



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

INCIDENCIA DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL CANTÓN MORONA

**INCIDENCE OF TECHNOLOGY AND INNOVATION
IN SMALL AND MEDIUM-SIZED COMPANIES IN
THE MORONA CANTON**

Israel Salomon Bacacela Tayupanda
Universidad Católica de Cuenca sede Macas, Ecuador

Ing. Klever Alfonso Morales Pazmiño
Universidad Católica de Cuenca sede Macas, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14821

Incidencia de la Tecnología e Innovación en Pequeñas y Medianas Empresas en el Cantón Morona

Israel Salomon Bacacela Tayupanda¹

israel.bacacela.43@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-4811-2835>

Universidad Católica de Cuenca sede Macas
Ecuador

Ing. Klever Alfonso Morales Pazmiño

kmoralesp@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0148-3556>

Universidad Católica de Cuenca sede Macas
Ecuador

RESUMEN

El texto analiza cómo impulsar la innovación y revalorizar acciones existentes para fomentar una cultura tecnológica que apoye el emprendimiento y las empresas desde el entorno universitario en Ecuador. Destaca la relación entre universidad y empresa como un vínculo esencial, en el cual las tecnologías actúan como un puente que facilita la colaboración. Las pymes y emprendedores pueden beneficiarse significativamente de estas herramientas, que son investigadas en la academia y requeridas en el ámbito empresarial. Se aborda el contexto de las pymes en Ecuador, mencionando los cambios políticos, económicos y sociales que han influido en su desarrollo. La tecnología es clave para la competitividad, pero su uso no se ha maximizado en el país. La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción tecnológica, con impactos positivos en áreas como el acceso a información en línea, comercio electrónico, marketing digital e innovación en productos y servicios. También se subraya la importancia del almacenamiento en la nube y herramientas digitales como el sistema de facturación “SIFAC” en Morona Santiago, que facilita la gestión empresarial. En resumen, el texto aboga por la colaboración universidad-empresa y el uso de tecnología para mejorar el desempeño de las pymes.

Palabras clave: tecnología, innovación, PYMES

¹ Autor principal

Correspondencia: israel.bacacela.43@est.ucacue.edu.ec

Incidence of Technology and Innovation in Small and Medium-Sized Companies in the Morona Canton

ABSTRACT

The text analyzes how to drive innovation and revalue existing actions to promote a technological culture that supports entrepreneurship and businesses within the university environment in Ecuador. It highlights the relationship between university and business as an essential link, where technologies act as a bridge facilitating collaboration. SMEs and entrepreneurs can significantly benefit from these tools, which are researched in academia and required in the business sector. The context of SMEs in Ecuador is addressed, mentioning the political, economic, and social changes that have influenced their development. Technology is key to competitiveness, yet its use has not been maximized in the country. The COVID-19 pandemic accelerated technological adoption, with positive impacts on areas such as online information access, e-commerce, digital marketing, and innovation in products and services. The importance of cloud storage and digital tools, such as the “SIFAC” billing system in Morona Santiago, which facilitates business management, is also emphasized. In summary, the text advocates for university-business collaboration and the use of technology to improve SME performance.

Keywords: technology, innovation, SMEs

Artículo recibido 30 octubre 2024

Aceptado para publicación: 20 noviembre 2024



INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo donde la tecnología se apodera más de nuestro diario vivir, y nos vemos obligados a adaptarnos a estos avances tecnológicos; A las empresas del Ecuador se les ha hecho un poco difícil adaptarse a esta nueva era, pero poco a poco se van adaptando a las nuevas tecnologías presentadas para las empresas. En lo que nos enfocaremos ahora concretamente será en las pequeñas y medianas empresas del Ecuador; en el concepto de Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) varía significativamente a nivel global. No obstante, en el contexto de Ecuador, el Servicio de Rentas Internas (SRI) proporciona una definición específica. Según esta entidad, las PYMES son un conjunto de empresas que se caracterizan por su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, nivel de producción o activos, y que poseen atributos distintivos que las clasifican como pequeñas y medianas.

Entrando en el contexto de la economía ecuatoriana, las PYMES representan un significativo 90% de las unidades productivas, contribuyendo al 60% del empleo generado y participando en aproximadamente el 50% de la producción total. Su tamaño más reducido les confiere una ventaja en términos de adaptabilidad ante shocks económicos, al contar con estructuras organizacionales más eficientes en este sentido. Además, las PYMES son reconocidas por liderar en innovaciones tecnológicas y por realizar un mayor número de exportaciones de producción nacional hacia mercados extranjeros. En el ámbito empresarial, es cada vez más necesario contar con herramientas que permitan el control y centralización de información, con el objetivo de tomar decisiones más acertadas para los procesos y estrategias corporativas [1]. Los sistemas ERP representan una solución sólida para aquellas compañías que buscan una manera integral de centralizar información oportuna, veraz y precisa [2]. En la búsqueda de la excelencia para desenvolverse en un mundo altamente competitivo, globalizado y tecnológico, la gestión empresarial se posiciona como un factor crucial. Un líder capacitado dirige esta gestión, impulsando la consecución de resultados positivos que sean eficientes, eficaces, económicos, ecológicos y éticos, con el propósito de contribuir al bienestar tanto de los clientes internos como externos [3]. La tecnología en las Pymes tuvo una mayor aceleración en la emergencia sanitaria global, ya que muchas empresas ecuatorianas se vieron obligadas a llevar la digitalización de sus productos o servicios a otro nivel

Entre las tecnologías que consideran prioritarias son equipos de cómputo portátiles software para videollamadas , así como almacenamiento/computación en la nube y software para trabajo colaborativo, poco a poco todo este impacto fue evolucionando, transformando e invirtiendo en las tecnologías basadas en el uso de datos..

La globalización de las finanzas y el papel del sector gubernamental en la entrada a los mercados emergentes, especialmente el "mercado digital", se han convertido en una circunstancia crucial para atraer un considerable volumen de inversión hacia las empresas. Esto se debe a la necesidad de adaptarse a los cambios impuestos por la era de la globalización y la creciente digitalización del mundo.

Así también podemos ver como la evolución de las pymes en Ecuador desde su independencia en 1830, destacando cómo los cambios políticos, económicos y sociales han moldeado su desarrollo. Aunque no existe una definición exacta de pymes debido a las variaciones económicas entre países, se resalta la importancia de estas empresas en Ecuador, donde representan más del 90% de las unidades productivas y generan el 60% del empleo. La tecnología, que es esencial para la competitividad, aún no es completamente aprovechada en Ecuador, pero la pandemia de COVID-19 ha impulsado su adopción.

Las pymes ecuatorianas ahora aprovechan herramientas digitales para mejorar el acceso a información y recursos, implementar comercio electrónico, optimizar la eficiencia operativa, innovar en productos y servicios, y acceder a financiamiento. La digitalización también ha fortalecido el marketing digital, con las redes sociales y Google Ads como plataformas clave. Se subraya la importancia del almacenamiento en la nube, destacando proveedores como Amazon y Microsoft, que ofrecen soluciones escalables y seguras. En general, el texto muestra cómo la tecnología se ha convertido en un pilar para el crecimiento y éxito de las pymes en el entorno actual.

METODOLOGÍA

Para la metodología se utilizó un método cuantitativo para así tener una visión más clara de los datos arrojados por la encuesta realizada, así mismo para tener un criterio más elaborado acerca de cómo incide la tecnología en las pymes del cantón Morona.

Segmentación de la población económicamente activa en el cantón Morona

Para determinar el tamaño del universo, tomamos en cuenta la población que integran las personas que tienen entre 18 hasta los 59 años de edad de la parroquia Macas.

