

# AGRO DATOS

Boletín socioeconómico para agricultores

- 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
- 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
- 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
- 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
- 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
- 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGNALEDADES

## Análisis Integral de la Cadena de Valor de Arroz y Ganado de Vacuno:

Desafíos y Oportunidades para la Sostenibilidad



VINCULACIÓN  
CON LA SOCIEDAD



Universidad  
Ecotec



# CRÉDITOS

## Dirección General

Ana María Gallardo, MBA.

Decana de la Facultad  
Ciencias Económicas y Empresariales  
Directora de Vinculación con la Sociedad  
Jefe de proyecto de vinculación  
Docente guía

Karem González, Mgtr.

Elena Piedra-Bonilla, Ph.D.

Marilyn Muñoz, Mgtr.

## Edición

Andrea Piedra B.

Estudiantes Vinculación de la Facultad de Ciencias Económicas y  
Empresariales 2024

Samborondón - Ecuador

## Agrodatos



**Joaquín Hernández, Ph.D.**  
**RECTOR**

El eje sustantivo de la vinculación con la sociedad es el espacio integrador entre la universidad y su entorno. Desde la academia, buscamos responder a las necesidades que identificamos en la comunidad, con respuestas propicias y acciones reales, que fomente el desarrollo sostenible de localidades beneficiarias.

Nuestro compromiso en fomentar la excelencia académica a través de procesos de participación estudiantil. Por ello, los estudiantes de la Universidad Ecotec, trabajan en proyectos de vinculación para proponer soluciones a las problemáticas y necesidades de la sociedad, a través de la generación

de conocimiento y tecnología, aportando al crecimiento social y humano, que posibilite mejor calidad de vida a la población.

Bienvenidos a esta nueva edición del proyecto Agrodatos: Boletín Socioeconómico para Agricultores, el cual incluye un análisis económico, social y ambiental de estos territorios. Los invito a ser los beneficiarios directos de la Sexta Edición: El Fenómeno de La Niña, que procura propiciar el intercambio del conocimiento, para generar un impacto positivo en el desarrollo sostenible del país.



**Ana María Gallardo, Mgtr.**  
**DECANA**  
Facultad Ciencias  
Económicas y Empresariales

### *Hacia un Futuro Agropecuario Resiliente y Sostenible*

El desarrollo agropecuario enfrenta hoy una serie de desafíos críticos, desde la variabilidad climática hasta la sostenibilidad económica de los pequeños y medianos productores. En este contexto, el boletín *AGRODATOS* se consolida como una herramienta esencial y práctica para la divulgación de conocimientos que fortalecen la resiliencia del sector agropecuario ecuatoriano, promoviendo soluciones basadas en información técnica, análisis socioeconómico y sostenibilidad ambiental.

En esta edición, se pone especial énfasis en las cadenas de valor del arroz y carne de bovino. Desde una perspectiva económica, el boletín destaca la necesidad de fortalecer la comercialización de productos agropecuarios mediante el acceso a mercados justos y transparentes, evitando la especulación en la fijación de precios y promoviendo alianzas estratégicas entre productores, instituciones gubernamentales y actores del sector privado. La implementación de certificaciones ambientales y de calidad se presenta como una oportunidad para mejorar la competitividad del arroz y la carne bovina ecuatoriana en mercados

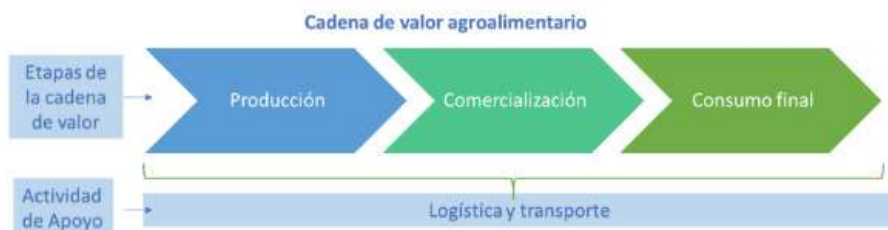
internacionales, favoreciendo un modelo de producción más sostenible y rentable.

El enfoque social de *AGRODATOS* subraya la importancia de las asociaciones agropecuarias en la generación de empleo y el fortalecimiento de la seguridad alimentaria en comunidades rurales. La capacitación de pequeños productores en prácticas agrícolas resilientes, así como el impulso de la asociatividad, son elementos clave para garantizar una cadena productiva eficiente y equitativa, donde los agricultores puedan acceder a financiamiento y apoyo técnico que les permita enfrentar los desafíos del sector con mayor autonomía.

Finalmente, en el ámbito ambiental, esta edición enfatiza la necesidad de adoptar prácticas sostenibles en la producción agropecuaria. La gestión eficiente del recurso hídrico, el uso de fertilizantes naturales y la promoción de sistemas de producción agroecológicos se erigen como alternativas viables para reducir el impacto ambiental y mejorar la productividad en el largo plazo. Además, se destaca la urgencia de implementar soluciones innovadoras en el transporte y la logística del sector agropecuario, reduciendo las emisiones de carbono y promoviendo el uso de energías limpias.

En este contexto, el equipo de *AGRODATOS* reafirma su compromiso con el desarrollo sostenible del sector agropecuario, brindando información oportuna y de calidad que permita la toma de decisiones estratégicas fundamentadas en evidencia científica y análisis técnico. La articulación entre la academia, el sector productivo y las instituciones públicas es esencial para construir un futuro agrícola resiliente, competitivo y sostenible.

# INTRODUCCIÓN



La publicación “AGRODATOS: boletín socioeconómico para agricultores” es un material de apoyo dirigido a los productores agrícolas para facilitar el acceso a la información socioeconómica del campo ecuatoriano.

El contenido de esta edición es: “Análisis Integral de la Cadena de Valor de Arroz y Ganado de Vacuno: Desafíos y Oportunidades para la Sostenibilidad”. El entendimiento del funcionamiento de la cadena de valor alimentario es crucial para los productores, ya que les permite acceder a mercados, optimizar procesos de producción, fomentar la innovación y establecer relaciones comerciales sólidas con otros actores de la cadena. Además, al adoptar prácticas más sostenibles, no solo mejora la calidad de sus productos y reduce costos, sino que también puede atraer a consumidores que valoran la sostenibilidad, lo que potencialmente incrementa sus ingresos. En esta oportunidad, este boletín se enfocó en las dos etapas principales de la cadena: producción y comercialización considerando la

visión económica, social y ambiental de cada una de ellas. En la misma forma, se analizó la logística y transporte como actividad de apoyo en la cadena de valor.

El proyecto de vinculación Agrodatos colabora con productores agropecuarios en las áreas rurales de los cantones Daule y Samborondón, específicamente en los sectores de arroz y ganado vacuno. El boletín Agrodatos promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y, por ello, sus secciones se enmarcarán en tres dimensiones: Sociedad, Economía y Ambiental.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la Asociación de Ganaderos Yolan-Los Lojas por su apertura al brindarnos información y participar en la elaboración de este boletín.

Esperamos que este boletín sea de mucha ayuda.

**Elena Piedra**

Jefe de Proyecto de Vinculación “Agrodatos”



## ÍNDICE

Pág.

