



POSGRADOS

MAESTRÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y GESTIÓN LOGÍSTICA

RPC-SO-33-NO.762-2021

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

TEMA:

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EL EFECTO
DEL ECOMMERCE EN EL DESARROLLO
AGRÍCOLA DE TUNGURAHUA

AUTORA:

ADRIANA ELIZABETH FERNANDEZ ANDRADE

DIRECTORA:

ADRIANA PRISCILA VALLEJO BOJORQUE

CUENCA – ECUADOR
2025

Autora:**Adriana Elizabeth Fernandez Andrade**

Contadora Auditora Publica.

Candidata a Magíster en Comercio Exterior y Gestión Logística por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.

afernandez8@est.ups.edu.ec

Dirigido por:**Adriana Priscila Vallejo Bojorque**

Ingeniera Comercial.

Magíster en Comunicación y Marketing.

Doctora en Dirección de Empresas y Mercadotecnia.

avallejo@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2025 © Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

ADRIANA ELIZABETH FERNANDEZ ANDRADE

Transformación digital el efecto del ecommerce en el desarrollo agrícola de Tungurahua

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi luz en los momentos de incertidumbre, por fortalecer mi espíritu cuando flaqueaba y por recordarme que cada meta alcanzada es también parte de Su propósito en mi vida.

A mis padres, quienes con paciencia, esfuerzo y amor me enseñaron a no rendirme. Gracias por cada palabra de aliento, por estar presentes incluso en silencio, y por ser el sustento emocional que me ha impulsado hasta aquí.

A mi hijo, mi mayor motivación. Este logro es para ti, para mostrarte que los sueños se alcanzan con valentía, constancia y fe. Que cada página de esta tesis refleje el amor con el que deseo construir tu futuro.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresarle mi más sincero agradecimiento a mi tutora por su valiosa guía y acompañamiento durante el desarrollo de mi trabajo de titulación en la maestría en Comercio Exterior. Su compromiso, profesionalismo y generosidad al compartir sus conocimientos han sido fundamentales para mi formación académica y personal.

Gracias por su paciencia, por orientarme con claridad en cada etapa del proceso, y por motivarme a dar lo mejor de mí. Su apoyo fue clave para superar los desafíos y alcanzar los objetivos propuestos.

Me llevo no solo aprendizajes teóricos y prácticos, sino también el ejemplo de una tutora que inspira con su vocación y entrega. Ha sido un privilegio contar con su mentoría.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	11
3.1 TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO	12
3.2 LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y COMERCIO ELECTRÓNICO..	12
3.3 IMPACTO EN LA CADENA DE VALOR AGRÍCOLA.....	13
3.4 ACCESO A MERCADOS Y GLOBALIZACIÓN	14
3.5 DIGITALIZACIÓN DE LA AGRICULTURA.....	14
3.6 IMPACTO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL.....	15
4. MATERIALES Y METODOLOGÍA	15
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
6. CONCLUSIONES.....	29
REFERENCIAS	30

TRANSFORMACIÓN DIGITAL: EL EFECTO DEL E-COMMERCE EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA DE TUNGURAHUA

AUTOR(ES):

ADRIANA FERNÁNDEZ

RESUMEN

Este estudio tuvo como principal objetivo, analizar el impacto que el comercio electrónico tiene en el sector agrícola de Tungurahua - Ecuador, en un contexto de transformación digital. En este sentido, se valoró el impacto del comercio electrónico en la eficacia, rentabilidad y comercialización de los pequeños y medianos productores agrícolas de la mencionada provincia. La investigación tiene un enfoque mixto con técnicas cualitativas y cuantitativas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a cinco asociaciones agrícolas con experiencia en comercio digital y encuestas a una muestra de 45 asociaciones elegidas mediante muestreo estratificado. Los resultados muestran que la mayor parte de los agricultores de Tungurahua tienen acceso a internet y perciben múltiples beneficios como acceso a mercados más amplios, mejora en los ingresos y rentabilidad, facilidad en la gestión y promoción de productos, a la hora de adoptar las plataformas digitales. Se resalta la importancia de fortalecer la infraestructura digital y promover la capacitación tecnológica, para potenciar las oportunidades que ofrece la digitalización en el sector agrícola de Tungurahua.

Palabras clave: Transformación digital, e-commerce, agricultores, herramientas digitales.

ABSTRACT

The main objective of this study was to analyze the impact of e-commerce on the agricultural sector in Tungurahua, Ecuador, in the context of digital transformation. In this regard, the impact of e-commerce on the efficiency, profitability, and marketing of small and medium-sized agricultural producers in the aforementioned province was assessed. The research has a mixed approach using qualitative and quantitative techniques. Semi-structured interviews were conducted with five agricultural associations with experience in digital commerce, and surveys were administered to a sample of 45 associations selected through stratified sampling. The results show that most farmers in Tungurahua have access to the internet and perceive multiple benefits such as access to broader markets, improved income and profitability, and ease of product management and promotion when adopting digital platforms. The importance of strengthening digital infrastructure and promoting technological training is highlighted in order to enhance the opportunities offered by digitization in the agricultural sector of Tungurahua.

Key words: Digital transformation, e-commerce, farmers, digital tools.

1. INTRODUCCIÓN

En la última década, la digitalización ha transformado profundamente los negocios a nivel global. Esta implica integrar tecnología en todos los aspectos de una organización, generando valor y rediseñando procesos (Kraus et al., 2021; Valderrama, 2019). Este cambio impulsa la innovación, la creación de nuevos productos y servicios, y modifica las relaciones con clientes y proveedores. Las empresas cada vez más, están experimentando cambios drásticos tanto en su estructura, como en la forma en que desarrollan sus procesos, incidiendo notablemente en el comportamiento de la manera de ver como el comercio electrónico ha revolucionado el comercio tradicional, consolidándose como una forma clave de comercialización y transacción (Gutiérrez, 2021).

El uso del comercio electrónico en Ecuador creció rápidamente, pasando del 7,4% en 2019 al 22,4% en 2020 (ekosnegocios, 2021). Mientras que el sector agrícola representa el 8,5% del PIB y es clave en empleo y sustento. En este contexto en 2021, se crearon 178.815 empresas, muchas impulsadas por pequeños y medianos productores, sin embargo, el 55,2% de estos solo tiene educación primaria, lo que dificulta su acceso a la tecnología y la digitalización (produccion.gob.ec, 2023). En este aspecto en Tungurahua, el comercio electrónico representa una oportunidad para mejorar la rentabilidad agrícola, pero aún hay dudas sobre si los productores están preparados y sobre el impacto real en ingresos y productividad.

Esta investigación responde al acelerado crecimiento del comercio electrónico en Ecuador, ya que el 35% de la población compra en línea, el 58% se informa en Internet antes de realizar transacciones y el 51% utiliza medios de pago digitales, evidenciando un cambio notable en los hábitos de consumo del país según Ecuador Ecommerceday (2017). Entre tanto en Tungurahua, donde gran parte de la población rural se dedica a la agricultura, el comercio electrónico ha comenzado a transformar significativamente el sector agrícola, con 299.037 habitantes rurales y

un 33,8% involucrado en actividades agrícolas, la digitalización representa una oportunidad clave para impulsar su desarrollo.

