-0007-3436-5111>
stalyn.acostaa@ug.edu.ec

Universidad de Guayaquil
Guayaquil - Ecuador

Cita a este artículo: Acosta Andino, S. A. (2022). La influencia de la gestión de calidad organizacional orientada en la capacidad productiva en las empresas ganaderas. *Fronteras del Conocimiento*, 1(2), 1-17.

Artículo recibido: 10 de julio de 2022

Aceptado para publicación: 15 de septiembre de 2022

Publicado: 1 de octubre de 2022

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

Resumen

Este artículo analiza la influencia de la gestión de calidad organizacional en la capacidad productiva de las empresas ganaderas, destacando la importancia de prácticas gerenciales efectivas para mejorar la productividad y eficiencia en el sector ganadero. Utilizando el software estadístico Stata, se realizó un análisis cuantitativo, que incluyó una regresión lineal para identificar las prácticas de gestión más eficaces para optimizar la producción ganadera. Los resultados revelan que una adecuada implementación de estrategias de gestión de calidad no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también contribuye significativamente al aumento de la productividad, estableciendo un vínculo directo entre el manejo de calidad y el rendimiento en la industria ganadera. Esta investigación contribuye al proporcionar evidencia empírica que puede orientar futuras políticas y prácticas en el sector, además de fomentar un enfoque más científico y orientado a resultados en la gestión ganadera, lo que podría resultar en un avance sustancial en la sostenibilidad y rentabilidad del sector.

Palabras clave: gestión de calidad; empresas ganaderas; Buenas Prácticas Ganaderas; productividad; competitividad.

Abstract

This article analyzes the influence of organizational quality management on the productive capacity of livestock companies, highlighting the importance of effective managerial practices to improve productivity and efficiency in the livestock sector. Using the statistical software Stata, a quantitative analysis was conducted, including a linear regression, to identify the most effective management practices for optimizing livestock production. The results reveal that the proper implementation of quality management strategies not only enhances operational efficiency but also significantly contributes to increased productivity, establishing a direct link between quality management and performance in the livestock industry. This research contributes by providing empirical evidence that can guide future policies and practices in the sector, as well as promoting a more scientific and results-oriented approach to livestock management, which could lead to substantial advances in the sector's sustainability and profitability.

Keywords: quality management; livestock companies; Good Livestock Practices; productivity; competitiveness.

INTRODUCCIÓN

La ganadería es una industria esencial para la economía global y la seguridad alimentaria, enfrentando desafíos y oportunidades en un entorno cada vez más competitivo y regulado. En este contexto, la gerencia y la gestión de calidad organizacional desempeñan roles cruciales en la determinación de los niveles de productividad y eficiencia de las ganaderías. La efectividad de estas prácticas gerenciales puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en un mercado dinámico y exigente.

El objetivo general de este artículo es analizar el efecto de la gerencia sobre los niveles de productividad y eficiencia, así como la influencia de la gestión de calidad en las ganaderías. Se investigará cómo las estrategias gerenciales, la planificación y la toma de decisiones impactan en la optimización de los recursos y en la mejora de los procesos productivos. Además, se examinará la implementación de sistemas de gestión de calidad y su contribución a la capacidad productiva, la reducción de costos y la mejora de la calidad de los productos ganaderos.

La gestión de la calidad ha sido estudiada por diversos autores que la definen mediante conceptos determinados en el contexto del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), como un instrumento clave que le permita a la empresa perfeccionar sus métodos de planificación, control y mejora de la calidad. (Goetsch & Davis, 2014, pág. 2) Hoy en día, la gestión de calidad se ha convertido en una estrategia fundamental para impulsar la competitividad empresarial. Al aplicar procesos de producción adecuados, las organizaciones pueden crear productos o servicios que superen las expectativas del consumidor, estableciendo una conexión sólida entre el producto y el cliente, lo que asegura la permanencia de la empresa en el mercado. (Hernández M. , 2017, pág. 3)

La calidad implica implementar técnicas y actividades operativas para satisfacer los requisitos del cliente, mientras que verificarla implica evaluar el desempeño real para generar confianza. Mejorar la calidad implica tomar acciones correctivas para mejorar continuamente los procesos y brindar beneficios adicionales a la empresa y sus clientes. (Hernández et al., 2004).

