



Doi: <https://doi.org/10.70577/ASCE/2558.2575/2025>

Recibido: 2025-08-15

Aceptado: 2025-08-29

Publicado: 2025-09-17

Diagnóstico del cultivo de arroz en diferentes cantones de la provincia del Guayas – Ecuador

Diagnosis of rice cultivation in different cantons of the Guayas province, Ecuador

Autores

Ing, Javier Ulises Mendoza Thompson, MSc.¹

jmendoza@uagraria.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5891-453X>

**Docente Ocasional, carrera Agronomía
Universidad Agraria del Ecuador
Guayaquil- Ecuador**

Econ. Luis Mejía Cervantes, MSc.²

lmejia@uagraria.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9944-4813>

**Docente Ocasional, carrera Economía Agrícola,
Universidad Agraria del Ecuador
Guayaquil- Ecuador**

Econ. Ricardo Arturo Loor Orellana, MSc.³

ricardoor.1993@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9491-9453>

**Departamento de Compras Públicas de la Subzona
Guayas Policía Nacional del Ecuador
Guayaquil- Ecuador**

Ing, Edison Leonardo Morán De La Torre, MSc.⁴

elmoran@uagraria.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-1049-6044>

**Docente Ocasional, carrera Agronomía,
Universidad Agraria del Ecuador
Guayaquil- Ecuador**

Econ, Elsy Gricelda Galarza Alcívar MSc⁵

egalarza@uagraria.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0880-0649>

**Docente Ocasional, carrera Economía
Universidad Agraria del Ecuador,
Guayaquil- Ecuador**

Cómo citar

Mendoza Thompson, J. U., Mejía Cervantes, L., Loor Orellana, R. A., Morán De La Torre, E. L., & Galarza Alcívar, E. G. (2025). Diagnóstico del cultivo de arroz en diferentes cantones de la provincia del Guayas – Ecuador. *ASCE*, 4(3), 2558–2575.

Resumen

El arroz constituye uno de los cultivos de mayor importancia en Ecuador, tanto por su relevancia en la dieta nacional como por su aporte a la economía agrícola, sin embargo, su producción enfrenta limitaciones significativas que comprometen la sostenibilidad y competitividad del sector. El objetivo de este estudio es determinar las principales condiciones y problemáticas que inciden en la producción de arroz en la provincia del Guayas, con énfasis en los pequeños productores. Para ello, se desarrolla una investigación descriptiva y transversal en diferentes cantones de la provincia, mediante la aplicación de encuestas estructuradas a agricultores con explotaciones menores a diez hectáreas y complementadas con observaciones de campo, considerando factores técnicos, socioeconómicos y ambientales.

Los resultados evidencian que, aunque el arroz se mantiene como pilar fundamental de la seguridad alimentaria del país, la producción local presenta importantes brechas frente a los estándares internacionales de rendimiento. Entre las principales dificultades identificadas se encuentran el uso limitado de tecnologías modernas, la persistencia de prácticas agrícolas tradicionales, el acceso restringido a financiamiento y asistencia técnica, así como la alta vulnerabilidad frente a variaciones y eventos climáticos extremos, lo que repercute en bajos rendimientos promedio y limita la capacidad competitiva de los pequeños productores. En conclusión, el estudio confirma la necesidad de formular e implementar programas de asistencia técnica, innovación agrícola y financiamiento oportuno que fortalezcan la sostenibilidad, incrementen la eficiencia productiva y mejoren la resiliencia climática del cultivo de arroz en la provincia del Guayas.

Palabras clave: Arroz, Sostenibilidad Agrícola, Innovación, Productividad, Factores Ambientales, Pequeños Productores.



Abstract

Rice is one of the most important crops in Ecuador, both due to its importance in the national diet and its contribution to the agricultural economy. However, its production faces significant limitations that compromise the sector's sustainability and competitiveness. The objective of this study is to determine the main conditions and problems affecting rice production in the province of Guayas, with an emphasis on small-scale producers. To this end, a descriptive and cross-sectional study is conducted in different cantons of the province, using structured surveys among farmers with farms smaller than ten hectares and complemented by field observations, considering technical, socioeconomic, and environmental factors.

