



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

Título:

USO DE LAS TIC'S EN LAS EMPRESAS DEL ECUADOR.

Trabajo de titulación para optar al título de
ECONOMISTA

Autor:

CHAMBA CHÁVEZ JHOSELIN AYME

Tutora:

ECON. ÁLVAREZ BASANTES KARINA ALEXANDRA MBA

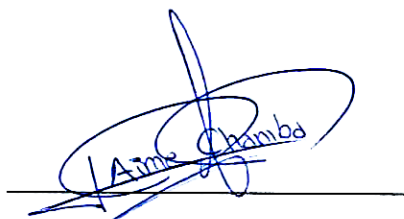
Riobamba, Ecuador 2023.

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Jhosselyn Ayme Chamba Chávez, con cédula de ciudadanía 0603954439, autora del trabajo de investigación titulado: Uso de las TIC's en las empresas del Ecuador, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 11 días del mes de octubre de 2023.



Jhosselyn Ayme Chamba Chávez

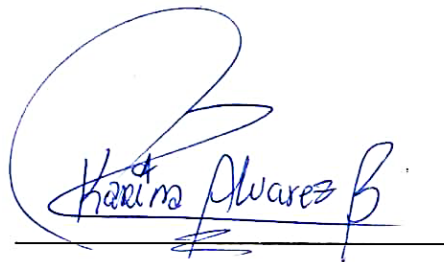
AUTORA

C.I:0603954439

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.

Quien suscribe, Econ. Karina Alexandra Álvarez Basantes MBA catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación Uso de las TIC's en las empresas del Ecuador, bajo la autoría de Jhosselyn Ayme Chamba Chavez; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 01 días del mes de agosto de 2023



Econ. Karina Álvarez Basantes MBA.

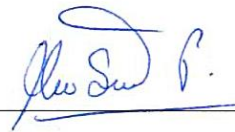
TUTORA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación USO DE LAS TIC'S EN LAS EMPRESAS DEL ECUADOR., presentado por Jhosselyn Ayme Chamba Chavez, con cédula de identidad 0603954439, bajo la tutoría de la Econ. Karina Alexandra Álvarez Basantes MBA; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 24 de octubre de 2023

Econ. Sangurima Pacheco Miguel Efraín
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Econ. Carrillo Pulgar Wilman Gustavo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Econ. Diego Logroño León
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, CHAMBA CHAVEZ JHOSELYN AYME con CC: 0603954439, estudiante de la Carrera de ECONOMÍA, Facultad de CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " USO DE LA TIC'S EN LAS EMPRESAS DEL ECUADOR", cumple con el N 7%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio URKUND porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 10 de octubre de 2023

Econ. Karina Álvarez
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Dedico esta tesis al regalo más grande que me ha dado Dios, mi abuelito y mis dos angelitos que están en el cielo ya que, a pesar de que su estadía en el mundo terrenal fue tan corta, son mi inspiración, motivación y mi fuerza para seguir adelante y afrontar todas las adversidades que se me presenta en la vida.

En todo momento presentes en mi mente y corazón, los
amaré por siempre, Ayme.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento es a Dios que me ha bendecido en todos los aspectos de mi vida, con una familia maravillosa, salud, sabiduría y perseverancia para trabajar y esforzarme por cumplir mis metas, gracias a ti padre celestial esta meta esta cumplida.

Agradezco mi tesis con todo mi amor y gratitud a mis padres Fabian Chamba y Dila Chavez, que con su apoyo y sacrificio incondicional han logrado que mis estudios y mi trabajo de investigación sean posibles.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo que me abrió sus puertas y que en conjunto con mis queridos docentes me han hecho crecer como persona y me han enriquecido de conocimientos, forjándome y preparándome para la vida profesional. En especial a la Econ. Karina Álvarez que, bajo su dirección, su paciencia, su apoyo, su confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, en el desarrollo de esta tesis.

Con mucho amor, Ayme.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
ÍNDICE GENERAL.....	
ÍNDICE DE TABLAS.....	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
RESUMEN.....	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I.....	13
1. INTRODUCCIÓN	13
1.2 ANTECEDENTES	13
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.4 JUSTIFICACIÓN	17
1.5 OBJETIVOS	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos.....	17
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1 Empresas.....	18
2.1.1 Tamaño de la empresa	18
2.2 Sectores Económicos	19
2.2.1 Clasificación de los sectores económicos mediante las actividades económicas según el CIU.....	20
2.3 Las TIC´S.....	24
CAPÍTULO III	26
3. METODOLOGÍA	26
3.1 Método.....	26
3.2 Tipo de investigación.....	26
3.3 Diseño de investigación	26
3.4 Población de estudio	27
3.5 Técnica de recolección de Datos	27
3.6 Técnicas de análisis e interpretación de información	28
3.7 Modelo.....	28

3.7.1	Mínimos Cuadrados Ordinarios.....	28
3.7.2	Supuesto de Normalidad.....	29
3.7.3	Supuesto de no autocorrelación entre las perturbaciones.....	30
3.7.4	Supuesto de Homocedasticidad.....	30
CAPÍTULO IV		32
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
	Resultados.....	32
4.1	Análisis Descriptivo.....	32
4.1.1	Visitas WEB	32
4.1.2	Calidad SEO	35
4.1.3	Inversión Publicitaria.....	38
4.1.4	Accesibilidad WEB	41
4.2	Proceso Econométrico	44
4.2.1	Calidad SEO	44
4.2.2	Visitas WEB	49
4.2.3	Accesibilidad WEB	53
4.3	Discusión	57
CAPÍTULO V		58
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
5.1	Conclusiones.....	58
5.2	Recomendaciones	59
6	REFERENCIAS.....	60
7	Anexos.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tamaño de las empresas ecuatorianas.....	19
Tabla 2. Actividades económicas.....	21
Tabla 3. Variables de estudio.....	31
Tabla 4. Empresas con mayor visitas WEB en 2023.....	32
Tabla 5. Las 10 mejores empresas en calidad SEO 2023.....	35
Tabla 6. Las 10 mejores empresas en inversión publicitaria en 2023.....	38
Tabla 7. Las 10 mejores empresas con accesibilidad WEB 2023.....	41
Tabla 8. Modelo MCO para Calidad SEO 2023.....	44
Tabla 9. Test de Ramsey para Calidad SEO 2023.....	45
Tabla 10. Test de Breusch Pagan/Cook-Weisberg para Calidad SEO 2023.....	46
Tabla 11. Test VIF para Calidad SEO 2023.....	47
Tabla 12. Test de normalidad para Calidad SEO 2023.....	48
Tabla 13. Modelo MCO para Visitas WEB 2023.....	49
Tabla 14. Test de Ramsey para Calidad SEO 2023.....	50
Tabla 15. Test de Breusch Pagan/Cook-Weisberg para Visitas WEB 2023.....	51
Tabla 16. Test VIF para Visitas WEB 2023.....	52
Tabla 17. Test de Normalidad para Visitas WEB 2023.....	52
Tabla 18. Modelo MCO para Accesibilidad WEB.....	53
Tabla 19. Test de Ramsey para Accesibilidad WEB 2023.....	55
Tabla 20. Test de heterocedasticidad Bresuch Pagan/Cook Weisberg.....	55
Tabla 21. Test de Normalidad para Accesibilidad WEB 2023.....	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Visitas WEB.....	32
Gráfica 2. Calidad SEO.....	35
Gráfica 3. Inversión Publicitaria.....	38
Gráfica 4. Accesibilidad WEB.....	41

RESUMEN

El presente trabajo analiza el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en las empresas del Ecuador, enfocándose en el ranking de las 100 principales empresas del país. El objetivo es demostrar la importancia de la implementación de las TIC's como medio de desarrollo tecnológico para las empresas, específicamente a través de sus páginas WEB. Se realizará un análisis por sector y tamaño, con el fin de establecer estrategias de investigación y canales de interacción, comunicación, operación y transacción, para identificar las experiencias y servicios más adecuados y eficientes. La investigación se basará en una revisión de la literatura y en datos proporcionados por fuentes secundarias, permitiendo un análisis adecuado de la situación. Se utilizarán variables como visitas WEB, calidad SEO y accesibilidad WEB como variables dependientes, mientras que la inversión en TIC's, sector y actividades económicas serán las variables independientes, para comprobar las hipótesis planteadas en el estudio. El objetivo final de este trabajo es motivar e impulsar a las empresas que aún no cuentan con suficiente inversión en TIC's a innovar e implementar la tecnología en sus operaciones y estrategias, para mejorar su competitividad y adaptarse al entorno digital actual. Se empleó el Modelo MCO como herramienta para llevar a cabo el análisis y obtener resultados significativos.