Durante la pandemia, las redes sociales se consolidaron como herramientas esenciales para la comercialización agrícola, permitiendo a los productores aumentar sus ingresos (Pérez, 2022). Asimismo, iniciativas como la Vitrina de promoción productiva de Tungurahua (2015), han facilitado la venta y promoción de productos agrícolas como: frutas, hortalizas y tubérculos a través de medios digitales, ampliando su alcance comercial.

El objetivo principal de este estudio es analizar cómo el comercio electrónico impacta en el sector agrícola de la provincia de Tungurahua, considerando las oportunidades, desafíos, dinámicas de distribución y comercialización, así como los efectos sobre la rentabilidad de pequeños y medianos productores. La pregunta central del estudio es: *¿Qué efectos tiene la adopción del comercio electrónico en la eficiencia, rentabilidad y comercialización del sector agrícola en Tungurahua?*

2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

La transformación digital en la agricultura de Tungurahua, es clave para mejorar la competitividad y sostenibilidad de pequeños y medianos productores, con el e-commerce como herramienta central. Sin embargo, pese a los avances en conectividad su integración aún enfrenta importantes desafíos (observatorioecuadordigital, 2023). Uno de los principales obstáculos para la adopción del comercio electrónico en el sector agrícola de Tungurahua es la limitada infraestructura tecnológica, agravada por bajos niveles de alfabetización digital entre los productores, muchos de los cuales solo han cursado la educación primaria (agricultura.gob.ec, 2021,b). Esta falta de habilidades restringe el uso de herramientas digitales, afectando negativamente la rentabilidad y competitividad de los agricultores en un mercado global en constante evolución.

A pesar de la diversidad agrícola de Tungurahua, la pandemia de COVID-19 evidenció la vulnerabilidad del sector, por la falta de canales de distribución eficientes (Cobos et al., 2023). Esto reforzó la necesidad de adoptar el comercio electrónico como alternativa para comercializar productos. No obstante, persisten dudas sobre la preparación de los agricultores para esta transición y sobre su impacto en la eficiencia, rentabilidad y capacidad de comercialización (Mantilla et al., 2021).

En la misma provincia, la intermediación en la comercialización agrícola reduce las ganancias de los productores. El comercio electrónico surge como una opción para acceder directamente al mercado, aunque es necesario analizar su efecto en la producción, ingresos y eficiencia. Esta investigación busca identificar oportunidades y desafíos del e-commerce para mejorar la rentabilidad del sector y orientar políticas en el contexto de una economía digital. Finalmente, al no contar con estudios concretos en la provincia, se hace más evidente la necesidad de realizar esta investigación, que significará el aporte de nuevos y concretos conocimientos, favoreciendo de esta manera la puesta en marcha de estrategias, para la dinamización de la agricultura en un marco de digitalización.

3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

En la presente investigación, se destaca la transformación digital como un factor clave en diversas industrias, incluyendo la agricultura en Ecuador, donde el comercio digital ha crecido notablemente, ya que cada vez más ecuatorianos compran en línea y usan internet para informarse y realizar transacciones comerciales.

El comercio electrónico es una de las principales aplicaciones de las tecnologías de la información y comunicación con fines económicos, ya que impulsa el desarrollo, mejora la eficiencia empresarial y favorece la integración de los países, especialmente los que se encuentran en vías de desarrollo (Belvedere et al., 2021). Las tecnologías de información y comunicación promueven el desarrollo y las

organizaciones disponibles en diversas industrias, debido a que desarrollan procesos para beneficiarse de sus ventajas competitivas. En este sentido, el comercio electrónico, es entendido como las transacciones comerciales digitalmente habilitadas, en cualquiera de sus modalidades comerciales entre las organizaciones y las personas, como contraprestación de productos o servicios (Robayo-Botiva, 2020). En el caso concreto de la provincia de Tungurahua- Ecuador, el impacto del comercio electrónico es presentado como un fenómeno emergente con muchas implicaciones para productores y consumidores. Por lo tanto, el marco teórico de esta investigación esta soportado en varios pilares conceptuales:

3.1 TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Se distinguen varios tipos de comercio electrónico:

- **Empresa a Empresa (business to business, B2B):** Empresas que compran productos o insumos a otras empresas para sus procesos de producción (empreendedorinteligente, 2021).
- **Empresa a Consumidor (business to consumer, B2C):** Empresas que venden directamente sus productos o servicios al consumidor final por medios digitales. (empreendedorinteligente, 2021).
- **Consumidor a Empresa (consumer to business, C2B):** Personas que ofrecen bienes o servicios a empresas, como en el caso del marketing de afiliación.
- **Consumidor a Consumidor (consumer to consumer, C2C):** Usuarios que venden productos entre sí, sin ser empresas, usando plataformas como Mercado Libre (empreendedorinteligente, 2021).

3.2 LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y COMERCIO ELECTRÓNICO

La transformación digital implica el uso de tecnologías digitales para cambiar modelos de negocio, producción, consumo y organización en empresas, gobierno y sociedad. Su adecuada implementación impulsa la innovación, mejora la competitividad y optimiza servicios públicos. Además, requiere infraestructura y

habilidades digitales, claves para competir en la economía digital actual (Bessant, 2018). La incorporación de tecnologías digitales en la agricultura permite automatizar procesos, optimizar recursos, aplicar el comercio electrónico y mejorar la gestión productiva.

La introducción de las innovadoras tecnologías digitales en todos los procesos productivos de la actividad agrícola, facilita la automatización y mecanización de todos los procesos productivos, el óptimo uso de los recursos hídricos y la integración del comercio electrónico, lo cual beneficia también la optimización de la eficiencia en la gestión de la producción, ya que las modernas tecnologías digitales cambian la estructura del empleo, aumentando la demanda de especialistas en TI, generando nuevas oportunidades en el campo de la agrotecnología y la creación de nuevas empresas. Sin embargo, para alcanzar todo el potencial de la digitalización agrícola, se necesita infraestructura, educación y formación (Angin et al., 2020; Bahn et al., 2021).

3.3 IMPACTO EN LA CADENA DE VALOR AGRÍCOLA

La cadena de valor, se define como una herramienta esencial e imprescindible que identifica todas las actividades que se llevan a cabo desde la producción de las materias primas hasta la distribución del producto final (Vásquez y Mogrovejo , 2020). En este sentido, el comercio electrónico, lejos de ser considerado un riesgo para la cadena de valor de los productores de Tungurahua, ha sido una herramienta que ha emergido como un importante medio, que complementa y apoya su desarrollo agrícola. De este modo, desde la utilización de plataformas digitales los productores pueden ampliar su ámbito de actuación en el mercado, facilitar la logística e incrementar la comunicación con el consumidor final. Lo anterior ha permitido potenciar la comercialización de productos en un ámbito donde las fases tradicionales de producción y distribución no son interrumpidas.