The results show that, although rice remains a fundamental pillar of the country's food security, local production presents significant gaps compared to international performance standards. Among the main challenges identified are the limited use of modern technologies, the persistence of traditional agricultural practices, restricted access to financing and technical assistance, and high vulnerability to extreme weather events and variations, which result in low average yields and limit the competitive capacity of small producers. In conclusion, the study confirms the need to develop and implement technical assistance, agricultural innovation, and timely financing programs that strengthen sustainability, increase production efficiency, and improve the climate resilience of rice cultivation in the province of Guayas.

Keywords: rice, agricultural sustainability, innovation, productivity, environmental factors, small producers.

Objetivo General:

Diagnosticar el estado actual del cultivo de arroz en diferentes cantones de la provincia del Guayas, identificando factores técnicos, socioeconómicos y ambientales que afectan la productividad y sostenibilidad.

Objetivo Específicos:

1. Identificar las prácticas culturales de cultivo de arroz empleadas en los cantones como: Yaguachi. Samborondón y Daule.
2. Analizar el rendimiento promedio del cultivo y sus principales factores limitantes.
3. Evaluar el acceso a insumos, tecnología, asistencia técnica y financiamiento por parte de los productores.

Introducción

El arroz es un cereal que viene de la planta *Oryza sativa* L., es uno de los cultivos más importantes a nivel mundial y un alimento básico en la dieta de millones de personas. En Ecuador, este cereal es notable en la región Costa, donde se concentra la mayor parte de su producción en lugares húmedos tropicales, pero también se puede cultivar en regiones subtropicales. (Buelvas Jimenez, 2021). La provincia del Guayas, junto con Los Ríos, compone el núcleo arrocerero del país, aportando un alto porcentaje de la oferta nacional y asegurando la disponibilidad del producto en mercados locales y nacionales.

A pesar de esta importancia, la industria arrocerera en Guayas enfrenta múltiples desafíos. Entre ellos destacan la dependencia de prácticas agrícolas tradicionales, la limitada adopción de tecnologías modernas, las variaciones climáticas que afecta el calendario de siembra y cosecha, y las fluctuaciones en los precios del arroz en el mercado que inciden directamente en la rentabilidad de los productores (Alarcon & Lema , 2021).

Los agricultores pequeños y medianos, que constituyen la mayoría de productores rurales, a menudo carecen de acceso oportuno a créditos bancarios, semillas certificadas, sistemas de riego tecnificado y capacitación técnica continua. Esta situación limita la capacidad de aumentar el

rendimiento y reduce la competitividad en los mercados locales y/o nacionales (González Pita & Painii Montero, 2022).

En el contexto Latinoamérica, países como Colombia, Perú y Brasil han alcanzado altos niveles de productividad hasta en un 50%, gracias a la implementación de tecnologías de precisión, programas de mejoramiento genético de semillas, y políticas públicas enfocadas en la sostenibilidad del cultivo (Sergieieva, 2025). En contraste, en Guayas el rendimiento promedio se mantiene por debajo de los estándares internacionales, lo que sugiere la existencia de un importante potencial de mejora (MAG, 2021).

Problemática de estudio

Cobos y Otros refieren que la producción de arroz en la provincia del Guayas, aunque estratégica para la seguridad alimentaria del Ecuador, enfrenta un conjunto de problemas que afectan tanto su eficiencia como su sostenibilidad. Entre las principales problemáticas identificadas se encuentran (2021):