Tabla 1-1: Población Proporcional del cantón Morona

Edad	Habitantes	Porcentajes
18-29 años	4820	38,0%
30-34 años	1954	15,00%
35-39 años	1725	13,6%
40-44 años	1356	10,7%
45-49 años	1057	8,30%
50-54 años	945	7,50%
55-59 años	826	6,5%
TOTAL	12.683	100,0%

Fuente: (INEC, 2022)

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Con la finalidad de obtener información del mercado objetivo se aplicó una encuesta, para lo cual se calcula una muestra, en base a la fórmula de población finita:

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

En donde:

N: Población (12.683). Población de Pymes en Macas (3755)

Z: Valor obtenido mediante niveles de confianza 80% (1,28)

e: Error (5%)

p: Probabilidad de que ocurra el evento (50%)

q: Probabilidad de que no ocurra el evento (50%)

$$n = \frac{1.28^2 * 0.5 * 0.5 * 3755}{0,0025(3755 - 1) + 1.28^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1538.048}{0,0025(3754) + 0.4096}$$

$$n = \frac{1538.048}{10.34589}$$

$$n = 149$$

La población objetivo consta de 12.683 habitantes, pero con 3755 pymes en el cantón por mediante este cálculo, se determinó el tamaño de la muestra necesaria que es de 149 encuestas a realizarse en la parroquia Macas. Para lo consiguiente se encuestó a los dueños de las pymes con el siguiente formato creado en la plataforma de Google Forms.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos se pudo llegar a tener un análisis que revela varias observaciones clave sobre el entorno empresarial en Macas:

- **Diversidad de Negocios:** Los resultados muestran que en Macas existe una diversidad en el tipo de negocios, con una predominancia del sector comercial. Esto sugiere un mercado variado que podría tener diferentes necesidades tecnológicas y comerciales.
- **Estabilidad en el Mercado:** La mayoría de los negocios tienen entre 5 y 15 años en el mercado, lo que indica una estabilidad y experiencia en sus operaciones. Esto podría significar que estos negocios tienen procesos establecidos y una base de clientes leales.
- **Digitalización y Comercio Electrónico:** Hay una tendencia significativa hacia el uso de compras en línea, lo que refleja una digitalización en los procesos de adquisición de productos. La frecuencia de estas compras varía según las necesidades del negocio, lo que indica que la adopción del comercio electrónico está adaptada a los requerimientos operativos específicos.
- **Prioridades en el Comercio Electrónico:** Los factores como la calidad del producto, rapidez de entrega, precio y seguridad en el pago son críticos para los emprendedores. Esto destaca la importancia de que los proveedores de servicios de comercio electrónico se enfoquen en estos aspectos para satisfacer a los negocios locales.
- **Uso de Servicios en la Nube:** La adopción de servicios en la nube, especialmente para almacenamiento de archivos y correo electrónico, muestra una inclinación hacia la tecnología moderna. Sin embargo, los problemas experimentados por algunos usuarios indican que hay áreas de mejora que los proveedores de estos servicios deben abordar.
- **Manejo de Información Digital:** La mayoría de los emprendedores utilizan bases de datos digitales para gestionar la información de sus clientes, lo que demuestra una tendencia hacia la digitalización y un manejo más eficiente de la información.

Para lo analizado se podría decir que, el entorno empresarial de Macas está en una fase de transición hacia una mayor digitalización, con un enfoque en la eficiencia operativa y la adaptación a nuevas tecnologías como el comercio electrónico y la computación en la nube. Sin embargo, también se identifican áreas de mejora, especialmente en la confiabilidad de los servicios en la nube.

A continuación, pondré a comparación un artículo proporcionado por la biblioteca de la universidad católica de Cuenca su autor, Tigre Boris; Al poner en comparativa ambos artículos se puede deducir que los dos artículos abordan temas diferentes, pero tienen algunos puntos comunes relacionados con el uso de la tecnología en los negocios y la adaptación a los cambios digitales. Como los puntos que se toman a continuación.

Enfoque Temático

Este artículo se centra en la adopción de tecnologías en las PYMES en Ecuador, particularmente en el contexto del COVID-19 y cómo las pequeñas empresas han comenzado a integrar herramientas digitales para mejorar su competitividad en el cantón de Morona Santiago. Se enfoca en tecnologías como el marketing digital, el comercio electrónico, la facturación electrónica y el almacenamiento en la nube. Así mismo se propone la importancia de la innovación y la tecnología para aumentar la eficiencia operativa de las empresas pequeñas y medianas.

“Plan de negocios para e-commerce” (T. Boris): Este trabajo se enfoca en el desarrollo de un plan de negocio de e-commerce, específicamente en la venta y asesoría de planes de alimentación personalizados. Resalta cómo el crecimiento del comercio electrónico, impulsado por la pandemia, ha generado oportunidades para la digitalización de servicios, y cómo esta herramienta puede ser útil en el sector de la nutrición.

METODOLOGÍA

En mi artículo utilice encuestas a dueños de PYMES para identificar cómo las empresas están adoptando tecnologías en sus operaciones diarias. El análisis incluye variables como el uso de comercio electrónico, redes sociales, sistemas de facturación y métodos de pago, entre otros. Los resultados muestran que, aunque hay avances, todavía existen áreas en las que las PYMES pueden mejorar, como en el uso de almacenamiento en la nube.

Boris Tigre: Realiza encuestas a usuarios frecuentes de gimnasios y centros de fitness en Macas para evaluar la viabilidad de un e-commerce en el área de la nutrición. La investigación es cuantitativa y busca medir la demanda de planes de alimentación personalizados. Los resultados confirman una demanda significativa, con un 41% de las personas interesadas en este servicio.

CONCLUSIONES

Como por consecuente mi conclusión señala que las PYMES en Ecuador han avanzado en la adopción de tecnología, pero todavía hay un largo camino por recorrer, especialmente en cuanto a la explotación total de las herramientas digitales. La pandemia aceleró la necesidad de digitalización, y muchas empresas se han beneficiado, pero todavía hay resistencia o falta de conocimiento sobre ciertas tecnologías, como el almacenamiento en la nube y el marketing digital. Para “Plan de negocios para e-commerce”, El autor concluye que existe un mercado viable para un e-commerce especializado en asesoría nutricional.

La pandemia creó una mayor conciencia sobre la salud y la nutrición, lo que ha aumentado la demanda de servicios personalizados en línea. Tigre Boris argumenta que este negocio tiene un potencial alto de crecimiento, siempre que se implemente correctamente.

Pregunta 1: ¿Identifique cuál es la naturaleza de su negocio?