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) son un conjunto de criterios que integran aspectos agrícolas, de manufactura e higiene, formando un sistema preventivo de aseguramiento de la inocuidad en toda la cadena de producción, mejorando métodos convencionales y minimizando

el impacto ambiental y en la salud de trabajadores y sus familias (Cleves et al., 2013). Para el caso de la agricultura en Colombia, estos aspectos mencionados anteriormente han venido en creciente proceso de implementación o adopción por parte de las autoridades sanitarias, las empresas comercializadoras y en menor medida, por los productores (Fonseca et al., 2011).

Un Sistema de Gestión de la Calidad se concibe como el método mediante el cual la organización planifica, ejecuta, controla y define la actividad preventiva, para cumplir con las metas y objetivos establecidos en el plan estratégico y en la misión organizacional, facilitando el suministro de productos o servicios de excelente calidad que satisfagan los más exigentes requisitos de los clientes y de las partes interesadas. (Estrada et al., 2014, p. 8)

Para Tarí et al. (2012), las organizaciones adoptan sistemas de gestión de calidad por motivos internos, como la mejora de procesos y reducción de costos, así como por motivos externos, como la satisfacción del cliente y el cumplimiento normativo. Estos sistemas contribuyen a beneficios financieros, operativos y comerciales, mejorando la reputación y la posición en el mercado (Casadesus & Karapetrovic, 2005).

Juan Granados (2000), la orientación al cliente es un pilar fundamental de la GCO. En las empresas ganaderas, esto se traduce en una cultura de calidad centrada en comprender y satisfacer las necesidades de los clientes. Delgado & Delgado (2003), por su parte, enfatizan la importancia del liderazgo en la creación de esta cultura. Los líderes deben inspirar y motivar a los colaboradores para que adopten la calidad como un valor fundamental en su trabajo diario.

Las empresas que implementan un sistema de gestión de la calidad efectivo experimentan mejoras significativas en su productividad y desempeño organizacional. Esto se debe a que la gestión de la calidad ayuda a las empresas a optimizar sus procesos, reducir costos, mejorar la calidad de sus productos y servicios, y aumentar la satisfacción del cliente (Jiménez et al., 2023).

Torres et al. (2012) propuso el concepto de "prevención en lugar de la inspección", destacando que la GCO debe enfocarse en prevenir defectos en lugar de detectarlos y corregirlos posteriormente. Esto reduce costos y mejora la calidad general de los productos ganaderos. Arango (2009) introduce el concepto del "costo de la calidad", enfatizando que la GCO no solo

mejora la calidad, sino que también reduce costos a largo plazo al prevenir errores y desperdicios.

Las empresas enfrentan la necesidad de implementar estrategias laborales para alcanzar la eficiencia y rentabilidad, para esto, es fundamental la calidad del talento humano, ya que es quien maneja todos los demás recursos, “por tanto, la coordinación, dirección, motivación y satisfacción del personal son aspectos cada vez más importantes del proceso administrativo (Torres M. d., 2015).

Para la obtención de altos estándares de productividad la industria pecuaria depende en gran medida del elemento humano, por lo que para el establecimiento de una empresa ganadera este se debe considerar como un elemento vital. En este sentido, la evaluación del clima laboral es un componente estratégico de los procesos de calidad. (Castillo et al., 2011, p. 2), ya que proporciona claves que permiten el control de variables no deseadas sobre el individuo, el grupo y la organización. (Olaz, 2013, pág. 2)

Una mala gestión del recurso humano y la insatisfacción de los empleados se reflejan en costos elevados en los procesos de contratación, altos niveles de deserción, ausentismo, y rotación de personal. Esto impacta negativamente en la eficacia y eficiencia de las organizaciones ganaderas, afectando la calidad del servicio y del producto, y disminuyendo la competitividad del subsector lechero (Beltrán & Téllez, 2018).

La producción ganadera global se orienta hacia las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), enfocándose en la sostenibilidad ambiental, el bienestar animal y humano, la responsabilidad social, la competitividad exportadora y la rentabilidad, aprovechando ventajas comparativas como el recurso humano, el clima, el suelo, los pastos, los animales y la ubicación geográfica (Palomino, 2018).