1. **Baja productividad promedio:** Los rendimientos locales se mantienen en torno a 5–6 toneladas por hectárea, por debajo del potencial agroclimático de la región y de países líderes en producción, que alcanzan hasta 8 t/ha.
2. **Dependencia de prácticas tradicionales:** Gran parte de los productores continúa utilizando métodos empíricos, sin rotación de cultivos, con manejo inadecuado del agua y escaso uso de semillas certificadas (MAG, 2021).
3. **Deficiencias en el acceso a tecnología:** La mecanización agrícola es limitada, y el uso de sistemas de riego tecnificado es bajo, lo que provoca pérdidas de eficiencia hídrica y dificulta enfrentar periodos de sequía o exceso de lluvias (MAG, 2021, pág. 5).
4. **Vulnerabilidad climática y fitosanitaria:** El cultivo de arroz está expuesto a fenómenos climáticos, como sequías prolongadas o inundaciones, así como a plagas (gusano cogollero, barrenador) y enfermedades (piricularia, manchado de grano), que afectan directamente la cantidad y calidad de la producción (FAO, 2022).
5. **Problemas en la cadena de comercialización:** Los sobre precios, el dominio de vendedores como intermediarios y la falta de infraestructura para el almacenamiento de arroz, reducen de manera significativa esos márgenes de ganancia para un agricultor.

6. **Limitaciones en el acceso a financiamiento y asistencia técnica:** Muchos pequeños productores no cumplen con los requisitos de las instituciones financieras, lo que restringe su capacidad de invertir en insumos, maquinaria o mejoras en el manejo del cultivo.

En conjunto, estas dificultades generan una brecha significativa entre el potencial productivo de la provincia y los resultados reales, comprometiendo la competitividad del arroz guayasense en el mercado nacional e internacional (Jumbo y otros, 2022).

Desarrollo del tema

1. Diagnóstico técnico del cultivo

1.1. Condiciones agroecológicas

La provincia del Guayas presenta condiciones climáticas favorables para el cultivo de arroz, con temperaturas promedio anuales de 25–27 °C, precipitaciones que oscilan entre 1.200 y 1.800 mm anuales, y suelos predominantemente arcillosos con buena retención de agua. Sin embargo, en zonas con drenaje deficiente se presentan problemas de anegamiento que pueden afectar el desarrollo radicular del cultivo (Basantes Morales , 2015).

La disponibilidad de agua es un factor en áreas cercanas al río Babahoyo y al sistema de riego Milagro–Yaguachi, el suministro hídrico es relativamente estable, mientras que en zonas más alejadas los productores dependen de lluvias o pozos artesanales, limitando la posibilidad de realizar más de un ciclo de siembra al año (pág. 83).

1.2. Ciclos de cultivo y prácticas agrícolas

En Guayas predominan dos ciclos de siembra:

- Época lluviosa(diciembre a mayo): Principal ciclo productivo debido a la abundancia de lluvias.

-
- Época seca (mayo a diciembre): Depende de riego artificial y, por tanto, de la disponibilidad de infraestructura y recursos (El Productor, 2025).

En cuanto a técnicas de cultivo:

- El **método de trasplante manual** sigue siendo común en pequeños productores, mientras que en explotaciones medianas se utiliza la **siembra directa mecanizada**.
- El 40% de los agricultores usan **semillas certificadas**, lo que se considera un nivel bajo de adopción y predominando el empleo de semillas guardadas de ciclos anteriores como una técnica tradicional, lo que aumenta la susceptibilidad a enfermedades y disminuye el rendimiento potencial.
- El **manejo de fertilización** carece de tecnificación, ya que los fertilizantes se aplican en dosis generales sin un previo análisis de suelos.
- El **control de malezas y plagas** se realizan mediante agroquímicos, sin implementar un manejo integrado que permita reducir el impacto ambiental y riesgos para la salud de los agricultores (AgroSpray, 2023).

1.3. Rendimiento y productividad

El rendimiento promedio en Guayas se ubica entre **5 y 6 toneladas por hectárea**, mientras que investigaciones del INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) muestran que, bajo condiciones óptimas, los cultivos podrían alcanzar hasta 8 t/ha (Bonilla Bolaños & Singaña Tapia, 2020). La brecha se debe a factores como:

- Uso de semillas de baja calidad.
- Deficiente manejo del riego y nutrición.
- Insuficiente control fitosanitario provisorio.
- Limitada Infraestructura de postcosecha, lo que repercute en pérdidas de cantidad y calidad del arroz.