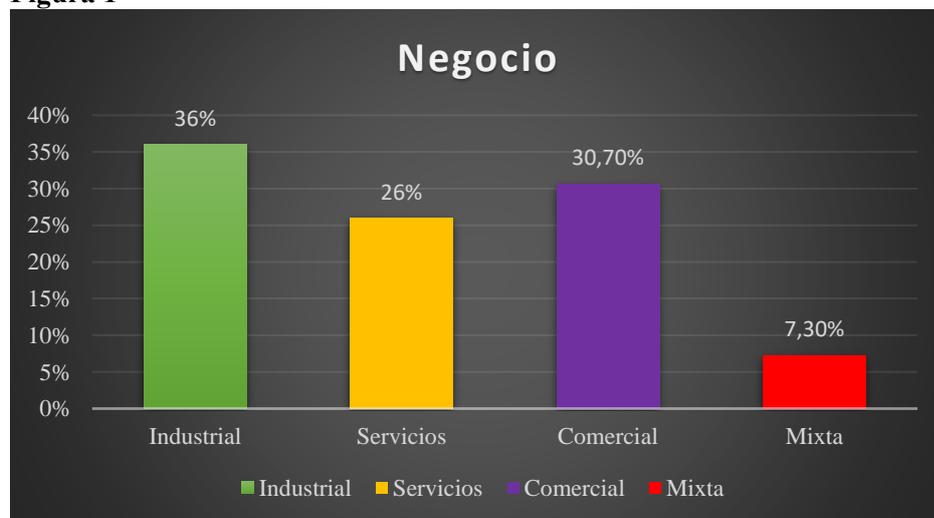
Tabla 1-2: Respuesta de la pregunta 1.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Industrial	54	36%
Servicios	39	26%
Comercial	46	30.7%
Mixta	11	7.3%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 1



Interpretación y análisis: La mayoría de los negocios encuestados se clasifican como industriales, aunque también hay una representación de servicios, comerciales y mixtos. Esto indica una diversidad en los tipos de negocios presentes en Macas.

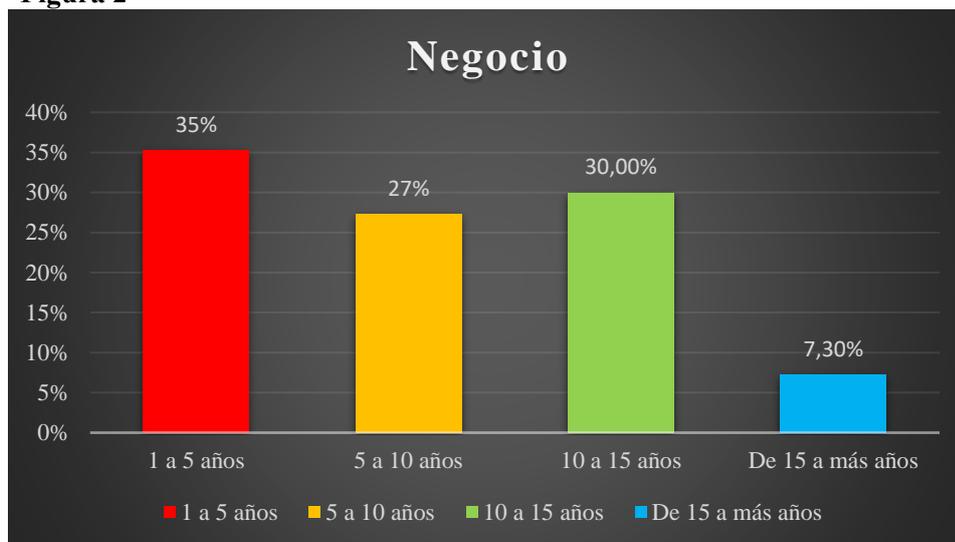
Pregunta 2: ¿Cuál es el tiempo que su negocio tiene en el mercado?

Tabla 1-3: Respuesta de la pregunta 2.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 5 años	53	35.3%
De 5 a 10 años	41	27.3%
De 10 a 15 años	45	30%
De 15 a más años	11	7.3%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 2



Interpretación y análisis

La mayoría de los negocios tienen una presencia significativa en el mercado, con varios operando entre 5 y 15 años. Esto sugiere que las empresas encuestadas tienen experiencia y estabilidad en sus operaciones.

Pregunta 3: ¿Utiliza algún sitio web o aplicación para realizar compras en línea?

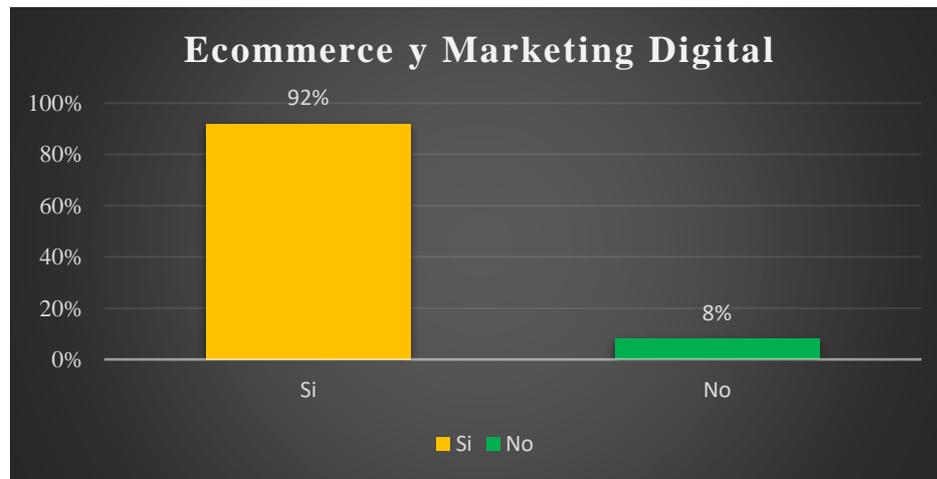
Tabla 1-4: Respuesta de la pregunta 3.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	138	92%
No	12	8%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 3



Interpretación y análisis: Un alto porcentaje de los encuestados utiliza sitios web o aplicaciones para realizar compras en línea, lo que refleja una tendencia hacia la digitalización y el comercio electrónico en la ciudad.

Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia realiza compras en línea?

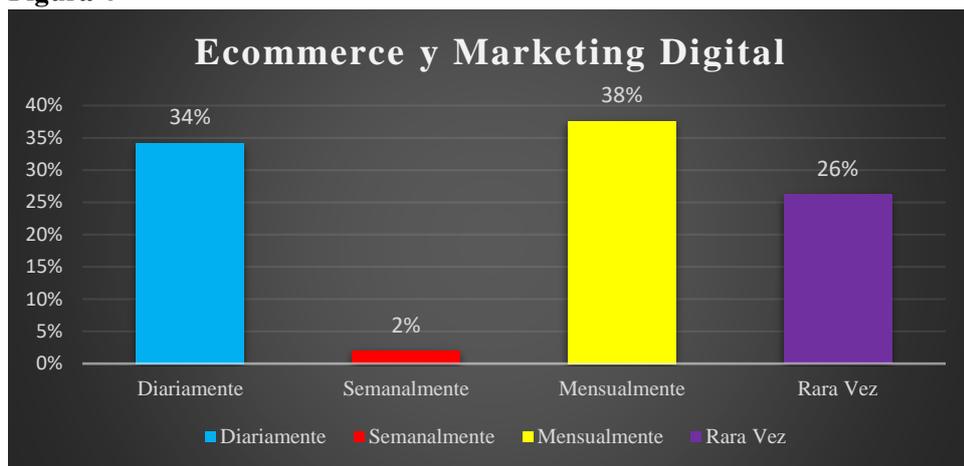
Tabla 1-5: Respuesta de la pregunta 4.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	51	34.2%
Semanalmente	4	2%
Mensualmente	56	37.6%
Rara vez	39	23.2%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 4



Interpretación y análisis: La frecuencia de las compras en línea varía, con algunos emprendedores comprando semanalmente o diariamente, mientras que otros lo hacen con menos frecuencia. Esto puede depender de la naturaleza del negocio y la necesidad de reabastecimiento.

Pregunta 5: ¿Cuáles son los factores más importantes para usted al comprar en línea?

Tabla 1-6: Respuesta de la pregunta 5.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Precio	2	1.3%
Calidad el producto	55	36.9%
Rapidez de entrega	89	59.7%
Opiniones de otros usuarios	4	2%
Servicio al cliente	1	0.1%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 5



Interpretación y análisis: La calidad del producto y la rapidez de entrega son factores cruciales para los emprendedores, seguidos por el precio y la seguridad en el pago. Estos factores deben ser considerados por los proveedores de servicios de comercio electrónico para satisfacer las necesidades de los negocios locales.