### Sección Económica:

Análisis de costos en las etapas de la producción de arroz	8
Evolución de los precios del arroz como factor clave para comercialización	12
Evolución de los precios de la carne como factor clave para comercialización	15
Análisis de costos de transporte, logística para el cultivo de arroz y producción de carne	17

### Sección Social:

Impacto de las Asociaciones de arroz en la generación de empleo rural.	20
Participación de los principales actores en la comercialización del arroz	22
Análisis del poder de negociación de los actores en la comercialización de la carne vacuna.	25

### Sección Ambiental:

Prácticas agrícolas ecológicas en la Producción de arroz para el cuidado del medio ambiente	30
Prácticas pecuarias ecológicas en la producción de carne y su impacto en el medio ambiente	33
Importancia de las certificaciones ambientales como estrategia para una mejor comercialización del arroz.	35
Requisitos y certificaciones ambientales como estrategia de posicionamiento de la carne en el mercado.	37
El impacto ambiental derivado de la logística y transporte, y alternativas de financiamiento sostenible.	39

# SECCIÓN ECONÓMICA

## Autores:

Elian Gutiérrez  
 Daniela Intriago  
 Miguel Jaramillo  
 Giancarlo León  
 Pamela Mariño  
 Tom Merchán  
 Mark Eugenio Martillo  
 Adrián Peña  
 Jackson Bravo  
 Luis Morocho  
 Carlos Vera



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES





## PRODUCCIÓN: COSTOS

### ANÁLISIS DE COSTOS EN LAS ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ

#### ¿Por qué es importante un análisis de costos?

El análisis de costos en la producción de arroz muestra cuánto se gasta en cada etapa, ayudando a los agricultores a usar mejor sus recursos y ganar más. Así, pueden tomar decisiones que aseguren que su trabajo sea rentable. (Quiquije, 2019).

El desarrollo y éxito de la producción agropecuaria se debe a la administración y control de las actividades. Para que aquello, es necesario la información de cantidades y precios de los insumos, como de los productos, para poder calcular los costos e ingresos. Esta información permite el control, planificación y evaluación de la gestión administrativa del cultivo.

La siguiente tabla presenta los costos de producción de arroz en una hectárea semitecnificada en el cantón Samborondón, provincia del Guayas. La siembra se realiza en mayo y la cosecha en octubre. El mayor costo se concentra en la mano de obra (\$705/ha), seguido de la maquinaria y equipos (\$496/ha), y posteriormente la fertilización (\$297,40/ha).

La mano de obra abarca el 35% de los costos totales, mientras que la maquinaria el 25%. El rubro de semilla certificada es apenas el 3% del costo total.

El ingreso por la venta del arroz es de \$2307,50/ha. El rendimiento considerado es de 65 sacas (de 200 lbs) por hectárea, utilizando la semilla Iniap 14-Filipino, y el precio oficial promedio del arroz en cáscara es de \$35,50. En este sentido, se obtiene un margen de lucro de \$293,99/ha, lo que representa el 14,6% de los costos totales.

Tabla 1

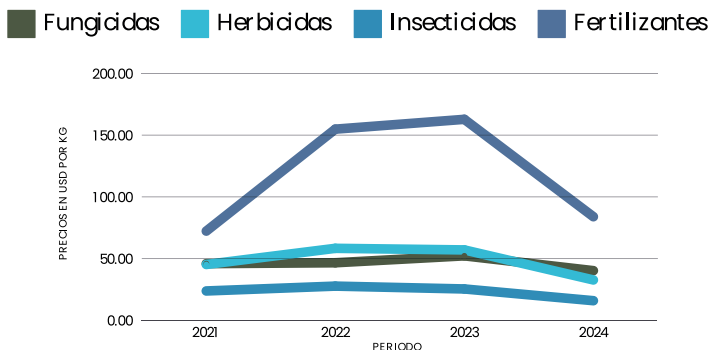
Costos de producción de arroz por hectárea

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio US\$ unitario	Costo US\$ Ha
<b>MANO DE OBRA</b>				
Limpieza de muros y canales	Jornal	6	15,00	90,00
Semillero	Jornal	2	15,00	30,00
Trasplante	Jornal	15	15,00	225,00
Aplicación herbicida	Jornal	4	15,00	60,00
Aplicación insecticida	Jornal	4	15,00	60,00
Aplicación fertilizante	Jornal	4	15,00	60,00
Deshierba manual	Jornal	12	15,00	180,00
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>705,00</b>
<b>SEMILLA</b>				
Iniap 14-Filipino	kg	45	1,22	54,9
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>54,9</b>
<b>FERTILIZANTE</b>				
Urea - 46%	Saco	6	18,50	111,00
Abono completo (10-30-10)	Saco	4	30,00	120,00
Dap	Saco	2	22,70	45,40
Abono foliar (30-10-30)	lt	2	10,50	21,00
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>297,40</b>
<b>FITOSANITARIO</b>				
Control de malezas (pre-emergente)	lt	2	12,00	24,00
Control de malezas (post emergente)	lt	4	6,50	26,00
Control de malezas (hormonal)	lt	1	8,00	8,00
Control fitosanitario (sistémico)	lt	1	10,00	10,00
Control fitosanitario (insectos)	lt	1	15,00	15,00
Control fitosanitario (fungicida)	lt	1	22,00	22,00
Control fitosanitario (nematicida)	lt	1	15,00	15,00
Control de plagas (Insect. Biológico)	lt	2	35,00	70,00
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>190,00</b>
<b>MAQUINARIA / EQUIPOS</b>				
Arada+rastra+fanguero	hora	6	25,00	150,00
Riego (bomba)	ha	1	150,00	150,00
Cosecha sacos (cosechadora)	saco	70	2,10	147,00
Transporte cosecha (piladora)	saco	70	0,70	49,00
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>496,00</b>
<b>SUBTOTAL COSTOS VARIABLES</b>				<b>1743,30</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>				
Costos administrativos (10%)				174,33
Costo financiero (11% anual /6 meses)				95,88
<b>SUBTOTAL COSTOS VARIABLES</b>				<b>270,21</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (\$/ha)</b>				<b>2013,51</b>
<b>TOTAL INGRESOS VENTAS (\$/ha)</b>			saco	65
				35,50
<b>LUCRO NETO (\$/ha)</b>				<b>293,99</b>

Fuente. (Quijije, 2019)

Gráfico 1

Precios promedio ponderados de Agroquímicos y Fertilizantes 2021-2024



Fuente. MAG, 2024 - Boletín de Agroquímicos y Fertilizantes



En el periodo de 2021 a 2024, los precios de los fertilizantes fueron mayor en comparación que el resto de agroquímicos. No obstante, los precios de los agroquímicos disminuyeron de del 2023 al 2024: los fertilizantes en -48,5%, los fungicidas en -39,2%, herbicidas en -42.7% y los insecticidas en -37.5%.

La caída de los precios se debe en parte a la disminución de la demanda, que es consecuencia de la reducción en el uso de fertilizantes por parte de los agricultores, debido a problemas de asequibilidad y disponibilidad.

Tabla 2

*Costos de Producción por Método (USD/Ha)*

Método	Mano de obra	Semilla	Fertilizante	Fitosanitarios	Maquinaria	Total costos
Tecnificado	488	115	177	222	369	1.034
Semitecnificado	301	92	261	114	350	1.477
Tradicional	413	46	37	107	189	860

Fuente. Calleja, 2021

Tabla 3

*Análisis de Rentabilidad*

Precio (USD/saco)	Costo producción Total (USD/ha)	Valor Bruto Producción (USD/ha)	Lucro Bruto (USD/ha)
35.50	2013.51	2307.50	293.99
28.00	2013.51	1820.00	-193.51

Fuente. Calleja, 2021

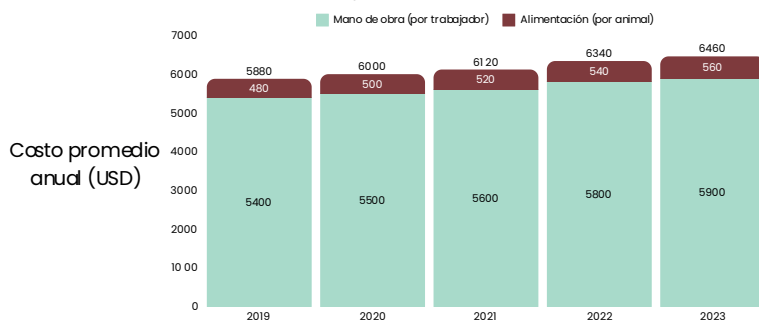
El análisis de los costos de producción de arroz en Ecuador revela que el precio mínimo de sustentación, fijado en \$35.50 por saca, es crucial para cubrir los costos fijos y variables. A precios inferiores, como \$28, los productores enfrentan una situación crítica, evidenciando la vulnerabilidad del sector ante fluctuaciones de mercado. Este estudio subraya la importancia de una adecuada gestión de costos y el impacto significativo de las políticas agrícolas en la rentabilidad del cultivo (Calleja, 2021).