Para que la transferencia de tecnologías y la capacitación en buenas prácticas ganaderas sean efectivas, es esencial que las unidades de producción mantengan condiciones sanitarias adecuadas y dispongan de los recursos y equipos necesarios.

Esto permitirá transformar las fincas en unidades económicas más rentables (Ayalew et al., 2013). Como se ha observado, las limitaciones financieras, incluyendo los bajos ingresos de los

productores, pueden explicar la baja inversión en asistencia técnica y el predominio de prácticas pecuarias tradicionales (Schady et al., 2014).

Una empresa se considera competitiva cuando es capaz de producir bienes y servicios de alta calidad a un costo inferior al de sus competidores tanto nacionales como internacionales. Ser competitiva implica tener un rendimiento rentable a largo plazo, la capacidad de recompensar adecuadamente a sus empleados y ofrecer a sus accionistas retornos sobre la inversión por encima del promedio (Buckley et al., 1988).

Para maximizar el capital intelectual, actitudinal y conductual del personal, Toca & Carrillo (2009), así como Ramírez (2019), señalan que la cultura organizacional impacta en los resultados y la eficiencia de una empresa, mientras que la confianza en el ambiente laboral favorece la cooperación voluntaria, siendo ambos determinantes del desempeño y la productividad.

La competitividad en las actividades económicas es fundamental debido a su impacto en la generación de ingresos, empleo, inversión y comercio. Los gobiernos la han integrado en sus agendas como una estrategia para adaptarse a los cambios derivados de la apertura comercial, los ajustes estructurales y la reconversión productiva (Álvarez, 2008).

En el Reporte sobre el Progreso Económico y Social en América Latina (BID, 2001, citado en Abdel y Romo, 2004:59) se define la competitividad como la calidad del entorno que favorece las inversiones y el aumento de la productividad en un contexto de estabilidad macroeconómica e integración en la economía nacional. Este enfoque resalta la importancia de identificar las deficiencias en los mercados de los factores de producción que obstaculizan el desarrollo del sector privado y que pueden ser abordadas mediante políticas públicas.

Una empresa es competitiva si puede producir productos y servicios de calidad superior y costo más bajo que sus competidores domésticos e internacionales. La competitividad es sinónimo de un desempeño redituable a largo plazo, la habilidad para compensar a sus empleados y proveer retornos sobre la inversión superiores al promedio a sus accionistas (Buckley et al., 1988).

Simón (2002), la competitividad es una noción compleja que incluye factores de costo, como salarios, costos de capital, precios de insumos y economías de escala, y factores de no costo,

como margen de ganancia, calidad de productos y servicios, capacidad instalada, adaptación a normas técnicas, tiempos de entrega, especialización en mercados crecientes y eficacia de redes, con una relación destacada entre la empresa y la industria en términos de redes interempresariales y entregas justas a tiempo.

La producción ganadera global se orienta hacia las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), enfocándose en la sostenibilidad ambiental, el bienestar animal y humano, la responsabilidad social, la competitividad exportadora y la rentabilidad, aprovechando ventajas comparativas como el recurso humano, el clima, el suelo, los pastos, los animales y la ubicación geográfica (Palomino, 2018).

La transferencia de tecnologías en ganadería requiere condiciones sanitarias mínimas y recursos adecuados (Ayalew et al., 2013). Las limitaciones financieras y la falta de inversión en asistencia técnica perpetúan prácticas tradicionales (Schady et al., 2014). Es crucial que las instituciones públicas brinden apoyo técnico y social, considerando las condiciones socioeconómicas de los productores rurales (López Arellano y Montoya Grajales, 2016).

No existe una fórmula definida para que una organización logre la efectividad, esta ha sido concebida de diferentes aristas, la de administración, la económica, la empresarial, se considera (Cardeñosa et al., 2016), que la determinación de la efectividad es la conjugación de cada uno de los elementos que componen la eficiencia y la eficacia, para que una organización sea efectiva, debe existir relación entre la producción obtenida, los recursos utilizados y la satisfacción demandada.