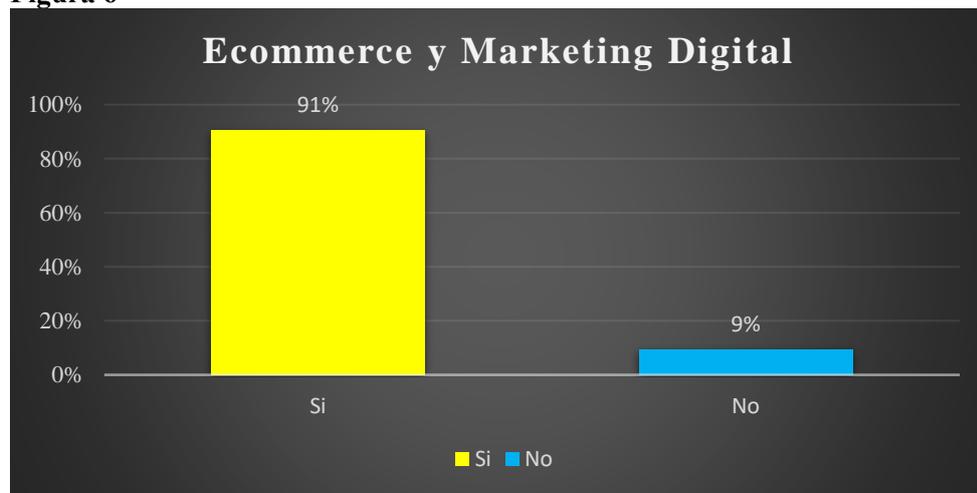
Pregunta 6: ¿Está familiarizado con el término "Marketing Digital"?

Tabla 1-7: Respuesta de la pregunta 6.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	135	90.6%
No	15	9.4%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 6



Interpretación y análisis: El 90.6% de los encuestados está familiarizado con el término "Marketing Digital", lo que indica un alto nivel de conocimiento y exposición a esta disciplina en el público objetivo. Esto sugiere que el marketing digital es ampliamente comprendido y aplicado en su entorno. Sin embargo, el 9.4% que no lo conoce representa una pequeña brecha de conocimiento, lo que podría ser una oportunidad para ofrecer educación o capacitación adicional. Aunque la mayoría entiende el concepto, este segmento podría beneficiarse de estrategias de comunicación más accesibles para mejorar su comprensión y uso del marketing digital.

Pregunta 7: ¿Qué tipo de publicidad en línea le resulta más efectiva?

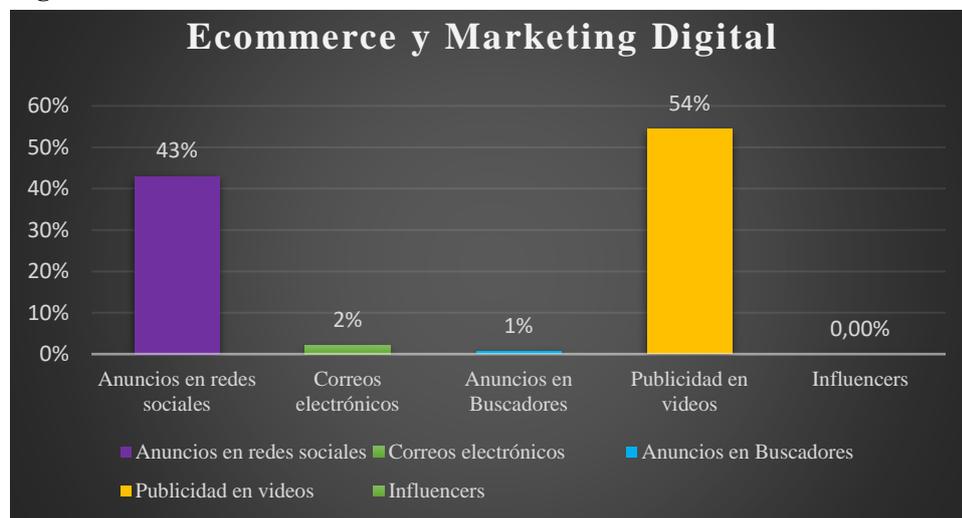
Tabla 1-8: Respuesta de la pregunta 7.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Anuncios en redes sociales	64	43%
Correos electrónicos	3	2%
Anuncios en buscadores	2	0.7%
Publicidad en videos	81	54.4%
Influencers	0	0.0%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 7



Interpretación y análisis

La encuesta revela que la publicidad en videos es la más efectiva, con un 54.4% de preferencia, seguida de los anuncios en redes sociales (43%). Las estrategias tradicionales, como los correos electrónicos (2%) y anuncios en buscadores (0.7%), son consideradas poco efectivas. También hay poco interés en la publicidad a través de influencers, lo que indica desconexión con la audiencia. Se recomienda enfocar las campañas en videos y redes sociales para mejorar su efectividad.

Pregunta 8: ¿Utiliza algún sistema de facturación electrónica en su negocio o trabajo?

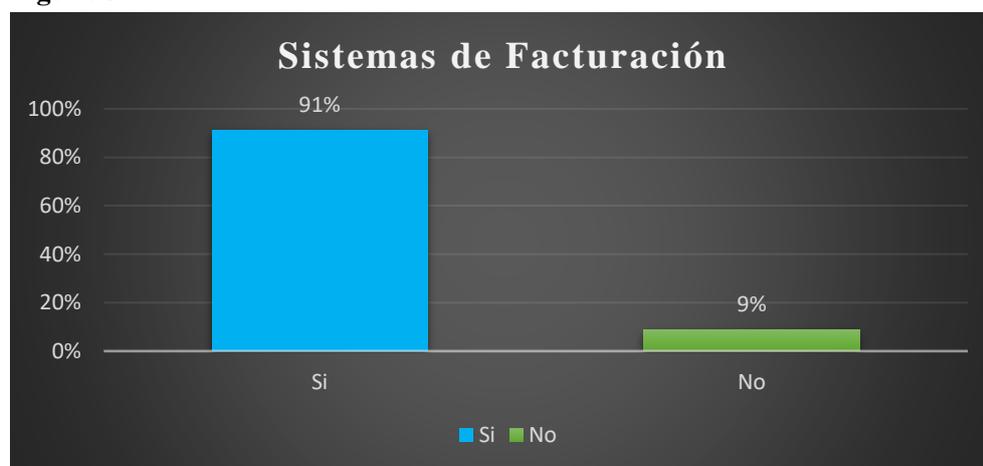
Tabla 1-9: Respuesta de la pregunta 8.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	136	91.3%
No	14	8.7%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 8



Interpretación y análisis: La mayoría de los encuestados (91.3%) ya utiliza un sistema de facturación electrónica, lo que refleja una alta adopción de esta tecnología en la ciudad de Macas, probablemente por cumplir con normativas y mejorar la eficiencia. El 8.7% que aún no lo usa representa una pequeña oportunidad para fomentar su implementación, destacando los beneficios que puede ofrecer.

Pregunta 9: ¿Qué características considera más importantes en un sistema de facturación?

