

**Evaluation of the Efficiency of Public Policies in the Promotion of the
Orange Economy and Agrotechnology in Family Farming in the Ibarra
Canton: A Systematic Review**

**Evaluación de la eficiencia de las políticas públicas en la promoción de la
economía naranja y la agrotecnología en la agricultura familiar del
cantón Ibarra: una revisión sistemática**

Autores:

Bravo-Moreano, Humberto Alejandro

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR SEDE CENTRAL BOLIVIA-SUCRE

Doctorando en Administración

Quito - Ecuador



humberto630@hotmail.com



<https://orcid.org/0009-0004-9561-7480>

Fechas de recepción: 26-JUL-2025 aceptación: 26-AGO-2025 publicación: 30-SEP-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

En los últimos años se ha generado un gran cambio económico, la economía naranja y la agrotecnología se han convertido en elementos clave para la modernización de la agricultura familiar, especialmente en regiones como el cantón Ibarra, Ecuador, donde este sector representa un pilar importante para el progreso rural y la soberanía alimentaria. Aun así, la eficacia de las políticas públicas en este sector se enfrenta a varios desafíos. El estudio examinó de manera sistemática la efectividad de estas políticas públicas a través de una revisión de literatura publicada entre 2020 y 2025. La metodología se basó en el protocolo PRISMA, con búsquedas estratégicas en Scopus, Scielo, Dialnet y Google académico, mediante combinaciones de términos clave y operadores booleanos. Los 28 artículos revisados dejan en evidencia que los organismos locales, desarrollaron programas de ayuda técnica, actualización de sistemas de riego y construcción de infraestructura para aportar valor a la producción. Aunque estas medidas mostraron efectos beneficiosos en cuanto a eficiencia productiva y disminución de costos, también mostraron restricciones importantes en su puesta en marcha. El estudio determina que, pese a los avances logrados, es necesario mejorar la vinculación institucional y potenciar las habilidades técnicas para asegurar una adopción exitosa de estas innovaciones. Los resultados obtenidos ofrecen orientaciones útiles para la elaboración de políticas públicas más eficaces y ajustadas a las especificidades del territorio.

Palabras clave: economía creativa; tecnología agrícola; desarrollo rural; sostenibilidad; políticas públicas

Abstract

In recent years, a great economic change has been generated, the orange economy and agrotechnology have become key elements for the modernization of family farming, especially in regions such as the canton of Ibarra, Ecuador, where this sector represents an important pillar for rural progress and food sovereignty. Even so, the effectiveness of public policies in this sector faces several challenges. The study systematically examined the effectiveness of these public policies through a literature review published between 2020 and 2025. The methodology was based on the PRISMA protocol, with strategic searches in Scopus, Scielo, Dialnet and Google Scholar, using combinations of key terms and Boolean operators. The 28 articles reviewed show that local organizations developed technical assistance programs, updating irrigation systems and building infrastructure to add value to production. Although these measures showed beneficial effects in terms of production efficiency and cost reduction, they also showed important restrictions in their implementation. The study determines that, despite the progress made, it is necessary to improve institutional linkages and enhance technical skills to ensure a successful adoption of these innovations. The results obtained offer useful guidelines for the development of more effective public policies adjusted to the specificities of the territory.

Keywords: creative economy; agricultural technology; rural development; sustainability; public policies.

Introducción

Actualmente, de acuerdo con Castillo et al. (2025), el progreso económico global está en un proceso de cambio constante, motivado por las variaciones en las preferencias, necesidades y conductas de consumo de la población. De forma que este proceso de reestructuración de la producción ha propiciado la transformación de modelos económicos que anteriormente se enfocaban únicamente en la fabricación de productos tangibles. Actualmente, se expande el alcance hacia áreas que promueven la creatividad, la cultura y el saber.

En este contexto, Caiza et al. (2024) describe que la economía naranja se ha posicionado como un sector esencial, valorado no solo por su habilidad para producir riqueza, sino también por su influencia en la cohesión social, la identidad cultural y los procesos de integración social. El modelo económico ha cobrado importancia en el siglo XXI por su habilidad para impulsar el desarrollo económico y social mediante actividades vinculadas a las artes, el diseño, la tecnología y la creatividad, factores que han empezado a ser vistos como cimientos esenciales de una economía contemporánea.

La categorización de la economía en diversos sectores mediante un sistema de colores ha facilitado la identificación de áreas concretas de crecimiento. A pesar de que al principio se identificaban ocho sectores con diferentes colores, la economía naranja ha ganado especial importancia gracias a su rápido crecimiento y su habilidad para fomentar tanto la actividad económica como el progreso cultural y social (Castillo et al., 2025).

González (2020) detalla que este modelo engloba actividades como el teatro, la danza, la literatura, el arte y los videojuegos, áreas que han tenido un notable desarrollo en las últimas décadas y se han reconocido como fundamentales para el impulso de la economía. Esta evolución de la economía creativa cuestiona los esquemas económicos convencionales, enfocados exclusivamente en la generación de productos tangibles, y genera nuevas posibilidades para generar valor social y económico mediante la cultura y la creatividad.

Simultáneamente, en Ecuador, la agricultura familiar constituye uno de los cimientos esenciales de la economía rural. De acuerdo con la FAO (2023), este tipo de producción representa el 84,5% de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) y representa cerca del 20% de la superficie agrícola en la nación. No solo es fundamental la agricultura familiar

para asegurar la seguridad alimentaria, sino también para mantener la biodiversidad y la unidad social en las áreas rurales.