El mundo está en constante cambio y las empresas ganaderas deben adaptarse para seguir siendo competitivas. La mejora continua es esencial para la gestión de la calidad, permitiendo identificar áreas de mejora, implementar acciones correctivas y monitorear resultados, integrándose como un proceso constante en la cultura organizacional (Medina et al., 2004).

Drucker (1973) afirma que la gerencia es la función esencial para el éxito de cualquier organización, incluyendo las ganaderías. Un gerente efectivo es capaz de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos de la empresa de manera eficiente para alcanzar los objetivos deseados.

Para Kaoru Ishikawa, la calidad implica la preparación integral de los colaboradores para maximizar el esfuerzo individual y mantener controles eficientes en los procesos.

Edward Deming la concibió como la traducción de las necesidades del cliente en características medibles, orientando así la mejora continua. Taichii Ono la simplifica como la aplicación del sentido común (Lozano, 1998).

La calidad, a lo largo de la historia, se manifestó con diferentes expresiones y metodologías, siendo la primera etapa la inspección, creada en el siglo XIX, donde la producción y comercialización se realizaban en las empresas que surgieron a partir de la revolución industrial; mediante este método se buscaba medir o identificar ciertos defectos del producto final (Montaudon, 2010).

En la segunda etapa de la calidad tuvo apogeo el control estadístico de la calidad, desde 1930 hasta 1950, cuando el eje central de este método se centró en la identificación y eliminación de las causas de los defectos del producto, mediante el muestreo de lotes, cuya herramienta fue adoptada por los países que participaron en la Segunda Guerra Mundial (Saumeth y otros, 2012).

Un sistema de gestión de la calidad se concibe como el método mediante el cual la organización planifica, ejecuta, controla y define la actividad preventiva, para cumplir con las metas y objetivos establecidos en el plan estratégico y en la misión organizacional, facilitando el suministro de productos o servicios de excelente calidad que satisfagan los más exigentes requisitos de los clientes y de las partes interesadas (Estrada et al., 2014).

Fontalvo, Hoz & Morelos (2017) testifican que la calidad sí posee una influencia en la productividad de las empresas, ya que el implantar la gestión de calidad permite a la organización estar mejor direccionada para obtener un alto nivel de calidad en sus productos y, por ende, aumenta su productividad.

Juran (1990) resalta la importancia de la trilogía de la calidad (planificación, control y mejora) como base para la GCO efectiva en las empresas ganaderas. Esta trilogía establece pautas para establecer objetivos de calidad, implementar controles para alcanzarlos y promover la mejora continua. Senge (1990) introduce el concepto de "organizaciones que aprenden" como clave para la GCO efectiva. Las empresas ganaderas que aprenden continuamente de sus experiencias

y adaptan sus estrategias a las nuevas condiciones del mercado son más propensas a tener éxito a largo plazo.

Hammer y Champy (1997) proponen la reingeniería de procesos como herramienta para optimizar la GCO en las empresas ganaderas. La reingeniería implica replantear desde cero los procesos para eliminar desperdicios y mejorar la eficiencia.

Alfaro (2023) propone la biomimética como fuente de inspiración para la GCO en las empresas ganaderas. La biomimética implica aprender de la naturaleza para desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles a los problemas de calidad.

Eufemia Viteri (2019) propone el modelo de liderazgo situacional, que destaca la importancia de adaptar el estilo de liderazgo a las necesidades y el nivel de madurez de los colaboradores. En las empresas ganaderas, esto implica que los líderes deben ser flexibles y adaptables para motivar e inspirar a sus equipos a alcanzar los objetivos de calidad.

En Ecuador, la ganadería desempeña un papel significativo en la economía, con una contribución promedio del 13% al sector agropecuario entre 1985 y 2005. En 2008, este sector representó el 10,7% del Producto Interno Bruto (PIB), situándose como la segunda actividad económica más importante después de la producción petrolera (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2019).

Según Chuquín et al. (2016), en el primer diagnóstico efectuado en la provincia de Carchi, Ecuador, se reveló que el 70% de los ganaderos superaban los requisitos establecidos por la norma (NTE INEN 9, 2015). Sin embargo, aunque se ha evidenciado un avance, actualmente solo se ha logrado un 13,57% de progreso en el control de la adulteración con agua. Este dato, si bien indica cierto progreso en la implementación de medidas de control, sugiere que aún persisten desafíos significativos en este aspecto.