## Costo de Alimentación

En la región Costa de Ecuador, la alimentación del ganado vacuno representa uno de los mayores costos de producción, especialmente con insumos como pasto y suplementos. Un saco de alimento balanceado puede costar entre \$20 y \$25, y se necesitan aproximadamente dos sacos por cabeza de ganado al mes. En las estaciones con mayor precipitación, se puede aprovechar más el forraje para reducir los costos de balanceados. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022).

Figura 2

Costos anuales de Alimentación y Mano de obra en Producción Ganadera



Fuente. Elaboración propia, tomada del INEC y Ministerio de Agricultura

La producción de carne bovina en la Costa ecuatoriana incluye cinco fases principales, con los costos estimados por cada etapa: (Eumed, 2019).

### 1. Cría:

Costos: USD 400–600 por animal. Incluye alimentación básica, manejo de pastos y control sanitario, como vacunas y desparasitación.

Factores: Depende de la calidad de los pastos y la gestión reproductiva (Puentesta, 2017).

### 2. Recría:

Costos: USD 700–1.000 por animal. Incluye rotación de potreros, suplementación alimenticia y control sanitario durante el crecimiento del ternero hasta el peso óptimo para engorde (Eumed, 2019).

### 3. Engorde:

Costos: USD 1.500–2.000 por animal. Esta es la etapa más costosa debido al uso de balanceados, suplementos vitamínicos y sistemas de engorde intensivo o silvopastoril, que demandan mayor inversión (Puentesta, 2017).



#### 4. *Faenamiento:*

Costos: USD 50–100 por animal. Implica transporte hacia la planta, procesamiento en instalaciones especializadas y certificación sanitaria. Plantas como la corporación de Desarrollo de la Producción de Cárnicos Sanos del Norte del Ecuador (CODENOR) manejan estos procesos en Ecuador (Puentesta, 2017).

#### 5. *Comercialización:*

Costos: USD 0.30–0.50 por libra de carne en transporte, almacenamiento y conservación. La venta al consumidor final incluye márgenes que elevan el precio a USD 3.50 por libra (Eumed, 2019).

### *Sugerencias y recomendaciones*

Es conveniente que el productor considere optimizar los costos de producción. En el caso de la alimentación, se puede identificar que la cantidad que gasta al año en alimentar a estos 15 animales es elevada. Por lo tanto, se sugiere implementar un plan de suplemento alimentario eficiente. A continuación, mencionaré cómo puede hacerlo:

- **Siembra tu propio forraje**

Cultivar forrajes de rápido desarrollo como maíz o sorgo, los cuales son abundantes en nutrientes y su producción es económica. Implementar bancos de forrajes proteicos, tales como, leucaena o caña de azúcar, para garantizar nutrición durante los periodos de sequía ( Cisneros, 2019).

- **Optimiza Uso de Subproductos Locales**

Residuos de la Agricultura: Emplear hojas de frutas, bagazo de caña, paja de arroz, maíz triturado y restos de cosechas que puedan enriquecer la alimentación del ganado. (Cardona, 2021)

## COMERCIALIZACIÓN: PRECIOS PRODUCTOS

### Evolución de los precios del Arroz como Factor Clave para la Comercialización

En Ecuador, el arroz es un alimento clave dentro de la canasta básica, ya que constituye una de las principales fuentes de carbohidratos. El consumo promedio de arroz por persona en el país es de aproximadamente 50 kilogramos anuales. (MAG, 2024)

# Factores Internos y Externos que Influyen en el Precio del Arroz:

## Internos

1. Dependencia de Importaciones
2. Costos de Producción
3. Escasez de Oferta Interna

## Externos

1. Precios Internacionales del Arroz
2. Competencia de Países Productores de Arroz
3. Condiciones Climáticas Globales. (Corporación Financiera Nacional, 2024)

## Línea de Tiempo y Eventos que Influyeron en el Precio de Arroz de año 2019 al año 2024.

### Aumento significativo debido a la inflación y la escasez de insumos

- Superó los 450 USD por tonelada
- Inflación general impactó el costo de los productos básicos, lo que trasladó un aumento a los precios de los alimentos, incluido el arroz.

2019-2020

### Aumento por escasez de producción y aumento de costos

- Escasez por condiciones climáticas (sequías)
- Aumento de precios debido a escasez global
- Se alcanzó niveles cercanos a los 550-600 USD por tonelada

2022-2023

### 2020-2021: Impacto de la pandemia y fluctuaciones

- Afectó disponibilidad de productos e insumos y transporte
- Arroz Paddy alcanzó precios cercanos 500-550 USD por tonelada
- Los precios subieron y el arroz se posicionó como un bien básico

2020-2021

### Estabilización y expectativas de precios más bajos

- Para el año 2024, los precios de arroz en Ecuador han comenzado a estabilizarse, aunque siguen siendo relativamente altos debido a las condiciones internacionales y a los costos de producción nacionales

2024



## Estrategias para mejorar la Comercialización de Arroz en el Ecuador

Según el MAGAP (2016), las estrategias para mejorar la comercialización del arroz en el Ecuador son las siguientes:

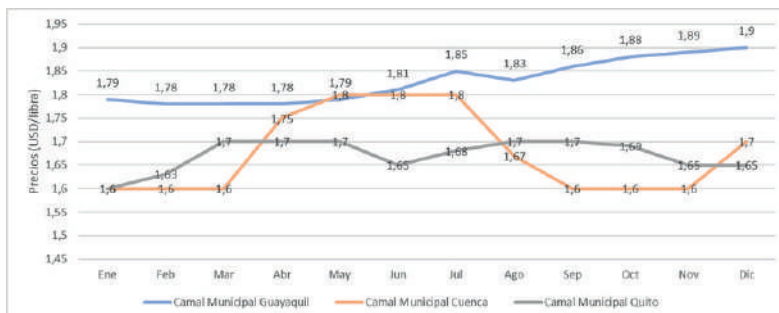
- Mejoras en infraestructura de almacenamiento.
- Implementación de políticas de precios de sustentación.
- Fortalecimiento de las cadenas productivas.
- Creación de mesas de concertación y ruedas de negocios entre productores e industrias.
- Regulación efectiva del mercado interno para garantizar estabilidad de precios y acceso a mercados.
- Promoción de la tecnificación del cultivo.
- Impulso de la asociatividad entre productores.
- Facilitación del acceso a servicios financieros.
- Desarrollo de una visión estratégica alineada con el sector agropecuario.

## Evolución de los precios del carne como factor clave para comercialización

Conocer la evolución de los precios de la carne de res es relevante para los consumidores porque permite ajustar su presupuesto alimentario y tomar decisiones sobre sus compras. Los aumentos en los precios pueden llevar a los hogares a buscar otras alternativas más económicas, como otras fuentes de proteínas, afectando su satisfacción.