No obstante, a pesar de su importancia, este sector se topa con múltiples retos que restringen su capacidad de crecimiento. Chaves (2025) indica que el acceso restringido a recursos de producción, la limitada implementación de tecnologías y la ausencia de políticas públicas eficientes son algunos de los desafíos estructurales a los que se enfrentan los productores de familias. En consideración, cada uno de esos desafíos obstaculizan la integración de la agricultura familiar en nuevas cadenas de valor y su ajuste a las demandas de los mercados contemporáneos.

En este escenario, la agrotecnología y la economía naranja emergen como estrategias fundamentales para modificar la agricultura de familia y fortalecer el sector agrícola en áreas rurales. La agrotecnología, al incorporar avances tecnológicos en la producción agraria, facilita la optimización del uso de recursos y potencia la competitividad de los productores de pequeña escala. Por otro lado, la economía naranja, mediante la innovación y el saber, brinda nuevas maneras de diversificar las actividades de producción en áreas rurales. Caiza et al. (2024) argumentan que la integración de la creatividad y la tecnología en la agricultura familiar no solo contribuye a mejorar la productividad, sino que también fomenta el emprendimiento y la creación de nuevos mercados, abre posibilidades para la inclusión social de los agricultores en procesos de transformación económica más amplios.

Al respecto, esta circunstancia se manifiesta en el cantón Ibarra, ubicado en la provincia de Imbabura. La actividad económica de la agricultura familiar es esencial para garantizar la seguridad alimentaria y el progreso local. No obstante, la puesta en marcha de políticas públicas que fomenten la economía naranja y la agrotecnología en este escenario plantea retos significativos. Aunque entidades como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2021) y el Gobierno Provincial de Imbabura (2021) han hecho esfuerzos, la ausencia de una evaluación detallada de estas políticas ha obstaculizado una correcta optimización de las mismas.

La situación descrita ha creado un escenario donde las políticas aplicadas no consiguen explotar al máximo su potencial, en cierta medida por la escasa coordinación entre los participantes locales, la escasa formación técnica y la ausencia de infraestructura apropiada

para promover la implementación de innovaciones en el sector agrícola familiar. De acuerdo con el MAG (2021), la limitada implicación de los agricultores familiares en las iniciativas de economía naranja y agrotecnología se atribuye principalmente a la ausencia de políticas públicas ajustadas a las circunstancias locales y a una infraestructura deficiente en zonas rurales.

Desde un enfoque académico, el estudio se propone analizar la eficacia de las políticas puestas en marcha para facilitar la identificación de las prácticas óptimas y las enseñanzas adquiridas que puedan ser replicadas en otras zonas del país. Además, el análisis proporcionará herramientas que ayuden a mejorar la formulación y ejecución de políticas públicas dirigidas a la agricultura familiar, enfocadas en la innovación y la sostenibilidad. Desde un punto de vista social, este análisis podría potenciar la habilidad productiva y resiliente de las familias de agricultores en Ibarra, lo cual favorecería su bienestar y el crecimiento sostenible del sector agrícola. Simultáneamente, este estudio busca establecer un fundamento firme para el perfeccionamiento constante de las políticas públicas en este sector.

La Estrategia Nacional Agropecuaria 2020-2030 propuesta por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca-MAGAP (2020) establece las directrices relevantes para la innovación productiva y la preservación del medio ambiente, al reconocer la importancia de consolidar la agricultura familiar como uno de los pilares esenciales del progreso rural (MAGAP, 2020). En el ámbito local, el Gobierno Provincial de Imbabura ha reconocido la agricultura familiar como un pilar estratégico, que sugiere políticas que fomenten la asociatividad, la entrada a mercados alternativos y la implementación de prácticas agroecológicas. Tales estrategias buscan no únicamente aumentar la productividad, sino también garantizar una inclusión más amplia en el sector agrícola, con la integración de mujeres y jóvenes de áreas rurales, y promoción de su acceso a tecnologías novedosas y conocimiento. De acuerdo con el MAGAP (2020), la puesta en marcha de estas estrategias requiere de un sólido respaldo institucional, además de incentivos para la implementación de innovaciones tecnológicas en zonas rurales.

Por lo tanto, la pregunta general de investigación es ¿Cuáles son las políticas públicas más eficientes para promover la economía naranja y la agrotecnología en la agricultura familiar



del cantón Ibarra? Paralelamente, el objetivo principal es evaluar la eficacia de las políticas del gobierno dirigidas a impulsar ambos sectores, a través de un estudio sistemático. Los objetivos específicos son identificar las políticas aplicadas y evaluar su efecto en cuanto a costos y ventajas. Se espera que los resultados de este estudio sirvan como insumo para la formulación de políticas más adaptadas a las realidades locales y la promoción de la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y la competitividad del sector agrícola familiar.

Metodología

La investigación empleó un enfoque cualitativo y exploratorio para evaluar la eficacia de las políticas públicas que impulsaron la economía naranja y la agrotecnología en la agricultura de familia del cantón Ibarra. Se enfocó en la revisión sistemática de investigaciones y documentos existentes, empleando el protocolo PRISMA. El objetivo principal fue identificar y analizar las políticas implementadas, con la evaluación de sus costos, beneficios y eficacia, con el fin de ofrecer recomendaciones para su mejora.