En el panorama del sector pecuario ecuatoriano, el ganado vacuno se posiciona como la principal especie, con un total de 3,9 millones de cabezas a nivel nacional. Esta cifra refleja la prominencia y relevancia de la ganadería bovina en el contexto agropecuario del país, destacando su contribución significativa tanto a la economía nacional como al sustento de las comunidades rurales (INEC, 2023).

Metodología

El presente estudio se basa en un diseño de investigación documental con un enfoque descriptivo. Se realizarán búsquedas bibliográficas para recopilar la información teórica necesaria para abordar el tema de análisis de la influencia de la gestión de calidad organizacional en la capacidad productiva en las empresas ganaderas.

La investigación se enfocará en analizar el efecto de la gerencia sobre los niveles de productividad y eficiencia, así como la influencia de la gestión de calidad en las ganaderías, utilizando un diseño de entorno concluyente de tipo descriptivo y con enfoque causal-transversal.

La recopilación de datos se llevará a cabo mediante la consulta de fuentes oficiales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería, además de estudios previos relevantes al tema. Para identificar las empresas del sector, se utilizará un ranking obtenido de la página de Eko Negocios. Los datos relevantes que se obtendrán, incluyendo los ingresos totales y las utilidades de estas empresas, provendrán de los registros disponibles en la Superintendencia de Compañías.

Una vez obtenidos los datos, se utilizará el programa Stata para realizar análisis estadísticos, generando tablas que ayuden a visualizar los resultados de la investigación.

Para determinar el modelo de regresión lineal que evalúa la relación entre una variable dependiente (Y) y una o más variables independientes (X1, X2, ..., Xn), la fórmula general es la siguiente:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Donde:

Y es la variable dependiente que se está modelando, en este caso, "Ingreso total".

β_0 es el coeficiente de intersección o intercepto, que representaría el valor de "Ingreso total" cuando la "Utilidad" (X1) es cero.

β_1 , es el coeficiente de regresión de la variable independiente "Utilidad", que indica cómo un cambio en la "Utilidad" afecta el "Ingreso total".

X1, es la variable independiente "Utilidad" que se utiliza para explicar la variabilidad en el "Ingreso total".

ε es el término de error, que representa la variabilidad en "Ingreso total" que no es explicada por la "Utilidad" y contiene el error de la regresión.

El objetivo principal del análisis es el efecto de la gerencia sobre los niveles de productividad y eficiencia, así como la influencia de la gestión de calidad en las ganaderías en el periodo de estudio. Se plantean las siguientes hipótesis:

H0: La gestión de calidad organizacional no ha tenido un efecto significativo en la capacidad productiva de las empresas ganaderas durante el periodo 2018-2022.

H1: La gestión de calidad organizacional ha tenido un impacto positivo en la capacidad productiva de las empresas ganaderas durante el periodo 2018-2022.

H2: La gestión de calidad organizacional ha tenido un impacto negativo en la capacidad productiva de las empresas ganaderas durante el periodo 2018-2022.

Para analizar estas hipótesis, se emplearán técnicas de análisis estadístico, incluyendo el valor F y la variabilidad de los factores expresados, para determinar si existe una relación entre la gestión de calidad organizacional y la capacidad productiva en toneladas métricas y valor en USD. Se utilizará el software estadístico Stata para realizar los análisis y presentar los resultados mediante tablas informativas.

Resultados

Para analizar la influencia de la gestión de calidad organizacional en la capacidad productiva de las empresas ganaderas, se utilizará un modelo estadístico-matemático con el programa STATA y herramientas de Excel para el procesamiento y análisis de los datos. Este estudio permitirá determinar si la implementación de prácticas de gestión de calidad tiene un impacto significativo en la capacidad productiva, proporcionando una comprensión detallada de cómo estas prácticas afectan la eficiencia y el rendimiento en el sector ganadero. Los resultados facilitarán la toma de decisiones estratégicas y el desarrollo de estrategias para optimizar la capacidad productiva y mejorar la competitividad de las empresas ganaderas.