Figura 5

Precios bovinos a la canal - 2024



Fuente. SIPA, 2024



La figura 5 muestra:

- Los precios promedios mensuales de los bovinos a la canal en los camales municipales de Cuenca, Guayaquil y Quito durante 2022 y 2023, en dólares por libra.
- Guayaquil presenta los precios más altos, oscilando entre \$1,79 y \$1,9, mientras que Cuenca exhibe mayor volatilidad, con precios entre \$1,6 y \$1,8.
- Sin embargo, Cuenca, en cambio, muestra los precios más bajos, cayendo en algunos meses en \$1,60.
- En Guayaquil, el precio de la carne bovina presentó un aumento del 6,14 % entre enero y diciembre.
- Las diferencias reflejan factores como costos de transporte, demanda regional y condiciones de abastecimiento, mientras que la tendencia general indica un ligero aumento hacia finales de 2024.

Tabla 4

*Evolución de los precios del ganado bovino en noviembre de 2024*

Producto	Precio promedio US\$/kg
Bovino en Pie - Toretas	2,15
Bovino en Pie - Toros	2,15
Bovino en Pie - Vacas	1,91
Bovino en Pie - Vaconas	1,87

Fuente. (SIPA,2024)

## ¿Cómo impacta el sector cárnico en la economía del país?

De acuerdo con un estudio realizado por la Corporación Financiera Nacional (CFN), donde se abarcó el sector ganadero, se pudo evidenciar que las actividades relacionadas con el procesamiento y la conservación de carne registraron un Valor Agregado Bruto (VAB) de USD 555,57 millones en el año 2023, con una participación del 0,77 % sobre el PIB total y un crecimiento del 0,89 % respecto al año 2022. (CFN,2024)



Tabla 5

Desempeño del sector cárnico en relación al PIB: 2019-2023

Año	PIB Total (USD Millones de 2007)	Participación PIB (%)	Crecimiento interanual PIB (%)
2019p	71.879	0,74	-12,09
2020p	62.082	0,76	-4,26
2021 prel	69.089	0,77	4,39
2022 prel	71.125	0,77	3,63
2023 prev	72.164	0,77	0,89

Fuente. (CFN,2024)

## ¿Cómo afectan las condiciones climáticas al mercado cárnico?

El aumento de los precios agropecuarios analizados, se dan principalmente debido a las condiciones climáticas de las zonas geográficas donde se producen estos rubros, condiciones que no han favorecido para la correcta oferta de los mismos, generando un incremento en su precio (INEC,2024).

## LOGÍSTICA Y TRANSPORTE EN PRODUCCIÓN DE CARNE

### ¿Cuál la diferencia entre la logística y transporte?

- La logística analiza cómo mover mercancías, personas o información de manera eficiente a través del tiempo y Gestiona el flujo de bienes, servicios e información desde el origen hasta el consumo.
- El transporte esta aplicado con principios comunes tanto al diseño de sistemas de transporte en ciudades como a la planificación de redes de carreteras y la distribución de productos de empresas. (Antón, F. R., & Robusté, F. (2009).



## Costos de Logística de Producción de Carne

La logística es fundamental en la producción y comercialización de carne en Ecuador, abarcando desde la gestión del inventario hasta la distribución al consumidor final. (Pérez & Torres, 2021)

Tabla 6

Costos de Transporte

Tipo de Transporte	Características	Costos	Conseccionarias
Remolques o plataformas ganaderas	Barandas altas, ventilación adecuada, superficies antideslizantes	\$200 - \$500 por viaje	Transportes Andinos, Carga Segura
Camiones pequeños (1-5 toneladas)	Usados para traslados locales	\$100 - \$300 por viaje	Transportes Andinos, Carga Segura
Tráileres de mayor capacidad	Usados en rutas más largas	\$500 - \$1,000 por viaje	Transportes Andinos, Carga Segura

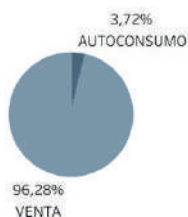
Fuente. Corvo (2023)

## LOGÍSTICA Y TRANSPORTE EN EL CULTIVO DE ARROZ

### Destino del Cultivo de Arroz

Según los resultados del estudio realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el principal destino del cultivo de arroz en la provincia del Guayas durante el primer ciclo de 2023 fue la venta, representando el 96,28% de la producción total. En contraste, solo el 3,72% fue destinado al autoconsumo. (MAG,2024).

Principal destino de la producción



Principal destino del autoconsumo



Dentro del autoconsumo, se observó que el 80% fue destinado a la alimentación humana y el 13,33% al procesamiento de terrenos. (MAG,2024)

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



# SECCIÓN SOCIAL

## Autores:

Denisse Peralta  
 Marilyn Prado  
 Lloys Franco  
 Andrea Ramos  
 Darlys Sares  
 Fernando Soria  
 Julio Gómez  
 Eliza Egas  
 Ariana Enríquez  
 Carlos Palacios  
 Vicente Govea



# PRODUCCIÓN: ACTORES DE LA CADENA PRODUCTIVA

## Impacto de las Asociaciones de Arroz en la Producción

### Principales Asociaciones Arroceras del Ecuador

- La Corporación de Industriales Arroceros del Ecuador agrupa a 25 asociaciones que generan 32,000 empleos directos (CORPCOM, 2023).
- La Federación Nacional de Productores de Arroz (FENARROZ) integra 45 asociaciones rurales en Guayas y Los Ríos (MAG, 2023).

En la siguiente tabla se detallan algunas de las asociaciones más importantes dedicadas a la mejora de la producción de arroz en las provincias del Guayas, Los Ríos y Manabí.

Tabla 7

*Ubicación de asociaciones de arroz del litoral ecuatoriano*

NOMBRE	PROVINCIA	CANTÓN/CIUDAD
Asociación Montubia de Productores Agrícolas Tierras del Campesino	Guayas	Naranajal
CORPCOM	Guayas	Guayaquil
FENARROZ	Guayas	Guayaquil
La Asociación de Productores Agrícolas San Antonio, del cantón Samborondón	Guayas	Samborondón
Manabí Produce	Manabí	Montecristi
INASAR	Guayas	Yaguachi
Clúster del Arroz	Guayas	Daule
ASOPROARQ	Los Ríos	Quevedo
Alfosag SL	Guayas	Santa Lucía

Fuente. Vicepresidencia de la República del Ecuador

### Empleo Rural

- Las asociaciones arroceras generan 150.000 empleos de manera indirecta en zonas rurales (Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, 2023).

- Jóvenes encuentran empleo a través de asociaciones arroceras.

### Desarrollo de Capacidades

- Las asociaciones capacitaron a 15,000 agricultores en técnicas agrícolas sostenibles (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023).
- El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) ha tomado un papel importante en la capacitación sobre el manejo adecuado del cultivo como el manejo integrado de plagas y uso eficiente de agua para el cultivo. (INIAP, 2023).

### Igualdad de género en las asociaciones

- Las asociaciones han implementado programas de capacitación enfocados en empoderar a mujeres en técnicas agrícolas sostenibles y liderazgo rural (MAATE, 2023).
- Según datos de INEC han incrementado el número de mujeres anual en las asociaciones agropecuarias en Ecuador. Por ejemplo en Guayas un 30% en 2023 fueron la proporción de mujeres en asociaciones.

### Capacitación / Formación

- La Formación de asociaciones arroceras ha sido clave para los pequeños agricultores.
- Estas organizaciones les han permitido acceder a créditos y capacitaciones.

