

IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA PRODUCTIVIDAD DE EMPRESARIOS RURALES EN EL CANTÓN LA TRONCAL

Joffre Boza*

 <https://orcid.org/0000-0002-9226-7348>

Diana Tiñigañay**

 <https://orcid.org/0009-0001-2139-3857>

Jeimmy Alvarado***

 <https://orcid.org/0009-0008-5406-943X>

Elvis Bijai****

 <https://orcid.org/0009-0004-4999-9563>

RECIBIDO: 08/11/2024 / ACEPTADO: 22/04/2024 / PUBLICADO: 15/05/2024

Cómo citar: Boza, J., Tiñigañay, D., Alvarado, J., Bijai, E. (2024). Impacto de la tecnología en la productividad de emprendimientos rurales en el cantón La Troncal. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(2), 461-480. www.doi.org/10.36390/tehos262_13

RESUMEN

El avance tecnológico ha revolucionado la gestión empresarial, impactando la productividad y competitividad de las empresas. Sin embargo, en sectores rurales del Cantón La Troncal, este avance es desigual debido a desafíos como la falta de acceso a recursos y servicios. En este sentido el propósito de este trabajo radica en analizar el impacto de la tecnología como elemento de gestión empresarial en la productividad de los emprendimientos en los sectores rurales del Cantón La Troncal. Se desarrolló un estudio cuantitativo con un diseño no experimental, exploratorio y descriptivo; se diseñó una encuesta estructurada con escala comparativa de Likert, validada bajo el coeficiente de Cronbach, que obtuvo un valor de 0,88 lo que sustenta su aplicabilidad. El estudio revela que la tecnología se adopta ampliamente en los emprendimientos rurales de La Troncal, mejorando la gestión empresarial y la productividad. Se encontró una relación positiva entre el uso de tecnología y la productividad. Tomando en consideración que la capacitación, inversión estratégica, integración continua, colaboración y monitoreo constante son factores importantes para el progreso del mismo. Este estudio contribuye a llenar la brecha de conocimiento sobre la relación entre tecnología y productividad en emprendimientos rurales y proporciona recomendaciones para su mejora.

* Autor de Correspondencia, Unidad Académica de Administración, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. jbozaa@ucacue.edu.ec

** Unidad Académica de Administración, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. diana.tiniganay.75@est.ucacue.edu.ec

*** Unidad Académica de Administración, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. jeimmy.alvarado.56@est.ucacue.edu.ec

**** Unidad Académica de Administración, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. elvis.bijai.96@est.ucacue.edu.ec



Palabras clave: Emprendimiento, productividad, tecnología.

Impact of technology on the productivity of rural enterprises in the Troncal canton

ABSTRACT

Technological progress has revolutionized business management, impacting the productivity and competitiveness of companies. However, in rural sectors of Canton La Troncal, this progress is uneven due to challenges such as lack of access to resources and services. In this sense, the purpose of this work is to analyze the impact of technology as an element of business management on the productivity of enterprises in the rural sectors of Canton La Troncal. A quantitative study was developed with a non-experimental, exploratory and descriptive design; a structured survey was designed with a comparative Likert scale, validated under Cronbach's coefficient, which obtained a value of 0.88, which supports its applicability. The study reveals that technology is widely adopted in rural enterprises in La Troncal, improving business management and productivity. A positive relationship was found between the use of technology and productivity. Taking into consideration that training, strategic investment, continuous integration, collaboration and constant monitoring are important factors for its progress. This study contributes to fill the knowledge gap on the relationship between technology and productivity in rural enterprises and provides recommendations for improvement.

Keywords: Entrepreneurship, productivity, technology.

Introducción

En la actualidad, el avance tecnológico ha transformado radicalmente la forma en que se gestionan las empresas, impactando de manera significativa su productividad y competitividad en el mercado (Lira, 2008). Sin embargo, es importante destacar que esta transformación no se ha producido de manera homogénea en todos los sectores empresariales, especialmente en aquellos ubicados en áreas rurales del cantón La Troncal. Estos particularmente enfrentan desafíos adicionales, como la falta de acceso a recursos y servicios, lo que dificulta la adopción y aprovechamiento de la tecnología en sus emprendimientos (Instituto nacional de estadística y censos, 2021). Desafortunadamente estos llegan a convertirse en motivos por los cuales se genera el cierre del emprendimiento.

La tecnología, entendida como el conjunto de herramientas y soluciones digitales disponibles, puede desempeñar un papel crucial en la mejora de la gestión empresarial y la productividad de los emprendimientos en los sectores rurales. Sin embargo, es necesario comprender en qué medida y de qué manera específica la tecnología influye en estos contextos particulares. La falta de investigaciones específicas en el cantón La Troncal sobre este tema representa una brecha de conocimiento que justifica la realización de este estudio.

El objetivo de esta investigación es analizar el impacto de la tecnología como elemento de gestión empresarial en la productividad de los emprendimientos de los sectores rurales del cantón La Troncal. Al enfocarnos en este contexto particular, se busca obtener conocimientos aplicables y relevantes para las empresas ubicadas en áreas rurales, lo que permitirá desarrollar estrategias y políticas que impulsen su desarrollo y contribuyan a reducir las brechas

económicas y sociales existente (CEPAL, 2021).

En resumen, este estudio busca abordar la brecha existente en la comprensión de la relación entre la tecnología como elemento de gestión empresarial y la productividad de los emprendimientos en los sectores rurales del cantón La Troncal. Los resultados obtenidos contribuirán a la generación de conocimiento aplicado que pueda impulsar el desarrollo empresarial en estos contextos, promoviendo la inclusión y la mejora de las condiciones económicas y sociales de la región.

Referentes Conceptuales

La tecnología se relaciona directamente con la productividad, estableciéndose de esta manera que la variable independiente es la tecnología y la variable dependiente es la productividad.