Palabras claves: Análisis, desarrollo, importancia, TIC's, variables.

ABSTRACT

This paper analyzes the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in Ecuadorian companies, focusing on ranking the top 100 companies in the country. The objective is to demonstrate the importance of implementing ICTs as technological development for companies through their websites. A sector and size analysis will be carried out to establish research strategies and channels of interaction, communication, operation, and transaction to identify the most appropriate and efficient experiences and services. The research will be based on a literature review and data provided by secondary sources, allowing an adequate analysis of the situation. Variables such as WEB visits, SEO quality, and WEB accessibility will be used as dependent variables. At the same time, investment in ICT, sector, and economic activities will be the independent variables to test the hypotheses raised in the study. The final objective of this work is to motivate and encourage companies that still need more investment in ICTs to innovate and implement technology in their operations and strategies to improve their competitiveness and adapt to the current digital environment. The MCO Model was used to analyze and obtain significant results.

Keywords: Analysis, development, importance, TICs, variables.



Reviewed by:
Ms.C. Ana Maldonado León
ENGLISH PROFESSOR
C.I.0601975980

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

En el transcurso de los últimos años se ha podido evidenciar que las empresas están prácticamente obligadas por la constante evolución del entorno y la globalización a trabajar de manera eficiente, con una intervención más continua y activa en todo lo referente a la innovación y aprendizaje tecnológico (Robayo, 2016).

Para Castro (2020), las TIC'S es el conjunto de avances en base a la nueva tecnología por medio de las telecomunicaciones, la informática y las tecnologías audiovisuales, todas éstas facilitan instrumentos para el proceso y la expansión de la información, además de acotar con múltiples canales de comunicación. Pinglo (2016) por otra parte, complementa el concepto de TIC'S como aquellas herramientas, equipos, dispositivos, y componentes electrónicos, idóneos de maniobrar información que sostengan el crecimiento económico y desarrollo de cualquier organización.

Es así como, los indicadores que mejor proyectan el éxito de una estrategia digital son: visitas WEB – calidad SEO – accesibilidad WEB y la inversión publicitaria que son herramientas que nos ayudan a medir acciones específicas para evidenciar si se están cumpliendo los objetivos de la empresa.

En relación con lo expuesto, el cliente usa la tecnología para obtener información relevante y por ende realizar una comparación de productos, especialmente los que se pueden visualizar en internet; además, de la comunicación constante con individuos de la WEB, para intercambiar opiniones y apreciaciones de los productos o servicios que se desean adquirir (Kotler et al., 2018). Por ende, se han creado sitios repletos de información, que ayuda al cliente a conocer y comparar los productos y servicios requeridos.

El presente trabajo realizó una investigación exhaustiva del uso de las TIC'S en las empresas del Ecuador, el estudio fue delimitado al ranking de las 100 empresas ecuatorianas, con el fin de emitir la importancia de optar por la implementación de las TIC's como medio de desarrollo tecnológico, enmarcado dentro de la realidad de las empresas mediante las páginas WEB y el análisis que se efectuó por sector y tamaño con el objetivo de establecer, de manera global, las estrategias de investigación junto a canales de interacción, comunicación, operación y transacción, con la intención de mostrar cuales son las experiencias y los servicios más adecuados, satisfactorios y eficientes ya que se pretende proporcionar una descripción básica pero acoplada en relación a las TIC's y con dicha información motivar e impulsar a las empresas que no cuentan o no invierten lo suficiente en TIC's a innovar e implementar la tecnología. Análisis que se efectuara por sector y tamaño.

1.2 ANTECEDENTES

Schubert y Leimstoll (2007) en su trabajo “Importancia y Uso de las Tecnologías de la Información en las Pequeñas y Medianas Empresas” presentaron los resultados de un estudio longitudinal sobre la importancia y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) en las pequeñas y medianas empresas (PYME) suizas. En una encuesta

empírica, se recolectaron y analizaron 989 cuestionarios (tasa de devolución 17%). Los resultados se ponderaron según el tamaño de la empresa y el sector industrial y son representativos de Suiza. Los hallazgos muestran que las PYME suizas, en su autoevaluación, logran obtener ventajas (competitivas) del despliegue de tecnología de la información y la comunicación. Las TIC's son universalmente utilizadas (incluso) en (pequeñas y medianas) empresas. Hay un alto grado de uso de las TIC's entre organizaciones. El conocimiento y la conciencia de las TIC's están fuertemente arraigados en la gestión. La conclusión general es que la TIC's es importante para las PYME suizas.

“Evaluación del impacto de las TIC en las empresas de transporte general del Reino Unido” trabajo de Davies et al. (2007) se centraron en la industria del transporte de mercancías por carretera, utilizando el Reino Unido como estudio de caso. Examinaron hasta qué punto las bolsas de carga de Internet y el uso de los procesos de tecnología de la información y la comunicación (TIC) están afectando al transporte general. Se proporcionó un resumen de antecedentes de la industria del transporte por carretera del Reino Unido y el impacto potencial del comercio electrónico antes de que se analicen y evalúen los resultados de una encuesta de 49 operadores de transporte general sobre su actitud y adopción de los desarrollos de las TIC's. El estudio concluyó que está surgiendo una imagen dividida. Si bien muchos de los operadores de transporte más pequeños siguen dependiendo de los sistemas tradicionales de comunicación y procesos, las empresas de logística más grandes, que controlan la mayoría de los vehículos y los movimientos de carga, están desarrollando progresivamente nuevas formas de trabajo respaldadas por la adopción de las TIC's.

El estudio de Fadun (2013) examinó el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en la rentabilidad de las compañías de seguros. Identificó los imperativos para la adopción de las TIC's para promover la prestación de servicios eficientes en la industria de seguros como una estrategia para lograr los objetivos de maximización de ganancias de las compañías de seguros en Nigeria. Es un estudio de diseño empírico, utilizando las respuestas de un cuestionario estructurado de 152 encuestados de 18 compañías de seguros. El estudio concluyó que existe una relación positiva entre la adopción de las TIC's y la rentabilidad de las compañías de seguros en Nigeria. Esto implica que la adopción de las TIC's por parte de las compañías de seguros puede mejorar su eficiencia, la calidad de la prestación del servicio y su rentabilidad.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) y su impacto en el desarrollo económico, social y personal se han convertido en un objeto importante de las investigaciones científicas durante las últimas décadas. Los estudios teóricos y empíricos han demostrado la necesidad de obtener y explotar los resultados positivos (crecimiento de la productividad, expansión de la organización, eficiencia, eficacia, competitividad, etc.) de la adopción e implementación de las TIC's en diversas organizaciones. Por lo tanto, Tarutė y Gatautis (2014) tuvo su objetivo de analizar la literatura sobre los posibles efectos directos e indirectos de las TIC's en el desempeño de las PYME e identificar aquellos que podrían determinar el éxito empresarial. El artículo se basa en el análisis sistemático, lógico y comparativo de la literatura científica. Los resultados de este trabajo científico confirman que las TIC's tienen un impacto en la mejora de la comunicación externa e interna y que para

obtener mejores resultados es importante alinear las inversiones en TIC's con las capacidades internas y los procesos organizacionales. La tecnología en sí misma no es tan importante como los logros sociales y económicos inducidos.