## Productores de Ganado por Bovino por Región.

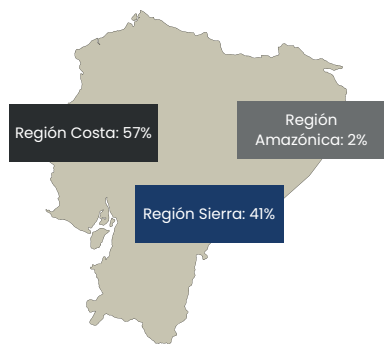
La gráfica que se presenta muestra la distribución de productores en Ecuador según tres regiones: Costa, Sierra y Amazonía.

- Región Costa: 57% de los productores.
- Región Sierra: 41% de los productores.
- Región Amazónica: 2% de los productores.

Esto indica que la mayoría de los productores se concentran en la región Costa, seguida de la región Sierra, mientras que la región Amazónica tiene una representación muy baja en comparación con las otras dos (INEC, 2023).



## Mapa de las Regiones del Ecuador



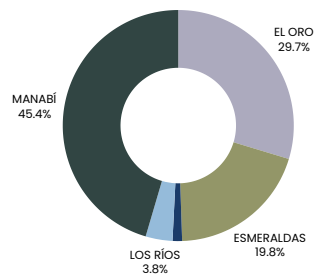
En la Costa ¿De qué provincias proviene la mayor producción de carne bovina?

La gráfica muestra la distribución de la producción de carne bovina en la región costa:

Manabí con la mayor producción, representando el 45,5% del total, El Oro sigue con un 29,7%, Esmeraldas aporta un 18,6%, Los Ríos con solo 3,8% y El Guayas tiene una participación menor, con solo 1,3%.

Manabí es la provincia líder en producción de carne bovina en la región costa, mientras el Guayas tiene la menor proporción (INEC, 2023).

## Región Costa



## COMERCIALIZACIÓN: ACTORES DE LA CADENA DE VALOR

¿Cuáles son los actores que participan en la comercialización de arroz?

### Cadena de valor del arroz en Ecuador



El arroz es un producto fundamental en la economía ecuatoriana. La provincia del Guayas es una de las principales zonas productoras, concentrando el 69% de la producción nacional (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], 2023). Sin embargo, los pequeños productores, centros de acopio, piladoras e intermediarios enfrentan desafíos significativos en la comercialización del producto final.

## 1. Productores

- En la provincia del Guayas, Daule conocida como “La capital arrocerera del Ecuador”.
- Los pequeños productores con menos de 5 hectáreas de cultivo comprenden el 48% del total de productores.
- Mientras, los productores con más de 10 hectáreas abarcan el 49% del total de productores (INEC, 2023).

Ambos enfrentan múltiples desafíos que limitan su crecimiento y sostenibilidad.

- Acceso limitado a mercados (INEC, 2022).
- Variabilidad de precios (MAG, 2021).
- Falta de tecnología (MAG, 2021).

## 2. Centros de Acopio

- Los centros de Acopio reciben el arroz directamente de los agricultores, permitiendo su almacenamiento y preparación para las siguientes fases.
- En Guayas, existen aproximadamente 120 centros operativos registrados por el MAG (2023).
- **Rol clave:** Agrupan el producto para facilitar el transporte hacia las piladoras y comercializadoras.
- **Problema identificado:** Falta de transparencia en la fijación de precios.

## 3. Entidades Reguladoras: Garantizando Calidad y Equidad en el Mercado del Arroz

Las principales entidades reguladoras son:

1. **Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG):** Define políticas de precios y apoya a los pequeños agricultores. (MAG, 2022)
2. **Superintendencia de Competencia Económica:** Supervisa la competencia justa en la cadena de comercialización. (SCE, 2022)



**Retos:** La presencia de grandes comercializadoras limita la competencia y crea una brecha entre el productor y el consumidor final.

## 5. Mercados mayoristas

- **Mercado Montebello:** manejan el 60% del arroz pilado en mercados como Montebello en Guayaquil (Cámara de Agricultura de la Primera Zona [CAPZ], 2023).
- **Supermercados:** comercializan el 25% del arroz procesado (Corporación Financiera Nacional [CFN], 2023).

### Las Ventajas y Desafíos en la Comercialización de Arroz

#### Ventajas

1. **Exportadores:** 40% de incremento en márgenes de exportación (MAGAP, 2023).
2. **Grandes molinos:** Controlan 75% del procesamiento nacional (INEC, Censo Agropecuario 2023).
3. **Comercializadores mayoristas:** Intermediación con márgenes del 22-28% (BCE, Boletín Agrícola 2023).

#### Desafíos

- **Pequeños productores:** Captan solo el 15% del valor final (MAGAP, Informe Sectorial 2023)
- **Piladoras locales pequeñas:** Reducción del 25% en participación de mercado (SIPAE, Estudio de Cadenas Agrícolas 2023)
- **Agricultores familiares:** Registran ingresos 10% menores que en 2022 (BCE, Cuentas Económicas 2023)

## Análisis del Poder de Negociación de los Actores en la Comercialización de la Carne Vacuna

La ganadería en Ecuador representa el 9.63% del PIB agropecuario, se destaca por ser un sector imprescindible para la economía del país. Sin embargo, en la comercialización de carne vacuna, hay cierta inestabilidad en la capacidad de negociación del sector, lo que nos frena al desarrollo competitivo. Desde este enfoque, identificaremos, a través del análisis de la cadena, la participación de productores, intermediarios y consumidores, así como las estrategias claves para equilibrar su capacidad de negociación (López, 2023).



## ¿Cuáles son los actores de la producción de carne?

### Cadena de valor de la carne vacuna en Ecuador



La comercialización de carne vacuna involucra cinco actores con diferentes niveles de poder:

**Productores:** Se dedican a la cría y engorde de ganado bovino, con un total aproximado de 280,000 registrados en Ecuador según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022). La mayoría de estos actores opera a pequeña escala y enfrenta limitaciones tecnológicas significativas.

**Intermediarios:** Estos actores compran ganado, lo transportan y distribuyen a mercados locales y plantas de procesamiento. Representan el 30% de los participantes en la cadena, con un notable poder al influir en precios y condiciones comerciales.

**Frigoríficos y camales:** Estas instalaciones procesan la carne para su distribución. Su capacidad varía según su ubicación y escala. En Ecuador, existen camales tanto municipales como privados que manejan la faena de ganado, con estándares que afectan la calidad del producto final (INTA, 2019).

**Supermercados:** Como grandes compradores, ejercen un fuerte poder de negociación debido a su capacidad de influenciar en el precio de mercado y estándares de calidad. En muchos casos, son el punto final de venta para el consumidor, y su poder radica en la concentración de la oferta.

**Consumidores:** Comprenden tanto el consumo doméstico como el industrial, con un promedio de 13.5 kg de carne vacuna consumidos por persona al año en Ecuador (INEC, 2023).

### ¿Qué factores influyen el poder de negociación?

- **Acceso a tecnologías:** Herramientas como sistemas de pastoreo rotativo, mejoramiento genético del ganado y biodigestores para desechos son claves para aumentar la eficiencia y sostenibilidad (FAO, 2016–2019)

- **Costos de producción:** Fertilizantes representan hasta el 20% del costo total de alimentación del ganado, y el precio del combustible impacta transporte y distribución (Talentos.ec, 2019)
- **Condiciones del mercado:** La demanda interna per cápita es de 14 kg al año frente a 42 kg en Brasil, indicando potencial de expansión (INEC, 2023)
- **Infraestructura:** Modernizar camales con tecnología de enfriamiento y sacrificio con bienestar animal, mejora la calidad y aceptación en mercados internacionales (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022)

## ¿Qué actores tienen fortalezas y desafíos en el poder de negociación?

Las ventajas en este sentido tienen los supermercados influyen los precios y estándares de los proveedores, con lo cual tienden sus altos márgenes de ganancia por el alto comercio interno (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022).