Tecnología

La palabra tecnología proviene del griego, sus vocablos son: tecno (arte) y logos (tratado). Esta ha sido definida por varios autores, uno de ellos es Rammert (2001) quien la define como "el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales", por su parte Rodríguez (2017) la define como "La tecnología es un sistema de saberes, técnicas, artefactos y prácticas sociales que permiten la transformación de la naturaleza y la satisfacción de necesidades humanas"

Productividad

La productividad según Angarita et al. (2018) la definen como "la cantidad producida de una actividad sobre el trabajo realizado en ella", por otro lado, Bolívar y Espino (s.f) define a la productividad como "la relación entre la producción obtenida y la cantidad de recursos empleados para obtenerla".

La medición de la productividad laboral nos permite identificar las circunstancias que obstaculizan el aumento de la productividad, anticipar situaciones no deseadas, evaluar el impacto de las políticas y estrategias implementadas, supervisar posibles desviaciones que puedan surgir y obtener un mayor conocimiento sobre la empresa y su personal (Morales, 2020).

Tecnología y productividad

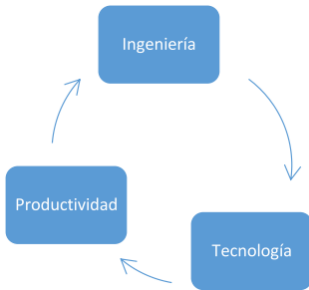
A continuación, se abordan varios casos en diferentes latitudes y niveles.

Varios estudios han relacionado de manera directa a la productividad con la tecnología, López Sánchez (2004), afirma que la productividad marginal de la tecnología decrece a medida que crece la empresa, además, esto se complementa con el concepto de que menor tamaño tenga la empresa, mayor flexibilidad tendrá, y como consecuencia mayor impacto tendrá la tecnología en la productividad.

Del mismo modo, Morris (2020) firma que los procesos deben ser cíclicos entre las variables, ingeniería, tecnología y productividad.

Gráfico 1.

Commented [WA1]: Falta título del grafico



Nota: Morris (2020)

Perspectiva nacional

En el Ecuador también se tiene la misma perspectiva, que la tecnología juega un rol fundamental y se relaciona con la productividad, tal como lo detallan (Ibujés Villacís & Benavides Pazmino, 2017) quienes relacionan la tecnología con la productividad mediante el modelo econométrico de Solow, los hallazgos evidencian un aumento de la productividad tras la implementación tecnológica.

Perspectiva local

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de La Troncal, ha presentado a la ciudadanía un cronograma de capacitaciones virtuales para la reactivación económica para emprendedores, sin embargo, este proyecto deja de lado a los emprendedores de sectores rurales y marginales, ya que estos no poseen acceso a internet ni dispositivos que faciliten la conexión a las sesiones de capacitación (Alicivar, 2020).

Las capacitaciones que se han dado se enlistan a continuación:

- Estrategias de marketing y ventas para la recuperación de empresas.
- Turismo rural.
- Turismo seguro.
- Buenas prácticas de bioseguridad y manejo y uso de herramientas tecnológicas.

Adicionalmente, el GAD de La Troncal, brinda asesoría jurídica para las empresas, además publicar los emprendimientos en las páginas y redes sociales de la municipalidad (Alicivar, 2021).

Por su lado, el gobierno nacional a través del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), ha realizado la feria del encuentro en La Troncal, en donde más de 60 emprendedores dieron a conocer sus productos o servicios, entre los productos se podía encontrar artesanías,

artículos de paja toquilla, zapatos, joyería, entre otros (MIES, 2021).

La prefectura del Cañar también ha facilitado capacitaciones a mujeres cabeza de hogar en el marco del programa "Aprendo y emprendo", en la que se enseñó a realizar productos de panadería y pastelería. La prefectura del Cañar también ha facilitado capacitaciones a mujeres cabeza de hogar en el marco del programa "Aprendo y emprendo", en la que se enseñó a realizar productos de panadería y pastelería (Gobierno provincial del Cañar, 2019)

Teorías entorno a la productividad y la transferencia tecnológica

El doctor Lloyd sostiene que la tecnología y la productividad están íntimamente relacionados, en las redes de producción de la industria 4.0 la incorporación de tecnología como Robots inteligentes, intralogística inteligente, ha logrado el aumento de la calidad, la reducción de productos defectuosos, lo que al final se traduce a una reducción de los costos de producción (Morris, 2020).

Del mismo modo, Arévalo et al. (2018) aseguran que la implementación tecnológica influye positivamente en la productividad y que la gestión del conocimiento cumple el rol de variable moderadora en el corto y largo plazo.

Tecnología en los emprendimientos como herramienta de gestión empresarial

Las herramientas tecnológicas enfocadas a la información y la comunicación permiten realizar la gestión empresarial para el aumento de la productividad, entre éstas están las asociadas a la captura y transferencia de la información como: acceso a internet, intercambio electrónico de datos en emprendimientos.

Perspectiva internacional

Los estudios internacionales señalan ciertas dificultades en los diferentes emprendimientos que tienen relación con la tecnología, uno de estos casos es el uruguayo en el agronegocio que lo documenta Arbeletche et al. (2012), estos revelan que la demanda de soya aumentó, debido al crecimiento poblacional, otra problemática que se presenta es la reducción del área destinada a suelo agrícola por el cambio de uso de suelo y el aumento de la frontera ganadera, finalmente, esto asociado a una pobre eficiencia y productividad debido al desconocimiento y la falta de tecnificación dificultan la producción de la soya en las cantidades necesarias para satisfacer la demanda. Con la implementación tecnológica la producción de soya se duplicó en tan solo 6 años, este paso de 45 a 90 millones de toneladas.