2. Diagnóstico socioeconómico

2.1. Perfil del productor

En las zonas rurales de la provincia del Guayas, la mayoría de productores son **pequeños agricultores**, trabajan con superficies menores a 10 hectáreas. El nivel educativo predominante es básico o medio, lo que influye en gran medida en la adopción de modernas tecnologías. El trabajo agrícola se realiza mayoritariamente en el núcleo familiar, complementadas con mano de obra temporal en época de cosecha (Ibarra Velásquez y otros, 2023).

2.2. Acceso a financiamiento y tecnología

El acceso a crédito formal es limitado, ya que muchos agricultores no cumplen con los requisitos de garantías solicitados por la banca. Como alternativa, recurren a préstamos informales con tasas de interés más altas. La adquisición de maquinaria propia es escasa, optando en la mayoría de los casos por el alquiler de equipos, lo que encarece los costos de producción (Basantes Morales, 2015, pág. 45).

2.3. Comercialización

La venta del arroz en cáscara se realiza mayormente a intermediarios, quienes imponen precios que fluctúan según la temporada. La ausencia de centros de acopio comunitarios y de contratos de compra-venta estables genera incertidumbre en los ingresos del agricultor. En consecuencia, el poder de negociación del productor individual es bajo (Ibarra Velásquez y otros, 2023, pág. 15).

3. Diagnóstico ambiental

3.1. Uso del agua

El cultivo de arroz es uno de los más demandantes de agua para su desarrollo. A nivel Guayas, la práctica muy común es el riego por inundación una técnica tradicional que, permite mantener la producción, el uso ineficiente del recurso hídrico y en otros sectores, contribuye a

problemas de salinización que afecta la tierra de cultivo y pone en riesgo la sostenibilidad del producto (Medina Litardo y otros, 2023).

3.2. Manejo de agroquímicos

El uso intensivo de herbicidas, insecticidas y fungicidas representa un riesgo de contaminación para los cuerpos de agua cercanas y afecta de manera directa la biodiversidad local. Esta situación se ve agravada por la carencia de capacitaciones en sobre el **Manejo Integrado de Plagas (MIP)**, lo que limita una adopción de prácticas sostenibles y un bajo impacto ambiental (Medina Litardo y otros, 2023, pág. 16).

3.3. Efectos del cambio climático

La variabilidad de lluvias en tiempos invernales, el incremento abrupto de temperaturas y la mayor frecuencia de inundaciones o sequías impactan de manera directa la planificación del sembrado y repercute en la productividad del cultivo.

A nivel Nacional, el arroz se constituye como el segundo cultivo más importante en superficie sembrada después del maíz, concentrando más del 70% de su producción en la provincia del Guayas y Los Ríos. Sin embargo, estudios previos evidencian que la productividad promedio en Ecuador (4,5 – 5 t/ha) es inferior a la de países como Brasil (6 – 7 t/ha) o Vietnam (7 – 8 t/ha), lo que sugiere un margen importante de mejora tecnológica y de gestión (Ramírez Alfonso y otros, 2023).

Importancia de la investigación

El arroz, más que un simple producto agrícola, representa un alimento principal en la mesa de las familias ecuatorianas y un sustento económico para miles de hogares en la provincia del Guayas. En cantones como Samborondón, Daule y Yaguachi, el cultivo de este cereal no solo garantiza el consumo interno, sino que se convierte en una tradición heredada de generación en generación, sosteniendo la identidad cultural y productiva de la región (Basantes Morales , 2015, pág. 88).