Los desafíos los tienen los pequeños productores, que no poseen tecnología y capital, y sus precios son influenciados por los intermediarios, lo cual reduce su competitividad (CFN, 2023).

## ¿Cuáles son las estrategias para una mejor negociación?

### 1. Negociación Colaborativa

Según la Santander Open Academy, este tipo de negociación se clasifica como “win-win” (o “ganar-ganar” en español). Este enfoque busca establecer una relación a largo plazo en la que ambas partes obtengan beneficios y crezcan conjuntamente. En 2020, Cervecería Nacional lanzó la iniciativa “Nuestra Siembra”, que comprometía a la empresa con los productores de cebada a través de un modelo conocido como “Siembra por Contrato”.

### 2. Negociación Multipartes

La negociación multipartes en una cadena de valor es una interacción coordinada entre tres o más actores que buscan generar acuerdos que beneficien al conjunto de participantes en una cadena productiva. Un ejemplo de esta negociación es el Clúster de Arroz del Ecuador donde confluyen todos los actores de la cadena arrocería



conformado por representantes de los gremios de productores, gremios de agroindustrias o piladoras, proveedores de semillas, insumos, banca pública, banca privada, universidades, centros de investigación públicos y privados, comercializadores del grano y el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Las oportunidades del sector son mejorar prácticas agrícolas, buscar nuevos mercados, pedir asesoría técnica calificada, comercializar por medios digitales, entre otros (MAG, 2024).



# SECCIÓN AMBIENTAL

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



## Autores:

Stephany Narváez  
 Melanie Luna  
 Johnny Pazmiño  
 Adolfo Guzmán  
 Michael Lapo  
 Genesis Rodríguez  
 Angela Aroca  
 Maggie Borbor  
 Ariel Cabrera  
 Andrea Álava



## PRODUCCIÓN: PRÁCTICAS SOSTENIBLES

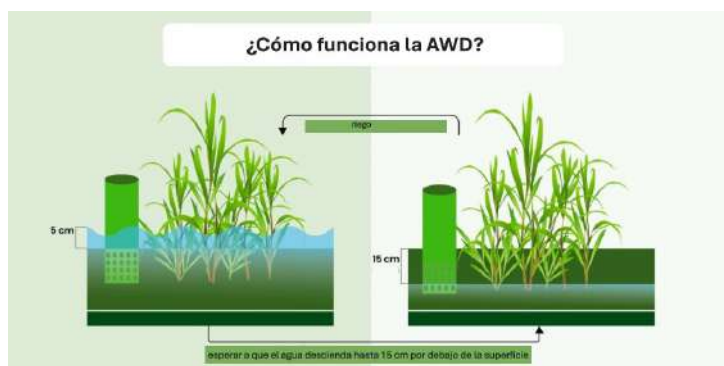
### Prácticas agrícolas ecológicas en la Producción de Arroz para el cuidado del MEDIO AMBIENTE

Las prácticas agrícolas ecológicas más eficientes y en tendencias están relacionados con cada fase de la producción de arroz, que no solo optimizan la productividad, sino que también minimizan el impacto ambiental. A continuación hablaremos de cada práctica:

#### Práctica 1 RIEGO ALTERNATIVO (AWD)

En la fase de riego, la técnica de inundación y secado alternados, también conocida como riego alternativo o AWD (Alternate Wetting and Drying), es una estrategia de ahorro de agua que los productores de arroz de tierras bajas pueden implementar para reducir el consumo hídrico en los campos irrigados. En el método AWD, el agua de riego se utiliza para inundar el campo un determinado número de días después de que el agua estancada ha desaparecido. De este modo, se alterna entre periodos de inundación y de sequía. La duración de los días sin inundación en AWD puede variar desde un día hasta más de diez, dependiendo del tipo de suelo (Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz, IRRI, 2020).

En Chile, Colombia y Perú la aplicación de los tratamientos AWD permitieron una reducción en el consumo de agua para la producción de arroz, que osciló entre el 3,5% y el 42.4% en las condiciones de evaluación en comparación con el manejo que tradicionalmente emplean los cultivadores del cereal arroz (Heros et al., 2022).



## Práctica 2 SIEMBRA DIRECTA

En la fase de siembra del cultivo, la técnica de siembra directa consiste en sembrar las semillas sin realizar una preparación mecánica del lecho de siembra y con una mínima alteración del suelo desde la cosecha del cultivo anterior. La preparación de la tierra mediante labranza cero implica cortar o apisonar las malezas, así como los residuos de cultivos anteriores o cultivos de cobertura, y sembrar directamente sobre el mantillo. Se retienen los residuos de cultivos en su totalidad o en cantidades adecuadas para asegurar una cobertura completa del suelo. La siembra directa de arroz mejora la estructura del suelo, conserva la humedad, incrementa la materia orgánica y reduce la erosión, además de facilitar el control de malezas, lo que contribuye a una producción más eficiente y sostenible (FAO, 2024).

En el cantón Montalvo, en la provincia de Los Ríos, se implementó la técnica de siembra directa junto con el uso de taipas, donde se alcanzó un rendimiento superior a las 6 toneladas por hectárea, es decir, el doble del rendimiento tradicional de la zona, que varía entre 2 y 3 toneladas por hectárea (INIAP, 2019).

*Arroz con Siembra Directa*



Fuente. Embrapa, 2013

## Práctica 3 ABONO ORGÁNICO: BIOL

En la fase de fertilización en la producción, se recomienda la fertilización líquida con biol, el cual es obtenido a partir de la fermentación anaeróbica de materia orgánica, como residuos de cultivos, estiércol y otros materiales biodegradables. Este tipo de abono es rico en nutrientes y microorganismos beneficiosos que mejoran la salud del suelo y favorecen el crecimiento de las plantas. (Restrepo, 2007).



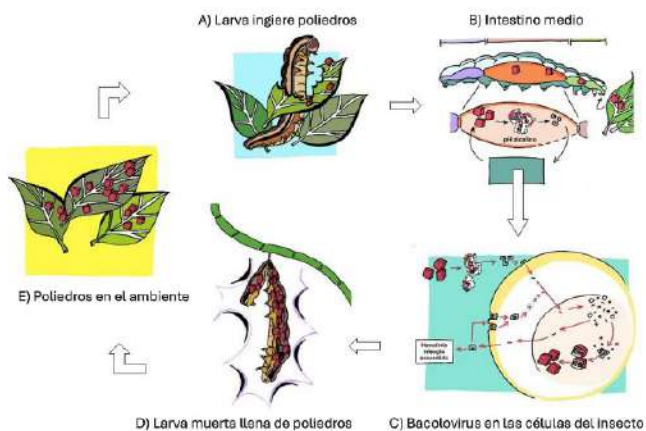
En la parte alta del Cañar, el bio es utilizado para mejorar el crecimiento y control de plagas y enfermedades en parcelas de papa, maíz, hortalizas y demás cultivos como el arroz; en la parte baja es usado en cacao, caña y otros (MAG, 2019).

#### Práctica 4 APLICACIÓN DE BACULOVIRUS PARA LA NOVIA DEL ARROZ (*Rupella Albinella*)

Para las labores fitosanitarias se pueden usar controles biológicos. Los baculovirus son virus patógenos de insectos empleados como bioinsecticidas para el control de diferentes plagas de importancia agrícola, entre ellas esta la novia del arroz, que una vez son infectadas por los baculovirus muestran signos visibles de la infección en un período de dos a cinco días después de la ingestión del virus, (Valderrama & Villamizar, 2013)

En la zona de Babahoyo, las parcelas con el mejor resultado lo obtuvieron con el tratamiento de Baculovirus en dosis 0,8 l/ha, el cual disminuyó las poblaciones de *Rupella albinella* en campo en un 100%, así mismo, redujo el porcentaje de daño en comparación con el testigo que mantuvo el mayor daño, siendo estadísticamente superior a los demás. (Alfonso Carrera, 2022)

Ciclo de infección de una larva de lepidóptera por un Baculovirus



Fuente. Adaptado de María Creuza Barros, 2011

# PRÁCTICAS PECUARIAS ECOLÓGICAS EN LA PRODUCCIÓN DE CARNE Y SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE

¿Conoces cuáles son las prácticas pecuarias ecológicas?