Del mismo modo, la investigación de Buendía (2017) encuentra una problemática alrededor de la ausencia de tecnología en los emprendimientos rurales, el autor, evidencia que una de las ventajas del desarrollo rural es el sentimiento de comunidad, además el tesista afirma que una de las maneras de mejorar las condiciones es implementar tecnologías que generen nuevas vías de comunicación entre los actores de la ruralidad.

Finalmente, en el entorno internacional, Santini y Ghezán (2022) identifican que durante la pandemia que inicio en el 2020, no existía una red de comercialización de agro productos en el caso de encierro masivo y obligatorio, los investigadores afirman que la empresa logró la sostenibilidad en el contexto pandémico, de hecho el 95% de sus ventas se realizaban de manera digital, al comienzo relatan la dificultad, sin embargo, los emprendedores lograron adaptarse, hasta incluso hoy en día han implementado un control de inventarios para tener

pleno control sobre la disponibilidad de productos, de esta manera ratifican que la tecnología juega un rol fundamental en los emprendimientos.

Perspectiva nacional

En el ámbito nacional, el Ecuador tiene un caso emblemático de emprendimiento y asociatividad en una parroquia rural llamada Salinas de Guaranda, Barragán y Ayavir (2017) en su estudio categoriza a 16 tipos de empresas, entre las cuales destaca la cooperativa de producción agropecuaria El Salinerito, en esta cooperativa confluyen 22 empresas que dan empleo a 2118 personas del sector, con un 74,68% de participación, en total existen 2836 beneficiarios de empleo; el 63,7% de estas empresas consideran que el elemento clave del desarrollo local es la organización comunitaria, sin embargo, el 3% de la población estudiada cree que es importante la innovación tecnológica en los emprendimientos del sector, de esta manera, en la actualidad, Salinas está en una etapa de transición, complementar la asociatividad con el desarrollo tecnológico.

Finalmente, en las pymes del Ecuador se han identificado dificultades en la gestión empresarial relacionado con la tecnología, entre estos, resistencia al cambio, escasa integración del rumbo estratégico con los procesos, limitado uso de las tecnologías de información y comunicación, uso inadecuado de la información, limitada gestión empresarial, poca formación del talento humano, escasa innovación y transferencia tecnológica, se evidencia que las limitantes están en relación a la tecnología. Las Tics contribuyen a la gestión empresarial del 99% de las empresas del Ecuador (Nogueira et al., 2020).

Perspectiva local

En La Troncal varias empresas públicas y privadas ofrecen el servicio de internet, tales como: CNT, claro, movistar, netlife, jeapc, hallo network, entre otras; a pesar de la oferta del servicio, las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) revela que el 65,3% de hogares rurales no tienen acceso a internet, (INEC, 2021), esta cifra se puede justificar debido a que la cobertura de las empresas se enfoca en la parte urbana, más no en la parte rural de la Troncal.

Los emprendimientos al no tener acceso a internet, no pueden establecer conexiones digitales, a esto se le debe sumar que el 7,5% de habitantes de la ruralidad presentan analfabetismo digital (INEC, 2021). Si bien es cierto, la tecnología contribuye con los emprendimientos, es paradójico que el acceso a internet no llega a las comunidades rurales.

Metodología

El presente estudio se llevó a cabo a través de una investigación cuantitativa de tipo no experimental descriptivo y correlacional para obtener una comprensión completa de la relación entre la tecnología y la productividad de los emprendimientos en los sectores rurales. El estudio se centrará en los emprendimientos de los sectores rurales del cantón La Troncal.

El universo del estudio está compuesto por los 33 emprendedores de los sectores rurales del cantón La Troncal, como Manuel de Jesús Calle y Pancho negro asegurando una total representatividad muy apropiada y una confianza deseada en los resultados. El estudio utilizó un diseño no experimental, transversal y descriptivo. Se recopiló datos en un solo punto en el tiempo para analizar la relación entre la tecnología y la productividad de los emprendimientos.

Hipótesis

Se espera que los emprendimientos en los sectores rurales del cantón La Troncal que adopten y utilicen de manera efectiva la tecnología en su gestión empresarial experimenten un aumento significativo en su productividad, en comparación con aquellos que no utilizan o utilizan de manera limitada la tecnología.

Se utilizarán técnicas mixtas de recolección de datos, incluyendo una encuesta. La encuesta se administrará a los dueños de los emprendimientos de los sectores rurales del cantón La Troncal.

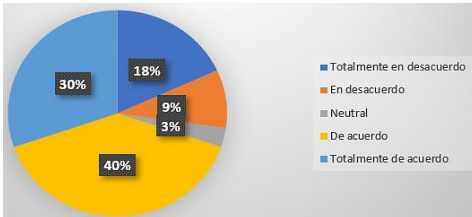
Para la recolección de datos, se diseñó un cuestionario estructurado que abordó aspectos relacionados con el uso de la tecnología en la gestión empresarial y la productividad de los emprendimientos. Dividiéndolos en 5 secciones: Información general del emprendedor, antecedentes de los emprendimientos, adopción y uso de tecnología en los emprendimientos, impacto de la tecnología en la gestión empresarial, relación entre el uso de la tecnología y productividad.

Resultados

El estudio se enfocó en analizar el impacto de la tecnología como elemento de gestión empresarial en la productividad de los emprendimientos en los sectores rurales del cantón La Troncal. Para responder a esta problemática, se diseñó un instrumento que exploró diversas dimensiones relacionadas con la adopción y uso de tecnología, así como su influencia en la gestión empresarial y la productividad. A continuación, se presentan los hallazgos clave obtenidos a partir del análisis de las respuestas recolectadas de la encuesta.