La búsqueda de literatura se llevó a cabo en bases de datos científicas, como Dialnet, Scopus, Scielo y Google académico. Para precisar la búsqueda de resultados, se utilizaron términos clave como: "economía naranja", "agrotecnología", "agricultura familiar", "políticas públicas", "innovación en agricultura", "cultura creativa", y "desarrollo rural". Cada uno de los términos se combinaron con operadores booleanos AND y OR con el fin de fusionar estos conceptos y obtener resultados más exactos y pertinentes. La tabla 2 detalla la ruta de búsqueda utilizada:

Tabla 1

Ruta de búsqueda para la investigación

Base de Datos	Palabras Clave con Operadores Booleanos
Dialnet	"economía naranja" AND "agrotecnología" AND "agricultura familiar" AND "políticas públicas"
Scopus	"políticas públicas" AND "economía creativa" AND "desarrollo rural" AND "agricultura"
Scielo	"agrotecnología" AND "agricultura familiar" AND "políticas públicas"
Google Académico	"innovación agrícola" AND "economía naranja" AND "agricultura sostenible" AND "impacto económico"



Para asegurar la pertinencia y excelencia de los estudios que forman parte de la revisión, se implementaron los criterios de inclusión y exclusión siguientes, conforme al protocolo PRISMA:

Criterios de inclusión:

- Investigaciones y publicaciones realizadas en los últimos cinco años (2020-2025).
- Estudios disponibles tanto en español como en inglés.
- Textos que aborden las políticas públicas vinculadas con la economía naranja, la agrotecnología y la agricultura de familia.
- Estudios que utilicen tanto métodos cualitativos como cuantitativos.

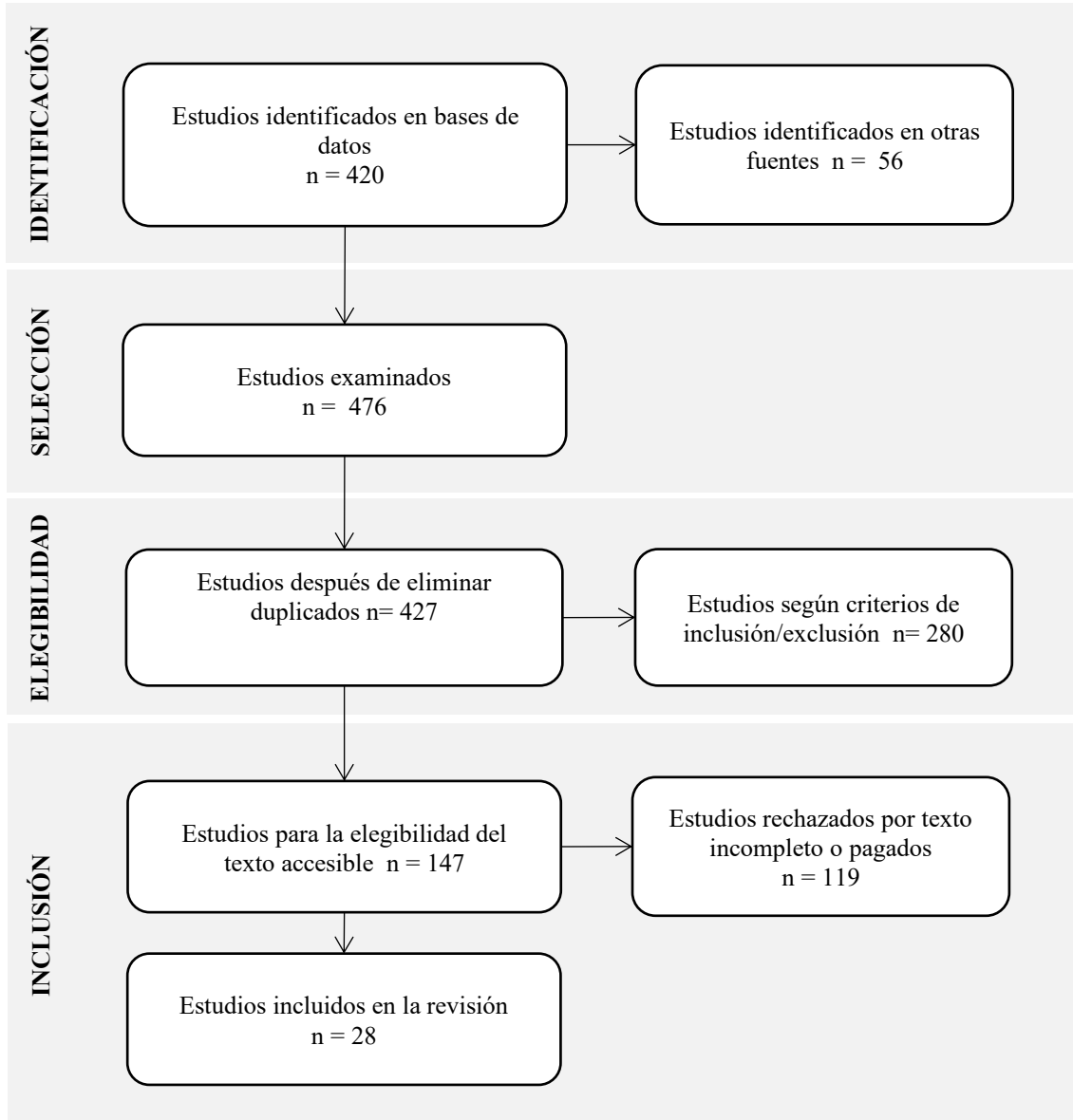
Criterios de exclusión:

- Estudios duplicados o en idiomas distintos a los seleccionados.
- Artículos de opinión o sin una metodología claramente definida.
- Investigaciones que no estuvieran directamente relacionadas con una de las variables de estudio.
- Artículos que no proporcionaron datos claros sobre los efectos o resultados de las políticas en la agricultura familiar.

