



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

*Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores*

*Business administration for animal production from the perspective of respect for the environment and consumer health*

*Administração de empresas de produção animal sob a ótica do respeito ao meio ambiente e à saúde do consumidor*

Carlos Omar Gutierrez<sup>I</sup>  
[carlosgutierrez@gmail.com](mailto:carlosgutierrez@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6773-5093>

Marcelo Enrique Reina-Tello<sup>II</sup>  
[marceloreinatello1@gmail.com](mailto:marceloreinatello1@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-5930-7494>

Silvia Simisterra-Masías<sup>III</sup>  
[silvia.simisterra@utelvt.edu.ec](mailto:silvia.simisterra@utelvt.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3192-5084>

**Correspondencia:** [carlosgutierrez@gmail.com](mailto:carlosgutierrez@gmail.com)

\***Recibido:** 29 de agosto del 2022 \***Aceptado:** 12 de septiembre del 2022 \* **Publicado:** 29 de octubre del 2022

- I. Máster en Procesamiento de Alimentos, Ing. Zootecnia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- II. Docente en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- III. Docente en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

## Resumen

El objetivo de este artículo es describir la administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente. Se ha encontrado que, por aumentos en la población y en los ingresos, en el 2050 se estima que la demanda de productos pecuarios crecerá 70 %; se prevé que el consumo mundial de carne aumente 1.6 % anual; es decir, 58 millones de toneladas de carne más que en 2023. Esto representa un desafío importante para la ganadería regional, y por tanto a nivel de la administración empresarial ya que este crecimiento tiene que cumplir con las cada vez mayores exigencias de mercado (calidad, trazabilidad, inocuidad, sanidad); además de darse con un uso más eficiente de los recursos naturales, en particular con una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se concluye que para atender los retos planteados es necesario adoptar aspectos de modificación en la gestión empresarial, apuntando hacia la utilización de tecnologías y prácticas para aumentar la productividad y mitigar las emisiones de la ganadería.

**Palabras clave:** Medio ambiente; Administración empresarial; Agroindustria.

## Abstract

The objective of this article is to describe the business administration for animal production from the perspective of respect for the environment. It has been found that, due to increases in population and income, in 2050 it is estimated that the demand for livestock products will grow 70%; world meat consumption is expected to increase 1.6% per year; that is, 58 million tons of meat more than in 2023. This represents a significant challenge for regional livestock, and therefore at the level of business administration, since this growth has to meet the increasing market demands (quality, traceability, safety, health); in addition to a more efficient use of natural resources, particularly with a reduction in greenhouse gas emissions. It is concluded that in order to meet the challenges posed, it is necessary to adopt aspects of modification in business management, aiming at the use of technologies and practices to increase productivity and mitigate emissions from livestock.

**Keywords:** Environment; Business administration; Agroindustry.

## Resumo

O objetivo deste artigo é descrever a administração de empresas de produção animal sob a ótica do respeito ao meio ambiente. Constatou-se que, devido ao aumento da população e da renda, em 2050 estima-se que a demanda por produtos pecuários crescerá 70%; espera-se que o consumo mundial de carne aumente 1,6% ao ano; ou seja, 58 milhões de toneladas de carne a mais do que em 2023. Isso representa um desafio significativo para a pecuária regional e, portanto, ao nível da administração empresarial, pois esse crescimento deve atender às crescentes demandas do mercado (qualidade, rastreabilidade, segurança, saúde); além de um uso mais eficiente dos recursos naturais, principalmente com a redução das emissões de gases de efeito estufa. Conclui-se que para enfrentar os desafios colocados é necessário adotar aspectos de modificação na gestão empresarial, visando o uso de tecnologias e práticas para aumentar a produtividade e mitigar as emissões da pecuária.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Administração de Empresas; Agroindústria.

## Introducción

A pesar de la estrecha dependencia entre el hombre y los animales, en la actualidad existen cuestionamientos sobre la producción animal, en particular relacionados con el impacto la ganadería en el ambiente, la emisión de gases con efecto invernadero, la forma en que los animales son manejados y tratados en los sistemas de producción y el efecto potencial del consumo de alimentos de origen animal en la salud humana. Los productores pecuarios son conscientes del valor que representan el ganado y los recursos naturales, siendo su principal custodio a lo largo de la historia, han buscado constantemente un equilibrio entre la producción y la preservación de los recursos naturales.