Figura 1

Grado en el que se utilizó tecnología para el registro y seguimiento de las operaciones diarias en su emprendimiento

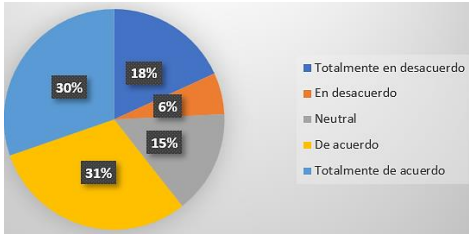


La mayoría de los encuestados (69%) se posiciona en el rango de "De acuerdo" a "Totalmente de acuerdo", indicando que la tecnología se utiliza significativamente en el registro y seguimiento de las operaciones diarias en sus emprendimientos. Este resultado sugiere que una proporción sustancial de los participantes reconoce y valora la importancia de la tecnología

en la gestión operativa de sus negocios.

Por otro lado, un 27% de los encuestados se encuentra en el rango de "Totalmente en desacuerdo" a "En desacuerdo", lo que señala que hay un grupo minoritario que no percibe un uso significativo de la tecnología en estas actividades diarias. Solo un 3% de los encuestados se sitúa en la categoría "Neutral", lo que indica que la mayoría de los participantes tiene una postura definida respecto al uso de la tecnología en el registro y seguimiento de las operaciones diarias en sus emprendimientos. Se muestra en la figura 1.

Figura 2
Implementación de soluciones tecnológicas para mejorar la comunicación interna y externa en su emprendimiento



La figura 2 muestra que la mayoría de los encuestados (30% de respuestas "De acuerdo" y 30% de respuestas "Totalmente de acuerdo") indican una aceptación positiva hacia la implementación de tecnologías para optimizar la comunicación en sus empresas. Estos resultados sugieren que un considerable segmento de los emprendimientos encuestados ha reconocido y adoptado soluciones tecnológicas para fortalecer sus canales de comunicación. Por otro lado, el 15% de respuestas "Neutral" indica una posición equilibrada o posiblemente una falta de claridad acerca de la presencia y efectividad de las soluciones tecnológicas en la comunicación empresarial. Por último, el 24% de respuestas combinadas "En desacuerdo" y "Totalmente en desacuerdo" señala cierta resistencia o falta de implementación efectiva en un segmento significativo de los emprendimientos encuestados.

El 67% de los encuestados se encuentra en el rango de "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo", indicando que la tecnología desempeña un papel significativo o extenso en la automatización de procesos y tareas en sus emprendimientos. Este grupo sugiere una adopción activa de la tecnología para mejorar la eficiencia operativa y la gestión de recursos. Por otro lado, un 24% de los encuestados se sitúa en los rangos de "Totalmente en desacuerdo" y "En desacuerdo", señalando que la tecnología tiene una presencia mínima o nula en la automatización de procesos y tareas. Esto podría sugerir oportunidades de mejora en la implementación de tecnologías para optimizar la gestión de recursos en estos emprendimientos. El 6% restante de los encuestados se encuentra en la categoría "Neutral",

indicando una posición intermedia en cuanto a la utilización de la tecnología para la automatización. Este grupo podría representar una oportunidad para explorar y potenciar la implementación de tecnologías específicas que beneficien la eficiencia y la gestión de recursos en sus emprendimientos, tal como lo muestra la figura 3.

Figura 3
En su emprendimiento, ¿hasta qué punto la tecnología se utiliza para automatizar procesos y tareas?

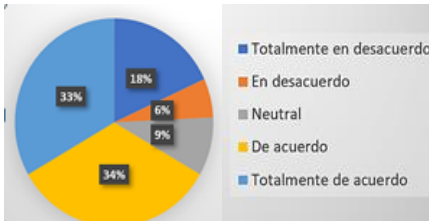
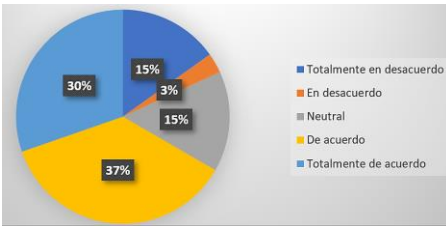
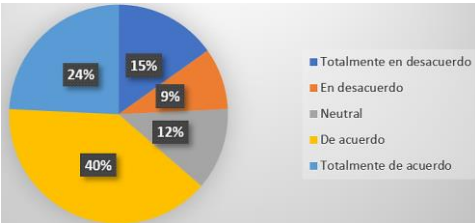


Figura 4
En su emprendimiento, ¿se utilizan herramientas tecnológicas para el análisis y la toma de decisiones?



Según la figura 4, la mayoría de los participantes mostró estar a favor del uso de herramientas tecnológicas para análisis y toma de decisiones, indicando una aceptación generalizada de esta práctica en el entorno emprendedor, sin embargo, un grupo significativo de participantes expresó una marcada resistencia, oposición o falta de implementación de herramientas tecnológicas en sus procesos de análisis y toma de decisiones.

Figura 5
¿Se realizan inversiones periódicas en tecnología para mejorar la eficiencia y la competitividad de su emprendimiento?



La mayoría de los encuestados (64%) se inclina hacia las respuestas positivas al afirmar que en su emprendimiento se realizan inversiones periódicas en tecnología para mejorar la eficiencia y competitividad. Un sólido 40% de los participantes expresaron estar "de acuerdo", mientras que un respetable 24% indicó estar "totalmente de acuerdo". Estas respuestas positivas sugieren un reconocimiento generalizado de la importancia estratégica de la tecnología en la gestión de recursos y la optimización de procesos. Por otro lado, el 21% de los encuestados se mostró en una posición neutral, lo que podría indicar cierta ambigüedad o falta de claridad en la percepción de la inversión en tecnología en su emprendimiento. Sin embargo, solo un 24% en total expresó desacuerdo, siendo el "totalmente en desacuerdo" el porcentaje más bajo con un 15%. Esto sugiere que una minoría relativa percibe de manera negativa la necesidad de inversiones en tecnología (Ver figura 5).