3.4 ACCESO A MERCADOS Y GLOBALIZACIÓN

El lanzamiento de la plataforma "Supertienda Ecuador" y la capacitación para pequeños y medianos productores en varias provincias, marcan un avance importante hacia la inclusión digital en el sector agropecuario. Esta iniciativa, liderada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y la Superintendencia de Control del Poder de Mercado (SCPM), tiene como objetivo facilitar el acceso al mercado nacional de una variedad de productos y servicios, desde alimentos hasta manualidades. Al suprimir la necesidad del Registro Único de Contribuyentes (RUC) y ofrecer capacitación en buenas prácticas comerciales, se pretende fortalecer a productores y emprendedores, promoviendo y comercializando sus productos de manera más eficiente. Esta estrategia no solo beneficia a los productores, sino que también enriquece la oferta del mercado local, brindando a los consumidores una gama diversa de calidad de productos (agricultura.gob.ec, 2017).

A través de acuerdos con organizaciones y entidades tanto públicas como privadas, se busca facilitar el acceso a mercados locales y nacionales, además de explorar posibilidades de internacionalización. Entre tanto, la implementación de ferias locales y el apoyo institucional para la promoción de productos, son prácticas que no solo benefician a los agricultores al mejorar su rentabilidad, sino que también fortalece la economía local y fomenta el desarrollo sostenible de la región (honorable gobierno provincial de Tungurahua, 2023).

3.5 DIGITALIZACIÓN DE LA AGRICULTURA

El progreso tecnológico ha modernizado la agricultura, promoviendo su digitalización según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) (2018), herramientas como la tecnología móvil, ayudan a los pequeños productores a acceder a información, insumos y mercados, mejorando su productividad, reduciendo costos y haciendo más eficientes las cadenas de suministro. Ejemplo de esta digitalización es la Vitrina de Fomento Productivo de Tungurahua, implementada en 2015, esta evidencia que el comercio electrónico

mejora los ingresos y la visibilidad de los agricultores, contribuyendo a su eficiencia, rentabilidad y desarrollo sostenible (tungurahua.gob.ec, 2015).

3.6 IMPACTO SOCIOECONÓMICO Y AMBIENTAL

En la provincia de Tungurahua, el e-commerce ha logrado aumentar los ingresos de los agricultores al ampliar la cobertura de mercado. En lo que se refiere a la disminución de la pobreza, también se evidencia mejoras dado el acceso a los mercados y disminución del papel de los intermediarios (Bula, 2020). En este contexto, con el e-commerce se promueve el uso de productos ecológicos y nuevos métodos de cultivo para la preservación del medioambiente, así como el uso de tecnologías más sostenibles con prácticas agrícolas extensivas (Intriago, 2019) . Por otra parte, con la digitalización de la comercialización, se fomenta el uso de tecnologías como; plataformas de gestión de inventarios y ventas en línea, así como la posibilidad de hacer una transición hacia una producción más eficiente y respetuosa con el medio ambiente al reducir el desperdicio de insumos y facilitar una gestión más responsable de los recursos naturales.

4. MATERIALES Y METODOLOGÍA

El presente estudio utilizó una metodología mixta, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. A través de entrevistas semiestructuradas a cinco asociaciones agrícolas con experiencia en e-commerce, se profundizó las percepciones y desafíos que enfrentan en la comercialización digital. Simultáneamente, se aplicaron encuestas a una muestra de 45 asociaciones elegidas mediante muestreo estratificado, con el objetivo de recolectar datos cuantitativos sobre sus prácticas de comercialización y distribución.

Esta combinación metodológica permite un análisis integral que identifica patrones y relaciones entre el uso del comercio electrónico y sus beneficios económicos. La muestra cualitativa se define según el criterio de saturación Hernández et al. (2010), seleccionando cinco asociaciones para un estudio detallado. Para la parte

cuantitativa, se calcula el tamaño muestral mediante la fórmula correspondiente a poblaciones finitas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Datos:

N= 50 asociaciones

Z=1,96 p=0.5 Z²= (1.96)²= 3.8416

q=0.5 e=0.05

$$e^2 = (0.05)^2 = 0.0025$$

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{3.8416 * 50 * 0.25}{0.0025 * 49 + 3.8416 * 0.25} \qquad n = \frac{192.08 * 0.25}{0.1225 + 0.9605} \qquad n = \frac{48.02}{1.08} \qquad n = 44.34 \approx$$

n= 45

$$0.0025 * 49 + 3.8416 * 0.25 \qquad 0.1225 + 0.9605 \qquad 1.08$$

Tamaño de muestra:

Tamaño de la muestra cualitativa (entrevista): **5 asociaciones** (basado en saturación).

El tamaño de la muestra cuantitativa, calculado para una población finita de 50 asociaciones, es de 45 asociaciones de productores. Esta investigación se apoya en una base teórica y metodológica sólida, sustentada en una revisión exhaustiva de estudios previos relevantes.

La referenciación de estos trabajos, Mantilla et al. (2021) Pérez (2022), Kehinde y Nobert (2022), Cobos et al. (2023), ha sido fundamental para contextualizar el problema de este artículo dentro de un marco más amplio. Estos estudios también han servido como base empírica para justificar la metodología y los instrumentos aplicados. Al analizar las variables y métodos utilizados en investigaciones previas, se logró construir un cuestionario y una estrategia de recolección de datos adecuada, rigurosa y coherente con las mejores prácticas del área.

En consecuencia, los hallazgos derivados de esta investigación podrán ser interpretados y contrastados de manera significativa con la evidencia existente, contribuyendo así al avance del conocimiento en el área del impacto del comercio electrónico en el sector agrícola.