Sin embargo, al incrementar la demanda de productos de origen animal y ante la oportunidad de hacer negocios, se han desarrollado sistemas de producción intensivos de escala industrial, en los que el objetivo principal ha sido maximizar las ganancias económicas, aspecto que guarda relación directa con la administración empresarial, sin importar la cantidad y forma en que se utilizaban los recursos, y en los que en muchas ocasiones se perdió de vista la importancia del bienestar de los animales y de la integridad de los recursos naturales, generando impactos en el ambiente que han resultado, en algunas condiciones, en altos niveles de degradación.

Lo anterior, aunado a la controversia sobre el impacto del consumo de alimentos de origen animal en la salud humana, impone importantes desafíos a los empresarios, productores que dependen de

## Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

estas actividades, a los distintos eslabones de las cadenas pecuarias, a los estudiosos de la producción animal y a los tomadores de decisiones sobre políticas de desarrollo ganadero.

En este sentido, por aumentos en la población y en los ingresos, en el 2050 se estima que la demanda de productos pecuarios crecerá 70 %; se prevé que el consumo mundial de carne aumente 1.6 % anual; es decir, 58 millones de toneladas de carne más que en 2023. Los países en desarrollo consumirán más del 80 % de esta carne adicional; la mitad será de aves de corral, seguida por la de cerdo con 30 %, 15 % de vacuno y 6 % de ovino. Las proyecciones indican que el consumo de productos lácteos aumentará 1.9 % anual en queso y mantequilla, y 1.2 % anual en leche en polvo. La demanda de estos productos pecuarios estará solventada principalmente por América Latina (OECD/FAO, 2014).

Esto representa un desafío importante para la ganadería regional, y por tanto a nivel de la administración empresarial ya que este crecimiento tiene que cumplir con las cada vez mayores exigencias de mercado (calidad, trazabilidad, inocuidad, sanidad); además de darse con un uso más eficiente de los recursos naturales, en particular con una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (O'Mara, 2011).

En los países de América Latina esto significa reducir el impacto ambiental por unidad de producto, sin aumentar la frontera agrícola o pecuaria (O'Mara, 2011). Así en Argentina la sostenibilidad de la ganadería exige disminuir la erosión y mejorar la recuperación de suelos degradados y pastizales (Arelovich et al., 2011). Mientras que en Brasil, el crecimiento de las áreas de pastizales para la ganadería ya no debe seguirse dando a costa de la deforestación de la selva amazónica (Nepstad et al., 2006; Domingues et al., 2011).

Lo descrito anteriormente permite identificar que el objetivo de este artículo es describir la administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente

### **Desarrollo**

La agricultura y los sistemas agroalimentarios (SAa) tienen un rol fundamental en las economías de ALC, pues representan una importante fuente de ingresos, empleos y alimentos para la región y el mundo. Sin embargo, desde antes de la pandemia se venía diciendo que los SAa requerían una transformación que debería estar alineada con los ODS (Trivelli y Berdegué 2019). Esto es porque, previo a la pandemia, la población rural ya enfrentaba importantes rezagos y brechas en sus

## Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

indicadores de desarrollo, debido a la interacción de múltiples desigualdades sociales, económicas y territoriales que se reproducen de generación en generación.

En este sentido, las restricciones de recursos y la necesidad de alimentar una población de cerca de 9 000 millones de habitantes exigen a la ganadería incrementar su productividad, de manera sustentable. Esto sólo será posible si se generan y aplican nuevos conocimientos. Es decir, si hay procesos de innovación.

Una innovación es la introducción de un nuevo (o significativamente mejorado) producto (o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo (OCDE, 2006). Además de su carácter novedoso, una innovación requiere estar basada en conocimientos y generar valor (COTEC, 2007). En la innovación, la generación de valor es la meta; si ésta no se logra, podrá hablarse de que se han probado actividades innovadoras, pero nunca innovación.

