

VIABILIDAD FINANCIERA DEL CULTIVO DE CHAMPIÑONES EN LA PARROQUIA LA ESPERANZA, CANTÓN PEDRO MONCAYO.

FINANCIAL VIABILITY OF MUSHROOM CULTIVATION IN THE RURAL ADMINISTRATIVE UNIT LA ESPERANZA, PEDRO MONCAYO CANTON.

 Narváez Granda Jorge Aníbal¹, <https://orcid.org/0009-0007-7164-1461>
 Andrango Inagán Fátima Alexandra^{2*}, <https://orcid.org/0009-0008-6721-6742>

 ¹ Instituto Superior Tecnológico Cotacachi, Imbabura, Ecuador,
 ² Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador,

Recibido: 30/01/2026

Aceptado: 13/05/2026



*Autor para la correspondencia: faandrangoi@utn.edu.ec

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



RESUMEN

El presente estudio, tuvo como objetivo determinar la viabilidad financiera del cultivo de Champiñones, en la parroquia la esperanza Cantón Pedro Moncayo. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, no experimental y transversal. Se realiza un sondeo de mercado en la ciudad de Quito, donde la disponibilidad de pago por el producto es de \$2,00 a \$3,50; adicionalmente se identifican canales de comercialización y comunicación por los que debe optar el emprendimiento. El proceso productivo, se desarrolla bajo el sistema de producción americano. Se espera un nivel de producción de 15.744 kilogramos en el primer año, mientras que la inversión inicial del proyecto alcanza un valor de \$ 74.101,77, de los cuales el 40% proviene de inversión financiada y 60% propia. Se evaluó con una tasa mínima aceptable de rendimiento del del 22,1%, el valor actual neto es de 36.152,71 y la tasa interna de retorno del 43%; determinando la viabilidad del proyecto desde la perspectiva financiera. Se concluye que el cultivo es una alternativa viable ya que promueve la diversificación productiva y la generación de ingresos, y el aporte de su implementación.

ABSTRACT

This study aimed to determine the financial viability of mushroom cultivation in the La Esperanza parish, Pedro Moncayo Canton. The research was conducted using a quantitative, non-experimental, and cross-sectional approach. A market survey was carried out in the city of Quito, where the willingness to pay for the product ranges from \$2.00 to \$3.50. Additionally, marketing and communication channels that the venture should utilize were identified. The production process follows the American production system. A production level of 15,744 kilograms is expected in the first year, while the initial investment for the project reaches \$74,101.77, of which 40% comes from financed investment and 60% from equity. The project was evaluated with a minimum acceptable rate of return of 22.1%, a net present value of \$36,152.71, and an internal rate of return of 43%. Determining the project's viability from a financial perspective, the study concludes that mushroom cultivation is a viable alternative as it promotes productive diversification and income generation, and its implementation contributes to the overall success of the project.

PALABRAS CLAVE: Cultivo de champiñones, viabilidad financiera, producción agrícola.

KEY WORDS: Mushroom cultivation, financial viability, agricultural production.



INTRODUCCIÓN

El interés por el cultivo de hongos comestibles ha incrementado en las últimas décadas. Es así que a nivel global la producción pasó de 1 a 34 millones de toneladas anuales desde de 1978 al 2013 (Scalvenzi et al., 2024). Varios aspectos lo sitúan como un cultivo viable, empezando porque se puede desarrollar en espacios reducidos y sus ciclos productivos son relativamente cortos (Mogrovejo et al., 2020), aspecto que favorece su producción en pequeñas superficies. Asimismo, en el proceso se usa residuos agroindustriales, lo que contribuye a la reutilización y fortalece sus cualidades como producto sostenible (Ortiz et al., 2018).

Desde el punto de vista nutricional, se consideran un alimento funcional, ya que este contiene proteínas, fibra dietética, vitaminas como el complejo B y minerales esenciales como potasio, fósforo y selenio (Cano & Romero, 2016).

En Ecuador, el sector agroalimentario es relevante para su desarrollo económico, dado que representa alrededor del 8% del Producto Interno Bruto (PIB) y genera aproximadamente el 32% de los empleos entre los años 2017 y 2022 (Superintendencia de Competencia Económica, 2023). Entre los retos que enfrenta el sector, se encuentran la generación de valor agregado y la diversificación productiva mediante alternativas que promuevan el fortalecimiento de cadenas productivas (Rojas y Saavedra, 2022). Por lo que es imperativo impulsar cultivos que integren un mayor valor agregado, como es el caso de los champiñones.