Tabla 1

Modelos de cuestionarios y métodos de investigación similares

Autor(es) / Estudio	Metodología Principal	Variables Clave Evaluadas	Adaptación Potencial para la Investigación Actual	Justificación de Inclusión de Preguntas en el Cuestionario Propuesto
Mantilla et al. (2021) (Ciberagricultura Familiar en Ecuador).	Estudio de caso; entrevistas en profundidad	Adopción de e-commerce durante la pandemia, modelo B2C, rentabilidad, relación productor-consumidor.	Inspiración para preguntas sobre; percepción de beneficios del e-commerce, factores que impulsan la adopción y cambios en la relación con los clientes.	Valida la inclusión de preguntas sobre la percepción de los beneficios del e-commerce en situaciones de crisis y cómo impacta la relación con los clientes.
Pérez (2022)(marketing Digital en Tungurahua).	Encuestas	Uso de redes sociales, impacto en ingresos, herramientas de marketing digital.	Adaptación de preguntas sobre el uso de redes sociales para promoción y venta, la efectividad de diferentes herramientas e impacto	Justifica la necesidad de evaluar el uso de herramientas digitales específicas y su contribución al aumento de ingresos.
Zambrano et al. (2022)/ Comercio electrónico, para el desarrollo sostenible del sector micro empresarial de Tungurahua).	Paradigma cualitativo-cuantitativo; entrevistas y encuestas	Uso de comercio electrónico, marketing digital, percepción sobre la tecnología 4.0, limitaciones en la adopción de nuevas tecnologías.	Base para el planteamiento de preguntas relacionadas con la resistencia al cambio hacia el comercio electrónico y el marketing digital de las microempresas.	Justifica la inserción de preguntas que exploren de qué manera la no adopción de tecnologías digitales da lugar a la no comercialización y sostenibilidad de las microempresas.
Kehinde y Nobert (2022) (Transformación Digital Rural).	Revisión de literatura, análisis de casos	Brecha digital, habilidades en TIC, barreras a la adopción tecnológica.	Guía para preguntas sobre el nivel de alfabetización digital, acceso a internet, obstáculos para usar plataformas online y necesidades de capacitación.	Fundamenta la inclusión de preguntas sobre el acceso a recursos tecnológicos, las habilidades digitales y los desafíos para la adopción de tecnologías digitales.
Veliz y Murillo (2022)/ (E-Commerce para la mejora de la comercialización de productos agrícolas, Cantón Nobol).	Método deductivo, enfoque cuantitativo, encuestas	Uso de e-commerce; frecuencia; preferencias en la transacción digital; pros y contras de la comercialización tradicional.	Proporciona preguntas sobre el papel del agricultor y el comercio digital; así como el nexo de preguntas en el que se exploran cuáles son las dificultades para la adopción del e-commerce.	Valida la inclusión de preguntas que evalúan la percepción de los agricultores sobre el e-commerce y los factores que afectan su capacidad de adoptar nuevas tecnologías para mejorar sus ventas.

Coronel et al. (2023)/ (El sector agrícola y las redes sociales: un análisis tras pandemia).	Cuestionario estructurado, encuesta in situ	Uso de redes sociales, comunicación, comercialización, ventas post-pandemia.	Proporciona una lógica de las preguntas que exploran la forma en la que las redes sociales conducen la comercialización de los productos agrícolas tras la pandemia.	Contribuye a una lógica de las preguntas que exploren el nivel de conocimiento respecto al uso de redes sociales y la forma en la que su uso, afecta la efectividad para la comercialización digital.
Avilés et al. (2023)/ (Agronegocio de insumos agrícolas: Relación entre el comercio electrónico y la transformación digital).	Diseño correlacional no experimental, enfoque mixto, encuestas	Comercio electrónico, transformación digital, factores que afectan la adopción de comercio electrónico en empresas de insumos agrícolas.	Ofrece una guía para formular preguntas sobre la correlación entre el uso de e-commerce y la transformación digital en el sector agrícola.	Justifica la inclusión de preguntas que evalúan cómo la adopción de comercio electrónico puede influir en la transformación digital de las empresas de insumos agrícolas.

Nota: La autora

La siguiente tabla, detalla las ventajas y limitaciones de cada método de recolección de datos.

Tabla 2

Métodos

Método	Autor(es)	Beneficios
Entrevista semi-estructurada	Para Tejero (2021) la entrevista semiestructurada, utiliza un guion con preguntas abiertas, y requiere de una muestra amplia para garantizar suficientes datos sobre la cuestión estudiada.	-Proporciona un importante nivel de información. -Flexibilidad en la formulación y en el orden de las preguntas. -Permite garantizar la exploración de temas no esperados.
Encuesta	Para Arias (2020), la encuesta usa un cuestionario pre-escrito con preguntas definidas y un sistema de respuestas por escalones, se orienta a recolección de datos cuantitativos y cualitativos.	-Proporciona datos cuantitativos y cualitativos. -Proporciona la posibilidad de un análisis sistemático y comparativo. -Puede administrar a gran número de personas de forma eficaz.

Nota: La autora, adaptado a partir de Arias (2020); Tejero (2021).

De acuerdo con Hernández (2010), en la investigación cualitativa el tamaño de la muestra se determina por el principio de saturación, es decir, se recolectan datos hasta que no emergen nuevas ideas o temas relevantes. Definido el método, se procede a operacionalizar las variables, lo cual se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 3

Operacionalización de las variables

Variable dependiente	Definición (autor)	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de recolección de datos
Desarrollo agrícola en Tungurahua.	El desarrollo agrícola se refiere a la evolución y mejora de las actividades asociadas a la agricultura, que incluyen la producción, comercialización y distribución de productos agrícolas (Villacís, 2022)	-Productividad agrícola. - Acceso a mercados. -Rentabilidad. - Sostenibilidad	-Incremento en la producción de cultivos. -Número de agricultores que utilizan plataformas digitales. - Incremento en los ingresos de los productores. -Prácticas agrícolas sostenibles adoptadas en el sector.	-Entrevista semi-estructurada (cuestionario)
Variable Independiente	Definición (autor)	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de recolección de datos
Uso del E-commerce.	El Comercio Electrónico es el acto transaccional en el que los bienes o servicios son cambiados por valores monetarios, pero todo esto, a través de la WEB (González et al., 2019)	-Accesibilidad a plataformas. -Frecuencia de uso. -Capacitación en E-commerce. -Innovación en productos.	- N° de agricultores registrados en plataformas de E-commerce. -Frecuencia de transacciones realizadas por los agricultores. - Diversificación de productos ofrecidos a través de E-commerce. - Porcentaje de agricultores capacitados en el uso de plataformas.	- Encuesta (escala de Likert).

Nota: La autora, adaptado a partir de la metodología.

Validación del Instrumento

Alpha de Cronbach

Según Castañeda et al. (2024), el Alpha de Cronbach es un indicador que evalúa la consistencia interna de las encuestas. En este estudio, el valor obtenido fue de 0,775, lo que indica, un nivel aceptable de fiabilidad del instrumento utilizado. Los resultados fueron procesados y analizados con el software SPSS.

Tabla 4

Estadística de fiabilidad

Estadística de fiabilidad		Rango de Alfa de Cronbach
Alfa de Cronbach	Nº de elementos	Alfa de Cronbach/ Consistencia interna
0,775	11	$0,7 \leq a < 0,8$ / Aceptable

Nota: La autora

Fuente: Programa SPSS (2022), a partir de los datos obtenidos en la encuesta.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este apartado presenta los hallazgos del estudio sobre el impacto del comercio electrónico en la agricultura de Tungurahua. En este se analizaron los datos que revelan cómo los productores acceden y utilizan plataformas digitales, así como los efectos que estas tienen en sus actividades y económicas. En este sentido, los resultados indican una clara tendencia hacia la adopción del e-commerce, con un alto porcentaje de agricultores que lo emplean tanto para comercializar sus productos, como para adquirir insumos.