El conocimiento es lo que permite concebir y llevar a buen término el cambio, y el valor agregado es lo que le da permanencia (Muñoz-Rodríguez et al., 2014). La innovación comienza con la movilización de los conocimientos existentes y es un proceso social, por ello, en años recientes ha cobrado importancia el desarrollo del concepto de Sistemas de Innovación y Conocimiento Agrícola (AKIS, por sus siglas en inglés), que se define como una red de organizaciones, empresas e individuos, y sus vínculos; que participan en la generación, transformación, transmisión, almacenamiento, recuperación, integración, difusión y utilización del conocimiento e información, con el propósito de trabajar en sinergia para apoyar la toma de decisiones, resolución de problemas y la innovación en la agricultura (OECD, 2012)

Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

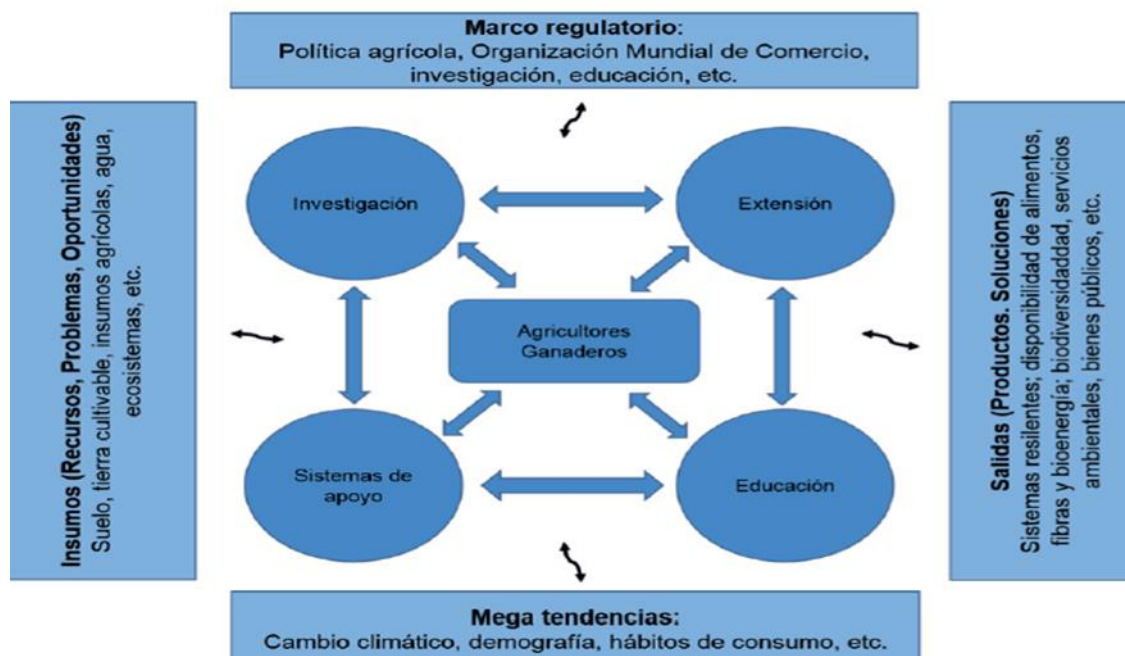


Figura 1: Modelo de administración para cuidado ambiental

Partiendo de la imagen anterior propuesta por Rivera et al. (2005), se tiene que el desempeño de un AKIS depende de los actores que realizan actividades directamente relacionadas con la generación, validación, difusión y aplicación del conocimiento, pero está ampliamente condicionada por los problemas y oportunidades que se les presentan a las empresas, por el marco regulatorio y las políticas institucionales en las que operan, y por las megatendencias climáticas, demográficas y de hábitos de consumo.

Para atender los retos planteados es necesario adoptar tecnologías y prácticas para aumentar la productividad y mitigar las emisiones de la ganadería. En nuestra región, Gerber et al. (2013) señalan que las acciones deben centrarse en mejorar aspectos relacionados con la alimentación (manejo de agostaderos y suplementos para mejorar su producción y calidad), manejo de estiércol (tratamiento, almacenamiento y uso) y la crianza (selección genética, higiene animal, manejo reproductivo, etc.).

Sin embargo, los retos exigen ir más allá de una mayor productividad pecuaria. Así, el rápido crecimiento de la demanda pecuaria representa un aumento de la presión sobre la disponibilidad de tierra, agua y energía acentuando los posibles efectos del cambio climático global (Pretty et al., 2010). Aunque en la actualidad hay opciones para mitigar estos efectos, será necesario desarrollar

## Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

tecnologías más rentables (O'Mara, 2011). Es decir, se debe buscar un desarrollo ganadero climáticamente inteligente, considerando aspectos como deforestación, erosión, emisión de gases de efecto invernadero, agua y la biodiversidad. Para ello es necesario incorporar al triángulo del conocimiento pecuario criterios de desempeño ambiental estrictos (Acosta y Díaz, 2014).