Posteriormente, el proceso de selección de estudios se llevó a cabo en las siguientes fases, bajo los pasos de PRISMA, tal como se presenta en el siguiente diagrama de flujo:

Figura 1

Diagrama de Flujo para la Selección de Estudios



Una vez completada la selección de estudios, los resultados se analizaron a través de un proceso de síntesis cualitativa, mediante una tabla que permitió extraer las principales conclusiones sobre la eficiencia de las políticas públicas en el cantón Ibarra. En este proceso se sistematizaron los resultados según los objetivos planteados en la introducción.

Resultados

Como parte del proceso de revisión realizado sobre los 28 artículos seleccionados mediante el método PRISMA, a continuación se presentan los resultados organizados de acuerdo con los objetivos establecidos:

a) Políticas públicas aplicadas en economía naranja y agrotecnología

Para el estudio de este objetivo, se recolectó y examinó los datos provenientes de 20 investigaciones y documentos oficiales que detallan las políticas públicas con especial atención en las dirigidas al impulso de la economía naranja y la agrotecnología. La tabla 2 compila las fuentes consultadas:

Tabla 2

Sistematización de resultados objetivo específico 1

Nº	Autor (Año)	Título del artículo	Método	Resultados revisados
1	(Gobierno Provincial de Imbabura, 2021)	Diagnóstico y propuestas de estrategias sostenibles para mejorar las Unidades Productivas Agropecuarias Familiares	Diagnóstico técnico con revisión documental, trabajo de campo y marco lógico	Propone centros de acopio, asistencia técnica, riego y encadenamientos comerciales para la agricultura familiar campesina (AFC); lineamientos replicables en Ibarra para fortalecer adopción tecnológica y valor agregado en pequeños productores.
2	(Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra, 2023)	Plan Estratégico Institucional 2023–2027	Planificación estratégica institucional	Plantea crear una Empresa Pública/Mixta de Desarrollo Económico Local para producción, economía naranja creativa y cultural, turismo y eventos; instrumento directo para articular políticas locales de economía naranja con agricultura familiar (p. ej.,

				agroemprendimientos creativos).
3	(Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG (2025), 2025)	Con asistencias, insumos y tierras, MAG impulsó el agro de Imbabura en 2024	Reporte administrativo con datos de ejecución	Evidencia despliegue de asistencia técnica, entrega de insumos y apoyo a titulación/tierras en Imbabura (incluye Ibarra); refuerza políticas de extensión y adopción tecnológica a nivel local.
4	(Toledo et al., 2023)	Rethinking Agricultural Policy in Ecuador (1960–2020)	Revisión histórica y análisis de política (Sustainability, MDPI)	Identifica transición de políticas hacia sostenibilidad y cadenas de valor; recomienda políticas de innovación, extensión y riego eficiente que pueden alinearse con Ibarra para impulsar agrotecnología en AFC.
5	(Peña et al., 2025)	Smart Agriculture in Ecuador: Adoption of IoT Technologies	Estudio cuantitativo (MDPI Agriculture)	Muestra que la capacitación, soporte institucional y percepción de utilidad impulsan la adopción IoT; sugiere fortalecer las políticas locales de extensión y financiamiento tecnológico aplicables a agricultores familiares en Ibarra.
6	(Chaves et al., 2025)	Estrategias de la Agricultura Familiar en el Ecuador	Estudio cualitativo de casos (Eutopía, FLACSO)	Recomienda políticas de apoyo a agroecología, asociatividad y mercados de proximidad; refuerza pertinencia de instrumentos locales (ferias,

				compras públicas) para AFC en Ibarra con enfoque territorial.
7	(Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, 2024)	Creative Economy Outlook 2024	Informe estadístico y de políticas	Destaca el potencial de la economía creativa para empleo e ingresos; orienta a gobiernos locales a diseñar políticas para cadenas creativas (branding territorial, diseño, contenidos), útiles para “naranja agro” en Ibarra (p. ej., identidad y diseño de productos campesinos).
8	(UNESCO, 2020)	Comprehensive plan... “Ecuador Creativo”	Ficha de política pública (monitoreo UNESCO)	Resume los lineamientos nacionales de fomento a las industrias creativas como (emprendimiento, incentivos, articulación); además ofrece un marco para que Ibarra adapte instrumentos de economía naranja vinculados a agro emprendimientos culturales.
9	(Loukos & Arathoon, 2021)	Panorama del ecosistema agrotecnológico para los pequeños agricultores de ALC	Mapeo de ecosistema, revisión de casos	Recomienda políticas de innovación abierta, financiamiento y servicios digitales para pequeños productores; aplicable a Ibarra para acelerar adopción de agrotecnología en AFC mediante incubación y pilotos.
10	(Banco Mundial, 2021)	Sustainable Family Farming Modernization (Ecuador)	Evaluación de proyecto (Implementation Completion & Results Report)	Evidencia que el riego tecnificado y gestión de agua elevan ingresos y resiliencia; además se respalda las políticas provinciales/municipales en