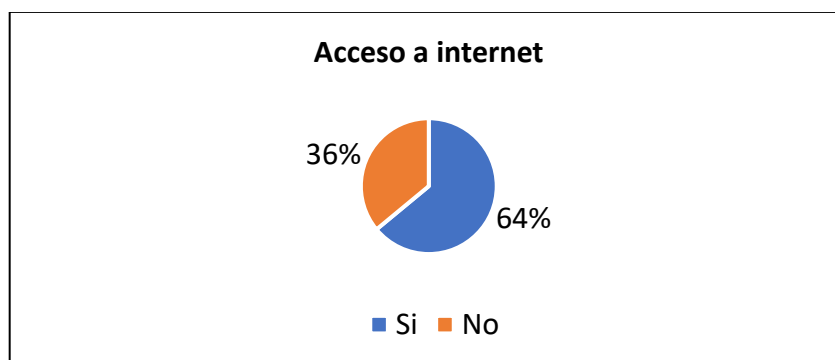
Análisis e interpretación de la encuesta aplicada

La encuesta se aplicó a 45 agricultores que pertenecen a la provincia de Tungurahua, con el objetivo de analizar cómo el comercio electrónico está influyendo en la comercialización y distribución de productos agrícolas, así como en la rentabilidad de los pequeños y medianos productores de la región. Por lo tanto,

el cuestionario está conformado por un total de 12 preguntas, que se han formulado a partir de los objetivos presentados en el presente artículo. De estas preguntas, se eligieron las que aportan información relevante sobre el impacto que tiene la adopción de las tecnologías digitales en la producción y venta.

Figura 1

Acceso a internet

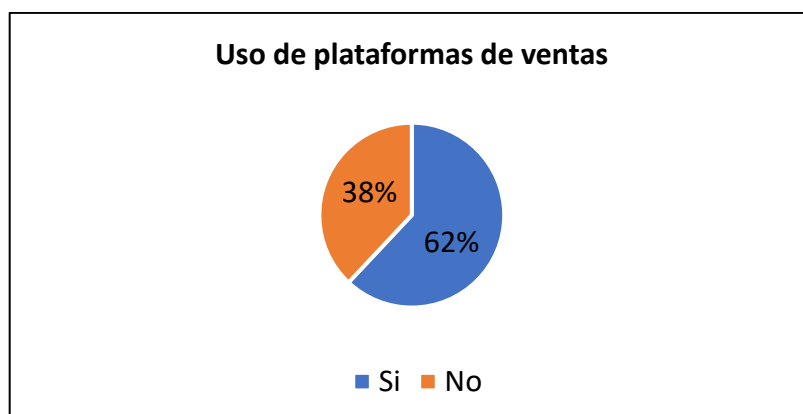


Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

La figura 1, muestra que el 64% de productores agrícolas de Tungurahua, tienen acceso a Internet, el cual es el primer paso para el comercio electrónico. Mientras que un 36% manifiesta que aún no tiene acceso, siendo esto una barrera para que el sector agrícola esté integrado digitalmente. Este nivel de acceso, indica que existen oportunidades para mejorar los ingresos, pero al mismo tiempo, sugiere que se debe mejorar la infraestructura digital.

Figura 2

Uso de plataformas de ventas

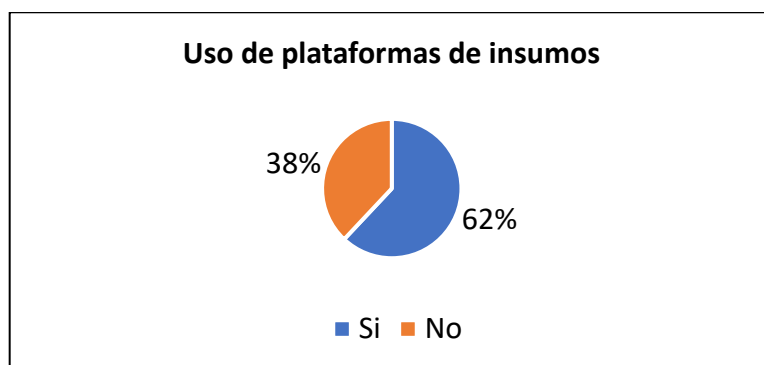


Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

Se observa en la figura 2, que el 62% de productores ya emplean plataformas digitales para vender sus productos, tal hecho significa que existe una tendencia hacia la digitalización de la venta agrícola.

Figura 3

Uso de plataformas de insumos

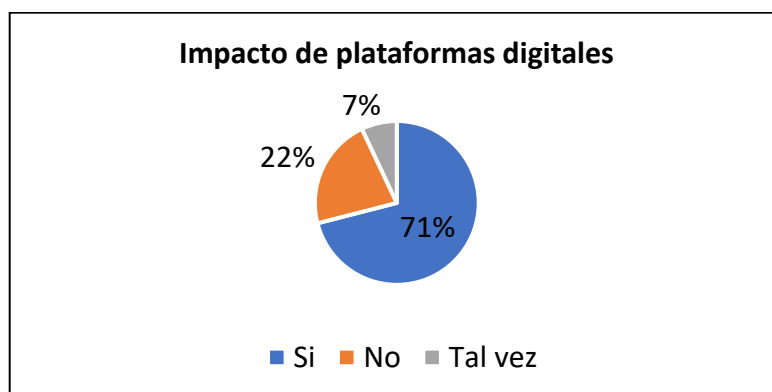


Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

Se observa en la figura 3, que existe adopción en la compra de insumos vía plataformas digitales, con un 62% de aceptación facilitando de esta manera la gestión y adquisición de recursos necesarios para la producción agrícola. Esta adopción de plataformas tanto para insumos, como para ventas, muestra una integración digital que puede mejorar la eficiencia y reducir costos.

Figura 4

Impacto de plataformas digitales



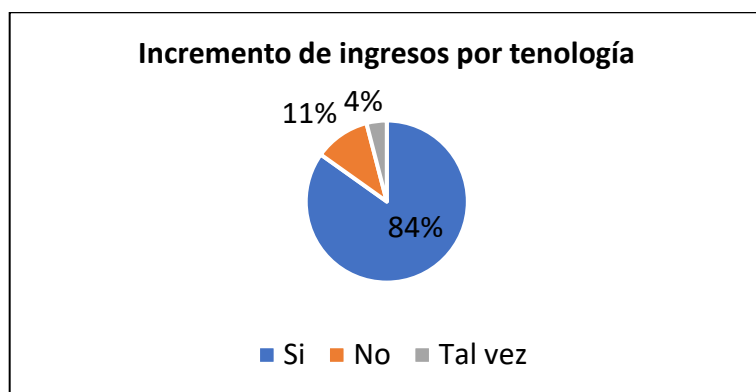
Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

En la figura 4, el 71% de los encuestados, percibe un impacto positivo de las plataformas digitales, aunque hay una proporción significativa que pone en duda la

existencia de efectos claros o que no logra percibir la existencia de ellos. Esto quiere decir, que existe entre los encuestados una percepción generalizada de la existencia del beneficio del uso de plataformas digitales.