El otro factor clave a considerar es la emisión de GEI de las prácticas de producción o cría, que según la evidencia disponible es mucho más importante que la huella generada por el transporte de los alimentos (Bellmann 2020). Un estudio muestra que para los ingleses consumir carne producida en pasturas de Nueva Zelanda es “más verde” que consumir carne producida en el ámbito local, donde las dietas de los animales se basan en piensos o suplementos.

Otro estudio (Broocks et al. 2017) compara sistemas de producción a nivel global y concluye que la carne bovina producida en los Estados Unidos tiende a tener una intensidad o huella entre 5 y 25 kg de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) por kilogramo de proteína, comparado con una huella de más de 1000 kg de CO<sub>2</sub>e por kilogramo de proteína de la carne producida en buena parte de África Subsahariana. Las diferencias entre países y sistemas de producción se explican principalmente por el uso de piensos de mayor calidad (más digeribles), menores impactos del estrés climático (calor) en los animales, mejoras de la genética animal, avances en el desempeño reproductivo y reducción del tiempo necesario para que un animal alcance su peso de sacrificio (Broocks et al. 2017, Desjardins et al. 2012).

En Ecuador, la empresa ganadera más frecuente es de tipo familiar, en la que el empresario realiza un trabajo manual en la empresa al mismo tiempo que asume su dirección. Algunos de los miembros de la familia (esposa, hijos, etc.) pueden aportar una contribución importante a la ejecución de los trabajos. Sus recursos, como contrapartida de este trabajo, provienen de la empresa: ingresos en dinero y consumo directo de productos. Las decisiones se toman en el seno de la familia y existe una complementariedad, a la vez que una competencia entre la familia y la explotación

La necesidad de acometer una política de inversiones o la adquisición de un bien de producción conlleva habitualmente una disminución de nivel de vida del ganadero y de su familia. En cierto modo, las inversiones de producción (compra de maquinaria, animales) y las inversiones para el bienestar (que son un consumo) se hacen una competencia mutua. El arbitraje entre estos dos tipos de inversiones implicaría el aceptar que la gestión de la empresa y la de la familia se lleven



## Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

conjuntamente. Esta situación financiera de la explotación se recoge en lo que diversos autores han denominado "caja única".

Tal como se ha planteado, la participación de los distintos actores en las estrategias es fundamental para avanzar hacia la transformación de los SAa y del mundo rural. En este sentido, se requiere fortalecer las organizaciones locales, así como estimularles para que desarrollen y utilicen todos sus recursos disponibles y para que desempeñen un rol activo en la búsqueda de soluciones endógenas a sus problemas o en el aprovechamiento de las oportunidades de desarrollo. En lo que respecta al modelo de las soluciones endógenas, particularmente en lo que se refiere a mejorar las condiciones de conectividad de los habitantes de sectores rurales se destaca que frecuentemente no se han diseñado las estrategias de conectividad en conjunto con quienes viven en esos lugares y en función de sus condiciones y necesidades.

En cuanto a esta situación se identifican tres factores concurrentes: el centralismo que prima en la región al momento de la toma de decisiones; la extrapolación de las soluciones urbanas al entorno rural; y una perspectiva que considera a la conectividad como un asunto técnico antes que un tópico relativo al desarrollo y un problema de índole social.

### Conclusión

Existen pautas para el diseño de incentivos para una agricultura sostenible, comenzando por equilibrar los incentivos y los resultados: Al determinar qué tan grande debe ser un incentivo para motivar eficazmente un cambio hacia prácticas sostenibles, considere los resultados a corto y largo plazo, así como los posibles riesgos.

Es necesario conocer a sus agricultores; por lo que los formuladores de políticas deben estar familiarizados con los agricultores sobre los que intentan influir. Una variedad de factores, como la educación, la aversión al riesgo y la experiencia, influyen en la voluntad de los agricultores de ser agentes de cambio.

Simplificar los instrumentos complejos e inflexibles, como las regulaciones, son menos motivantes para los agricultores y más costosos que los enfoques voluntarios más simples

Sumado a lo anterior, es conveniente que se proporcione apoyo complementario: Una combinación de instrumentos de política es más eficaz que un enfoque de política único. Por ejemplo, brindar asistencia técnica a los agricultores puede hacer que la adopción de nuevas prácticas agrícolas sea más accesible y sostenible.



Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

Se hace necesario el ofrecer incentivos los cuales deben diseñarse e implementarse de manera que respondan a las características de la población objetivo..