Sin embargo, detrás de esta relevancia social y alimentaria se ocultan realidades complejas: rendimientos que no alcanzan el potencial productivo de la tierra, el peso de prácticas tradicionales que no siempre responden a los desafíos actuales, la limitada incorporación de tecnología, la

vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos extremos y la fragilidad ante plagas y enfermedades. A esto se suman las dificultades para acceder a créditos y asistencia técnica, así como las inequidades en la comercialización, donde los pequeños productores ven reducidas sus ganancias ante el dominio de intermediarios en la cadena productiva (Lechón Sánchez, 2023).

En este escenario, la presente investigación cobra especial relevancia, pues busca diagnosticar con rigor técnico y mirada humana el estado actual del cultivo de arroz en los cantones seleccionados del Guayas. Analizar las prácticas culturales, evaluar el rendimiento y reconocer las barreras socioeconómicas permitirá no solo comprender los factores que limitan la productividad, sino también visibilizar la situación de quienes día a día sostienen este sector con su trabajo.

Los resultados de este estudio podrán convertirse en un aporte significativo para diseñar estrategias de apoyo, orientar políticas públicas y promover inversiones que fortalezcan la competitividad del arroz guayasense. Pero, sobre todo, permitirán construir caminos hacia un futuro más justo y sostenible para las familias agricultoras, garantizando que la tradición arrocería continúe siendo fuente de alimento, empleo y dignidad para la población ecuatoriana.

Materiales y Métodos

La revisión bibliográfica se basó en fuentes como:

- Informes estadísticos del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (MAG) sobre producción arrocería en Guayas y otras provincias.
- Documentos técnicos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre buenas prácticas en el cultivo de arroz y manejo sostenible de recursos hídricos.
- Estudios de diagnóstico agrícola realizados en países latinoamericanos con condiciones agroclimáticas similares (Colombia, Perú y Brasil).
- Artículos académicos sobre factores que afectan la productividad arrocería: manejo del agua, uso de semillas certificadas, control de plagas y enfermedades, y mecanización agrícola, reportados en los últimos 5 años.
- Tipo de investigación: Descriptiva y transversal.

- Ámbito geográfico: Zonas rurales productoras de arroz en cantones de Guayas como: Yaguachi, Samborondón y Daule.
- Población de estudio: Productores arroceros con explotaciones menores a 10 hectáreas y asociaciones de agricultores locales.
- Tipo de Muestreo: Aleatoria Simple (15 productores), en el cual todos los productores que cumplen con los criterios de inclusión tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados.
- Técnicas de recolección de datos: Cuestionario de preguntas cerradas, de opción múltiple y abiertas, permitiendo cuantificar la información y recoger opiniones cualitativas que responden a los objetivos del estudio, instrumento validado por expertos en producción de arroz.

Análisis de datos

- Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos (Microsoft Excel) y en el análisis aplicado en los 15 productores encuestados pertenecen a Daule, Samborondón y Yaguachi. El **93%** son hombres entre las edades de 30 a 50 años y el **7%** es una mujer de la edad 45 años, con escolaridad básica y experiencia superior a 5 años en el cultivo. La superficie cultivada es menor a **10 hectáreas**, lo que refleja un perfil de pequeños agricultores con recursos limitados.
- En relación con las **prácticas culturales**, el 100% respondieron que usan de métodos tradicionales, con escasa rotación de cultivos y bajo empleo de semillas certificadas. El **rendimiento promedio** se ubica en 5–6 t/ha, condicionado por el acceso al riego, plagas y enfermedades. El **uso de tecnología** es mínimo: no cuentan con riego tecnificado y dependen del alquiler de maquinaria, lo que eleva costos. El **acceso a financiamiento formal** es restringido, recurriendo muchos a asociaciones o créditos informales.
- Se identificó que la **organización colectiva** ofrece ventajas, ya que facilita la capacitación y mejora la negociación comercial, aunque persisten problemas de precios y falta de infraestructura de almacenamiento (Ver tabla 1).