				Ibarra para modernizar el riego y prácticas climáticamente inteligentes en AFC.
11	(Gobierno Provincial de Imbabura , 2025)	Programa de Roturación de Suelos de la Prefectura de Imbabura	Notas institucionales con datos de avance	Se reporta la recuperación de suelos y diversificación de cultivos en cantones como Ibarra; sugiere continuidad de políticas de reconversión productiva y empleo rural local.
12	(Castillo et al., 2025)	Economía naranja y crecimiento económico: análisis para Ecuador (2018–2022)	Modelación econométrica (MLAJ Revista)	Vincula la economía naranja con crecimiento; apoya la pertinencia de instrumentos locales en Ibarra (emprendimiento creativo, clusters culturales) para dinamizar ingresos de agroemprendimientos.
13	(Verdugo et al., 2023)	Family Farming as a Contribution to Food Sovereignty: Guarainag Parish	Encuesta a 372 productores + modelo logit	Recomienda los programas provinciales y Circuitos Alternativos de Comercialización (CIALCO), sello AFC y fomento a las agroecología; las políticas similares pueden fortalecer circuitos cortos y sellos de origen en Ibarra.
14	(Merino et al., 2025)	Resilience of Short Food Supply Chains to External Shocks.	Revisión y análisis empírico comparado de cadenas cortas	Muestra que las compras públicas locales, plataformas digitales y logística de última milla blindan a la AFC; los municipios pueden priorizar las compras a productores familiares de Ibarra para



				dinamizar la agrotecnología poscosecha.
15	(Villacis et al., 2023)	Aspirations, risk preferences, and investments in agricultural technologies	Experimentos de campo + datos de hogares (Ecuador)	Los paquetes de extensión + microcrédito/seguro agrícola elevan las adopción tecnológica; se sugiere diseñar incentivos municipales y alianzas con MAG para adopción de riego inteligente y TIC en Ibarra.
16	(Villalba et al., 2023)	Family Farmers' Strategies in the Ecuadorian Andes.	Estudio mixto (grupos focales, entrevistas, encuestas etnográficas y observaciones de campo)	Propone políticas territoriales que reconozcan economías campesinas, ferias y créditos blandos; en Ibarra, respalda co-gestión de ferias y bancos de semillas con enfoque intercultural.
17	(Saenz, 2024)	The Agroecological Transition of Farms in the Ecuadorian Andes Through the Lens of the Main Agroecological Structure	Análisis EMA con indicadores de soberanía alimentaria	Demuestra que la inversión pública en suelos/agua + extensión agroecológica mejora los resultados; existe además una guía de programas cantonales de conservación hídrica y tecnificación para Ibarra.
18	(Goya, 2024)	Marshallian and Jacobian Externalities in Creative Industries	Análisis econométrico de aglomeraciones creativas	Resultados de beneficios por especialización y diversidad en Cadenas Cortas de Intercambio (CCI); respalda políticas de clústeres creativos y redes mixtas (artesanía-turismo-gastronomía) en Ibarra para escalar la economía naranja.

19	(Malisiova & Kostopoulou, 2024)	Synergies of Cultural–Creative Industries and Peripheral Areas	Revisión y estudio de redes en territorios periféricos	Muestra que las redes y laboratorios creativos impulsados por los gobiernos locales fomentan la innovación y empleo; en Ibarra, habilita hubs (puntos de encuentro) creativos vinculados al patrimonio y diseño artesanal.
20	(Ortiz et al., 2025)	Technology Trends in the Creative and Cultural Industries.	Revisión sistemática y vigilancia tecnológica	Recomienda políticas de digitalización (e-commerce, plataformas, propiedad intelectual) para MIPYMES creativas; en Ibarra, programas de alfabetización digital y marketplaces para artesanías y turismo creativo.

Nota: Los estudios 1, 2, 3 y 11 se refieren a Imbabura/Ibarra (política y ejecución local). Las demás proporcionan pruebas y esquemas de política de ámbito nacional o regional que son directamente aplicables al diseño e implementación en el cantón Ibarra (lo señalo explícitamente en la columna de resultados).

b) Impacto de las políticas publicas en cuanto a costos y beneficios

En esta sección se revisaron 10 investigaciones que examinan el impacto de las políticas implementadas en cuanto a costos y ventajas para la agricultura familiar en el cantón Ibarra. La tabla 3 muestra un resumen sistematizado de los artículos revisados y los resultados más destacados.

Tabla 3

Sistematización de resultados objetivo específico 2

Nº	Autor (Año)	Título del artículo	Método	Resultados revisados
1	(Peña et al., 2025)	Smart Agriculture in Ecuador: Adoption of IoT Technologies by Farmers in Guayas	Encuesta cuantitativa y análisis de adopción tecnológica en	La formación y apoyo público a IoT (conectividad + capacitación) se asocia a mayores rendimientos y percepción de los beneficios



		to Improve Agricultural Yields	pequeños productores de Ecuador	netos; los costos de adopción se reducen cuando hay subsidios y extensión, con mejores en la relación beneficio/costo para pequeños agricultores.
2	(Villacis et al., 2023)	Aspirations, risk preferences, and investments in agricultural technologies	Experimentos de campo + datos de hogares (Ecuador)	Los paquetes de extensión + crédito/seguro aumentan las inversiones de largo plazo; al internalizar riesgo, se mejora el rendimiento marginal del gasto público en innovación agrícola (mejor costo-efectividad de políticas de adopción).
3	(Lorenzo & Expósito, 2025)	A Comprehensive Environmental Cost-Benefit Analysis of Using Reclaimed Water for Irrigation in Southern Spain	Análisis costo- beneficio integral (ACB) con externalidades ambientales	El uso de agua regenerada muestra $B/C > 1$ al valorar los beneficios ambientales (ahorro hídrico, menos fertilizantes); se sugiere que los instrumentos de precio/subsidio pueden mejorar la eficiencia de riego tecnificado donde el agua es escasa (aplicable a contextos andinos).
4	(Matovelle et al., 2025)	Efficiency analysis of irrigation ditches over different land uses in the Andean region of Ecuador	Estudio hidrológico comparativo (Azuay, Ecuador)	La infraestructura basada en la naturaleza y mejoras en canales incrementan la eficiencia de conducción, al reducir las pérdidas y costos por unidad de agua; se respalda la inversión pública focalizada en el riego de bajo costo con alto beneficio marginal.
5	(Hellegers & Davidson, 2023)	Identifying and estimating the	Marco metodológico	Se propone integrar los beneficios sociales (seguridad