## 1. ALIMENTACIÓN NATURAL

En la costa ecuatoriana, el pasto Guinea (*Panicum maximum*) y el pasto Estrella Africana (*Cynodon nlemfuensis*) son esenciales para la alimentación del ganado debido a su alto valor nutritivo y adaptabilidad. El pasto Guinea, con un contenido proteico de hasta 20% y capacidad para sustentar hasta 4 unidades animales por hectárea, requiere un manejo adecuado como el control de malezas y descanso entre pastoreos. El pasto Estrella Africana, resistente a la sequía, produce hasta 34 toneladas de materia seca por hectárea y tiene un contenido proteico del 13%. (Salazar Villanea, 2020; INIA, 1983.; Contexto Ganadero, 2021).

## 2. CONTROL SANITARIO ECOLÓGICO

La vacunación natural y el control sanitario ecológico en vacuno utilizan plantas medicinales para fortalecer el sistema inmune del ganado sin recurrir a químicos. Plantas como el ajo, conocido por sus propiedades antimicrobianas y antivirales, ayudan a prevenir infecciones respiratorias y digestivas (Daza & López, 2017). El orégano tiene efectos antimicrobianos y antioxidantes, protegiendo contra infecciones bacterianas y mejorando la digestión (Sánchez & Pérez, 2020). La equinácea es famosa por sus propiedades inmunomoduladoras, estimulando la resistencia a enfermedades respiratorias (Rodríguez & Hernández, 2018).

## 3. USO DE FERTILIZANTES NATURALES

El uso de fertilizantes naturales como el estiércol animal es una práctica ecológica clave en la ganadería de vacuno, ya que mejora la fertilidad del suelo y promueve el crecimiento de pastos nutritivos. Al ser rico en nitrógeno, fósforo y potasio, el estiércol también ayuda a reducir la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, es crucial aplicarlo de manera controlada y compostada para evitar impactos negativos en el agua y el suelo (Baker et al., 2019; FAO, 2021). Esta práctica favorece la sostenibilidad, la biodiversidad y mejora la productividad de la carne de vacuno.



# VENTAJAS DE LAS PRÁCTICAS PECUARIAS ECOLÓGICAS

## 1. ALIMENTACIÓN NATURAL

- **Alto valor nutritivo:** contiene hasta un 20% de proteína
- **Productividad:** el Pasto Guinea puede sustentar hasta 4 unidades animales por hectárea y el Pasto Estrella Africana produce hasta 134 toneladas de materia seca por hectárea.
- **Resiliencia ambiental:** el Pasto Estrella Africana es resistente a la sequía, ideal para climas secos.
- **Manejo eficiente:** A pesar de que requieren control de malezas ayudan a disminuir las emisiones de metano.
- **Optimización de recursos:** Al usar estos pastos, se maximiza la eficiencia en la producción de carne y se reducen los costos de alimentación.

## 2. CONTROL SANITARIO ECOLÓGICO

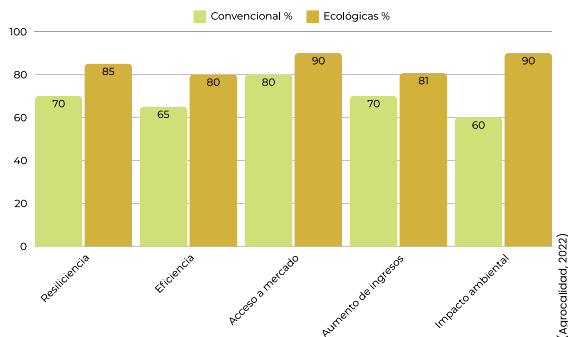
- **Fortalecimiento del sistema inmunológico:** Uso para mejorar la salud del ganado sin recurrir a químicos.
- **Prevención de enfermedades:** propiedades antimicrobianas y antivirales que ayudan a prevenir infecciones respiratorias y digestivas, además de estimula la resistencia a enfermedades
- **Sostenibilidad:** Reducción del uso de productos químicos favoreciendo prácticas más amigables con el medio ambiente.
- **Menor dependencia de medicamentos convencionales:** Disminuye la necesidad de antibióticos promoviendo una producción más natural y saludable.

## 3. USO DE FERTILIZANTES NATURALES

- **Mejora de la fertilidad del suelo:** El estiércol animal enriquece el suelo, resultando en pastos nutritivos.
- **Reducción de la contaminación:** El uso controlado y compostado del estiércol minimiza el impacto negativo en el agua y el suelo.
- **Promoción de la biodiversidad:** Contribuye a un ecosistema más equilibrado al mejorar la salud del suelo y fomentar la vida microbiana.
- **Aumento de la productividad ganadera:** Mejora la calidad y disponibilidad de pastos, lo que incrementa la producción de carne.

La implementación de estos sistemas incrementa la resiliencia de los productores frente al cambio climático y mejora la eficiencia de sus prácticas ganaderas al alinearlas con estándares sostenibles. Esto les permite acceder a mercados de alto valor que priorizan productos responsables y ecológicos. Los ingresos han aumentado hasta un 10.7% gracias a la producción de carne bajo estándares sostenibles.

Gráfico 4  
Impacto de Sistemas Pecuarios Ecológicos en la Producción de Carne



## COMERCIALIZACIÓN: CERTIFICACIONES AMBIENTALES

### Importancia de las certificaciones ambientales como estrategia para una mejor comercialización del arroz

#### ¿Qué son las Certificaciones Ambientales?

Ante los desafíos ambientales, los certificados ambientales surgieron como una herramienta fundamental para evaluar y promover prácticas sostenibles en productos y servicios en empresas (RAEEANDALUCÍA, 2023).

#### CASO DE ESTUDIO

Según un caso de estudio que se llevó a cabo en Daule-Ecuador, donde 16 pequeños productores de arroz recibieron la certificación de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA) por haber implementado prácticas agrícolas más amigables con el medio ambiente que incluyen el manejo adecuado de desechos químicos y reemplazarlos por bioinsumos agrícolas. Este cambio busca proteger la cuenca del río Daule y reducir el impacto negativo de la agricultura en el



ecosistema.

Las BPA son parte de la reactivación económica del país, porque la certificación permite que los productos tengan un valor agregado y sean más comerciales a nivel nacional e internacional.

### **Beneficios al obtener la certificación BPA:**

- **Mayor calidad:** Aseguran que la semilla de arroz sea de alta calidad, resistente a enfermedades y plagas, mayor productividad y menor costo.
- **Contribución a la sostenibilidad:** Al elegir productos certificados, los consumidores apoyan prácticas agrícolas que cuidan el medio ambiente y las comunidades locales.
- **Competitividad:** Fortalecen la posición de los agricultores en el mercado nacional e internacional, generando sostenibilidad.

Este logro tiene como objetivo principal mejorar la calidad de la semilla de arroz que producen, garantizando cultivos más sanos y rentables, este modelo puede servir como ejemplo para otras regiones agrícolas del país (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021).