Ilustración 1: Estimaciones MCO utilizando 334 observaciones 2018-2022

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	334
Model	8.0417e+18	1	8.0417e+18	F(1, 332)	=	182.32
Residual	1.4643e+19	332	4.4107e+16	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3545
				Adj R-squared	=	0.3525
Total	2.2685e+19	333	6.8124e+16	Root MSE	=	2.1e+08

Ingresototal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Utilidad	4.718814	.3494704	13.50	0.000	4.031358	5.406269
_cons	1.08e+08	1.25e+07	8.59	0.000	8.29e+07	1.32e+08

Número de Observaciones (N = 334): El análisis se realizó con 334 observaciones. Este es el número de datos utilizados para ajustar el modelo de regresión.

Estadísticos del Modelo:

F (1, 332) = 182.32: El valor del estadístico F indica la relación entre la variabilidad explicada por el modelo y la variabilidad no explicada. En este caso, el valor F es 182.32, que es muy alto. Esto sugiere que el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo, es decir, la variable independiente Utilidad explica significativamente la variabilidad en la variable dependiente Ingreso total.

Prob > F = 0.0000: El valor p asociado con el estadístico F es 0.0000, que es mucho menor que el umbral común de significancia (0.05). Esto confirma que el modelo es significativamente diferente de un modelo sin predictores. Por lo tanto, Utilidad tiene un efecto estadísticamente significativo en Ingreso total.

R-squared = 0.3545: El coeficiente de determinación R-cuadrado indica la proporción de la variabilidad en la variable dependiente que es explicada por la variable independiente. Un R-cuadrado de 0.3545 sugiere que aproximadamente el 35.45% de la variabilidad en Ingreso total es explicada por Utilidad. Esto indica una relación moderada entre Utilidad y Ingreso total.

Adj R-squared = 0.3525: El R-cuadrado ajustado toma en cuenta el número de predictores en el modelo y ajusta el R-cuadrado en consecuencia. Un R-cuadrado ajustado de 0.3525, que es muy similar al R-cuadrado, sugiere que el modelo ajustado tiene una buena capacidad explicativa en relación con el número de predictores. Este ajuste es importante para evitar el sobreajuste.

Root MSE = 2.1e+08: El Error Estándar de la Estimación (Root Mean Squared Error) mide la dispersión de los residuos del modelo. Un Root MSE de 2.1e+08 indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían de los valores reales en aproximadamente 210 millones. Un valor más bajo generalmente indica un mejor ajuste del modelo.

Coefficientes del Modelo:

Coefficiente de Utilidad = 4.718814: Este coeficiente representa el cambio en Ingreso total asociado con un cambio unitario en Utilidad. Un coeficiente de 4.718814 sugiere que, por cada unidad adicional en Utilidad, se espera que Ingreso total aumente en 4.718814 unidades. Este efecto es positivo, indicando que un incremento en Utilidad se asocia con un incremento en Ingreso total.

Error Estándar del Coeficiente = 0.3494704: El error estándar mide la precisión del coeficiente estimado. Un error estándar de 0.3494704 indica la variabilidad del coeficiente estimado. Un valor bajo en comparación con el coeficiente sugiere una estimación precisa.

t = 13.50: El estadístico t evalúa si el coeficiente es significativamente diferente de cero. Un valor t de 13.50 es muy alto, lo que indica que el coeficiente de Utilidad es significativamente diferente de cero.

$P > |t| = 0.000$: El valor p asociado con el estadístico t mide la probabilidad de obtener un coeficiente tan extremo como el observado, bajo la hipótesis nula de que el coeficiente es cero. Un valor p de 0.000 es significativamente menor que 0.05, indicando que el coeficiente de Utilidad es estadísticamente significativo. Esto apoya la conclusión de que Utilidad tiene un efecto importante sobre Ingreso total.

Intervalo de Confianza del 95% para Utilidad: [4.031358, 5.406269]: Este intervalo proporciona un rango dentro del cual se espera que se encuentre el verdadero valor del

coeficiente con un 95% de confianza. Dado que el intervalo no incluye el cero y es completamente positivo, refuerza la significancia positiva del coeficiente de Utilidad.