Tabla 1: Características de los productores arroceros encuestados en Daule, Samborondón y Yaguachi (n = 15)

Variables aplicadas	Resultado de la encuesta
Edad y género	93% hombres (30–50 años), 7% mujeres (45 años)
Escolaridad	100% con escolaridad básica (primaria)
Experiencia en cultivo	80% 5-7 años de experiencia 20% 8-10 años de experiencia
Superficie cultivada	100% Menor a 10 hectáreas
Prácticas culturales	100% utilizan prácticas tradicionales; baja rotación de cultivos y poco uso de semillas certificadas
Rendimiento promedio	100% 5–6 t/ha condicionado por riego, plagas y enfermedades
Uso de tecnología	100% Limitado: sin riego tecnificado, dependencia de maquinaria alquilada
Acceso a financiamiento	100% Restringido; 40% recurren a asociaciones y el 60% créditos informales
Organización colectiva	100% Facilita capacitación y negociación, pero persisten problemas de precios y almacenamiento.

Fuente propia de los autores.

Discusión

El diagnóstico realizado en los cantones arroceras dentro de la provincia del Guayas evidencia una situación en la que convergen factores técnicos, socioeconómicos y ambientales que limitan el potencial productivo. Al compararlo con estudios previos de regiones arroceras América Latina, se observan similitudes en los retos, pero también diferencias marcadas en la capacidad de respuesta.

Por ejemplo, investigaciones como en Colombia, Perú y Brasil muestran que la adopción masiva de semillas certificadas y sistemas de riego eficiente ha incrementado rendimientos hasta en un 50% en menos de una década, por la implementación de nuevas tecnologías (Sergieieva, 2025). En Guayas, sin embargo, la baja adopción de estas prácticas responde a barreras socio económicas decreciente, falta de acceso a créditos por el estado y a deficiencias en la transferencia tecnológica.

En lo ambiental, el uso intensivo de agroquímicos y el riego por inundación son prácticas que, aunque tradicionales, presentan un impacto negativo en el recurso hídrico y en la biodiversidad. La experiencia de países como Brasil demuestra que la capacitación en manejo integrado de plagas y el riego intermitente controlado pueden reducir el consumo de agua y mejorar la sostenibilidad del cultivo sin sacrificar rendimiento.

Finalmente, se identifica que la productividad del arroz en Guayas (5–6 t/ha) está por debajo del potencial demostrado en ensayos técnicos (hasta 8 t/ha), lo que confirma la existencia de una brecha tecnológica significativa. Reducir esta brecha requiere un enfoque integral que combine asistencia técnica, inversión en infraestructura, acceso a crédito y organización comunitaria.

Conclusiones

1. El cultivo de arroz en los diferentes cantones de la provincia del Guayas posee condiciones agroecológicas favorables, pero su rendimiento está limitado por la baja adopción de tecnologías, el uso de semillas no certificadas y el manejo tradicional de riego y fertilización.
2. La estructura productiva basada en pequeños agricultores con limitado acceso a financiamiento y maquinaria propia genera una alta dependencia de intermediarios y reduce la rentabilidad.
3. Los sistemas de comercialización actuales no favorecen al productor, ya que no existen mecanismos sólidos para asegurar precios justos ni contratos de compra estables.
4. El uso ineficiente del agua y el manejo inadecuado de agroquímicos plantean riesgos ambientales que pueden comprometer la sostenibilidad a largo plazo del cultivo.



Propuestas de mejora identificadas en el diagnóstico

1. Fomentar el uso de semillas certificadas mediante subsidios o programas de entrega directa.
2. Capacitar en manejo integrado de plagas y fertilización balanceada con base en análisis de suelos.
3. Promover el riego tecnificado y el uso eficiente del agua, especialmente en el ciclo de verano.
4. Crear centros de acopio comunitarios para fortalecer la comercialización y mejorar precios al productor.
5. Facilitar el acceso a créditos blandos adaptados a la realidad del pequeño agricultor.