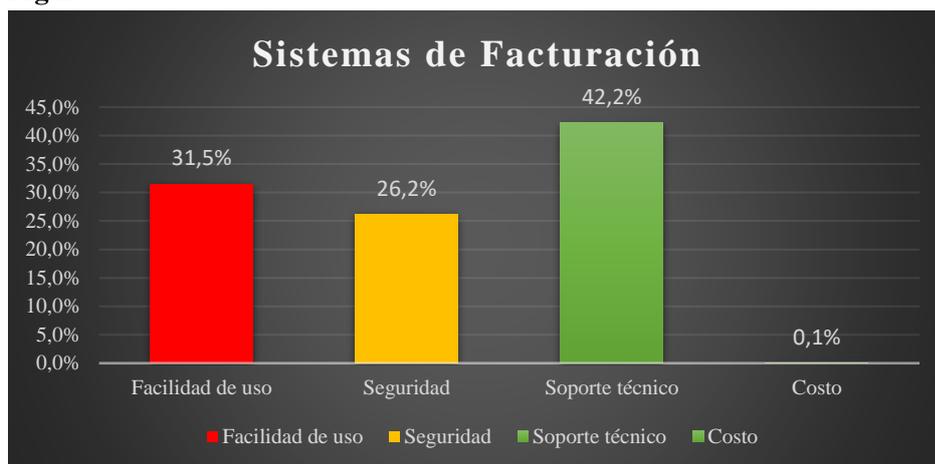
Tabla 1-10: Respuesta de la pregunta 9.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Facilidad de uso	47	31.5%
Seguridad	39	26.2%
Soporte técnico	6	42.2%
Costo	2	0.1%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 9



Interpretación y análisis: El soporte técnico es la característica más valorada en un sistema de facturación (42.2%), seguido de la facilidad de uso (31.5%) y la seguridad (26.2%). El costo es considerado menos relevante (0.1%), lo que indica que las empresas prefieren invertir en sistemas que ofrezcan un buen soporte y usabilidad.

Pregunta 10: ¿Ha tenido problemas con la facturación electrónica?

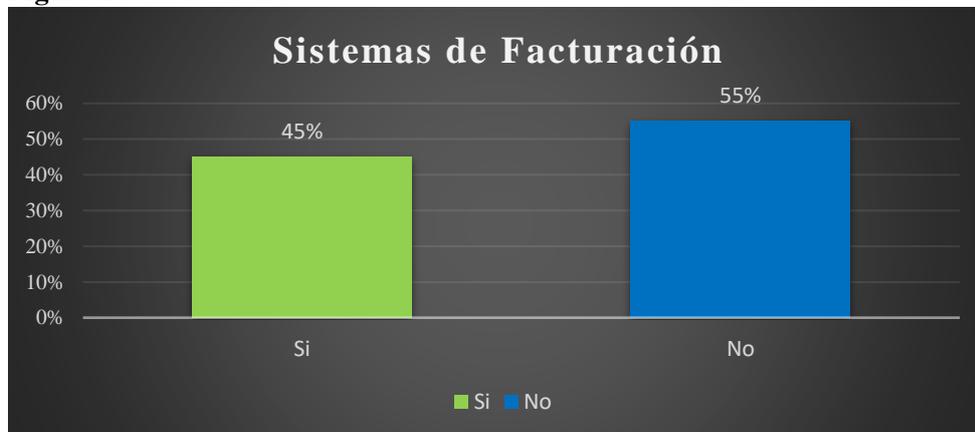
Tabla 1-11: Respuesta de la pregunta 10.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	67	45%
No	83	55%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 10



Interpretación y análisis: Los resultados muestran que un 45% de los encuestados ha tenido problemas con la facturación electrónica, mientras que el 55% no ha enfrentado dificultades. Esto indica que, aunque la mayoría de los usuarios tiene una experiencia positiva o sin inconvenientes, una porción significativa aún enfrenta desafíos con el sistema. Estos problemas pueden estar relacionados con la usabilidad, soporte técnico o incluso con la adaptación a la plataforma.

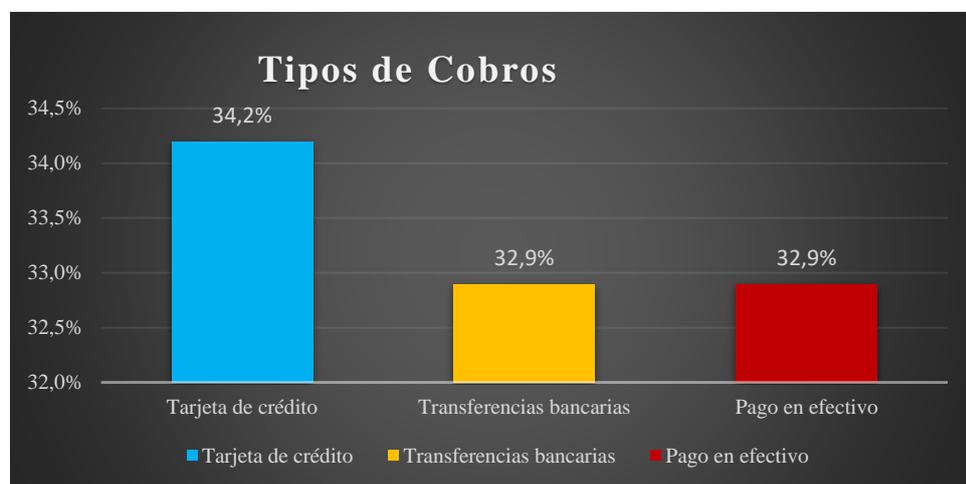
Pregunta 11: ¿Qué métodos de pago utiliza con más frecuencia?

Tabla 1-12: Respuesta de la pregunta 11.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Tarjeta de crédito	52	34.2%
Transferencias bancarias	49	32.9%
Pago en efectivo	49	32.9
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 11



Interpretación y análisis: Los resultados muestran que los métodos de pago más utilizados están relativamente equilibrados. El pago con tarjeta de crédito es el más frecuente con un 34.2%, seguido muy de cerca por las transferencias bancarias y el pago en efectivo, ambos con un 32.9%.

Pregunta 12: ¿Ha utilizado Servicios de pago en línea para sus compras o ventas?

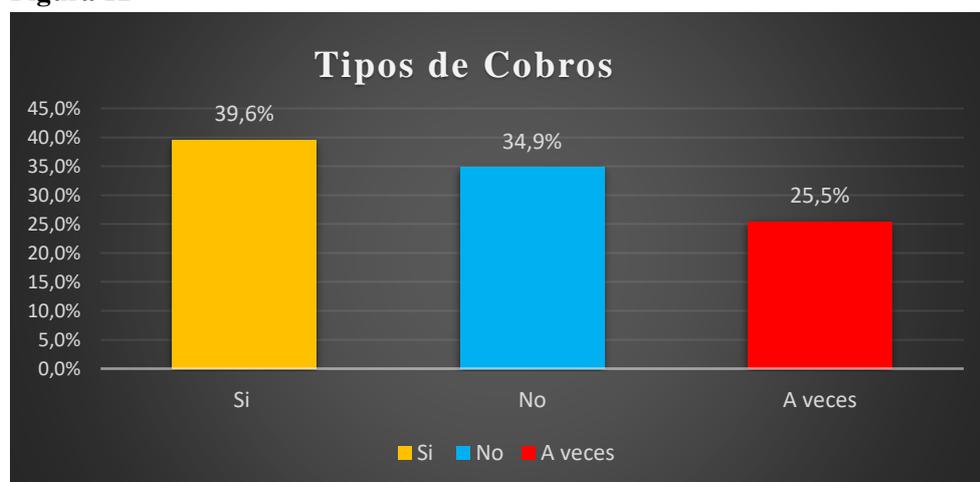
Tabla 1-13: Respuesta de la pregunta 12.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	59	39.6%
No	53	34.9%
A veces	38	25.5%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 12



Interpretación y análisis: Los resultados muestran que el 39.6% de los encuestados utiliza servicios de pago en línea de manera regular para sus compras o ventas, mientras que el 34.9% nunca los ha utilizado y un 25.5% los usa ocasionalmente. Esto sugiere que, aunque una parte importante ya confía en los pagos en línea, todavía existe un grupo considerable que no ha adoptado estos servicios o los utiliza con poca frecuencia.