Figura 5

Incremento de ingresos por tecnología

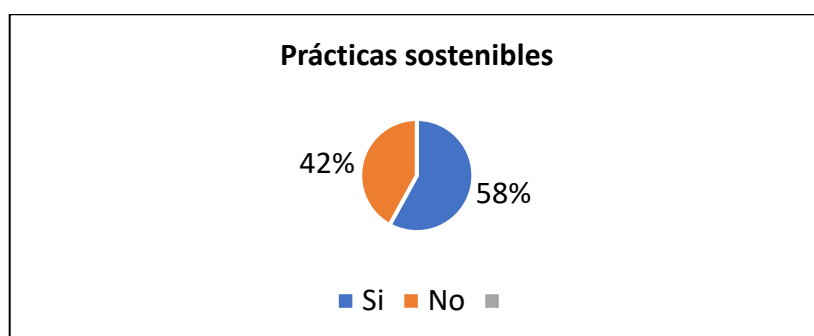


Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

En la figura 5, se muestra un 84% de productores que reportan un incremento en ingresos, lo que indica que la digitalización tiene un efecto positivo en la rentabilidad. Este dato directamente relaciona, la adopción del comercio electrónico con mejoras económicas para los productores, alineándose con el objetivo de analizar su relación con la rentabilidad.

Figura 6

Prácticas sostenibles



Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

En la figura 6, se observa que un 58% de los productores han empezado a utilizar algunos de los usos de las plataformas digitales en prácticas sostenibles, para operar técnicas y saberes para un uso más correcto de las prácticas agrícolas.

Figura 7

Impacto del e-commerce en ventas



Nota: La autora, a partir de la aplicación del cuestionario.

En la figura 7, se observa que el 80% de los agricultores, manifiesta el efecto positivo del e-commerce en sus ventas, en línea de que este no es solamente un instrumento de la compraventa, sino que es una herramienta para la rentabilidad y la extensión. Para el caso de Tungurahua, los datos indican que los campesinos utilizan de hecho plataformas digitales en sus negocios, y que tienen un comercio con efectos positivos.

A partir de los hallazgos obtenidos en la encuesta, la variable independiente, *Uso del E-commerce*, muestra como resultados que el nivel de uso de plataformas digitales para venta y compra de insumos es alto, y la percepción de beneficios asociados a su uso es mayoritaria (figuras 4 y 7). No obstante, aún persisten barreras, en el uso de la tecnología como: la falta de infraestructura y formación (figura 1), lo que ocasiona que los productores no logren estar completamente integrados en la economía digital. Por otro lado, la frecuencia de transacciones, la diversificación de los productos vendibles, indican una tendencia al alza en la digitalización, pero también un amplio margen de mejora en la formación y la

logística, lo cual es acorde con la señalado por Angin et al. (2020), sobre agricultura digital.

Análisis e interpretación de la Entrevista aplicada

Las cinco asociaciones analizadas han evidenciado mejoras en sus procesos productivos y comerciales gracias al uso de plataformas digitales. Las preguntas seleccionadas permitieron obtener información clave sobre el impacto y adopción de tecnologías en los agricultores, estos resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5

Análisis de la Entrevista

Pregunta	Análisis
Acceso a Mercados	Los agricultores entrevistados, coincidieron en que las estrategias para acceder a nuevos mercados incluyen ventas en ferias, uso de redes sociales como WhatsApp y Facebook, las cuales han sido clave para ampliar la clientela y mejorar las ventas.
Impacto Digital y Beneficios	En cuanto a la digitalización, manifestaron que estas han aumentado pedidos y ventas, aportando beneficios económicos y mayor estabilidad aunque los ingresos no siempre son constantes, puesto que varían según la época.
Incremento de Ingresos y Desafíos	Los agricultores mencionaron que los ingresos varían, reportan aumentos importantes y otros solo ocasionales o bajos. Consideran que entre los principales desafíos están: la falta de infraestructura, el desconocimiento sobre sostenibilidad y los altos costos.

Nota: La autora.

El análisis cualitativo, muestra que el comercio electrónico ha permitido a los agricultores acceder a nuevos mercados, aumentar sus ingresos y mejorar su visibilidad. Además, la adopción de tecnologías digitales y prácticas sostenibles impulsa el crecimiento de las fincas, mientras que la diversificación de canales de venta, amplía su alcance al público.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos en la entrevista, la variable dependiente, *Desarrollo agrícola en Tungurahua*, demuestra la evolución en términos de productividad, acceso a mercados, rentabilidad y sostenibilidad del sector agrícola

local, manifestaciones que permiten evidenciar que se está estableciendo la mejora de la cadena de valor, ya que resulta posible la venta directa y se logra la disminución del número de intermediarios, lo cual a su vez hace posible incrementar la rentabilidad y sostenibilidad del sector, tal y como sugieren Vásquez y Mogrovejo (2020).

Análisis comparativo entre los resultados obtenidos en las entrevistas y diferentes investigaciones sobre el comercio electrónico y la utilización de plataformas digitales en el sector Agrícola en contextos como: las provincias de Nobol y Tungurahua.

Tabla 6

Análisis: estudio actual vs investigaciones

Aspecto	Análisis en el estudio propio	Investigaciones previas
Mejoras en el acceso a mercados y ventas	Se observa que el comercio y las plataformas digitales permiten acceder a más mercados y a más clientes, incrementando las ventas. En la tabla 6 se muestran que ferias y redes sociales contribuyen en mayor medida a expandir el alcance y las ventas.	La investigación de Pérez (2022), tiene similitud con este artículo, ya que paso de mejoras en el acceso a mercados a ventas específicas, demostrando que las plataformas digitales permiten aumentar los mercados y clientes.
Ganancias e incremento en la estabilidad económica	El uso de las plataformas digitales permitió experimentar incremento en los pedidos, en las ventas, y en las ganancias económicas; aunque, por otro lado, estuvo limitado por factores de estacionalidad e infraestructura.	El estudio de Veliz y Murillo (2022), demostró el incremento en los ingresos, sin embargo también encontró problemas relacionados a la infraestructura.
Dificultades en la infraestructura y conocimientos	Se encontraron barreras como: insuficiencia de la infraestructura tecnológica necesaria, así como el escaso conocimiento en sostenibilidad y en tecnología.	La investigación de Zambrano et al. (2022), reconoció que, a pesar del interés y el potencial, la brecha tecnológica limita la participación de agricultores pequeños en el comercio a

través del uso de plataformas digitales.

Nota: La autora.

Fundamentación de la pregunta de investigación y objetivos específicos

¿Qué efectos tiene la adopción del comercio electrónico en la eficiencia, rentabilidad y comercialización del sector agrícola en Tungurahua?

El uso del comercio electrónico en la agricultura de Tungurahua mejora la eficiencia, rentabilidad y ventas de los productores, al facilitar la compra y venta de insumos y ampliar los canales y mercados de comercialización.