Por último, crear un entorno propicio: La capacidad de los agricultores para aplicar prácticas agrícolas sostenibles depende de la infraestructura, la pobreza estructural, los mercados y los precios, entre otros factores. Esto significa que los encargados de formular políticas y las instituciones agrícolas deben centrarse en ajustar e implementar políticas para reducir las barreras en estas áreas que impiden la capacidad de los agricultores para realizar una transición exitosa a prácticas sostenibles.

## Referencias

1. Acosta, A. y T. Díaz. 2014. Lineamientos de política pública para el desarrollo sostenible del sector ganadero. Oficina SubRegional de la FAO para Mesoamérica. Ciudad de Panamá. 80 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3764s.pdf>
2. Arelovich, H., R. Bravo y M. Martínez. 2011. «Development, Characteristics, and Trends for Beef Cattle Production in Argentina». *Animal Frontiers* 1(2): 37-45 doi:10.2527/af.2011-0021.
3. Bellmann, C. 2020. Privileging local food is flawed solution to reduce emissions (en línea, sitio web). Disponible en <https://www.chathamhouse.org/2020/04/privileging-local-food-flawed-solution-reduce-emissions>.
4. Broocks, A; Student, G; Branham, K; Rolf, M; Calvo-Lorenzo, M. 2017. The carbon footprint of U.S. beef compared to global beef (en línea). Oklahoma, Estados Unidos de América, s. e.. Disponible en <http://osufacts.okstate.edu>.
5. COTEC. 2007. La persona protagonista de la innovación. Fundación COTEC para la innovación tecnológica. Encuentros empresariales COTEC 13. Madrid, España. 143 p. Disponible en: <http://www.cienciacanaria.es/files/La-persona-protagonista-de-la-innovacion.pdf>
6. Desjardins, RL; Worth, DE; Vergé, XPC; Maxime, D; Dyer, J; Cerkowniak, D. 2012. Carbon footprint of beef cattle. *Sustainability*4(12):3279-3301
7. Domingues, M. et al. 2011. «Current Outlook and Future Perspectives of Beef Production in Brazil». *Animal Frontiers* 1(2): 46-52. doi:10.2527/af.2011-0017.

Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

8. Gerber, P. et al. 2013. Tackling Climate Change Through Livestock –A Global Assessment of Emissions and Mitigation Opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Roma. 115 p.
9. Muñoz-Rodríguez, M. et al. 2014 a. ¿Qué significa innovar en el ámbito del sector agroalimentario?... y ¡cómo lo hemos hecho! Reporte de investigación 95. Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Texcoco, Estado de México. 51 p.
10. Nepstad, D., C. Stickler y O. Almeida. 2006. «Globalization of the Amazon Soy and Beef Industries: Opportunities for Conservation». *Conservation Biology*: 1-9 doi: 10.1111/j.1523-1739.2006.00510.x
11. O'Mara, F. P. 2011. “The Significance of Livestock As A Contributor To Global Greenhouse Gas Emissions Today and in the Near Future”. *Anim. Feed Sci. Technol.* 166-167:7-15. doi:10.1016/j.anifeedsci. 2011.04.074
12. OCDE. 2006. Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. 3a edición.
13. OECD. 2012. Improving Agricultural Knowledge and Innovation Systems: OECD Conference Proceedings. OECD Publishing. París, Francia. 369 p. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167445-en>.
14. OECD/FAO. 2014. OCDE-FAO Agricultural Outlook 2014-2023. París, Francia. 324 p. DOI: [http://dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2014-en](http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-en)
15. Oficina de estadística de las comunidades europeas. 188 p.. Disponible en: [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05\\_spa.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf)
16. Pretty, J. et al. 2010. “The Top 100 Questions of Importance to the Future of Global Agriculture”. *International Journal of Agricultural Sustainability* 8(4):219-236. doi: 10.3763/ijas.2010.0534
17. Rivera, W., M. Qamar y H. Mwandemere. 2005. Enhancing Coordination Among AKIS/RD Actors: An Analytical and Comparative Review of Country Studies on Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development (AKIS/RD). FAO, Roma. 115 p.

Administración empresarial para la producción animal bajo la óptica del respeto al medio ambiente y salud de los consumidores

---

18. Trivelli, C; Berdegué, JA. 2019. Transformación rural: pensando el futuro de América Latina y el Caribe (en línea). Santiago, Chile, FAO. 80 p. (2030 - Alimentación, agricultura desarrollo rural en América Latina y el Caribe, n.º 1). Disponible en <http://www.fao.org/publications/card/fr/c/CA5508ES>.

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).