La mayoría de los participantes en el estudio muestran una percepción positiva sobre el impacto de la tecnología en la gestión de inventarios y control de stock en sus emprendimientos. Un destacado 34% de los encuestados indicaron estar "Totalmente de acuerdo" con que la tecnología ha mejorado esta área, mientras que un 27% mostró estar "De acuerdo". Esto sugiere una tendencia positiva y un consenso significativo en la eficacia de la tecnología para optimizar la gestión de inventarios. Por otro lado, un 12% de los participantes expresaron una posición neutral, lo que indica que algunos empresarios podrían estar experimentando beneficios moderados o simplemente no haber notado un cambio sustancial en la gestión de inventarios debido a la implementación de tecnología. Solo un 3% indicó estar "En desacuerdo" y un 24% afirmó estar "Totalmente en desacuerdo". Estas cifras sugieren que una minoría relativamente pequeña tiene percepciones negativas sobre la influencia positiva de la tecnología en la gestión de inventarios, tal como lo detalla la figura 6.

Figura 6
¿La tecnología ha mejorado la gestión de inventarios y control de stock en su emprendimiento?

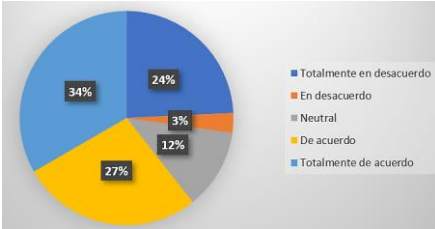
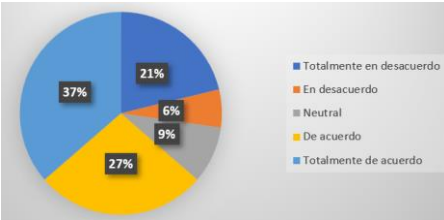


Figura 7
Evalúe en qué medida el uso de tecnología ha mejorado el seguimiento y control de los procesos productivos en su emprendimiento

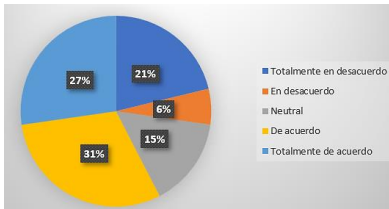


Se puede observar mediante la figura 7 que la mayoría de ellos (37%) están "Totalmente de acuerdo" con la afirmación de que la tecnología ha mejorado significativamente el seguimiento y control de los procesos productivos. Esto sugiere una fuerte aceptación y reconocimiento por parte de la mayoría de los encuestados acerca de la eficacia de la tecnología en este aspecto. Además, un 27% de los participantes indicaron que están "De acuerdo", lo que refuerza la tendencia positiva hacia el uso de tecnología en la gestión de procesos productivos. Por otro lado, un 9% se mantuvo "Neutral", posiblemente indicando una posición equilibrada o una falta de opinión clara sobre el impacto de la tecnología en este ámbito.

Sin embargo, es importante destacar que un 21% de los encuestados se mostraron "Totalmente en desacuerdo". Esta minoría podría sugerir que existe un segmento de la

población del emprendimiento que no percibe mejoras sustanciales en el seguimiento y control de procesos productivos a través del uso de tecnología, lo que puede ser un área de interés para futuras investigaciones o mejoras en la implementación tecnológica.

Figura 8
¿La tecnología ha contribuido a mejorar la gestión de recursos humanos en su emprendimiento?

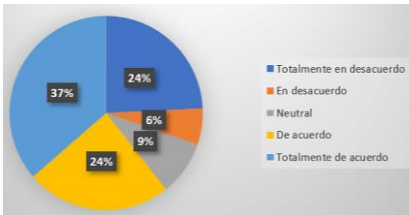


La mayoría de los encuestados muestra una percepción positiva hacia la contribución de la tecnología en la gestión de recursos humanos en sus emprendimientos. Un significativo 27% de los participantes expresaron estar "Totalmente de acuerdo", mientras que un 31% indicó estar "De acuerdo". Estos resultados sugieren que la implementación de tecnología ha tenido un impacto positivo en la eficiencia y la gestión de los recursos humanos en sus emprendimientos.

Por otro lado, un 15% de los encuestados se mantuvo en una posición neutral, lo que podría indicar una falta de consenso o tal vez la necesidad de una evaluación más detallada de la efectividad de la tecnología en la gestión de recursos humanos. Por otro lado, solo un 6% expresó estar "En desacuerdo" y un 21% "Totalmente en desacuerdo". Estas respuestas más bajas sugieren que la percepción negativa hacia la contribución de la tecnología en la gestión de recursos humanos es menor en comparación con las respuestas positivas. (ver figura 8)

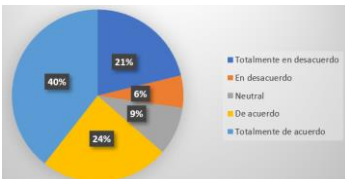
En la figura 9, la mayoría de los encuestados (37%) expresaron estar "Totalmente de acuerdo" con la afirmación, indicando que la introducción de tecnología ha generado una mejora sustancial en la administración de los recursos financieros de sus emprendimientos. Adicionalmente, el 24% de los participantes declararon estar "De acuerdo", respaldando la idea de que la tecnología ha contribuido positivamente a la eficiencia financiera de sus negocios. Por otro lado, un 9% de los encuestados se mantuvieron "Neutrales" en su respuesta, posiblemente reflejando una percepción más moderada o una falta de una experiencia destacada en este aspecto (figura 10).

Figura 9
¿La implementación de tecnología ha permitido una mayor eficiencia en la gestión financiera de su emprendimiento?



En contraste, el 6% de los participantes expresaron estar "En desacuerdo" y otro 24% indicaron estar "Totalmente en desacuerdo". Estas respuestas sugieren que, aunque la mayoría percibe beneficios en la eficiencia financiera a través de la tecnología, aún existe una proporción considerable que no ha experimentado o no percibe tales mejoras en sus emprendimientos.