Skorupinska y Torrent (2017) con su trabajo "TIC's, innovación y productividad: evidencia basada en empresas manufactureras de Europa del Este" dice que la principal motivación detrás de este estudio es evaluar las relaciones entre las TIC's, las prácticas de gestión, la innovación y el capital humano en una muestra de empresas manufactureras en países de Europa del Este. Usando datos de la Encuesta de Gestión, Organización e Innovación de 2009 para una muestra representativa de 444 empresas en Bulgaria, Polonia, Rumania, Serbia y Ucrania y utilizando modelos de ecuaciones estructurales y mínimos cuadrados ordinarios, examinaron los determinantes directos e indirectos de la productividad laboral. El principal hallazgo que surgió del estudio es que el salario fue el principal determinante directo de la productividad laboral. Además, la relación entre las TIC's y sus complementariedades y productividad se ha establecido indirectamente, principalmente por el uso de las TIC's por parte de los trabajadores de las empresas.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023) el Directorio de Empresas y Establecimientos DIEE, registra un total de 846.265 empresas, para el año 2020, comparado con el 2019 fueron 40 mil empresas menos, donde registraron un total de 2.698.650 plazas de empleo, es decir 186 mil plazas menos en comparación al año anterior. Por otra parte, con respecto a las ventas en 2020 ascendieron a un \$ 97.756 millones a precios constantes, por lo tanto, hubo una disminución 15.0% con relación a su valor del año 2019, donde las ventas fueron de \$114.957 millones a precios constantes. No obstante, en los años 2021 y 2022 hubo un crecimiento considerable en el número de empresas, es así como para el año 2021 se registró 849.874 empresas y en año 2022 se registra un total de 863.681 empresas, como consecuencia hubo un aumento 13.807 empresas con respecto al año 2021. Por ende, en el año 2022 se registra 2.815.050 plazas de empleo registradas y en año 2021 se registró 2.698.650 plazas de empleo registradas, siendo clara el aumento de 116.400 con respecto al 2021.

Con referencia a lo expuesto autores como Buenaño et al. (2021) describen que en el 2020 fue diferente a los demás años, debido a la pandemia mundial del virus del Covid-19, lo cual obligó a los países de todo el mundo a decretar cuarentena domiciliarias y cierres en las actividades económicas, así como restricciones de movilidad de personas en las calles. Esta situación que se ha alargado hasta el año 2021, ha marcado radicalmente con importantes cambios en las dinámicas de vida de las empresas y las personas. Por ende, ambas entidades, han recurrido a servicios digitales y en consecuencia al uso de las TIC's para vender y acceder a los servicios y mercancías existentes en el mercado.

Las TIC's como herramientas en este contexto y en la actualidad, han sido imprescindibles para habilitar las estrategias del negocio, ser competitivos y facilitar la valoración del desempeño de la empresa o industria, sin importar el tamaño. Este direccionamiento de estrategia competitiva manifiesta que las empresas lo deben adoptar

de manera prioritaria para llegar por lo menos a condiciones de igualdad a las que están sus competidores. No obstante, la falta de conocimiento, manejo y la incredulidad de las empresas hacen que estas innovaciones sean vistas simplemente como un commodity y no como un servicio de calidad a un bajo costo (Pacheco y Rodríguez, 2019).

Por otra instancia la confiabilidad, la buena implementación y el buen manejo; enfoca a las empresas al mercadeo digital que establece, en la actualidad, una opción sustancial para el desenvolvimiento de las ventas. Esta nueva implementación de crecimiento y de cambio se apoya esencialmente como ya antes se mencionó, en las tecnologías de la información TIC's, ejerciendo un rol primordial en el camino de la resistencia en el mercado, con información pertinente en sus páginas oficiales que emplean herramientas adecuadas y de fácil acceso que permitan la interacción entre usuarios y tecnología (Suárez et al., 2020).

Es así que en Ecuador a través de lo acontecido con la pandemia y a la necesidad de globalizarse y llegar de una forma rápida y segura a sus clientes implementó la innovación de la TIC's y la utilización de páginas digitales en sus empresas no obstante los sectores económicos que manifiestan un número significativo de nuevas empresas, son aquellos que experimentaron un mayor impacto por la pandemia y que ahora se están restaurando, debido a la implementación de las TIC's que conlleva al Marketing digital.

Por esta razón Patiño y Pinilla (2017) destaca lo importante que es el internet para la internacionalización, dando soporte a las empresas en la incorporación al mercado globalizado e impartiendo altos beneficios y ventajas con respecto a la misión del marketing, en donde sobresalen los principales indicadores digitales las cuales son las visitas WEB, calidad SEO, accesibilidad WEB, inversión publicitaria digital, entre otros.

No obstante a través de la revisión bibliografía se han encontrado casos donde el uso de las páginas WEB es enormemente bajo consecuente a diferentes circunstancias en las empresas como el no contar con un sitio WEB registrado o en otros casos a pesar de que cuentan con esta innovación, se encuentran fuera de línea o en mantenimiento, como también puede darse el caso que exista problemas de accesibilidad WEB por lo que la información no puede llegar fácil clara y rápida a sus clientes, por ende se proponen reivindicaciones técnicas detrás de la realización de las funciones de accesibilidad WEB (Gonçalves et al., 2014).

Por lo expuesto, el problema de investigación estará enfocado en determinar el uso de las TIC's en las empresas del Ecuador, a fin de conocer y analizar cuál es la realidad digital de las páginas WEB en las 100 principales empresas del Ecuador referente a las actividades y el tamaño de estas y comprobar si las empresas que cumplen satisfactoriamente con estos indicadores sobresalen a las demás por el desenvolvimiento que desarrollan cada una de ellas. Para poder analizar las páginas WEB se utilizará como guía y clasificadorio a los indicadores digitales que se utilizan para medir el éxito de una estrategia digital.

Por lo cual la pregunta de investigación sería ¿Cuál es el uso de la TIC's en las empresas del Ecuador?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Realizar un trabajo sobre el uso de las TIC's en las empresas del Ecuador es fundamental debido al papel cada vez más relevante que desempeñan estas tecnologías en el entorno empresarial actual. La adopción de las TIC's permite a las empresas ecuatorianas fortalecer su competitividad en el mercado global, alineándose con las tendencias y demandas del mundo digital. Además, el uso de las TIC's brinda a las empresas la oportunidad de optimizar sus procesos internos, mejorar la comunicación y colaboración entre los empleados, y acceder a nuevas oportunidades de negocio que antes no estaban disponibles.

Además, la incorporación de las TIC's en las empresas del Ecuador puede ser un impulsor clave para la economía del país. El fomento de la digitalización empresarial no solo contribuye al crecimiento y desarrollo de las empresas individuales, sino que también tiene un impacto positivo en el empleo, la inversión y el desarrollo tecnológico a nivel nacional. Al promover la adopción de las TIC's en las empresas, se puede fomentar la creación de empleos especializados en tecnología, impulsar la inversión en infraestructura digital y promover la formación de profesionales capacitados en el campo de las tecnologías de la información. Esto, a su vez, fortalece la economía del Ecuador y la posiciona como un actor relevante en la era digital.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

- Determinar el uso de las TIC'S en las empresas de Ecuador.

1.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a las principales empresas ecuatorianas que utilizan TIC'S.
- Analizar los indicadores relacionados con las herramientas digitales: visitas WEB – calidad SEO – accesibilidad WEB y la inversión publicitaria.
- Establecer el nivel según el sector y actividad económica de las empresas ecuatorianas.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Empresas

Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital). A menudo la creación o formación de empresas responde a la necesidad de cubrir un servicio o una necesidad en un entorno determinado y mediante el cual existe la posibilidad de salir beneficiado. Para ello, el emprendedor o el grupo de emprendedores reúne los recursos económicos y logísticos necesarios para poder afrontar dicho reto empresarial y cumplir los objetivos que se marquen y haciendo uso de los llamados factores productivos (Flores, 2015).