		social values of irrigation	para valoración ex-post de riego	alimentaria, empleo) al CBA tradicional; esto eleva la razón B/C de políticas de riego y justifica cofinanciar las tecnologías eficientes (goteo, sensores).
6	(Rosegrant et al., 2023)	Benefit–Cost Analysis of Increased Funding for Agricultural R&D in the Global South	Simulaciones con modelo IFPRI-IMPACT y CBA sectorial	Al aumentar la I+D agrícola pública se genera altos retornos sociales: +10% producción, –16% precios, +4% ingreso per cápita a 35 años; las relaciones B/C elevadas avalan financiar la extensión y agrotecnología como políticas altamente costo-efectivas.
7	(Weber et al., 2024)	The global impact of public and private funding on cultural	Panel internacional; modelos econométricos en cine	La financiación pública en industrias creativas apalanca la inversión privada y aumenta taquilla (beneficios económicos directos e indirectos); se evidencia la eficiencia cuando los subsidios se orientan a cofinanciar los proyectos con señales de calidad.
8	(Owens & Rennhoff, 2020)	Motion picture production incentives and filming location decisions	Modelo discreto de localización + CBA simple	Las incentivos fiscales al cine son frecuentemente negativos (ingresos < costos) aun si atraen rodajes; se sugiere diseñar incentivos selectivos y topes para mejorar la eficiencia fiscal de políticas de economía naranja.

9	(Goya, 2024)	Marshallian and Jacobian Externalities in Creative Industries	Análisis econométrico de aglomeraciones creativas	Las economías de aglomeración y la diversidad elevan la productividad; las políticas de clústeres muestran beneficios netos cuando se concentran servicios compartidos y networking, al reducir costos unitarios de producción creativa.
10	(Ortiz et al., 2025)	Technology Trends in the Creative and Cultural Industries.	Revisión sistemática y vigilancia tecnológica	La digitalización (comercio electrónico, propiedad intelectual, analytics) mejora los márgenes y reduce costos de transacción; se recomienda políticas de capacitación y plataformas que muestran la alta relación B/C para MIPYMES creativas.

Nota: Los estudios aunque no se refieren específicamente sobre Imbabura/Ibarra (política y ejecución local) proporcionan pruebas que son directamente aplicables al diseño e implementación en el cantón Ibarra (lo señalo explícitamente en la columna de resultados).

Discusión

Respecto al primer objetivo específico, que identificó las políticas públicas aplicadas en el fomento de la economía naranja y la agrotecnología, los resultados revelan una serie de iniciativas institucionales enfocadas en impulsar la adopción de tecnologías y la incorporación de la creatividad en el sector agrícola. El Gobierno Provincial de Imbabura (2021) enfatiza la importancia de establecer centros de recolección y brindar apoyo técnico a los productores, con el objetivo de potenciar la implementación de tecnología y aportar valor a los productos de la agricultura familiar.

La perspectiva anterior concuerda con las sugerencias de Castillo et al. (2025), quienes sugieren que la incorporación de la creatividad, tal como sucede en la economía naranja, se transforma en un elemento esencial para fomentar el progreso social y económico de las zonas rurales. Adicionalmente, el establecimiento de empresas públicas mixtas, tal como se



define en el Plan Estratégico Institucional propuesto por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra (2023) posee la capacidad de combinar las políticas de economía creativa con la agricultura familiar, lo que genera nuevas oportunidades para diversificar y potenciar la productividad agrícola en el cantón.

En contraposición, se nota que la puesta en marcha de políticas para fomentar la agrotecnología en Ibarra no ha sido uniforme. De acuerdo con el MAGAP (2020), la implementación de tecnologías como el riego tecnificado y los progresos en la digitalización de procesos de producción constituyen progresos importantes en la industria, aunque demandan un mayor enfoque en las necesidades particulares de los agricultores de familia.

En este contexto, las investigaciones de Chaves et al. (2025) y Loukos & Arathoon (2021) enfatizan que, pese a los intentos de modernización del sector, la ausencia de infraestructura apropiada y la limitada capacitación técnica entre los productores son elementos restrictivos. Para superar estos desafíos, se sugiere una integración más eficaz de las políticas de formación, tal como lo proponen Peña et al. (2025), quienes sostienen que el respaldo institucional es importante en cuanto a la adopción tecnológica.

En relación con el segundo objetivo específico, que evalúa el impacto de estas políticas en términos de costos y beneficios, los resultados demuestran que las políticas de extensión y subsidios tienen un impacto positivo en la adopción de tecnologías, especialmente aquellas relacionadas con el riego y la eficiencia en el uso de recursos. Peña et al. (2025) concluyen que la adopción de tecnologías como IoT mejora los rendimientos agrícolas y la sostenibilidad, con una percepción favorable de los beneficios netos, cuando se acompaña de capacitación y soporte institucional.