Ilustración 2: Matriz de correlación de los coeficientes del modelo de regresión

Correlation matrix of coefficients of regress model

e(V)	Utilidad	_cons
Utilidad	1.0000	
_cons	-0.3974	1.0000

Utilidad | Utilidad (1.0000): Como es de esperar, la variable Utilidad está perfectamente correlacionada consigo misma.

Utilidad | _cons (-0.3974): Esta correlación negativa moderada (-0.3974) entre la constante y el coeficiente de Utilidad sugiere que hay una relación inversa entre cómo se estima la constante y el coeficiente de Utilidad. Esto puede implicar que, al ajustar la constante, hay un efecto inverso en el coeficiente de Utilidad durante la estimación, pero no necesariamente indica un problema en el modelo.

La correlación negativa moderada entre la constante y el coeficiente de Utilidad no afecta directamente la interpretación de la relación entre Utilidad e Ingreso total. La significancia estadística de los coeficientes sugiere que el modelo es robusto y que Utilidad tiene un impacto positivo en Ingreso total.

La correlación en la matriz puede ser indicativa de un ligero ajuste mutuo durante la estimación, pero la significancia estadística de los coeficientes y la capacidad del modelo para explicar una porción significativa de la variabilidad ($R^2 = 0.3545$) indican que los resultados son confiables.

La matriz de correlación de los coeficientes refleja la relación durante la estimación, pero no contradice la conclusión del modelo de regresión: Utilidad tiene un impacto positivo y significativo en Ingreso total. La hipótesis nula de que el coeficiente de Utilidad es cero se rechaza, confirmando la validez de la relación entre estas variables en el contexto del modelo.

El análisis estadístico demuestra que, en el sector ganadero, la gerencia, especialmente en la implementación de prácticas de gestión de calidad, tiene un impacto directo y significativo en

los niveles de productividad. La relación positiva entre la "Utilidad" y el "Ingreso total" indica que una gestión efectiva no solo impulsa los resultados financieros, sino que también mejora la capacidad productiva. Esto evidencia que la toma de decisiones gerenciales orientadas a la calidad es crucial para optimizar el rendimiento operativo de las empresas ganaderas.

Además, el modelo utilizado resalta la gestión de calidad como un elemento clave en la eficiencia productiva dentro del sector ganadero. La capacidad de una empresa ganadera para mejorar su producción está intrínsecamente ligada a la aplicación de prácticas de calidad bien definidas y ejecutadas. Los resultados muestran que una mayor atención a la gestión de calidad se traduce en un incremento significativo de los ingresos, lo que refuerza la relevancia de estas prácticas para la productividad empresarial en este sector.

El estudio destaca que, en el ámbito ganadero, la gestión de calidad es un factor determinante para alcanzar altos niveles de eficiencia y productividad. La correlación entre una gestión bien ejecutada y los resultados financieros positivos refuerza la necesidad de integrar estrategias de calidad dentro de la gestión operativa. Esto no solo mejora la competitividad de las empresas ganaderas, sino que también asegura su sostenibilidad a largo plazo en un mercado cada vez más exigente.

Este enfoque en la gestión de calidad permite a las empresas ganaderas enfrentar desafíos y aprovechar oportunidades en un entorno competitivo. La implementación rigurosa de estándares de calidad no solo facilita la mejora continua de los procesos productivos, sino que también contribuye a la adaptación a las demandas del mercado y a la optimización de recursos.

Las prácticas de gestión de calidad, tales como la supervisión exhaustiva de procesos, el control de calidad de insumos, y la formación constante del personal, juegan un papel crucial en el mantenimiento de altos niveles de eficiencia. Estas prácticas aseguran que los productos ganaderos cumplen con los estándares de calidad exigidos por el mercado, mejorando así la reputación de las empresas y fomentando la lealtad de los clientes.

Además, la integración de estrategias de calidad en la gestión operativa permite a las empresas ganaderas no solo aumentar su rentabilidad, sino también fomentar una cultura de excelencia y responsabilidad. Esto se traduce en una mayor capacidad para innovar, adaptarse a las nuevas tendencias y satisfacer las expectativas de los consumidores.