2.1.1 *Tamaño de la empresa*

Cuando se habla de este tipo de clasificación de empresas, existe un debate sobre lo que define su dimensión. Por eso para dividir a las organizaciones por su tamaño se utilizan los siguientes criterios generales:

- **Número de empleados:** La cantidad de colaboradores que trabajan en una empresa es uno de los criterios más comunes al definir su tamaño.
- **Facturación:** Son los ingresos o ventas que se generan anualmente.
- **Patrimonio:** Relación entre sus bienes (lo que es propiedad de la empresa), sus derechos (como créditos o cuentas por cobrar) y obligaciones (deudas pendientes).
- **Innovación tecnológica:** Herramientas tecnológicas con las que cuenta una empresa.

Uno de los aspectos que definen a los tipos de empresas según su tamaño es la ubicación geográfica y situación económica del país en el que operan. Por ejemplo, Ecuador se acoge a la definición de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) para organizar a los negocios por dimensión. Según este criterio, así se dividen las empresas en nuestro país.

a) **Microempresa**

Este tipo de negocio es el más pequeño dentro de la clasificación por tamaño y generalmente son emprendimientos o negocios familiares.

b) **PYMES**

Este término recoge a las pequeñas y medianas empresas. Generalmente, las PYMES operan a nivel nacional, son organizaciones que apuestan por la innovación y es poco común que su actividad se desarrolle a nivel industrial.

c) **Gran empresa**

Nos referimos a corporaciones o negocios que tienen un gran poder comercial en el mercado y muchas veces operan a nivel internacional.

Tabla 1. *Tamaño de las empresas ecuatorianas.*

TIPO EMPRESA	DE NÚMERO COLABORADORES	DE VALOR BRUTO DE VENTAS ANUALES	ACTIVOS
Microempresa	De 1 a 9 personas	Igual o menor a \$ 100.000,00	Hasta \$100.000,00
Pequeña	De 10 a 49 personas	\$100.001,00 a \$1.000.000,00	\$100.001,00 hasta \$750.000,00
Mediana	De 50 a 199 personas	\$1.000.000,0 a \$5.000.000,00	\$750.001,00 hasta \$3.999.000,00
Gran Empresa	Más de 200 personas	Más de \$5.000.000,00	Más de \$4.000.000,00

Fuente: *Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022).*

Las empresas se organizan por tamaños en todo el mundo; y, aunque los criterios pueden variar de país a país, existen algunas razones por las que clasificarlas por su dimensión es importante para su desarrollo:

- 1) Sirve para calcular de manera acertada el IVA y el impuesto a la renta. Esto ayuda a optimizar los recursos y cumplir con todas sus obligaciones.
- 2) Promueve la liquidez de los emprendedores, ya que el SRI ofrece ciertas flexibilidades para el pago de obligaciones tributarias a las microempresas y PYMES.
- 3) Permite hacer una planificación estratégica de las finanzas, necesidades tecnológicas y operativas de un negocio.

2.2 Sectores Económicos

Los sectores económicos corresponden a la división de la actividad económica de un Estado o territorio, e incluye todas las etapas de exploración de los recursos naturales, hasta la industrialización, la preparación para el consumo, la distribución, y la comercialización de bienes y servicios (Xul et al., 2019).

a) Sector agropecuario (primario)

Desde el Paleolítico, el ser humano ha aprovechado los recursos de los bosques (maderas, frutos, plantas. etc.). Estas actividades económicas son las más antiguas. El descubrimiento de la agricultura dio lugar a la Revolución Neolítica. Los primeros pueblos nómadas de cazadores recolectores aprendieron a cultivar la tierra y cambiaron su modo de vida: se hicieron sedentarios y empezaron a producir sus propios alimentos. Paralelamente al descubrimiento de la agricultura, surgió la ganadería. Las personas comenzaron a domesticar y criar determinadas especies de animales. Con la ganadería se obtenían alimentos (carne, leche, huevos, grasas, etc.) y pieles. También utilizaron animales de tiro para las faenas agrícolas y el transporte (Maroto, 2014).

El sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en las producciones industriales. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca (Rivera, 2014).

b) Sector industrial (secundario)

El sector secundario, está encargado del proceso de transformación de materias primas mediante el desarrollo de actividades industriales. La construcción, suele contabilizarse aparte, pues su importancia le confiere entidad propia. El sector secundario abarca a la industria y a todas las actividades de transformación de la materia prima en un bien de equipo o consumo. La industria tiene su despegue durante los siglos XVIII y XIX en el período conocido como revolución industrial. El despegue industrial se debe, principalmente, a la utilización de la tecnología en las tareas del trabajo (Barnuevo, 2022).

El sector industrial se caracteriza por la concentración geográfica de la producción, buscando ventajas comparativas y de localización, y así como también la concentración de la población. Surgen, así, las grandes ciudades y las regiones industriales, y también las regiones especializadas en determinados productos. Ni las ciudades, ni las regiones especializadas son autosuficientes para producir todo lo que necesitan. Aparece, de este modo, la necesidad de crear mercados más amplios, de ámbito nacional o internacional, en los que comprar y vender. En este proceso el transporte tiene un papel fundamental, que no sólo impulsa la industria, sino que además es uno de sus principales consumidores. Con la creación de acuerdos nacionales e internacionales caen las barreras aduaneras, el proteccionismo económico sólo aparecerá en caso de crisis, y se reducirán los precios unitarios del transporte (Aguilar, 2011).

c) El Sector servicios (terciario)

Sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.

Incluye subsectores como: comercio, actividades financieras, servicios personales, servicios a empresas de cualquier sector, función pública, hotelería y turismo, transporte y comunicación, telecomunicaciones, educación, salud, etc (Santos, 2021).

d) Sector de investigación y desarrollo (cuaternario)

Incluye actividades donde la clave es el conocimiento. Nos referimos, por ejemplo, a las compañías que se dedican a la creación de softwares, que luego empresas de otros rubros pueden utilizar para sus operaciones. Así, este sector se caracteriza porque el uso de sus productos puede aumentar la productividad y la rentabilidad en distintos negocios y, en general, de un país o mercado (Castellanos de Echeverría, 2012).

2.2.1 Clasificación de los sectores económicos mediante las actividades económicas según el CIIU

En el Ecuador, el INEC elaboró la clasificación ampliada de las actividades económicas individuales acorde con la realidad económica del país. El CIIU (Clasificación

industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas) en su clasificación actualizada 4.0 consta de 21 secciones, 88 divisiones, 238 grupos, 419 clases, 542 subclases y 1737 actividades (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2012).

Tabla 2. *Actividades económicas*

SECCION	SECTOR ECONÓMICO
A	AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA.
B	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.
C	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
D	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.
E	DISTRIBUCIÓN DE AGUA; ALCANTARILLADO, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO.
F	CONSTRUCCIÓN.
G	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.
H	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.
I	ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y DE SERVICIO DE COMIDAS.
J	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
K	ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS.
L	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS.
M	ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.
N	ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO.
O	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA.
P	ENSEÑANZA
Q	ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL.
R	ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN.
S	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.
T	DIFERENCIADAS DE LOS HOGARES COMO PRODUCTORES DE BIENES Y SERVICIOS PARA USO PROPIO
U	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES.

Fuente: ILOSTAT (2023).