Mogrovejo et al. (2020) destacan al cultivo de Champiñones en Ecuador como una alternativa relevante, dada su creciente demanda y baja producción actual. Por su parte, Córdova et al. (2013) señalan que se trata de un rubro relativamente nuevo que es producido por un número limitado de empresas. Así mismo, se destaca su potencial contribución a la seguridad alimentaria rural y a la disminución de la pobreza (Ortiz et al., 2018). No obstante, La literatura sobre la viabilidad financiera del cultivo, no es amplia, a pesar de las perspectivas favorables que presenta.

La parroquia La Esperanza, se sitúa a 69 kilómetros del cantón Quito, su clima oscila entre 9,2°C y 23, °C, las precipitaciones varían entre 556,9 a 697,6 mm al año, mientras que su altitud varía entre 2.219 y 4.200 msnm

(GAD. La Esperanza, 2023), características que son propicias para el cultivo. Respecto de las actividades económicas existe un predominio de la agricultura, floricultura y actividad pecuaria; mientras que se destaca la necesidad de diversificar las actividades económicas (GAD. La Esperanza, 2023).

En ese contexto, el presente estudio tiene por objetivo, determinar la viabilidad financiera del cultivo de Champiñones en la parroquia La Esperanza Cantón Pedro Moncayo. Esto en vista de que a pesar de las bondades que presenta el cultivo en torno al crecimiento de demanda, beneficios nutricionales y la contribución a mejorar la calidad de vida de quienes lo cultivan, no se han desarrollado estudios respecto de su viabilidad. Por otro lado, se promueve la diversificación productiva mediante el análisis de alternativas como lo es la producción de champiñones

METODOLOGÍA

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que se pretende la recolección y análisis de datos numéricos para contribuir a la explicación de un hecho (Valencia et al., 2025), en este caso la viabilidad financiera del cultivo de champiñones. El tipo de investigación aplicada, ya que se amplía el conocimiento sobre un tema específico para la toma de decisiones sobre un rubro agrícola en concreto (Hernández y Mendoza, 2018), con un diseño no experimental y de corte transversal, debido a que no se manipulan variables dentro del proceso de investigación, mientras que la información materia de análisis, es recolectada en un solo momento (Tarrillo et al., 2024)

La población se constituye por los habitantes urbanos de la ciudad de Quito, seleccionada debido a su cercanía con la localización del proyecto y las expectativas de crecimiento de consumo de champiñones. Se excluye la población menor a 19 años, alcanzando un valor de 1 478 883 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

La conformación de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, alcanzando un total de 123 encuestas. El instrumento aplicado es la encuesta, la cual se compone de 12 preguntas cerradas orientadas a identificar los hábitos de consumo, la disposición de pago, así como los canales de comercialización y difusión preferidos por los consumidores. Los resultados se constituyen como insumos necesarios para definir el diseño de producto, la fijación de precios y la elección

de canales de promoción y distribución.

A continuación, se realiza un análisis técnico del proyecto, el cual está fundamentado en la elección del sistema de cultivo, infraestructura y equipamiento requerido. Los aspectos mencionados, contribuyen a la determinación de la inversión necesaria para la implementación del proyecto y finalmente se realiza la evaluación financiera del proyecto, a partir de la elaboración del flujo de caja proyectado a cinco años. Los resultados del flujo de caja de cada año, fueron evaluados mediante el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). A partir de ellos se establece la factibilidad de invertir en esta alternativa de producción (Baca, 2013).