Analizar cómo el comercio electrónico impacta en la eficiencia, rentabilidad y comercialización en Tungurahua

Los resultados de la investigación evidencian que la adopción de plataformas digitales potencia a los agricultores para ampliar sus mercados, disminuir sus intermediarios y, por ende, potenciar sus ingresos (figuras 4 y 5). La percepción de beneficios en las ventas, y la visibilidad del producto (figura 7), evidencian que hay una mejora en términos de eficiencia comercial. La experiencia de las asociaciones participantes corroboran que en efecto las plataformas digitales son un soporte para una buena gestión y buena visibilidad de los productos, alineándose con lo que indican Bahn et al. (2021), sobre cómo la digitalización posibilita la automatización de procesos y el uso óptimo de los recursos.

Identificar las oportunidades y desafíos que enfrentan los productores agrícolas de la provincia de Tungurahua en la adopción del comercio electrónico.

Las oportunidades detectadas incluyen: la apertura a nuevos mercados, la posibilidad de obtener mejores márgenes de ganancias y, también, una disminución de intermediarios, lo cual ratifica la postura de Vásquez y Mogrovejo (2020), respecto al potencial de la digitalización en el fortalecimiento de la cadena de valor, pero los desafíos como: la digitalización baja y el escaso auge de la capacitación (figura 1), hace saber que la brecha digital limita la capacidad de desarrollar los beneficios del comercio electrónico, como lo reconocen Kehinde y Nobert (2022), quienes mencionan que la inversión en infraestructura y formación es vital para que la transformación digital pueda impactar positivamente en el sector agrícola.

Describir las dinámicas actuales de comercialización y distribución de productos agrícolas mediante plataformas de comercio electrónico en Tungurahua.

Los agricultores tienen conexión más directa con su cliente local-regional mediante las redes sociales y a través del uso de plataformas de venta directa (figuras 2 y 7), desarrollándose los canales de distribución y extendiendo la posibilidad de lograr rentabilidad. También hay una buena percepción acerca de su efecto en las ventas (figura 7), lo que puede interpretarse como un proceso cada vez más incorporado y que está vinculado a la sostenibilidad económica de las prácticas agrícolas, tal como lo mencionan Vásquez y Mogrovejo (2020), que la incorporación de la tecnología a la cadena de valor agrícola, es un proceso ya implementado.

Analizar la relación entre la adopción del comercio electrónico y la rentabilidad de los pequeños y medianos productores agrícolas en Tungurahua.

Los datos indican que la adopción del e-commerce, es asociado con ingresos y ventas, confirmándose lo que se encuentra en la pregunta de investigación; de que la digitalización permite el aumento de la rentabilidad (figuras 5 y 7), así como la percepción de los agricultores respecto a los beneficios económicos (figura 4).

6. CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación, demuestran que la adopción del comercio electrónico en Tungurahua tiene repercusiones favorables en el sector agrícola, tal como se había planteado en el constructo teórico con respecto a la transformación digital. En este aspecto, se observó una elevada cantidad de agricultores que disponen de internet y que utilizan las plataformas digitales, lo que hace suponer que este es un proceso de modernización que favorece la ampliación de mercados, la mejora de las ventas y rentabilidad, las cuales inciden de forma directa en el desarrollo agrícola, sostenible y competitivo del sector, tal como lo señalan (Vásquez y Mogrovejo , 2020; FAO, 2018).

En este orden de ideas, la integración de las prácticas de agricultura sostenible en las plataformas digitales, indica un avance hacia una agricultura más responsable con el medio ambiente y más acorde con lo que es la tendencia del resto del mundo. Sin embargo, la adecuación de la infraestructura tecnológica así como la capacitación para el desarrollo de competencias digitales, se presentan como aspectos urgentes para que la transformación digital llegue a tener un impacto mucho más profundo y significativo para el sector agrícola de Tungurahua.

Con base a lo anterior, los datos que se han dado a conocer a lo largo de los apartados que figuran en el presente trabajo, justifican una serie de políticas públicas para favorecer la infraestructura digital, la capacitación tecnológica y el acceso a las plataformas digitales, en consonancia con el constructo teórico sobre el impacto de los modelos de transformación digital y la cadena de valor de los productos agrícolas. A partir de esta línea, sólo se podrá favorecer el crecimiento sostenible y la inclusión social en el contexto rural, contribuyendo a un desarrollo económico más justo y resiliente.

REFERENCIAS

- agricultura.gob.ec. (2017). *Productores tienen la posibilidad de vender sus productos en línea*. Obtenido de Capacitación para el uso de Supertienda Ecuador: <https://www.agricultura.gob.ec/productores-tienen-la-posibilidad-de-vender-sus-productos-en-linea/>
- agricultura.gob.ec. (26 de Junio de 2021,b). *MAG oferta alternativas de comercialización virtual, en Tungurahua*. Obtenido de .agricultura.gob.ec: <https://www.agricultura.gob.ec/mag-oferta-alternativas-de-comercializacion-virtual-en-tungurahua/>
- Angin et al. (2020). AgriLoRa: A digital twin framework for Smart agricultura. (P. Angin, M. Anisi, F. Goksel, C. Gursoy, & A. Buyukgulcu, Edits.) *Journal of Wireless Mobile Networks, Ubiquitous Computing*, 11, 77-96 . Obtenido de <https://doi.org/10.22667/JOWUA.2020.12.31.077>
- Arias. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica. Para ciencias administrativas, aplicadas, artísticas, humanas*. Perú, Perú: Enfoques Consulting EIRL. Obtenido de Libro electrónico disponible en:www.cienciaysociedad.org/
- Avilés et al. (2023). Agronegocio de insumos agrícolas: Relación entre el comercio electrónico y la transformación digital. (J. J. Lomas Avilés, Ed.) *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5655-5670. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4876
- Bahn et al. (2021). Digitalización para sistemas agroalimentarios sostenibles: Potential, status, and risks for the MENA región. (R. Y. Bahn, Ed.) *Sustainability*, 13, 3223. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su13063223>
- Belvedere et al. (2021). Getting most from E-commerce in the context of omnichannel strategies. (V. Belvedere, E. Martinelli, & A. & Tunisini, Edits.) *Italian Journal of Marketing*, 4, 331-349. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s43039-021-00037-6>
- Bessant, J. (2018). *Riding the Innovation Wave: Learning to Create Value from Ideas, First*. Edit. ed. Emerald Publishing Limited. Obtenido de <https://doi.org/10.1108/9781787145696>
- Bula. (2020). Importancia de la agricultura en el desarrollo socio-económico. *Puente académico*. (B. A., Ed.) Obtenido de <https://observatorio.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2020/08/Importancia-de-la-agricultura-en-el-desarrollo-socio-econ%C3%B3mico.pdf>
- Calles-García, J., & González-Pérez, P. (2011). *La Biblia del Footprinting*.
- Castañeda et al. (1 de enero de 2024). Confiabilidad instrumental para medir la aplicación de técnicas estadísticas en cultura física: Alfa de Cronbach. (T. L. Castañeda Rodríguez, Ed.) *Transformación*, 20(1), 128-144. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552024000100128&lng=es&tlng=es.