El aporte anterior concuerda con las conclusiones de Villacis et al. (2023) que subrayan que los paquetes de extensión y los microcréditos ejercen un efecto beneficioso en las inversiones a largo plazo, al incrementar la rentabilidad y la competitividad de los agricultores de familia. De forma parecida, el estudio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2024) subraya que el respaldo a las industrias creativas y la economía naranja crea puestos de trabajo e ingresos y fortalece la habilidad de los pequeños productores para ingresar a nuevos mercados y optimizar sus métodos de producción.

No obstante, la puesta en marcha de políticas en Ibarra se enfrenta a desafíos importantes, tales como la ausencia de coordinación entre los participantes locales y la carencia de infraestructura para la adopción masiva de innovaciones tecnológicas. De acuerdo con el Banco Mundial (2021), es importante implementar políticas de inversión en infraestructura de riego y fomentar prácticas climáticamente inteligentes para incrementar la resistencia y la productividad en la agricultura familiar.

Con esto también coinciden Merino et al. (2025), quienes determinan que las cadenas de venta cortas y la infraestructura local apoyan la agrotecnología y promueven la incorporación de los agricultores de familia en las economías rurales. Por otro lado, la puesta en marcha de políticas de digitalización, tal como proponen Ortiz et al. (2025), influye directamente en la competitividad de las microempresas creativas y agrícolas, al generar nuevas posibilidades para la diversificación de los ingresos y la sostenibilidad de la industria.

Conclusiones

Las políticas públicas aplicadas en el cantón Ibarra han incentivado la incorporación de tecnologías en la agricultura de pequeña escala, con especial atención en el impulso de la economía naranja y la agrotecnología. Dentro de las políticas se incluyen la formación de centros de recolección, el apoyo técnico, el fomento del riego tecnificado y la distribución de materiales a los agricultores de familia. Tales medidas, promovidas tanto por el Gobierno Provincial de Imbabura como por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ibarra, son importantes para potenciar la capacidad productiva y fomentar la incorporación de tecnologías en el sector de la agricultura familiar.

No obstante, a pesar de estos avances, las políticas aun enfrentan restricciones importantes debido a la ausencia de infraestructura apropiada y a la formación técnica deficiente para los agricultores. Por lo tanto, es necesario un esfuerzo más intensivo en la aplicación general de estas iniciativas para alcanzar una adopción más extensa de las tecnologías sugeridas.

Respecto al efecto en cuanto a costos y beneficios, las políticas evaluadas han demostrado resultados favorables, en particular en lo que se refiere a la optimización de la productividad en el campo. La implementación de tecnologías como el riego tecnológico y la implementación de innovaciones digitales ha facilitado una disminución de los gastos



operativos y un incremento en los rendimientos. Adicionalmente, las estrategias de financiación, tales como los microcréditos y otros programas de respaldo económico, han promovido la inversión a largo plazo en tecnologías, lo que ha perfeccionado los procedimientos agrícolas y potenciado la competitividad de los agricultores en Ibarra.

Pese a los éxitos alcanzados, aún existen diversos retos que restringen la eficacia de las políticas aplicadas. La ausencia de infraestructura apropiada y la limitada capacitación técnica a nivel local son barreras que impiden la implementación masiva de innovaciones tecnológicas. Adicionalmente, es necesario potenciar la colaboración entre los diferentes participantes locales, tales como las autoridades y los productores, con el fin de mejorar la ejecución de las políticas y asegurar un mayor efecto en el sector agrícola. Finalmente, también, se recomienda la incorporación de plataformas digitales y soluciones de comercio electrónico para diversificar los mercados de los productores y disminuir los gastos de transacción, lo que facilitaría a los agricultores el acceso a nuevas posibilidades de negocio.

Referencias bibliográficas

- Banco Mundial. (2021). *Sustainable Family Farming Modernization*.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099061724214519367/pdf/P1519631dbb35b076194a5100e907056908.pdf>
- Caiza, E., Peñaloza, H., Acosta, D., & Ruiz, T. (2024). La economía naranja: un nuevo modelo productivo. *Polo del conocimiento*, 9(3), 855-876.
<https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6690>
- Castillo, D., Jácome, O., Moina, P., & Beltrán, C. (2025). Economía naranja y crecimiento económico: análisis mediante modelación econométrica. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 285-294. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-018>
- Chaves, A., Guerra, M., & Yaguana, G. (2025). Estrategias de la Agricultura Familiar en el Ecuador. Estudios de caso en contextos de agronegocio y migración. *Revista De Desarrollo Económico Territorial*(26), 46-64.
<https://doi.org/10.17141/eutopia.26.2025.6341>.



- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (2024). *Creative Economy Outlook* . https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsce2024d2_en.pdf
- FAO. (2023). *Ecuador en una mirada. Recuperado de* . <https://www.fao.org/ecuador/fao-en-ecuador/ecuador-en-una-mirada/es/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal San Miguel de Ibarra. (2023). *Plan Estratégico Institucional 2023–2027*. https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/estrategico/pei_2023-2027.pdf
- Gobierno Provincial de Imbabura . (24 de Enero de 2025). *El Programa de Roturación de Suelos de la Prefectura de Imbabura una solución innovadora para el futuro de la agricultura sostenible*. <https://www.imbabura.gob.ec/index.php/noticias/blog-noticias/26-desarrollo-economico/fomento-productivo/1098-el-programa-de-roturacion-de-suelos-de-la-prefectura-de-imbabura-una-solucion-innovadora-para-el-futuro-de-la-agricultura-sostenible>
- Gobierno Provincial de Imbabura. (2021). *Diagnóstico y propuestas de estrategias sostenibles para la agricultura familiar campesina en Imbabura*. <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/agenda-productiva/diagnostico-y-propuestas-afc/diagnostico-y-propuestas-de-estrategias-sostenibles-agricultura-familiar-campesina-afc.pdf>
- González, A. (2020). Economía del siglo XXI: Economía naranja. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(4), 450-464. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077033/html/>
- Goya, D. (2024). Marshallian and Jacobian externalities in creative industries: Evidence from Chile. *Papers in Regional Science*, 103(4). <https://doi.org/10.1016/j.pirs.2024.100028>
- Hellegers, P., & Davidson, B. (2023). Identifying and estimating the social values of irrigation: a plea for being explicit. *Water International* , 49(8), 976-990. <https://doi.org/10.1080/02508060.2024.2430854>