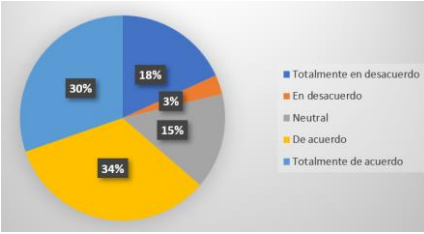
Figura 10
¿El uso de tecnología ha mejorado la capacidad de respuesta y atención al cliente en su emprendimiento?



Un porcentaje significativo de participantes expresó una percepción negativa, indicando que la tecnología no ha contribuido de manera notable a mejorar la capacidad de respuesta y atención al cliente en el emprendimiento (21%). Un pequeño porcentaje compartió una opinión negativa, aunque no tan fuerte como el grupo anterior. Esto sugiere cierta discrepancia en las percepciones, con algunos participantes mostrando una postura más moderada en cuanto a la contribución de la tecnología. Un número considerable de participantes se mantuvo neutral, lo que podría indicar una falta de consenso o la necesidad de una evaluación más detallada para comprender el impacto de la tecnología en la atención al cliente. Un cuarto de los participantes

expresó que la tecnología ha contribuido de manera positiva a mejorar la capacidad de respuesta y atención al cliente en el emprendimiento. Esto sugiere que una parte significativa de la muestra reconoce el valor de la tecnología en este aspecto y un 40%, se mostró completamente a favor de que el uso de tecnología ha mejorado significativamente la capacidad de respuesta y atención al cliente en el emprendimiento. Este grupo refleja una percepción muy positiva sobre el impacto de la tecnología en la gestión de relaciones con los clientes.

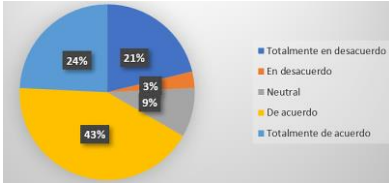
Figura 11.
¿El uso de tecnología ha incrementado la productividad en su emprendimiento?



La figura 11, revela una variedad de percepciones sobre el impacto de la tecnología en la productividad de sus emprendimientos. Un significativo 30% de los participantes expresaron un "Totalmente de acuerdo", indicando una fuerte creencia de que el uso de tecnología ha contribuido de manera considerable al incremento de la productividad en sus negocios. Este grupo refleja una confianza sólida en los beneficios que la tecnología aporta a la eficiencia operativa y la gestión de recursos.

Por otro lado, el 18% de los encuestados manifestaron un "Totalmente en desacuerdo", sugiriendo una perspectiva más escéptica o insatisfacción en relación con la contribución de la tecnología a la productividad en sus emprendimientos. El grupo más numeroso, representado por el 34% de los participantes, se posicionó en la categoría "De acuerdo". Esto indica que, aunque no todos los encuestados están completamente convencidos, la mayoría reconoce en algún grado el impacto positivo de la tecnología en la productividad de sus emprendimientos. El 15% de respuestas "Neutral" destaca una posición más equilibrada o quizás una falta de una percepción clara sobre el tema. Este grupo podría beneficiarse de una exploración más detallada para entender mejor su posición y posiblemente identificar áreas específicas donde la implementación de tecnología puede ser más efectiva.

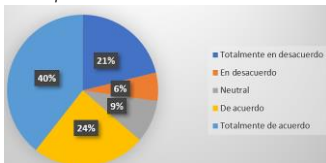
Figura 12
¿La tecnología ha facilitado la identificación y aprovechamiento de oportunidades de negocio



en su emprendimiento?

Un porcentaje significativo de participantes expresó una fuerte discrepancia en cuanto a que la tecnología facilite la identificación y aprovechamiento de oportunidades de negocio en sus emprendimientos. Esto sugiere que una parte considerable de los encuestados no percibe que la tecnología haya tenido un impacto positivo en este aspecto. El 3% comparte cierta discrepancia respecto a la influencia positiva de la tecnología en esta área específica de la gestión empresarial. Un número moderado de participantes se encuentra en una posición neutral, lo que indica una percepción ambivalente o una falta de conclusión clara sobre la contribución de la tecnología en este aspecto. El 43% dio una opinión favorable, indicando que la tecnología ha facilitado la identificación y aprovechamiento de oportunidades de negocio en sus emprendimientos. Aunque menor en comparación con quienes están "de acuerdo", un porcentaje significativo respalda completamente la afirmación de que la tecnología ha tenido un impacto positivo en la identificación y aprovechamiento de oportunidades de negocio, como lo muestra la figura 12.

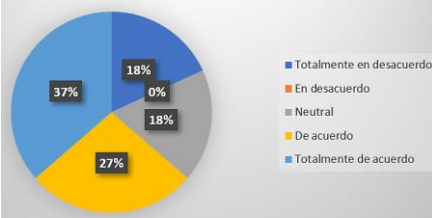
Figura 13
¿La tecnología ha contribuido a reducir los tiempos de producción y entrega de productos/servicios en su emprendimiento?



La mayoría de los encuestados, un significativo 40%, indicaron estar totalmente de acuerdo con la afirmación, lo que sugiere que la tecnología ha tenido un impacto positivo y sustancial en la eficiencia temporal de sus procesos. Adicionalmente, un 24% de los

participantes manifestaron estar de acuerdo, lo que refuerza la tendencia positiva hacia la percepción de que la tecnología ha influido en la disminución de los tiempos de producción y entrega. Por otro lado, solo un 6% expresó desacuerdo y un 21% mostró estar totalmente en desacuerdo, indicando que un segmento minoritario percibe una contribución limitada o nula de la tecnología en este aspecto. Es importante destacar que un 9% de los encuestados se ubicó en la categoría neutral, lo que sugiere cierta ambigüedad o falta de consenso en torno a la influencia de la tecnología en los tiempos de producción y entrega, según se observa en la figura 13.