Para el siguiente estudio según el ILOSTAT (2023) se tiene en consideración a:

a) Agricultura, Ganadería, Silvicultura Y Pesca. (A)

En esta sección se encuentran toda clase de actividades referentes al cultivo en general, tales como: cultivo de cereales, cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y productos de vivero, cultivo de frutas, nueces, plantas que se utilizan para preparar bebidas; y especias. También incluye la cría de animales domésticos, cría de cerdos, cría de aves de corral y obtención de subproductos, cultivos de productos agrícolas en combinación con la cría de animales domésticos (explotación mixta), actividades de servicios agropecuarios, caza ordinaria y mediante trampas y repoblación de animales de caza, extracción de madera, incluso actividades conexas.

En esta clase se incluye la pesca de altura y costera realizada con fines comerciales, la captura de ballenas, extracción de crustáceos y moluscos marinos y de agua dulce, captura de animales acuáticos, como tortugas marinas, jeringas de mar y otros invertebrados acuáticos, recolección de productos marinos, como perlas naturales, esponjas, corales y algas, elaboración de pescado, crustáceos y moluscos a bordo de buques pesqueros, explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas; y, actividades de servicio relacionadas con la pesca.

b) Industrias manufactureras. (C)

Se entiende por industria manufacturera la transformación física o química de materiales o componentes en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en las fábricas o en el domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al por menor.

c) Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado. (D)

En esta sección se incluye la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica para su venta a usuarios residenciales, industriales y comerciales. La electricidad producida puede ser de origen hidráulico, convencional, térmico, nuclear, geotérmico, solar, mareal, etc. Se incluyen las centrales de energía eléctrica que venden a terceros una parte importante de la electricidad que generan, a la vez que producen electricidad para su empresa matriz. En esta sección también encierra la fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías, suministro de vapor y de agua caliente, captación, depuración y distribución de agua.

d) Construcción. (F)

Este apartado abarca la demolición o el derribo de edificios y otras estructuras, la limpieza del terreno de construcción y la venta de materiales procedentes de estructuras demolidas. Se incluyen las actividades de voladura, perforación de prueba, terraplamiento, nivelación, movimiento de tierra, excavación, drenaje y demás actividades de preparación del terreno.

También se incluyen las actividades de construcción de galerías, de remoción del estéril y de otro tipo para preparar y aprovechar terrenos y propiedades mineras, construcción de edificios completos o partes de ellos, construcción de obras de ingeniería civil, acondicionamiento de edificios o su terminación, alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operarios.

e) Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas. (G)

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes, sea para su uso, para su venta o para su transformación. El sector de comercio al por mayor y por menor está compuesto por los siguientes subsectores: Comercialización de vehículos, gasolineras, compañías distribuidoras de farmacéuticos, distribuidores de productos de petróleo, materiales de construcción, fertilizantes, equipos y motores pesados, supermercados, almacenes en general, farmacias y similares, tiendas de artículos varios, distribuidores de electrodomésticos, ferreterías y librerías, etc.

f) Transporte y almacenamiento. (H)

En estas divisiones se incluyen las actividades de transporte regular o no regular de pasajeros o de carga por ferrocarril, por carretera, o por vía acuática o aérea, así como las actividades de transporte auxiliar, como los servicios de terminal y de estacionamiento, de manipulación y almacenamiento de la carga, etc. Se encuentran en esta sección las telecomunicaciones.

g) Información y comunicación. (J)

Esta sección comprende la producción y distribución de productos informáticos y culturales, la provisión de los medios para transmitir o distribuir tales productos, así como datos o comunicaciones, las actividades que utilizan tecnologías de la información y el tratamiento de datos y otros tipos de servicios informáticos.

h) Actividades financieras y de seguros. (K)

En este grupo se incluye la obtención de fondos en forma de depósitos con el propósito de crear dinero. Los depósitos se definen como fondos con un valor monetario fijo, que se obtienen cotidianamente y que, en el contexto de la clasificación de actividades, son distintos de los de la banca central y proceden de fuentes no financieras. Además, se encuentran los financiamientos de planes de seguro de pensiones, excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria. En este grupo se incluyen los planes de distribución del riesgo a largo y a corto plazo, contengan o no elementos de ahorro.

i) Actividades profesionales, científicas y técnicas. (M)

Esta categoría incluye actividades profesionales especializadas, científicas y técnicas. Estas actividades requieren un alto grado de entrenamiento y realizar un especializado conocimiento y habilidades disponibles para los usuarios.

j) Actividades de servicios administrativos y de apoyo. (N)

Es la provisión de una combinación de servicios administrativos del día a día, tales como recepción, planeamiento financiero, facturación y documentación, servicios de personal y mensajería, etc. para otros a cambio de una retribución o por contrato.

Donde las actividades de apoyo son un soporte de las primarias y en ellas se incluye la participación de los recursos humanos. Por ejemplo, se distinguen la infraestructura de

la organización y actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.

k) Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social. (Q)

En esta clase se incluyen las actividades de las clínicas y hospitales generales o especializados, sanatorios, preventorios, asilos, centros de rehabilitación, leproserías, centros de atención odontológica y otras instituciones sanitarias con servicios de alojamiento, incluso los hospitales de bases militares y de prisiones, actividades de médicos y odontólogos, otras actividades relacionadas con la salud humana. Comprende también las actividades veterinarias y servicios sociales con alojamiento y sin alojamiento.

l) Otras actividades de servicios. (S)

Esta categoría incluye: las actividades de las organizaciones asociativas, reparación de computadoras y enseres de uso personal y doméstico y una variedad de actividades personales del servicio no clasificadas en otra parte.

2.3 Las TIC'S

Las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación son los recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos, como: ordenadores, teléfonos, televisores, etc. A través del paso del tiempo la utilización de este tipo de recursos se ha incrementado y actualmente presta servicios de utilidad como el correo electrónico, la búsqueda y el filtro de la información, descarga de materiales, comercio en línea, entre otras. Según (Bueno, 2022) La tecnología hace referencia a las herramientas que son fáciles de usar para la administración e intercambio de la información, desde un principio era utilizada para el desarrollo, ahora es empleada para la resolución de problemas o hacer más fácil las actividades diarias y adaptarse a su entorno.

Para poder analizar las páginas web se utilizará como guía y clasificadorio a los indicadores digitales que se utilizan para medir el éxito de una estrategia digital descritos por LANET (2018):

- **Las visitas web:** Es el número de veces que un usuario aterriza o grupo de usuarios entra a un sitio en internet, y el mismo es contabilizado.
- **Calidad SEO:** Serie de técnicas, disciplinas y estrategias de optimización que se implementan en las páginas de un sitio WEB o BLOG para mejorar su posicionamiento en los buscadores.
- **Accesibilidad Web:** Son herramientas y tecnologías que se encuentran diseñadas y desarrolladas para que todas las personas puedan usarlas, comprender, navegar e interactuar en la WEB de la forma más fácil y sencilla posible.
- **Inversión publicitaria:** conjunto de mecanismos de ahorro, ubicación de capitales en diferentes productos o servicios postergando el consumo, con el objetivo de obtener un beneficio, un crédito o una ganancia, es decir, con la finalidad de incrementar el patrimonio de una persona o institución.

En comparación a:

- **Actividades económicas:** Actividad relacionada con la producción, el intercambio y el consumo de bienes o servicios e incluso información. Son parte importante de la identidad de una población y contribuyen fuertemente a la economía de ella.
- **Tamaño de la empresa:** Expresa el mayor o menor volumen de cada una de las magnitudes que sirven para explicar lo que es y lo que hace la unidad económica.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Método

La investigación se basó en una revisión bibliográfica permitiendo obtener fundamentos teóricos para aplicar un método deductivo, ya que, parte de los aspectos, condiciones, análisis o resultados generales para aplicarlos a situaciones particulares. El enfoque de la investigación fue cualitativo y cuantitativo, pues, se apoya en el paradigma naturalista y de comprensión, basándose en la recolección de datos secundarios para generar los respectivos análisis y responder las preguntas de investigación (Hernández y Baptista, 2017).