RESULTADOS

Del sondeo de mercado realizado en la ciudad de Quito, se exponen aspectos específicos referentes a la frecuencia de consumo, la presentación en la que debe comercializarse el producto, la disposición de pago, el método de compra y la forma como las personas se informan sobre la oferta de nuevos productos. Los resultados obtenidos contribuyen a la definición de estrategias de venta. Esta información se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Frecuencia de consumo champiñones

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Frecuencia de consumo	Diario	6	4,9
	Semanal	32	26,0
	Mensual	54	43,9
	Trimestral	31	25,2
Presentación (gramos)	150 – 200 g	37	30,1
	210 – 250 g	45	36,6
	260 – 300	24	19,5
	310 - 350 g	17	13,8
Disposición de pago	\$2,00 – \$3,00	62	50,8
	\$2,50 – \$3,00	51	39,5
	\$4 o mas	10	9,7
Canales de compra	Mercados		46,3
	Compra a domicilio		32,5
	Supermercados		21,1
Canales de difusión	Redes sociales		91,1
	Medios tradicionales		8,9

Se establece que existe un grado de aceptación respecto del consumo de champiñones, especialmente por presentaciones orientadas al consumo en los hogares. Sobre la comercialización del producto, es recomendable que este se realice a precios accesibles, por medios tradicionales y eventualmente con entrega a domicilios. Se destaca también que las redes sociales juegan un papel importante como medio difusión y mejor posición en el mercado.

Estudio técnico

El estudio técnico se realiza con la finalidad de establecer las condiciones operativas necesarias para la producción de champiñones.

Se tienen en consideración aspectos relacionados al sistema de cultivos, infraestructura y la inversión necesaria para iniciar el proyecto.

Estos insumos aportan a establecer la capacidad de producción, la optimización de los predios agrícolas y la viabilidad financiera.

Sistema de producción

Fernández (2005) identifica la existencia de tres sistemas para la producción de champiñones: Sistema americano, sistema holandés y el sistema francés. Cada uno de estos sistemas posee diferentes características en lo que respecta a su infraestructura, aspectos técnicos y su nivel de inversión.

El sistema americano emplea bases de madera o también llamadas camas invertidas en donde se coloca el sustrato (Fernández 2005). Estas camas se colocan un nivel sobre el otro, lo cual facilita el manejo y mantenimiento del cultivo.

Se destaca también la optimización de espacio que este sistema proporciona, a la vez que no requiere un mayor grado de automatización. Las características mencionadas lo sitúan como una alternativa apropiada para emprendimientos con inversiones relativamente bajas.

Por su parte, el sistema holandés, también es conocido como sistema de bandejas ubicadas un nivel sobre el otro y se caracteriza por un grado mayor de automatización, lo que incrementa los costos de inversión y operación (Fernández 2005).

Finalmente, el sistema Frances, se realiza en bolsas plásticas que sostiene el sustrato. La producción no se puede ubicar uno sobre el otro, lo que resulta en un menor aprovechamiento del espacio (Fernández 2005).

Una vez que se han evaluado las características de cada uno de los sistemas y considerando las condiciones productivas de la parroquia La Esperanza; las etapas productivas se describen detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Etapas del proceso productivo del cultivo de champiñones

Etapas	Descripción	Tiempo
Etapas 1	Conformación de camas o bases de madera.	1 día
Etapas 2	Mezcla y preparación del sustrato	1 a 2 días
Etapas 3	Pasteurización y esterilización del sustrato.	2 días
Etapas 4	Propagación de esporas sobre el sustrato.	1 día
Etapas 5	Incubación (control de temperatura de 26 °C).	15 a 30 días.
Etapas 6	Fructificación (cosecha).	21 días
Etapas 7	Postcosecha	1 día

Inversión inicial del proyecto

La inversión inicial es el recurso necesario para arrancar con el negocio. Su conformación está dada por la inversión fija, capital de trabajo y gastos diferidos (Bóveda et al., 2015). Los rubros de la inversión fija del proyecto, se detallan en la tabla 3.

Tabla 3. Inversión fija para el cultivo de champiñones

Inversión fija				
Cantidad	Detalle	Valor unitario	Valor Total	
Terreno				
1868	Terreno (m2)	\$ 15,00	\$ 28.020,00	
Construcción				
8	Naves de producción (60m2)	\$ 500,00	\$ 4.000,00	
Maquinaria y Equipos				
1	Cocina industrial	\$ 130,00	\$ 130,00	
1	Refrigerador	\$ 200,00	\$ 200,00	
2	Balanzas electrónicas	\$ 85,00	\$ 170,00	
2	Etiquetadoras	\$ 200,00	\$ 400,00	
1	Computadora	\$ 800,00	\$ 800,00	
1	Impresora	\$ 450,00	\$ 450,00	
Muebles y enseres				
2	Escritorio	\$ 40,00	\$ 80,00	
4	Silla	\$ 30,00	\$ 120,00	
2	Estanterías	\$ 50,00	\$ 100,00	
Vehículo				
1	Vehículo	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	
TOTAL			\$ 64.470,00	