- Cobos et al. (27 de Febrero de 2023). Impacto del COVID-19 en el comercio agropecuario, alternativas y planes de acción. (J. G. Fernando Cobos Mora, Ed.) *Magazine de las Ciencias*, Vol. 8(N° 2). Obtenido de DOI: <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i2.2867>
- Coronel et al. (2023). El sector agrícola y las redes sociales: un análisis tras pandemia. (A. D. Coronel-Carrión, A. N. Paredes-Mera, P. L. Rivera-Badillo, & M. U. Sumbana-Pilla, Edits.) *593 Digital Publisher CEIT*, 8(1-1), 228 -239. doi:doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1567
- Ecuador Ecommerceday. (9 de noviembre de 2017). Revista Espacios. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n47/a18v39n47p01.pdf>
- ekosnegocios. (2021). *En 2021, el comercio electrónico mantendrá un crecimiento sostenido en Ecuador*. Quito: CECE. Obtenido de Ekos: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021el-comercio-electronico-mantendraun-crecimiento-sostenido-en-ecuador>
- emprededorinteligente. (julio 9 de 2021). <https://www.emprededorinteligente.com/que-es-el-comercio-electronico/>. (P. admin, Ed.) Obtenido de MARKETING Definición de comercio electrónico: <https://www.emprededorinteligente.com/que-es-el-comercio-electronico/>
- FAO. (2018). *Agricultura Digital. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*. Obtenido de <http://www.fao.org/digital-agriculture/es/>, pp.1-7.: <http://www.fao.org/digital-agriculture/es/>, pp.1-7.
- González et al. ((junio 2019). En línea de 2019). “El comercio electrónico como herramienta incremental del consumo: caso Ecuador”. (S. S. José Luis González Márquez, Ed.) *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/06/comercio-electronico-ecuador.html>
- Gutiérrez, C. (2021). El marketing en el sector agrícola. Barcelona: SEO MANIAK. Obtenido de <https://seomaniak.com/marketing-en-el-sector-agricola/>
- Hernández et al. (2010). *Metodología de la investigación*. (R. H. Sampieri, C. F. Collado, & M. d. Lucio, Edits.) México: 5ta edición Mexico McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hernandez, F. y. (2010). *Metodología de la investigación*. (P. A. Angin, Ed.) Obtenido de <https://doi.org/10.22667/JOWUA.2020.12.31.077>
- honorable gobierno provincial de Tungurahua. (11 de Enero de 2023). *La comercialización y marketing, una prioridad en la estrategia agropecuaria de Tungurahua*. (L. Gavilanez, Editor) Obtenido de Estrategia Agropecuaria de Tungurahua: Comercialización y Marketing: <https://hgpt.gob.ec/la-comercializacion-y-marketing-una-prioridad-en-la-estrategia-agropecuaria-de-tungurahua/>
- IBM. (29 de septiembre de 2022). *Software SPSS en línea*. Obtenido de www.ibm.com
- Intriago. (2019). La mecanización agrícola y su impacto en el desarrollo agropecuario del Ecuador. (F. R. Intriago Mendoza, Ed.) *SATHIRI*, 14(2), 289. Obtenido de <https://doi.org/10.32645/13906925.910>

- Kehinde y Nobert . (4 de Abril de 2022). Exploración de los retos de la transformación digital en las zonas rurales de Sudáfrica mediante una revisión sistemática de estudios empíricos. (K. A. Jere, Ed.) *Elsevier Africano Científico*, 16.
- Kraus et al. (2021). Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. (S. J.-B.-T. Kraus, Ed.) *SAGE Open*, 11(3). Obtenido de <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- Mantilla et al. (agosto de 2021). Ciber agricultura familiar en tiempo de COVID 19, contexto Guano- Ecuador. (D. A. Carmen Elena Mantilla Cabrera, Ed.) *Conciencia Digital*, Vol. 4(N°3.1, p. 355-380, agosto, 2021), p. 355-380. doi:<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i3.1.1839>
- observatorioecuadordigital. (2023). *Dimensionamiento del E-Commerce en Ecuador*. Obtenido de Digitalización en el Ecuador p.8: <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2023/01/CITEC-Situacion-del-E-Commerce-en-Ecuador.pdf>
- Pérez. (2022). Uso de herramientas de marketing digital en el sector agrícola de la provincia de Tungurahua en tiempos de crisis sanitaria. (K. P. Villacís, Ed.) Universidad Técnica de Ambato.
- produccion.gob.ec. (2023). *Boletín de cifras del sector productivo enero 2023- Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca*. Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/01/Boletin-Cifras-ProductivasENE2023.pdf>
- Robayo-Botiva, D. M. (2020). El comercio electrónico: concepto, características e importancia en las organizaciones (Generación de contenidos impresos N.º 20). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi:<https://doi.org/10.16925/gclc.13>
- rrnn.tungurahua. (2015). *Vitrin@ de Promoción Productiva de Tungurahua Frutales, Hortalizas y Tubérculos*. Obtenido de https://rrnn.tungurahua.gob.ec/promocion/productos/get_by_categoria/561523ef83ba8846795d8077
- Tejero. (2021). Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. (J. M. González, Ed.) Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Obtenido de <https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/fdf77886-6075-453a-b7cc-731232b56e77/content>
- tungurahua.gob.ec. (2015). *Vitrin@ de Promoción Productiva de Tungurahua*. Obtenido de https://rrnn.tungurahua.gob.ec/promocion/productos/get_by_categoria/561523ef83ba8846795d8077
- Valderrama, B. (2019). Transformación digital y organizaciones ágiles. *ARANDU UTIC*, 6(1), 1550.
- Vásquez y Mogrovejo . (2020). Metodología para la evaluación interna de una cadena de valor. (E. F. Vásquez Barajas, Ed.) *Revista Clio América*, 14(27), 401-408. Obtenido de ufps.edu.co
- Veliz y Murillo. (2022). e-commerce para la mejora de la comercialización de productos agrícolas, cantón nobol. (A. d. Said Felipe Jamed Veliz, Ed.) Guayaquil, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

Villacís, K. P. (Marzo de 2022). “Uso de herramientas de marketing digital en el sector agrícola de la provincia de Tungurahua en tiempos de crisis sanitaria”. AMBATO, ECUADOR: Universidad Técnica de Ambato.

www.elhacker.net. (s.f.). *www.elhacker.net*. Obtenido de https://www.elhacker.net/trucos_google.html

Zambrano et al. (junio de 2022). Comercio electrónico, marketing digital y tecnología 4.0 para el desarrollo sostenible del sector micro empresarial de Tungurahua . (A. P. Zambrano, F. X. Haon, J. L. Salazar, & G. E. Villacrés, Edits.) *Revista de Producción, Ciencias e Investigación, Pro Sciences;* 6(43).