- Lorenzo, A., & Expósito, A. (2025). A Comprehensive Environmental Cost–Benefit Analysis of Using Reclaimed Water for Irrigation in Southern Spain. *Environments*, 12(4), 130. <https://doi.org/10.3390/environments12040130>
- Loukos, P., & Arathoon, L. (2021). *Panorama del ecosistema agrotecnológico para los pequeños agricultores de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/panorama-del-ecosistema-agrotecnologico-para-los-pequenos-agricultores-de-america-latina-y-el-caribe>
- Malisiova, S., & Kostopoulou, S. (2024). Synergies of Cultural–Creative Industries and Development in Peripheral Areas: Networking, Social Capital, and Place. *Heritage*, 7(8), 4500-4519. <https://doi.org/10.3390/heritage7080212>
- Matovelle, C., Mudarra, M., & Andreo, B. (2025). Efficiency analysis of irrigation ditches over different land uses in the Andean region of Ecuador: implication for nature-based water management strategies. *Environmental Earth Sciences*, 84(107). <https://doi.org/10.1007/s12665-024-12070-7>
- Merino, E., Amaya, A., Dutra, M., & Gellynck, X. (2025). Resilience of short food supply chains to external shocks: an Ecuadorian cocoa case study. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 1-43. <https://doi.org/10.1080/21683565.2025.2524739>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG (2025). (2025). *Con asistencias, insumos agropecuarios, tierras entre otros, MAG impulsó el desarrollo del agro de Imbabura, en 2024*. <https://www.agricultura.gob.ec/con-asistencias-insumos-agropecuarios-tierras-entre-otros-mag-impulso-el-desarrollo-del-agro-de-imbabura-en-2024/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2021-2025*. https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/07/PEI-MAG-2021-2025-22_04_2022-signed-signed-1_compressed.pdf
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2020). *Política Agropecuaria Ecuatoriana: Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu183434.pdf>



- Ortiz, L., González, E., & Roa, J. (2025). Technology trends in the creative and cultural industries sector: a systematic literature review. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(39). <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00497-6>
- Owens, M., & Rennhoff, A. (2020). Motion picture production incentives and filming location decisions: a discrete choice approach. *Journal of Economic Geography*, 20(3), 679–709. <https://doi.org/10.1093/jeg/lby054>
- Peña, R., Vaca, C., Farias, R., Zapatier, S., & Valenzuela, J. (2025). Smart Agriculture in Ecuador: Adoption of IoT Technologies by Farmers in Guayas to Improve Agricultural Yields. *Agriculture*, 15(5), 1679. <https://doi.org/10.3390/agriculture15151679>
- Rosegrant, M., Wong, B., Sulser, T., Dubosse, N., & Lybbert, T. (2023). Benefit–Cost Analysis of Increased Funding for Agricultural Research and Development in the Global South. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 14(S1), 181-205. <https://doi.org/10.1017/bca.2023.27>
- Saenz, G. (2024). The Agroecological Transition of Farms in the Ecuadorian Andes Through the Lens of the Main Agroecological Structure. *Land Degradation & Development*, 36(2), 424-440. <https://doi.org/10.1002/ldr.5368>
- Toledo, L., Salmoral, G., & Viteri, O. (2023). Repensando la política agrícola en Ecuador (1960-2020): Análisis basado en el nexa agua-energía-seguridad alimentaria. *Sostenibilidad*, 15(17). <https://doi.org/10.3390/su151712850>
- UNESCO. (2020). *Comprehensive plan for the promotion of cultural and creative industries “ecuador creativo”- (promotion and boosting of entrepreneurship, and cultural and creative industries)*. <https://www.unesco.org/creativity/en/policy-monitoring-platform/comprehensive-plan-promotion-cultural-and-creative-industries-ecuador-creativo-promotion-and>
- Verdugo, G., Cuadrado, G., & Castillo, Y. (2023). Family Farming as a Contribution to Food Sovereignty, Case Guarainag Parish. *Agriculture*, 13(9), 1827. <https://doi.org/10.3390/agriculture13091827>

- Villacis, A., Bloem, J., & Mishra, A. (2023). Aspirations, risk preferences, and investments in agricultural technologies. *Food Policy*, 120.
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102477>
- Villalba, U., Latorre, S., & Jiménez, J. (2023). Family farmers' strategies to develop autonomy through agroecological and solidarity economy practices: The case of BioVida in the Ecuadorian Andes. *Journal of Agrarian Change*, 23(4), 868-892.
<https://doi.org/10.1111/joac.12558>
- Weber, N., Marchand, A., & Kunz, R. (2024). The global impact of public and private funding on cultural products . *Journal of Cultural Economics*, 48, 259–283.
<https://doi.org/10.1007/s10824-023-09486-7>

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.