Pregunta 13: ¿Qué tan seguro se siente al realizar pagos en línea?

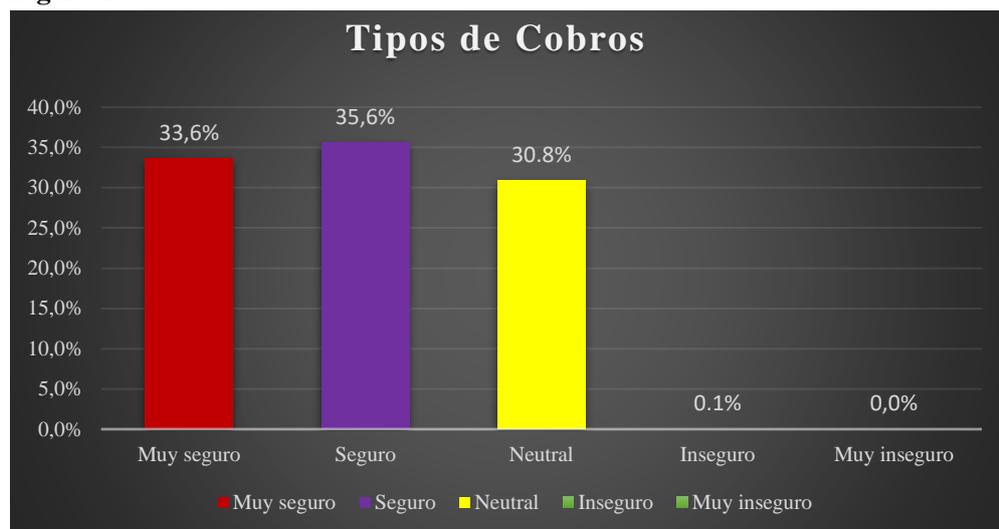
Tabla 1-14: Respuesta de la pregunta 13.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Muy seguro	50	33.6%
Seguro	53	35.6%
Neutral	46	30.8%
Inseguro	1	0.1%
Muy inseguro	0	0.0%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.

Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 13



Interpretación y análisis: Los resultados indican que la mayoría de los encuestados se siente confiada al realizar pagos en línea, con un 35.6% que se siente "seguro" y un 33.6% que se siente "muy seguro". Un 30.8% se mantiene neutral, lo que podría reflejar una actitud de precaución o falta de experiencia suficiente con este tipo de transacciones. Solo el 0.1% se siente "inseguro", y nadie expresó sentirse "muy inseguro", lo que sugiere que el temor o la desconfianza hacia los pagos en línea es casi inexistente.

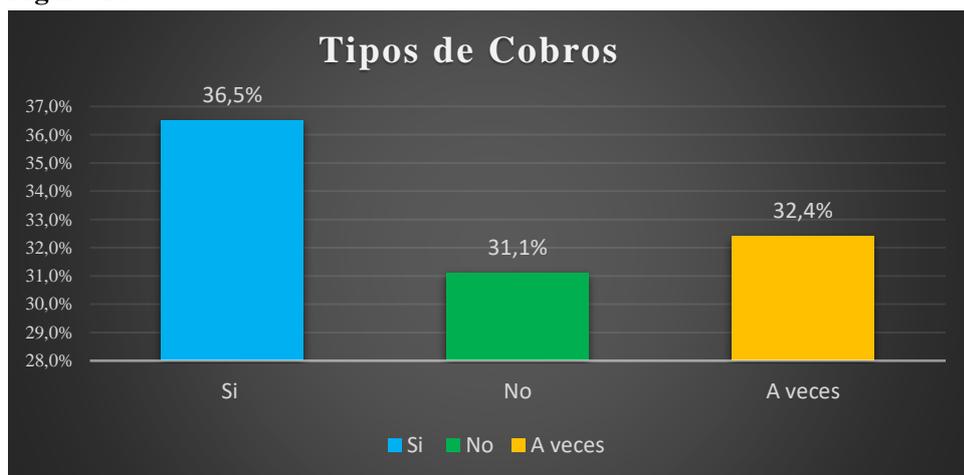
Pregunta 14: ¿Ha tenido alguna experiencia negativa con sistemas de pago en línea?

Tabla 1-15: Respuesta de la pregunta 14.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	36.5%
No	47	31.1%
A veces	48	32.4%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 14



Interpretación y análisis: La encuesta muestra que el 36.5% de los encuestados en Macas ha tenido experiencias negativas con sistemas de pago en línea, mientras que el 32.4% ha enfrentado problemas ocasionales. Solo el 31.1% no ha tenido inconvenientes. Esto indica una experiencia mixta con estos sistemas, con una parte considerable de la población enfrentando dificultades, lo que sugiere la necesidad de mejorar la fiabilidad y facilidad de uso en la región.

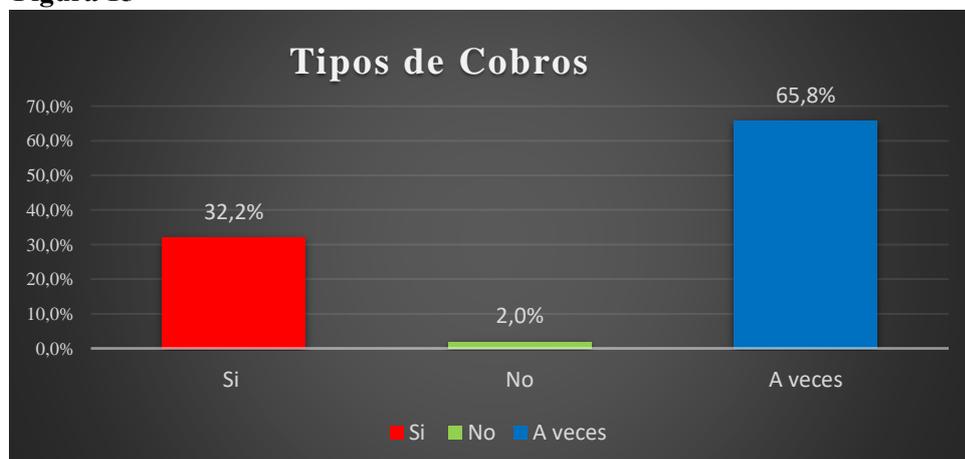
Pregunta 15: ¿Estaría interesado en adoptar nuevos métodos de pago si fueran más convenientes o seguros?

Tabla 1-16: Respuesta de la pregunta 15.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	32.2%
No	4	2%
Tal vez	98	65.8%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 15



Interpretación y análisis: La encuesta muestra que el 65.8% de los encuestados en Macas estaría dispuesto a adoptar nuevos métodos de pago que ofrezcan mayor conveniencia o seguridad, y un 32.2% ya está interesado en hacerlo. Solo el 2% no considera estas opciones. Estos resultados indican una gran apertura hacia soluciones de pago innovadoras, especialmente aquellas que mejoran la experiencia del usuario.