Conclusión

El análisis estadístico realizado sobre la gestión de calidad organizacional y su impacto en la capacidad productiva de las empresas ganaderas durante el período 2018-2022 revela resultados significativos que permiten aceptar la hipótesis alternativa 1 (H1). La gestión de calidad organizacional ha demostrado tener un impacto positivo en la capacidad productiva de estas empresas.

Los resultados obtenidos a partir del modelo estadístico-matemático muestran que la variable "Utilidad" tiene una relación positiva y significativa con el "Ingreso total," lo que sugiere que una gestión de calidad efectiva contribuye a una mejora sustancial en los niveles de productividad. El alto valor del estadístico F y el bajo valor p asociado indican que el modelo es estadísticamente significativo y que la variable de interés, Utilidad, tiene un efecto importante en los ingresos.

En conclusión, el estudio revela que la gestión de calidad es un factor crucial para alcanzar niveles elevados de eficiencia y productividad en el sector ganadero. La integración de estrategias de calidad en la gestión operativa no solo incrementa la competitividad, sino que también garantiza la sostenibilidad a largo plazo de las empresas ganaderas en un entorno de mercado cada vez más exigente. La aplicación rigurosa de estas prácticas promueve la mejora continua de los procesos productivos, facilita la adaptación a las demandas del mercado y optimiza el uso de recursos, resultando en una mayor rentabilidad, innovación y satisfacción del cliente.

Referencias

- Aguilar, L. (2017). Gobernanza y gestión pública.
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador.
- Asamblea Nacional. (2016). Ley Orgánica de Servicio Público.
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2020). La economía ecuatoriana luego de 10 años de dolarización. Dirección General de Estudios.
- Banco Mundial. (2020). Gasto público en educación, total (% del PIB).

- Bohórquez, A. (2016). Algunos conceptos de la econometría espacial y el análisis exploratorio de datos espaciales.
- Bose, N. H. (2018). Public expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for developing countries.
- Fernanda, P. (2022). Inversión pública dentro de la salud ecuatoriana.
- Gómez, C. (2019). Origen y evolución del estudio.
- Gómez, H. (2016). Manual de procedimientos del Banco Nacional de Programas y Proyectos.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEVAL]. (2018). La educación en Ecuador, logros alcanzados y nuevos desafíos. Quito.
- Knowles, J. (2019). Indicadores de medición del desempeño del sistema de salud.
- Landau, D. (2017). Government and economic growth in the less developed countries: An empirical study.
- López-Roldán, P. (2017). Metodología de la investigación social cuantitativa. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Lucas Jr., R. E. (2019). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics.
- Martínez, F. (2018). La evaluación de la calidad de los sistemas educativos: Propuesta de un modelo.
- Mayorga M., M. (2020). La técnica de datos de panel: Una guía para su uso e interpretación. Banco Central de Costa Rica, División Económica, Departamento de Investigaciones Económicas.
- Ministerio de Salud Pública [MSP]. (2021). Tarifario de prestaciones para el Sistema Nacional de Salud.
- Nickell, S. (2018). Biases in dynamic models with fixed effects. Econometrica: Journal of the Econometric Society.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2019). Panorama de las Administraciones Públicas de América Latina y el Caribe 2020. París.

Pérez, Ó. E. (2022). Evaluación de la distribución del gasto público en un marco postkeynesiano para una economía abierta.

Primicias. (2020). La inversión en salud y educación cae un 80% en 2022.

Ros, J. (2018). Rethinking economic development, growth, and institutions. Oxford.

Sala-i-Martin, X. (2016). Apuntes de crecimiento económico. España.

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación [SENESCYT]. (2018). Ecuador invierte el 2,12% del Producto Interno Bruto (PIB) en educación superior.

Serrano, J. (2018). Análisis dinámico de la recaudación tributaria en el Ecuador aplicando modelos VAR.

Snowdon, B. (2020). Modern macroeconomics: Its origins, development, and current state.

Stiglitz, J. (2017). La economía del sector público.

Suárez, R. (2020). La especialidad en Organización y Administración de Salud Pública y la Escuela Cubana de Salud Pública.

Tarupi, E. (2017). El capital humano y los retornos a la educación en Ecuador.

Villacrés, T. (2018). Mecanismos de pago y gestión de recursos financieros para la consolidación del Sistema de Salud de Ecuador.