Adicionalmente a este rubro se suma la totalidad de la inversión diferida, que alcanza un valor de \$ 4.115,00 y el capital de trabajo por un valor de \$5.516,77. Esta última se constituye por todas las erogaciones que debe realizar el emprendimiento al inicio de la operación. De lo explicado, se concluye que la inversión inicial del negocio alcanza un valor de \$74.101,77. Con la infraestructura instalada, se proyecta una producción anual de 15.744 Kg anuales.

Teniendo en cuenta las características del sistema americano y las cualidades productivas de la parroquia La Esperanza, el cultivo de champiñones se constituye en una alternativa viable, dado sus requerimientos mode-

rados de inversión y su propensión a la diversificación agrícola y la generación de ingresos para las familias.

Estudio financiero

Las proyecciones financieras se realizan a cinco años. Para programar los ingresos, y egresos se considera una variación del precio del 1%, teniendo en cuenta el promedio de inflación de años anteriores. Los salarios se estiman con una tasa de crecimiento del 3,41%, considerando las variaciones del Salario Básico Unificado desde el año 2020 al 2023. Así mismo se establece una tasa de crecimiento de la producción del 6% durante los años materia de análisis.

Los datos provenientes de las estimaciones financieras se organizaron en el flujo de caja proyectado, el cual se conforma por los ingresos y salidas de efectivo proyectadas y la inversión inicial (Vallejo et al., 2024). También se requiere conocer cuál es la estructura del capital del proyecto, es decir la proporción de inversión propia e inversión financiada que constituye los \$74.101,77, siendo este el valor total de la inversión

La inversión propia alcanza un valor de \$ 44.101,77 equivalente al 60% y el financiamiento se realiza por un valor de 30.000,00 equivalentes al 40%. Para este último se estima una tasa de interés del 12% anual y un plazo de 60 meses. En consideración de los enunciados anteriores, en la tabla 4 se muestra el flujo de caja proyectado.

Tabla 4. Inversión fija para el cultivo de champiñones

FLUJO DE CAJA						
Año	0	1	2	3	4	5
Inversión inicial	-					
	74.101,7					
	7					
Total ingresos		129507,60	132423,02	135386,78	138024,60	141087,17
Total egresos		93909,37	93143,23	94664,89	95517,04	98182,71
Reinversiones					5300	
Saldos	-	35.598,23	39.279,79	40.721,89	37.207,56	42.904,47
	74.101,7					
	7					

A partir de los saldos se procede a calcular el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Estas dos ratios financieras permiten establecer la viabilidad de la inversión en el proyecto. Previamente se establece la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) la cual es una ponderación que se realiza en función de la proporción de inversión propia y financiada de la que se compone el proyecto y que toma en consideración valo-

res como la tasa activa del crédito otorgado, la tasa de inflación, el rendimiento promedio de la industria y la tasa de premio al riesgo (Vallejo et al., 2024). El presente proyecto considera una TMAR del 22.1%

El VAN es la sumatoria de los flujos de caja de cada uno de los períodos sometidos a evaluación, actualizados a tiempo presente, utilizando como tasa de descuento a la TMAR (González & Blanco, 2022), si los valores resultantes son positivos se afirma que la inversión en el proyecto es viable. El resultado obtenido sobre este indicador es de \$ 36.152,71.

La TIR es un indicador que se expresa en porcentaje, el cual basa su criterio de decisión en torno a la TMAR, ya que, si el resultado obtenido es mayor a la TMAR, se puede concluir que la inversión en el proyecto es viable de ejecutarse (González & Blanco, 2022). El resultado obtenido sobre este indicador es el 43%

Los ratios financieros demuestran que el proyecto es viable financieramente, mientras que el flujo de caja evidencia la rentabilidad que se podría generar. Por tanto, el proyecto se constituye como una alternativa factible desde la perspectiva financiera, al mismo tiempo que se adapta de forma apropiada a las características productivas del territorio en cuanto a una moderada inversión inicial y un sistema de cultivo adaptable a espacios relativamente pequeños. Así mismo contribuye a ampliar la diversificación productiva y aporta al autoempleo. Todos estos factores podrían aportar al desarrollo de la población de la parroquia rural La Esperanza.