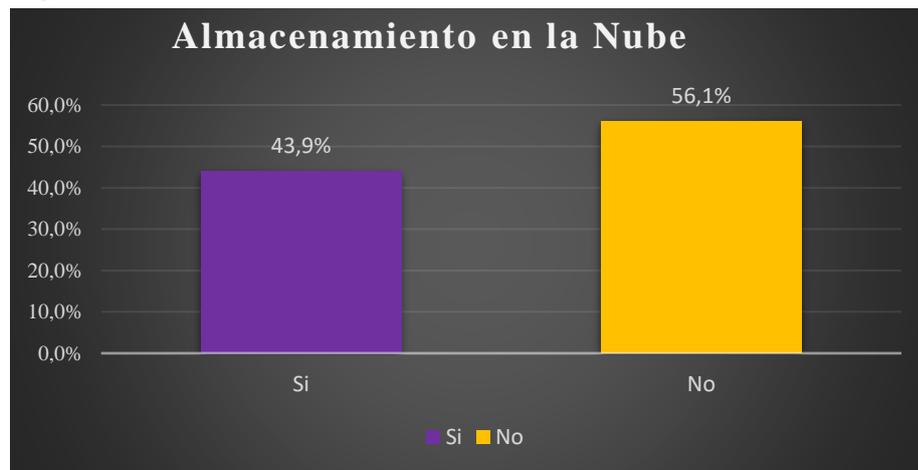
Pregunta 16: ¿Utiliza servicios de almacenamiento en la nube, en su trabajo o vida diaria?

Tabla 1-17: Respuesta de la pregunta 16.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	66	43.9%
No	84	56.1%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 16



Interpretación y análisis: La encuesta revela que el 43.9% de los encuestados en Macas utiliza servicios de almacenamiento en la nube en su trabajo o vida diaria, mientras que el 56.1% no hace uso de estos servicios. Podemos decir que resultados indican una adopción relativamente baja de servicios de almacenamiento en la nube en la región, con una ligera mayoría de personas que aún no utilizan estas soluciones.

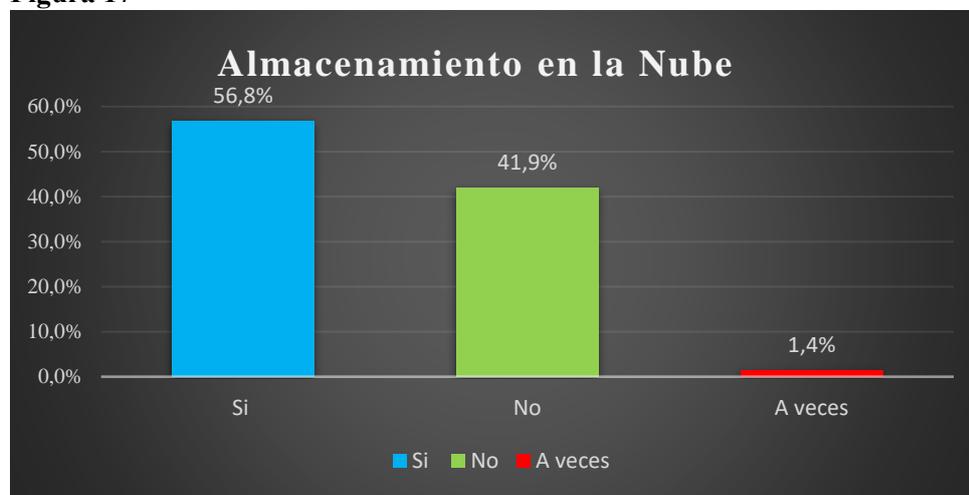
Pregunta 17: ¿Qué servicios de almacenamiento en la nube utiliza con más frecuencia?

Tabla 1-18: Respuesta de la pregunta 17.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Almacenamiento de archivos	85	56.8%
Servicios de correo electrónico	63	41.9%
Plataformas de colaboración	2	1.4%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024.

Figura 17



Interpretación y análisis: La encuesta muestra que el 56.8% de los encuestados en Macas utiliza principalmente almacenamiento de archivos en la nube, mientras que el 41.9% emplea servicios de correo electrónico en la nube. Solo el 1.4% usa frecuentemente plataformas de colaboración en la nube. Esto indica que los usuarios priorizan el almacenamiento de archivos y correo electrónico, con baja adopción de plataformas colaborativas. Para los proveedores, estos datos sugieren un enfoque en mejorar y promover el almacenamiento y correo en la nube, mientras que sería beneficioso destacar las ventajas de las herramientas de colaboración para aumentar su uso.

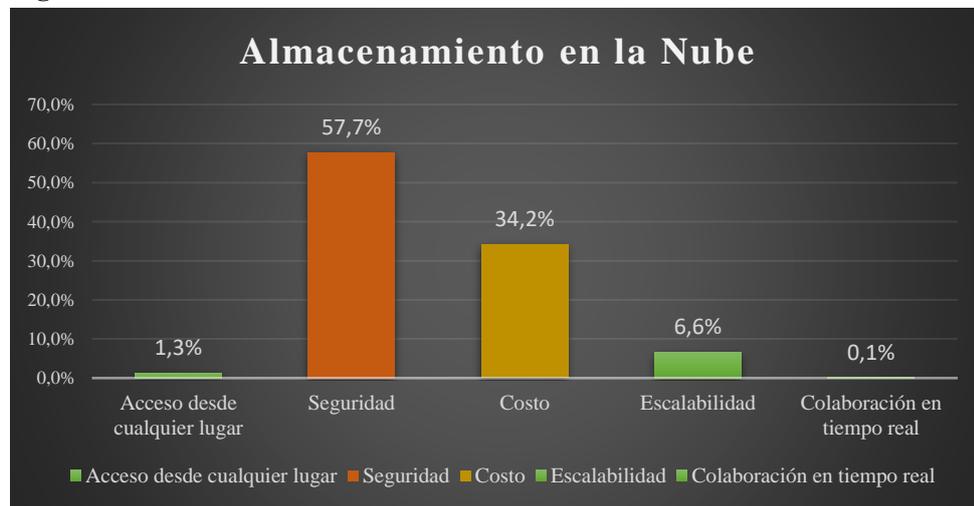
Pregunta 18: ¿Qué ventajas percibe en el uso del almacenamiento en la nube?

Tabla 1-19: Respuesta de la pregunta 18.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Acceso desde cualquier lugar	2	1.3%
Seguridad	86	57.7%
Costo	51	34.2%
Escalabilidad	10	6.6%
Colaboración en tiempo real	1	0.1%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 18



Interpretación y análisis: La encuesta revela que el 57.7% de los encuestados en Macas considera la seguridad como la principal ventaja del almacenamiento en la nube. Un 34.2% valora el costo, mientras que solo el 6.6% destaca la escalabilidad. El acceso desde cualquier lugar y la colaboración en tiempo real son menos apreciados, con solo un 1.3% y 0.1% respectivamente. Estos resultados indican que la percepción de seguridad es fundamental para los usuarios, siendo un factor clave para la adopción de estos servicios, mientras que el costo también es un aspecto relevante en la elección de soluciones en la nube.