Esta investigación abordó el uso de las TIC's de las empresas de acuerdo con su sector y actividad económica, para lo cual se implementó una revisión de la literatura para posterior a ellos analizar los datos proporcionados por fuentes secundarias facilitándonos el tratamiento y manejo de estos. Las variables utilizadas en el trabajo son: como variables dependientes contamos con las visitas WEB, la calidad SEO y la Accesibilidad WEB, mientras que como variables independientes tenemos la inversión de las empresas en TIC's, el sector y las actividades económicas, cada una de estas permitirá comprobar las hipótesis planteadas.

3.2 Tipo de investigación

En la presente investigación se utilizó un tipo descriptivo, pues, presenta la información tal cuál es, indicando la situación del momento de la investigación analizando, interpretando, imprimiendo y evaluando lo que se desea, además de buscar aquellos aspectos que se pretenden conocer y de los que se esperan obtener respuestas caracterizando los fenómenos de estudio. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2020) estos estudios permiten describir las características importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a investigación. Ante esta situación la investigación presentada se basó en primera instancia en una revisión bibliográfica y documental sobre el uso de la tecnología en las 100 primeras empresas líderes a nivel nacional, para posterior a ello se filtró por sectores, tamaños y actividades de acuerdo con los resultados obtenidos.

3.3 Diseño de investigación

Al buscar especificar el comportamiento de un grupo de empresas en relación con las TIC's durante 2023 en Ecuador, el diseño de investigación fue documental pues, se basó en la obtención y análisis de datos provenientes de programas de páginas WEB y otro tipo de documentos. Este tipo de investigación fue secundaria, dentro de la cual podremos incluir a la investigación bibliográfica y toda la tipología de revisiones existentes (revisiones narrativas, revisión de evidencias, meta análisis, meta síntesis). Esta acepción

metodológica de los diseños documentales adoptó un formato análogo con independencia de que hablemos de investigación cuantitativa o cualitativa (Hernández et al., 2014).

3.4 Población de estudio

Se tomaron cómo muestra a las 100 principales empresas del Ecuador de acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, misma que, es el organismo técnico con autonomía administrativa y económica, que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías y otras entidades en las circunstancias y condiciones establecidas por la Ley (Supercias, 2023). Cada una de estas empresas se encontraron enfocadas a diferentes actividades económicas, sin embargo, tienen un gran dinamismo económico e impacto en sus campañas publicitarias.

3.5 Técnica de recolección de Datos

La recolección de datos para la siguiente investigación se obtuvo a través de fuentes secundarias como:

- **Similarweb:** Nos permitió conocer el número de visitas WEB a las plataformas digitales de las empresas incluidas en el estudio. Es la medida definitiva del mundo digital, y las empresas líderes Google, Amazon, Microsoft confían en él a diario. Es una herramienta de análisis de sitios web que ayuda a conocer el mercado y monitorear a los competidores. La clasificación en la búsqueda, el número de visitas y las fuentes de tráfico son informaciones que puedes recopilar con el uso de esta herramienta (Gaynor y Guest, 2016).
- **Accessibility checker:** Nos permitió conocer el porcentaje de accesibilidad WEB de las empresas en estudio. Es decir, evaluador automático de accesibilidad WEB que permite verificar varios sitios y múltiples páginas. Es una herramienta de fuente abierta desarrollada por el Inclusive Design Research Centre de la Universidad de Toronto. La herramienta puede analizar una URL o un documento HTML. Entrega información sobre la compatibilidad con distintas guías, como Section 508, Stanca Act, WCAG 1.0 y WCAG 2.0, en todos sus niveles (Márquez, 2007).
- **Lighthouse:** Es una herramienta completamente automatizada y de código abierto que nos ofreció la posibilidad de medir la calidad de una determinada página WEB (SEO), sea pública o privada, para el estudio nos permitió acceder a información de porcentaje de SEO que es la optimización de motores de búsqueda. Se trata de una extensión que nos permitió realizar auditorías de alta calidad a un sitio web de una manera rápida y muy sencilla. Su objetivo fue conocer la calidad de la página en cuestión y saber las oportunidades de mejora con las que contamos de cara al futuro. Su utilización es completamente gratuita y cualquier persona que lo desee puede tener acceso a ella a través de la Google Chrome Web Store (Ramírez, 2022).
- **Adcuality:** Brindó informes estadísticos muy completos de 4 niveles (Mercado, Industria, Anunciante y Producto), combinando 10 variables y con más de 50

opciones de reportes posibles, revelando el "ABC" del negocio digital. En este caso halló la inversión publicitaria de cada empresa.

La plataforma de adCuality permitió acceder de forma fácil y segura a información estratégica dirigida a agencias de publicidad, medios, anunciantes y centrales de medios, brinda una plataforma de monitoreo de publicidad online que realiza un relevamiento constante de la web, y provee en tiempo real información sobre pauta en Internet revelando las características de la presencia publicitaria de los anunciantes en la web. La herramienta releva más de 3000 sitios, incluyendo social Ads, videos y enlaces patrocinados, y genera en tiempo real reportes sobre quién, cómo, dónde y cuándo pauta en Internet (LatinSpots, 2018).

3.6 Técnicas de análisis e interpretación de información

En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica que nos permita profundizar conocimientos para responder las preguntas de investigación y a su vez generar una metodología de análisis más robusta, con la finalidad de que, los datos recopilados sean tratados de la manera correcta. Los datos recopilados de fuentes secundarias tuvieron un tratamiento estadístico, para que los resultados en base a la revisión bibliográfica y análisis nos permitan aportar conocimientos importantes para concluir la investigación y a su vez impulsar nuevas investigaciones con un tema similar en base a las recomendaciones.

Hipótesis:

H0: El uso de las TIC's depende del tamaño y sector de la empresa.

H1: El uso de las TIC's no depende del tamaño y sector de la empresa.

3.7 Modelo

3.7.1 Mínimos Cuadrados Ordinarios

De acuerdo con Gujarati y Porter (2010) los mínimos cuadrados es un método creado por Gauss (1874), matemático alemán, que en esta metodología presenta propiedades estadísticas muy atractivas que lo han convertido en uno de los más eficaces y populares del análisis de regresión. Para entenderlo, se debe conocer el principio de este modelo.

Para lo cual debemos conocer la función de regresión poblacional (FRP)

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_t \quad (1)$$

Sin embargo, la FRP no es solamente observable directamente. Se calcula a partir de la función de regresión muestral (FRM).

$$Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i + \hat{\mu}_i \quad (2)$$

$$= \hat{Y}_i + \hat{\mu}_i \quad (3)$$

Donde \hat{Y}_i es el valor estimado (media condicional) de Y_i .

Para determinar FRM se procede de la siguiente manera. Primera se expresa la ecuación (3) como:

$$\begin{aligned}\hat{\mu}_i &= Y_i - \hat{Y}_i \\ &= Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_i \quad (4)\end{aligned}$$

El término de MCO está vinculado con la regresión y la correlación, ambas determinan la existencia de relación entre dos o más variables (siempre una dependiente y una o varias independientes). La diferencia radica en que la regresión se expresa en una función o relación funcional mediante una ecuación con su uso predictivo, y la correlación es un valor que mide la intensidad con que están relacionadas linealmente las variables, se está hablado de una regresión o correlación simple cuando se relacionan 2 variables, si existen más se habla de una correlación múltiple.

Matemáticamente puede expresarse de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \mu_t \quad (4)$$

En donde Y es la variable dependiente, X1, X2 y X3 son las variables explicativas, β_1, β_2 y β_3 se denominan coeficientes de regresión parcial, μ es el término de perturbación estocástica, y t es la t-ésima observación por ser series de tiempo.