DISCUSIÓN

La producción y comercialización de champiñones muestra condiciones favorables, ya que a partir de la investigación realizada se pudo identificar aceptación del producto. Esto en concordancia con lo que describen Mogrovejo et al. (2020), quienes destacan que este cultivo tiene una perspectiva de crecimiento en Ecuador. Los medios no tradicionales de difusión del producto mantienen un rol relevante, al momento de buscar nichos de mercado. Autores como Coronel et al. (2023) concluyen que después de la pandemia, se evidencia una mayor necesidad por parte de los agricultores al uso de redes sociales para la publicidad y comercialización de sus productos, al mismo tiempo que exponen limitados conocimientos de este grupo de la población para aprovechar de mejor manera las ventajas del uso de redes.

El producto se comercializa mayoritariamente en locales físicos, sin que eso limite la posibilidad de incursionar en otras formas de venta.

El medio rural ecuatoriano se caracteriza por la coexistencia de un reducido número de propietarios de grandes extensiones de tierra y un grupo extendido de personas que realizan actividades agrícolas y poseen pequeñas parcelas (Acosta & Cruz, 2019). Realidad que no es ajena a la dinámica productiva de la parroquia La Esperanza, por lo que el proceso productivo debe adaptarse a este esquema. Por tanto, Se opta por el sistema americano dada su adaptabilidad para emprendimientos con inversiones relativamente bajas, su optimización en cuanto al espacio productivo y su bajo nivel de automatización. Estas cualidades concuerdan con lo explicado por Fernández (2005), quien se refiere a las bondades de este método de cultivo en los aspectos señalados.

A pesar de que la diversificación de la producción agrícola representa entre otros beneficios la seguridad alimentaria, el autoempleo y la generación de ingresos, en Ecuador se mantienen algunas restricciones que la limitan, especialmente en el financiamiento, acceso a tecnología e información desactualizada sobre los mercados (Vera & Sánchez, 2025). El cultivo de champiñones se constituye como una aporte en cuanto incorporación de nuevos rubros productivos que podrían constituirse como una alternativa para la producción local, en consideración que en la parroquia donde se realiza el estudio predominan las actividades agrícolas tradicionales (GAD. La Esperanza, 2023).

La evaluación financiera pretende determinar la rentabilidad del proyecto en el futuro (Meibol et al., 2019), sin dejar de lado el contexto productivo del territorio. La utilización de indicadores como el VAN y la TIR contribuyen a tomar decisiones de orden financiero para implementar el proyecto. En ese contexto, los datos obtenidos ratifican la factibilidad del proyecto en tanto que el VAN y la TIR muestran resultados favorables. Estudios similares como los realizados por Mogrovejo et al., (2020) y Pesce et al., (2015) destacan la viabilidad financiera del cultivo de champiñones en otras regiones del Ecuador.

CONCLUSIONES

Los resultados del sondeo de mercado realizado en la ciudad de Quito, permitieron identificar una aceptación

favorable hacia el consumo champiñones, así como perspectivas de crecimiento de la demanda. Estos aspectos muestran condiciones favorables para la comercialización del producto y la sostenibilidad del emprendimiento a lo largo del tiempo

La producción se desarrolla bajo el sistema americano, dado que este representa la alternativa más adecuada en cuanto a la inversión inicial necesaria, el aprovechamiento de predios rurales y su menor tecnificación. Su implementación contribuye una oportunidad para promover la diversificación productiva, la generación de ingresos y el fortalecimiento del empleo en el sector rural. El cultivo de champiñones en la parroquia La Esperanza del cantón Pedro Moncayo, presenta viabilidad desde la perspectiva financiera ya que el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno muestran cifras favorables. Estos resultados permiten establecer la factibilidad de la implementación desde el contexto financiero.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflicto de intereses