Referencias Bibliográficas

- AgroSpray. (17 de 08 de 2023). *Cultivo de arroz: Guía completa desde la siembra hasta la cosecha*. AgroSpray, Blog: https://agrospray.com.ar/?_gl=1%2Azcq5j8c%2A_gcl_au%2AODk0MDA3ODQ0LjE3NTUyOTQwODk.
- Alarcon , S., & Lema , V. (2021). *El proceso de adopción de innovaciones en el cultivo del arroz en Ecuador*. (Vol. 4). Cartagena: edicionesUPCT. <https://doi.org/DOI:10.31428/10317/10312>
- Basantes Morales , E. R. (2015). *Manejo de cultivos andinos del Ecuador*. Retrieved 06 de 07 de 2025, from https://www.researchgate.net/profile/Emilio-Basantes/publication/358595969_MANEJO_DE_CULTIVOS_ANDINOS_DEL_ECUADOR/links/620adb7c7b05f82592ec7947/MANEJO-DE-CULTIVOS-ANDINOS-DEL-ECUADOR.pdf
- Bonilla Bolaños, A. G., & Singaña Tapia, D. A. (2020). La productividad agrícola más allá del rendimiento por hectárea: análisis de los cultivos de arroz y maíz duro en Ecuador. *LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida*, 29(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/lgr.n29.2019.06>
- Buelvas Jimenez, M. (2021). Importancia de los factores climáticos en el cultivo de arroz. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 6(1), 28-34. Retrieved 05 de 07 de 2025, from <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/rcyta/article/view/1080>
- Cobos Mora , F. J., Gómez Pando, L. R., Reyes Borja, W. O., & Medina Litardo, R. C. (2021). Sustentabilidad de dos sistemas de producción de arroz, uno en condiciones de salinidad en la zona de Yaguachi y otro en condiciones normales en el sistema de riego y drenaje Babahoyo, Ecuador. *Ecología Aplicada*, 20(1), 65-81. <https://doi.org/https://doi.org/10.21704/rea.v20i1.169>
- El Productor. (02 de 08 de 2025). Ecuador: El cultivo de arroz en la etapa invernal. *Ecuador: El cultivo de arroz en la etapa invernal*, pág. 1. La Hora | ElProductor.com: <https://elproductor.com/2017/03/ecuador-el-cultivo-de-arroz-en-la-etapa-invernal/#:~:text=Seg%C3%BAn%20algunos%20agricultores%2C%20no%20conviene>,



provisto%20de%20ruedas%20de%20jaula.&text=Puede%20realizarse%20a%20voleo%20C%20a,y%20pesticidas%20en%20su%20ca

- FAO. (20 de 05 de 2022). *Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación Agricultura (FAO)*. Boletín Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación Agricultura (FAO): <https://www.fao.org/about/meetings/council/cl171/documents/es/>
- González Pita, A., & Painii Montero, V. F. (2022). Influencia de bioestimulantes foliares a base de algas marinas, sobre el desarrollo y rendimiento del cultivo de arroz en Daule, Ecuador. *Revista Científica Ecológica Agropecuaria*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.53591/recoa.v1i1.682>
- Ibarra Velásquez, A., Molina Villamar, J., Crespo Moncada, B., Pozo Cajas, M., & Ramírez Flores, L. (2023). Análisis de la cadena agroalimentaria de arroz en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 8(5), 3-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v8i5.5540>
- Jumbo, D., Cevallos, R., & Márquez, C. (2022). La orientación al mercado y la gestión de calidad en el desarrollo sustentable en los emprendimientos solidarios de servicio alimenticios en la ciudad de Guayaquil. (E. FCSH., Ed.) ESPOL. FCSH.: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/53560>
- Lechón Sánchez, W. (2023). Acción frente al cambio climático: gobernanza multinivel de los gobiernos subnacionales y locales en Ecuador. *Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos*, 1(16). https://doi.org/https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.287
- MAG. (01 de 07 de 2021). *Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)*. Sistema de Información Pública Agropecuaria: <https://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/arroz>
- Medina Litardo, R. C., García Bendežù, S. J., Carrillo Zenteno, M. D., Cobos Mora, F., & Parismoreno Rivas, L. L. (2023). Sistema de producción del cultivo de arroz en zonas con alta salinidad en suelos y agua. *Ciencia Y Tecnología Agropecuaria*, 24(2), 1-21. https://doi.org/https://doi.org/10.21930/rcta.vol24_num2_art:2812
- Ramírez Alfonso, K. R., Zambrano Mohauad, G. A., & Santos Ordóñez, A. P. (2023). Evaluación participativa de la vulnerabilidad ante riesgos de los pequeños agricultores de arroz de Santa Lucía - Ecuador. *Interciencia*, 48(2), 88-95. Retrieved 18 de 07 de 2025, from https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2023/02/03_6822_Com_Ramirez_v48n2_8.pdf