Debido a que el método de MCO no hace ninguna suposición respecto de la naturaleza probabilística de μ_i , resulta de poca ayuda para el propósito de hacer inferencias sobre la FRP mediante la FRM, a pesar del teorema de Gauss-Markov. Este vacío puede llenarse si se supone que las μ siguen una determinada distribución de probabilidad. Por razones que mencionaremos en seguida, en el contexto de regresión se supone, por lo general, que las u tienen la distribución de probabilidad normal. Si a los supuestos del modelo clásico de regresión lineal se añade el supuesto de normalidad para μ , obtenemos lo que se conoce como modelo clásico de regresión lineal normal (Narayanan y Shmatikov, 2005).

3.7.2 *Supuesto de Normalidad*

El modelo clásico de regresión lineal normal supone que cada u_i está normalmente distribuida con

$$\text{Media: } E(u_i) = 0$$

$$\text{Varianza: } E[u_i - E(u_i)]^2 = E(u_i^2) = \sigma^2$$

$$\text{Cov}(u_i, u_j): E\{[u_i - E(u_i)][u_j - E(u_j)]\} = E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j$$

Estos supuestos se expresan en forma más compacta como

$$u_i \sim N(0, \sigma^2)$$

En donde el símbolo \sim significa *distribuido* y N significa *distribución normal*, y donde los términos entre paréntesis representan los dos parámetros de la distribución normal: la media y la varianza.

3.7.3 *Supuesto de no autocorrelación entre las perturbaciones*

El supuesto de no correlación serial, o no autocorrelación. Esto significa que, dado X_i , las desviaciones de dos valores cualesquiera de Y de sus valores promedio no muestran patrones. Se ve que las u están correlacionadas positivamente, pues a una u positiva sigue una u positiva, o a una u negativa sigue una u negativa. En la u están correlacionadas negativamente, pues a una u positiva sigue una u negativa y viceversa. Si las perturbaciones (desviaciones) siguen patrones sistemáticos hay correlación serial o autocorrelación, y lo que requiere el supuesto es que dichas correlaciones estén ausentes (Maya y Torres, 2005).

3.7.4 *Supuesto de Homocedasticidad*

El supuesto de homocedasticidad, o igual (homo) dispersión (cedasticidad), o igual varianza. La palabra proviene del verbo griego skedanime, que significa dispersar o esparcir. Planteado de otra forma, significa que las poblaciones Y correspondientes a diversos valores de X tienen la misma varianza. En términos llanos, la variación alrededor de la línea de regresión (la línea de la relación promedio entre X y Y) es la misma para todos los valores de X ; no aumenta ni disminuye conforme varía X (Hayes y Cai, 2007).

Por su parte con el fin de analizar las propiedades del modelo se incurrirán en las siguientes pruebas:

- a) **Test de heterocedasticidad de Breusch-Pagan-Godfrey:** Para probar que los errores son constantes a lo largo de la muestra y la estimación del modelo sea eficiente.
- b) **Prueba de multicolinealidad:** Para abogar por la no violación de supuestos del modelo MCO se realizará prueba para analizar la existencia o no de multicolinealidad en el modelo y velar de esta forma por la eficiencia del modelo.
- c) **Prueba de autocorrelación:** A su vez se evaluará la existencia o no de autocorrelación en el modelo para también velar por la eficiencia de la estimación.
- d) **Quiebre estructural:** Para ver si hay o no estabilidad en el modelo se estima un modelo MCO con los residuos de la estimación original para asegurarnos que no haya cambio importante en tendencia.

Es así como los modelos para el estudio están definidos por las siguientes expresiones.

$$\text{Visitas WEB} = \beta_0 + \beta_1 \text{Inversión en TIC's} + \beta_2 \text{sector económico} + \beta_3 \text{Actividad Económica} + \mu_t$$

$$\text{Calidad SEO} = \beta_0 + \beta_1 \text{Inversión en TIC's} + \beta_2 \text{sector económico} + \beta_3 \text{Actividad Económica} + \mu_t$$

$$\begin{aligned} \text{Accesibilidad WEB} \\ = \beta_0 + \beta_1 \text{Inversión en TIC's} + \beta_2 \text{sector económico} + \beta_3 \text{Actividad Económica} + \mu_t \end{aligned}$$

Tabla 3. Variables de estudio

VARIABLE	INFORMACIÓN	FUENTE
Visitas WEB	Número de visitas con respecto al rendimiento de las webs y aplicaciones en el mundo real.	Similarweb
Calidad SEO	Porcentaje de la calidad de los enlaces visibilidad y la clasificación de un sitio web en las páginas de resultados de los buscadores.	Lighthouse:
Accesibilidad WEB	Porcentaje máximo de número de personas, que logran acceder a páginas web que son utilizables independientemente de sus conocimientos o capacidades personales e independientemente de las características técnicas del equipo utilizado para acceder a la Web.	Accessibility checker
Inversión publicitaria.	cantidad de dinero que las empresas gastan para transmitir sus campañas/mensajes en los medios para así llegar al público objetivo deseado.	Adcuality
Actividad Económica	Cualitativo Descriptivo	CIU (Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas).
Tamaño de la Empresa	Cualitativo Descriptivo	INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos).

Fuente: *Elaboración propia*

CAPÍTULO IV

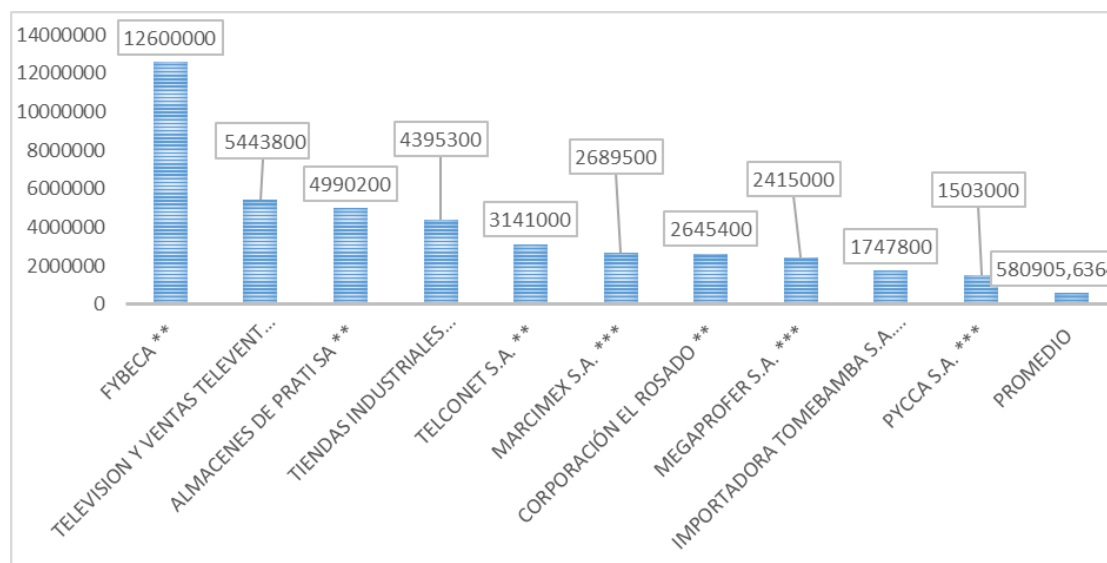
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados

4.1 Análisis Descriptivo

4.1.1 Visitas WEB

Gráfica 1. Visitas WEB



Nota: Elaboración propia

Tabla 4. Empresas con mayor visitas WEB en 2023

EMPRESAS	VW	CS	IP	AW	SECTOR ECONÓMICO
FYBECA **	12600000	85%	2300	31%	SECTOR SECUNDARIO
TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A. ***	5443800	83%	978300	19%	SECTOR TERCARIO
ALMACENES DE PRATI SA **	4990200	84%	623000	39%	SECTOR SECUNDARIO
TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. **	4395300	91%	896800	44%	SECTOR SECUNDARIO
TELCONET S.A. **	3141000	88%	561000	70%	SECTOR SECUNDARIO
MARCIMEX S.A. ***	2689500	82%	255300	41%	SECTOR TERCARIO