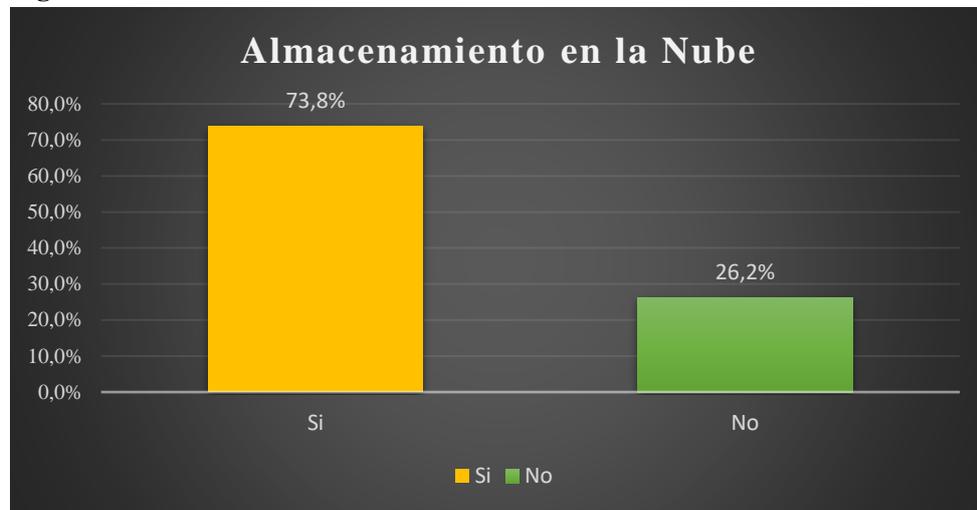
Pregunta 19: ¿Ha experimentado alguna vez problemas con los servicios del almacenamiento de la nube?

Tabla 1-20: Respuesta de la pregunta 19.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	111	73.8%
No	39	26.2%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 19



Interpretación y análisis: Aunque la mayoría percibe ventajas en el uso de la nube, una proporción significativa ha experimentado problemas, lo que sugiere áreas de mejora para los proveedores de estos servicios.

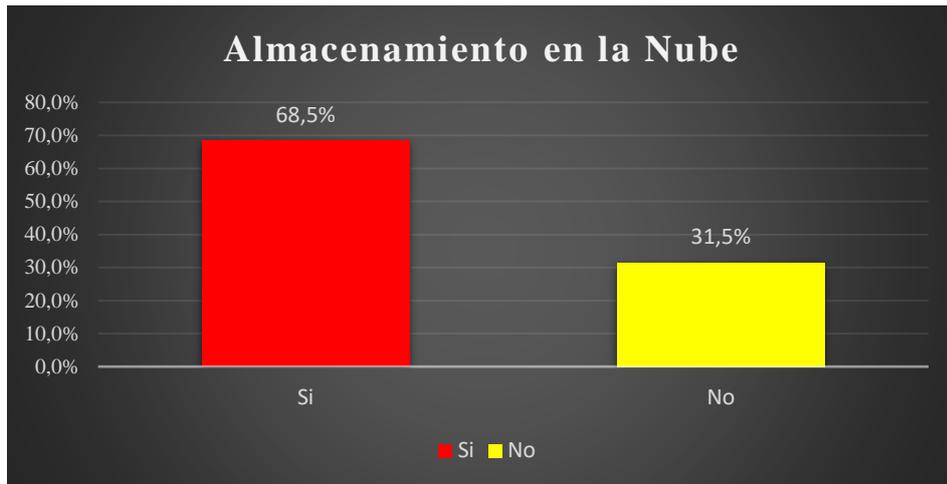
Pregunta 20: ¿Ha experimentado alguna vez problemas con los servicios del almacenamiento de la nube?

Tabla 1-21: Respuesta de la pregunta 20.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	103	68.5%
No	47	31.5%
Total	150	100%

Fuente: Encuesta realizada a la población de Macas.
Realizado por: Bacacela Israel, 2024

Figura 20



CONCLUSIONES

En conclusión, la adaptación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Ecuador a la era digital ha sido un desafío necesario para mantener su competitividad. La pandemia de COVID-19 aceleró esta digitalización, llevando a muchas a invertir en herramientas como software de videoconferencias, almacenamiento en la nube y plataformas de comercio electrónico. La encuesta en Macas muestra que las PYMES están en un proceso de transformación digital, aunque aún enfrentan desafíos como la confiabilidad de los servicios en la nube y la necesidad de capacitación en tecnologías. Las PYMES, esenciales para la economía ecuatoriana, reconocen la tecnología como una herramienta estratégica para mejorar la eficiencia y acceder a nuevos mercados. El Marketing Digital también ha cobrado importancia, facilitando interacciones en redes sociales y promoviendo marcas. La adopción de servicios en la nube ofrece a las PYMES opciones de bajo costo para procesar información y gestionar recursos. Este estudio revela la importancia creciente de la tecnología para el desarrollo y sostenibilidad de las PYMES en la región. A pesar de desafíos como la falta de infraestructura y el desconocimiento en el uso de herramientas digitales, las empresas que superan estos obstáculos logran mejorar su competitividad. Es fundamental que el sector público y privado colaboren para fomentar la adopción tecnológica, proporcionando capacitación y recursos a las PYMES. Un enfoque conjunto garantizará que las empresas de Macas y Morona Santiago sigan creciendo y contribuyendo al desarrollo económico local. Así, el uso estratégico de la tecnología se vuelve esencial para el éxito y supervivencia de las PYMES, que encuentran oportunidades de crecimiento en el entorno empresarial actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Calderón Amaya JL, Rodríguez Monroy C. Un enfoque gerencial de factores críticos para el éxito de los sistemas de información en la Pyme metalmeccánica venezolana» enero-marzo. Contaduría y Administración. 2012;57(1):79-102. ISSN 0186-1042.
- Productividad, Ministerio de Industrias y, Sistema de Gestión de Recursos Empresariales, Mipro. Quito, Ecuador; 2011.
- Obasan Kehinde A, Soyebó Yusuf A. Management information system as a catalyst to organizational performance in the 21st century: a study of selected banks in Nigeria. American Journal of Business and Management. 2012;1(1):12-7. ISSN 1058-6407.
- Cleri, C. (2013). El Libro De Las Pymes. Buenos Aires: Granica.
- Terlizzi, A. (2016). La Gestión Para Pymes En Un Mundo Cambiante. Revista Ekos -Especial Pymes, 30-31.
- Gcoba, & Gcoba. (2022). Nueve de cada 10 Pymes en Ecuador invierte en tecnología. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/pymes-ecuador-inversion-tecnologia-pandemia/>
- Estado Digital Ecuador 2019—Estadísticas Digitales Actualizadas. (2019, febrero 5). Mentinno - Formacion Gerencial <https://blog.formaciongerencial.com/estadodigitalecuador/>
- Estado Digital Ecuador 2020 – Estadísticas Digitales Actualizadas. (2020, marzo 10). Mentinno - Formacion Gerencial <https://blog.formaciongerencial.com/estadodigitalecuador2020/>
- Rodríguez, R., & Aviles, V. (2020). Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. 593 digital Publisher CEIT, 5(5), 191-200.
- López, O., Beltrán, C., Morales, R., & Cavero, O. (2018). Estrategias de marketing digital por medio de redes sociales en el contexto de las PYMES del Ecuador. CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica, 7(2), 39-56.
- AWS | Cloud Computing - Servicios de informática en la nube. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/>
- F. Saavedra, J. Rialp & J. Llonch. El uso de las redes sociales digitales como herramienta de marketing en el desempeño empresarial, Cuadernos de Administración, vol. 26, núm. 47, pp. 205-231, 2013



Guaranda Lara, S. N. (2021). Modelo de gestión para el alineamiento de estrategias corporativas en pymes mediante las tecnologías de la información y comunicación (Bachelor's thesis).

Riofrío, A. S., Riofrío, P. S., & Abad, C. L. (2015). Aplicabilidad de las Tecnologías de la Información de Computación en la Nube en PYMES Ecuatorianas. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 28(5).

Párraga Zambrano, L. A. (2017). La implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2023/Semestre_I/Principales_Resultados_REEM_2023.pdf

Tigre Loja, B. R. (2022). Plan de negocios para el establecimiento de un e-commerce direccionado a la venta y asesoría de planes de alimentación personalizados