Figura 14
Indique en qué medida considera que el uso de tecnología ha mejorado la calidad de los productos/servicios ofrecidos por su emprendimiento

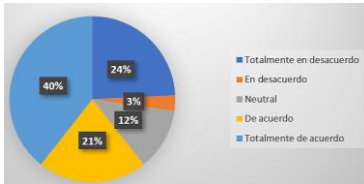


En la figura 14. El 18% de participantes expresó una opinión negativa, indicando que no creen que la tecnología haya mejorado la calidad de los productos o servicios en el emprendimiento. No se registraron respuestas en esta categoría "En desacuerdo". Un segmento considerable de participantes se mostró neutral, indicando que no tienen una postura clara sobre si la tecnología ha mejorado o no la calidad de los productos o servicios en el emprendimiento. Más de una cuarta parte de los participantes expresaron una opinión positiva, indicando que creen que la tecnología ha contribuido a mejorar la calidad de los productos o servicios en el emprendimiento. El 37% se alinearon con una perspectiva positiva, afirmando que la tecnología ha tenido un impacto significativo en la mejora de la calidad de los productos o servicios ofrecidos por el emprendimiento.

La mayoría de los encuestados, un notable 40%, expresaron estar "Totalmente de acuerdo" con que la tecnología ha mejorado significativamente la eficiencia en la gestión de recursos en sus emprendimientos. Este resultado indica una fuerte correlación positiva entre la adopción de tecnología y la optimización de recursos. Por otro lado, un 24% de los participantes indicaron "Totalmente en desacuerdo", sugiriendo que hay un segmento de la muestra que no ha experimentado beneficios notables en eficiencia a través de la implementación de tecnología en sus emprendimientos. Este hallazgo destaca la diversidad de experiencias y posiblemente señala áreas donde la tecnología aún puede no estar cumpliendo las expectativas de algunos

empresarios. El 21% que seleccionó "De acuerdo" y el 12% que se posicionó como "Neutral" revelan que hay una proporción significativa de encuestados que perciben ciertos beneficios de la tecnología en la gestión de recursos, pero quizás con una perspectiva menos categórica. Esto podría sugerir que, si bien se reconoce la utilidad de la tecnología, aún hay espacio para mejoras o adaptaciones específicas a las necesidades individuales de los emprendimientos. Finalmente, solo un pequeño 3% expresó estar "En desacuerdo", señalando que una minoría percibe que la tecnología ha tenido un impacto negativo en la eficiencia de la gestión de recursos. Aunque esta cifra es baja, podría ser crucial explorar las razones detrás de esta perspectiva para abordar posibles áreas de preocupación o resistencia a la adopción tecnológica en el contexto emprendedor, lo indica la figura 15.

Figura 15
¿La tecnología ha permitido una mayor eficiencia en la gestión de los recursos disponibles en su emprendimiento?



Discusión

Esta investigación respalda una percepción positiva el uso de la tecnología en la productividad emprendimientos rurales, lo que coincide con el estudio de Rivoir, Morales, & Casamayou (2019). Esto indica que la tecnología se percibe de manera generalizada como un recurso invaluable en entornos rurales, lo que sugiere una oportunidad significativa para su aceptación y persistente éxito.

En cuanto al impacto de positivo en la productividad, en concordancia con estudios previos como el de Lopez (2004), se fortalece la noción de que la adopción y uso de tecnología puede ser un catalizador efectivo para el crecimiento económico de los emprendimientos. En el mismo contexto Bernal & Rodríguez (2019) han señalado cómo la tecnología puede mejorar la toma de decisiones, la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en contextos empresariales similares. Nuestro estudio refuerza estas perspectivas y proporciona evidencia empírica adicional. Estos hallazgos contribuyen a una comprensión más sólida de la importancia de la tecnología en emprendimientos rurales del cantón la Tronca

Es importante reconocer las limitaciones de este estudio. En primer lugar, la investigación se centró en el Cantón La Troncal, lo que limita la generalización de los resultados a otras regiones o contextos. Además, la recopilación de datos se basó en autodeclaraciones de los

emprendedores, lo que podría introducir sesgos de respuesta. Futuras investigaciones podrían abordar estas limitaciones mediante muestras más amplias y la incorporación de métricas objetivas de productividad.

Este estudio abre la puerta a diversas oportunidades para investigaciones futuras. Sería beneficioso explorar en mayor profundidad ¿cómo diferentes tipos de tecnología (por ejemplo, software de gestión, herramientas de automatización, plataformas de comercio electrónico) afectan a la productividad en contextos rurales específicos? Además, se podría investigar ¿cómo factores culturales y socioeconómicos influyen en la adopción de tecnología en estas áreas? Además, un enfoque longitudinal podría proporcionar una comprensión más completa de ¿cómo la adopción de tecnología impacta en el tiempo en la productividad y el crecimiento de los emprendimientos rurales.?

Conclusiones

Se observa una adopción generalizada de tecnología en los emprendimientos rurales del cantón La Troncal, especialmente en áreas como el registro de operaciones diarias, comunicación, automatización de procesos, análisis y toma de decisiones. Esto refleja una conciencia creciente sobre la importancia de la tecnología en la gestión empresarial.

La implementación de tecnología ha tenido un impacto positivo en diversos aspectos de la gestión empresarial, incluyendo la mejora en la gestión de inventarios, procesos productivos, recursos humanos, gestión financiera y atención al cliente. La eficiencia y calidad de las operaciones se han beneficiado significativamente.

Se confirma una relación directa entre el uso de tecnología y el aumento en la productividad de los emprendimientos rurales. La tecnología ha agilizado los procesos de producción y entrega, optimizando recursos y mejorando la calidad de productos y servicios ofrecidos.