REFERENCIAS

- AAcosta, D., & Cruz, J. (2019). Presencia y lugar del pequeño productor campesino en el Ecuador actual. *Economía y Desarrollo*, 1–15. <https://www.redalyc.org/journal/4255/425560735004/html/>
- Baca, Gabriel. (2013). *Evaluación de proyectos*. McGraw-Hill Interamericana.
- Bóveda, J., Oviedo, A., & Yakusik, A. (2015). Guía práctica para la elaboración de un plan de Negocio.
- Cano, A., & Romero, L. (2016). Valor económico, nutricional y medicinal de hongos comestibles silvestres. *Revista Chilena de Nutrición*, 43, 75–80. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46946023011>
- Córdova, J., Reyes, M., & Vera, E. (2013). Producción y comercialización de Champiñones blancos en la parroquia Barreiro (Los Ríos-Babahoyo) para beneficio social de la comunidad".

- Coronel, A., Paredes, N., Rivera, L., & Sumbana, M. (2023). El sector agrícola y las redes sociales: un análisis tras pandemia. *593 Digital Publisher CEIT*, 8, 228–239. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1567>

- Fernández, F. (2005). *Manual práctico de producción comercial de champiñón*. <https://www.grupofungitech.com/manual2.pdf>

- GAD. La Esperanza. (2023). Actualización 2023 – 2027 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Parroquia Rural de La Esperanza Cantón Pedro Moncayo.

- González, M., & Blanco, M. (2022). *Manual de capacitación 12: Estudio financiero*. IICA. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Portal de consulta del Censo de Población y Vivienda 2022. Censo de Población y Vivienda 2022.

- Meibol, L., Vaca, F., Francisco, M., Guerrero, G., Efraín, C., Fajardo, V., Agustín, L., Leticia, X., Santillán, Z., Solís, L., Alexandra, J., & Salazar, P. (2019). Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno como parámetros de evaluación de inversiones. *Investigación Operacional*, 40(4), 469–474. https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2019/07/30/articulo_2019730122917.pdf

- Mogrovejo, A., Arias, D., & Vidal, B. (2020). Producción y comercialización de champiñones en la provincia del Azuay-Ecuador. *Estudio de factibilidad*. *Telos*, 22(1), 144–161. <https://doi.org/10.36390/teelos221.10>

- Ortiz, E., Pineda, J., Duarte, A., Parrado, G., Soto, C., & Pineda, C. (2018). La producción de hongos comestibles frente a la crisis alimentaria del Ecuador Edible mushrooms production against the food crisis from Ecuador. *Biorrefinería*, 1, 13–22.

- Pesce, G., De Batista, M., & Matute, R. (2015). Análisis

económico y financiero de la producción de hongos A. brasiliensis. www.custoseagronegocioonline.com.br

Rojas, F., & Saavedra, K. (2022). Diversificación de Cultivos y su Impacto Económico en las Fincas Ecuatorianas. *Revista Científica Zambos*, 1(1), 51–68. <https://doi.org/10.69484/rcz/v1/n1/21>

Scalvenzi, L., Chiriboga, M., Guardado, E., Radice, M., Abreu, R., & Pérez, A. (2024). Edible mushroom production in Ecuador: opportunities for biotechnological use of agricultural by products. *Bionatura Journal*, 1, 1–13. <https://doi.org/10.21931/bj/2024.02.01.15>

Superintendencia de Competencia Económica. (2023). Estudio de mercado de las Cadenas Agroalimentarias del Ecuador.

Tarrillo, O., Mejía, J., Dávila, J., Chilón, W., Pintado, C., Tapia, C., & Vélez, S. (2024). Metodología de la investigación una mirada Global. In *Metodología de la investigación una mirada Global Ejemplos prácticos*. CID-Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1078

Valencia, E., Gordon, J., Jaramillo, K., Guallpa, M., & Jaramillo, S. (2025). Metodología de la investigación científica: enfoques, técnicas y aplicaciones para la producción científica de alto impacto. Religación Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.324>

Vallejo, G., De La Torre, A., Narváez, J., & Aragón Mauricio. (2024). Planeación Financiera y Presupuestaria. <https://orcid.org/0009-0000-4377-9956>

Vera, P., & Sánchez, Y. (2025). Diversificación Agrícola: Desafíos para la Ruralidad Ecuatoriana. *MQRInvestigar*, 9, 1–19. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.9.4.2025.e1262>