### **Beneficios de la Certificación Ambiental**

- Acceso al mercado internacional.
- Mejora la imagen de marca.
- Aumenta la competitividad.
- Fideliza clientes.
- Ofrece incentivos fiscales.
- Reduce el impacto ambiental - Contribuye a la sostenibilidad y la protección del planeta (Ziclos & Ziclos, 2024).
- Atrae inversionistas y fuentes de financiamiento, principalmente de aquellos con conciencia ambiental.
- Se reducen los impactos ambientales a lo largo del ciclo de vida del producto.
- Facilita la gestión de los requisitos legales reduciendo el riesgo de sanciones por la autoridad ambiental (Ordóñez, 2018).

## CERTIFICACIONES AMBIENTALES COMO ESTRATEGIA PARA UNA MEJOR COMERCIALIZACIÓN DEL ARROZ

Tipos de certificaciones ambientales para la comercialización del arroz

A continuación un listado de las certificaciones internacionales (Ecocert,2024).

- Certificación SRP (Sustainable Rice Platform)
- Global G.A.P.
- USDA - Certificación Orgánica
- Certificaciones específicas Fair Trade

### Certificaciones Ambientales Nacionales:

#### **Certificado de Buenas Prácticas para Alimentos (BPM):**

Políticas que aseguran la calidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena de producción, distribución y comercialización.

En Ecuador, esta certificación es otorgada por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y otras entidades locales. También es obligatorio en algunos países de América Latina que importan carne (GOB.EC, 2023).

#### **Punto Verde (Ecuador):**

Certificado otorgado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica a empresas que implementan Buenas Prácticas Ambientales, específicamente en la ganadería.

Países que requieren esta certificación: Principalmente en Ecuador, pero también es valorada en mercados que buscan productos de carne con bajo impacto ambiental (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023).



MINISTERIO DEL AMBIENTE





## ¿Qué certificaciones ambientales exigen los países Importadores de arroz?

Tabla 8

Principales países importadores de arroz con Certificación ambiental

País importador	Certificaciones ambientales	Descripción
Unión Europea (UE)	Global G.A.P EU Organic	Global G.A.P: certifica buenas prácticas agrícolas sostenibles EU Organic: certifica productos orgánicos según normativa internacional
Estados Unidos	USDA Organic Non-GMO Project verified	USD Organic: certifica productos cultivados sin pesticidas químicos Non- GMO Project verified: asegura la ausencia de organismos modificados
Japón	JAS Organic	JAS Organic: certifica productos orgánicos bajo los estándares japoneses
Corea del Sur	Korean Organic Certification	Korean Organic Certification: requiere productos agrícolas libres de químicos
China	China Organic Product	Certifica productos orgánicos según los estándares locales, con controles rigurosos en uso de pesticidas

Fuente. ECOCERT Sustainable RICE Platform, 2023

Las certificaciones ambientales exigidas por los países importadores de arroz varían dependiendo del mercado al que se exporte. Los países desarrollados suelen requerir certificaciones que garanticen prácticas sostenibles y el cumplimiento de normas ambientales internacionales (Sustainable rice platform,2023).

Tabla 9

EXPORTACIONES DE ARROZ ECUATORIANO

País destino	2019	2020	2021	2022	2023
Colombia	18,189.17	32,772.91	9,012.08	26,713.67	2,668.40
Perú	-	-	20.13	767.76	1,339.51
Guatemala	-	148.20	1,289.67	344.33	-
Costa Rica	-	-	436.71	79.38	-
Ghana	-	-	218.60	-	-
Resto de países	5.50	25.09	214.05	177.05	234.63
<b>Total</b>	<b>18,194.67</b>	<b>32,946.19</b>	<b>11,191.23</b>	<b>28,082.19</b>	<b>4,242.54</b>

Fuente. Banco Central del Ecuador,2023

Colombia es el principal destino de las exportaciones de arroz ecuatoriano con certificación ambiental producción orgánica AGROCALIDAD en el año 2023, con una participación del 63%. Por consiguiente, Perú con una participación del 31% (Banco Central del Ecuador, 2023).

## TRANSPORTE: SOSTENIBILIDAD

### Impacto Ambiental derivado del transporte y alternativas de financiamiento de un transporte limpio

El sector transporte ocupa un lugar importante en los inventarios de los gases de efecto invernadero que afectan al cambio climático: es responsable de un 19% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en la región, de acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Para desarrollar el proceso de movilización del ganado vacuno y sus derivados, como la carne, es necesario recurrir al uso de vehículos que deben cumplir con ciertas características fundamentales para asegurar que la integridad de la carga.

El transporte de carne debe realizarse en vehículos herméticos, impermeables, anticorrosivos, deben tener correcto drenaje de aguas y estar identificados con un letrero señalando que este es un vehículo de alimentos.

#### **Grado de contaminación de los camiones para transporte de alimentos.**

Impacto climático: Contribuyen entre un 5% y 10% de las emisiones globales del sector transporte, dependiendo del país y la región. Para el caso de Ecuador, el transporte contribuye con el 11.25% de los gases de efecto invernadero

Factores agravantes: Las unidades de refrigeración necesarias para conservar alimentos generan emisiones gases contaminantes como hidrofluorocarbonos (HFC), hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y clorofluorocarbonos (CFC). Estos gases concentrados, al entrar en contacto con la atmósfera, debilitan la capa de ozono y contribuyen al calentamiento global.

Según estudios, los camiones pesados pueden emitir entre 60 y 100 gramos de CO<sub>2</sub> por tonelada-kilómetro transportada, siendo más contaminantes que el transporte ferroviario o marítimo.

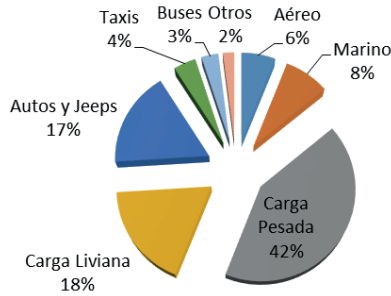
Para reducir estas emisiones, se están desarrollando tecnologías como camiones eléctricos, motores híbridos y combustibles sostenibles



(biodiésel o hidrógeno).

Gráfico 5

Nivel de contaminación por tipo de transporte.



Fuente. International Energy Agency. (2023).  
Tracking Transport 2023. IEA.

## Alternativas de financiamiento a la sostenibilidad

Se refiere al fomento de un sistema de financiamiento sostenible que asegura que la cadena de valor sea más competitiva en el mercado, operando de manera más respetuosa y amigable con el medio ambiente (Carney, 2021).

### 1. Ministerio de Agricultura y Ganadería

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Ecuador regula políticas para el sector agrícola, promoviendo prácticas. Un proyecto destacado es el Servicio de Agroasistencia Financiera (SERAGRO), que facilita créditos a pequeños y medianos agricultores para fomentar la innovación en el agro (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021).

### 2. Ministerio del Ambiente, Agua, y Transición Ecológica

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) de Ecuador es clave para promover el uso sostenible de estos recursos y proyectos que integran la agricultura con la conservación ambiental. El proyecto de gasolina Ecopaís promueve un combustible sostenible que reduce emisiones de CO<sub>2</sub> y fortalece el sector agropecuario, este proyecto fue financiado por el Gobierno Nacional de Ecuador, a través del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables y el MAATE (EP PETROECUADOR, 2016).

### 3. Banco del Desarrollo del Ecuador

El Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE) financia proyectos de transporte limpio en el sector agropecuario, promoviendo el desarrollo sostenible. Un proyecto destacado es el \*Programa de Inversión Pública de Movilidad sustentable y sostenible , que apoya la adquisición de equipo caminero y mejora de infraestructura rural, facilitando un transporte más sostenible para las actividades agrícolas ( Ecuador - Guía Oficial de Trámites y Servicios, 2024)







Accede al Boletín Agrodatos:

**Análisis integral de la cadena de valor de arroz y ganado de vacuno: desafíos y oportunidades para la sostenibilidad**



 Universidad  
Ecotec