- Sergieieva, K. (02 de 07 de 2025). *EOS Data Analytics*. Retrieved 02 de 08 de 2025, from Avances E Innovación En La Tecnología Agrícola: <https://eos.com/es/blog/tecnologias-en-laagricultura/#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20agr%C3%ADcola%20ha%20avanzado,han%20realizado%20muchas%20mejoras%20cruciales>.

ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta

Encuesta para diagnóstico del cultivo de arroz en zonas rurales de la provincia del Guayas
Sección A – Datos generales del productor • Nombre del productor (opcional): _____ • Edad: ____ años • Género: ☐ Masculino ☐ Femenino • Nivel de escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Superior ☐ Ninguna • Cantón: ☐ Marcelino Maridueña ☐ Milagro ☐ Yaguachi • Años de experiencia en cultivo de arroz: ____ años • Superficie cultivada: ____ hectáreas
Sección B – Prácticas de cultivo (<i>Objetivo específico 1</i>) 8. Tipo de semilla utilizada: ☐ Certificada ☐ No certificada ☐ Ambas 9. Método de siembra: ☐ Manual ☐ Mecanizado ☐ Otro (especificar) _____ 10. Uso de fertilizantes: ☐ Sí ☐ No • Si usa, indicar tipo y frecuencia: _____ 11. Uso de pesticidas/herbicidas: ☐ Sí ☐ No • Si usa, indicar tipo y frecuencia: _____ 12. Sistema de riego: ☐ Gravedad ☐ Bombeo ☐ Riego por aspersión ☐ Otro ☐
Sección C – Rendimiento y factores limitantes (<i>Objetivo específico 2</i>) 13. Rendimiento promedio de la última cosecha: ____ t/ha 14. Principales problemas en el cultivo (marcar hasta 3): ☐ Plagas ☐ Enfermedades ☐ Inundaciones ☐ Sequías ☐ Suelo de baja fertilidad ☐ Otro _____ 15. Frecuencia de pérdidas significativas: ☐ Cada cosecha ☐ 1 vez al año ☐ Ocasionalmente

**Sección D – Acceso a insumos, tecnología y apoyo técnico (*Objetivo específico 3*)**

16. Fuente principal de semillas e insumos: ☐ Proveedor local ☐ Cooperativa ☐ Gobierno
☐ Otro _____
17. Acceso a maquinaria agrícola: ☐ Sí (propia) ☐ Sí (alquilada) ☐ No
18. Participa en capacitaciones técnicas: ☐ Sí ☐ No
19. Recibe asistencia técnica: ☐ Sí (de quién: _____) ☐ No
20. Acceso a financiamiento para el cultivo: ☐ Sí (institución: _____) ☐ No
21. Dificultades para obtener financiamiento: _____

Sección E – Comercialización y perspectivas

22. Canal principal de venta: ☐ Intermediario ☐ Mercado local ☐ Industria/arrocera ☐
Otro _____
23. Precio promedio recibido por quintal: \$ _____
24. Opinión sobre la rentabilidad actual del cultivo:
☐ Muy rentable ☐ Rentable ☐ Poco rentable ☐ Nada rentable
25. Cambios que considera necesarios para mejorar el cultivo:

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.