A pesar de los resultados positivos, es esencial reconocer algunas limitaciones en el estudio:

- Existen percepciones variadas entre los participantes, especialmente en áreas como la contribución de la tecnología a la identificación de oportunidades de negocio y la mejora de la calidad de productos y servicios. Estas diferencias podrían deberse a factores contextuales o experiencias individuales.

- Un segmento minoritario muestra resistencia o desacuerdo con la contribución de la tecnología en ciertos aspectos, como la eficiencia en la gestión de recursos. Identificar las razones detrás de esta resistencia podría ser clave para abordar posibles preocupaciones y mejorar la aceptación tecnológica. Se sugiere implementar estrategias que fomenten aún más la adopción tecnológica. Esto podría incluir programas de capacitación para los empresarios locales, facilitando el acceso a nuevas soluciones tecnológicas y promoviendo la colaboración en la implementación de innovaciones.

Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

Contribución de autores

Los autores señalaron contribuir de forma equitativa al desarrollo del artículo.

Financiamiento

Ninguno.

Referencias

- Alcívar, R. (2020). *Plan de reactivación económica productiva*. La Troncal. <https://www.latroncal.gob.ec/WEB17/GACETA/2020/2020-PLAN-DE-REACTIVACION-POST-COVID19-GAD-LA-TRONCAL.PDF>
- Angarita, P., Ovallos, L., & Carballo, B. (2018). Análisis de la productividad de mano de obra para la construcción de una vivienda unifamiliar en el municipio de Ocaña, Norte de Santander. *Revista Ingenio*, 15, 58-62. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/view/3123/3618>
- Arbeletche, P., Coppola, M., & Paladino, C. (2012). Análisis del agro-negocio como forma de gestión empresarial en América del Sur: el caso uruguayo. *Agrociencia Uruguay*, 16(1), 110-119. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/agro/v16n2/v16n2a13.pdf>
- Arévalo, D., Nájera, S., & Piñero, E. (2018). La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios. *Información tecnológica*, 29(6), 199-212. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000600199>
- Barragán, M. C., & Ayavir, V. D. (2017). Innovación y Emprendimiento, y su relación con el Desarrollo Local del Pueblo de Salinas de Guaranda, Provincia Bolívar, Ecuador. *Información tecnológica*, 28(6), 71-80. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000600009>
- Bernal, M., & Rodríguez, D. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia Et Technica*, 24(1), 85-96. <https://www.redalyc.org/journal/849/84959429009/html/>
- Bolívar, A., & Espino, T. (s.f). El reto de la productividad. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 277–280.
- Buendía, T. (2017). Las comunidades virtuales como medio para fomentar el emprendimiento en el medio rural. [Tesis doctoral en ciencias humanas, sociales y jurídicas]. Universidad Internacional de Catalunya, Barcelona, España. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/482204/Tesi_%20Teresa%20Buend%C3%A0-Gold%C3%A1raz.pdf?sequence=1
- CEPAL (2021). Tecnologías digitales para un nuevo futuro. 1-99. https://repositorio.cepat.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961_es.pdf
- Gobierno provincial del Cañar. (2019). Promoviendo el emprendimiento a mujeres a través de capacitación. Obtenido de http://www.gobiernodelcanar.gob.ec/public_html/noticias/promoviendo-el-emprendimiento-a-mujeres-a-traves-de-capacitacion.957
- Ibujés Villacís, J. M., & Benavides Pazmino, M. A. (2017). Contribución de la tecnología a la productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. (E. España, Ed.) *Cuadernos de economía*, 41(115), 140-150. <http://hdl.handle.net/10486/690829>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. [INEC].(2021). *Indicadores de tecnología de la información y comunicación*.

Impacto de la tecnología en la productividad de emprendimientos rurales en el cantón La Troncal

- https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/TIC/2020/202012_Boletin_Multiproposito_Tics.pdf
- Lira, R. (2008). Ciudad y Tecnología. *Urbano*, 11(18). <https://www.redalyc.org/pdf/198/19811648001.pdf>
- López Sánchez, J. I. (2004). ¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad? *Universia Business Review*(1), 82-95. <https://www.redalyc.org/pdf/433/43300108.pdf>
- Lopez, J. (2004). ¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad? *Universia Business Review*, (1), 82-95. <https://www.redalyc.org/pdf/433/43300108.pdf>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. [MIES].(2021). *Más de 60 emprendedores participan en la feria del encuentro en la troncal*. <https://www.inclusion.gob.ec/mas-de-60-emprendedores-participan-en-la-feria-del-encuentro-en-la-troncal/>
- Morales, F. C. (2020). Productividad laboral. <https://economipedia.com/definiciones/productividad-laboral.html>
- Morris, L. (2020). Entre ingeniería, tecnología y productividad. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 14(28), 7-9. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/article/view/1849/1915>
- Nogueira, D., Quispe O. y Varona, G. (2020). Contribución a la gestión empresarial de la pequeña y mediana empresa del Ecuador. https://www.researchgate.net/publication/341611930_Contribucion_a_la_gestion_empresarial_de_la_pequena_y_mediana_empresa_del_Ecuador
- Rammert, W. (2001). La tecnología: sus formas y las diferencias de los medios. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 80. <https://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>
- Rivoir, A., Morales, M. J., & Casamayou, A. (2019). Usos y percepciones de las tecnologías digitales en personas. *Revista Austral de Ciencias Sociales*. (36), 295-313. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45961140015>
- Rodríguez, G. (2017). Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología. *Revista Iberoamericana de Educación*. (18). <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie18a05.htm>
- Santini, S., & Ghezán, G. (2022). Importancia de las TIC en circuitos cortos. *R/IVAR*, 9(26), 249-266. <https://www.scielo.cl/pdf/rivariv9n26/0719-4994-rivar-9-26-249.pdf>