CORPORACIÓN EL ROSADO **	2645400	64%	760000	41%	SECTOR SECUNDARIO
MEGAPROFER S.A. ***	2415000	86%	111400	75%	SECTOR TERCIARIO
IMPORTADORA TOMBAMBA S.A. ***	1747800	75%	66400	55%	SECTOR TERCIARIO
PYCCA S.A. ***	1503000	85%	224200	27%	SECTOR TERCIARIO
PROMEDIO (100 EMPRESAS)	580905,6	84,66%	77156,566	53%	

Nota: VW: Visitas Web, CS: Calidad SEO, IP: Inversión en Publicidad, AW: Accesibilidad Web, Elaboración propia

De los datos presentados en la Tabla 4 se puede indicar los siguiente:

- a) **FYBECA:** Es una empresa del Sector Secundario, dedicada a la venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados. Con 12,600,000 visitas web, supera ampliamente el promedio de 580,905 visitas. Su calificación de calidad SEO es del 85.0%, por encima del promedio de 84.66%. Aunque su inversión en publicidad es relativamente baja en comparación con el promedio, su accesibilidad web del 31.0% indica que podrían mejorar la usabilidad de su sitio para atraer aún más visitantes.
- b) **TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A.:** Se encuentra en el Sector Terciario y se dedica a la venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados. Con 5,443,800 visitas web, también supera el promedio de visitas. Su calificación de calidad SEO del 83.0% está por debajo del promedio, lo que indica que podrían realizar mejoras para optimizar su sitio. Su inversión publicitaria es significativamente alta en comparación con el promedio, lo que puede estar contribuyendo a atraer más tráfico.
- c) **ALMACENES DE PRATI SA:** Está en el Sector Secundario, específicamente en las industrias manufactureras. Con 4,990,200 visitas web, también supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 84.0% está en línea con el promedio, además su inversión en publicidad es relativamente alta, lo que explica esta posición con respecto a la visibilidad WEB.
- d) **TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.:** Se encuentra en el Sector Secundario y se dedica a la venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. Con 4,395,300 visitas web, supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 91.0% es superior al promedio, lo que sugiere que han realizado esfuerzos efectivos en la optimización de su sitio web. Su inversión en publicidad también está por encima del promedio, lo que puede estar contribuyendo a mantener y mejorar su presencia en línea.
- e) **TELCONET S.A.:** Es una empresa del Sector Secundario que se dedica a otras actividades de tecnología de la información y servicios informáticos. Con 3,141,000 visitas web, supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 88.0% también es

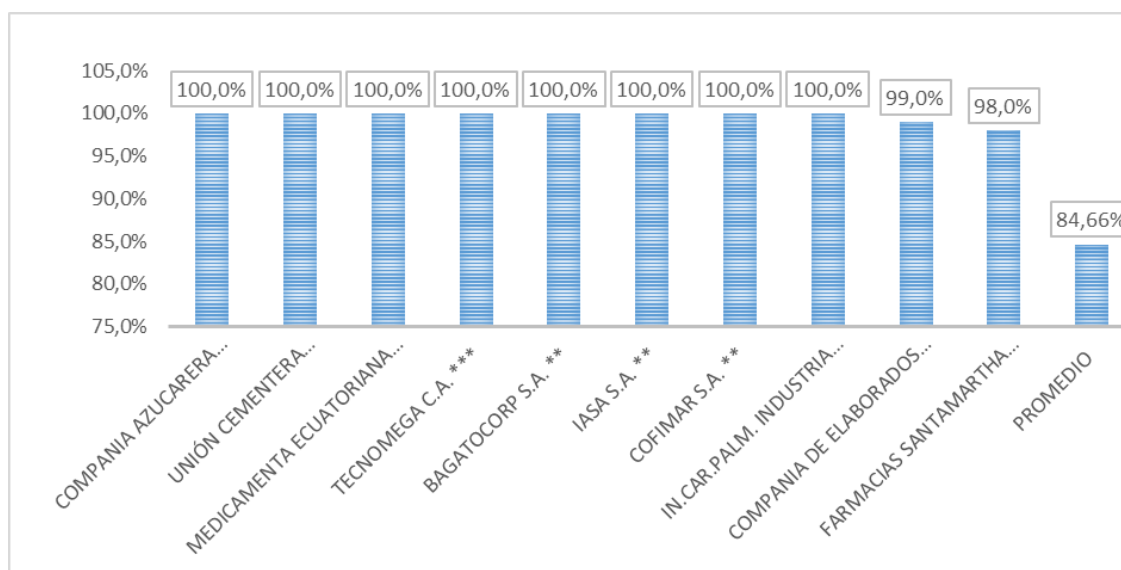
más alta que el promedio, lo que sugiere una buena optimización de su sitio web. Además, su inversión en publicidad es relativamente alta, lo que explica esta posición con respecto a la visibilidad WEB.

- f) **MARCIMEX S.A.:** Se encuentra en el Sector Terciario y se dedica a la venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados. Con 2,689,500 visitas web, también supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 82.0% está por debajo del promedio, lo que indica la necesidad de mejorar su optimización. Además, su inversión en publicidad es relativamente alta, lo que explica esta posición con respecto a la visibilidad WEB.
- g) **CORPORACIÓN EL ROSADO:** Se encuentra en el Sector Secundario y se dedica a la venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. Con 2,645,400 visitas web, también supera el promedio. Sin embargo, su calificación de calidad SEO del 64.0% está significativamente por debajo del promedio, lo que indica que necesitan mejorar su optimización para atraer más tráfico orgánico. Su inversión publicitaria también es relativamente alta en comparación con el promedio.
- h) **MEGAPROFER S.A.:** Es una empresa del Sector Terciario que se dedica a la venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados. Con 2,415,000 visitas web, supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 86.0% es más alta que el promedio, lo que sugiere una buena optimización de su sitio web. Además, su inversión en publicidad es relativamente alta, lo que explica esta posición con respecto a la visibilidad WEB.
- i) **IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.:** Es una empresa del Sector Terciario que se dedica a la venta de vehículos automotores. Con 1,747,800 visitas web, supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 75.0% está por debajo del promedio, lo que indica que podrían realizar mejoras en la optimización de su sitio. Su inversión publicitaria también es relativamente baja en comparación con el promedio.
- j) **PYCCA S.A.:** Es una empresa del Sector Terciario que se dedica a la venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados. Con 1,503,000 visitas web, supera el promedio. Su calificación de calidad SEO del 85.0% está en línea con el promedio, , además su inversión en publicidad es relativamente alta, lo que explica esta posición con respecto a la visibilidad WEB.

En resumen, las 10 empresas con mayor cantidad de visitas web en Ecuador en 2023 presentan una variedad de resultados en cuanto a calidad SEO, inversión publicitaria y accesibilidad web. La mayoría de ellas han logrado altos niveles de optimización con inversiones altas, mientras que otras podrían aprovechar más recursos para mejorar su visibilidad en línea y atraer aún más tráfico orgánico.

4.1.2 Calidad SEO

Gráfica 2. Calidad SEO



Nota: Elaboración propia

Tabla 5. Las 10 mejores empresas en calidad SEO 2023

EMPRESAS	VW	CS	IP	AW	SECTOR ECONÓMICO
COMPANIA AZUCARERA VALDEZ SA **	284400	100,0%	5000	58%	SECTOR SECUNDARIO
UNIÓN CEMENTERA NACIONAL, UCEM S.A. **	57600	100,0%	6300	80%	SECTOR SECUNDARIO
MEDICAMENTA ECUATORIANA SA **	37800	100,0%	3000	70%	SECTOR SECUNDARIO
TECNOMEGA C.A. ***	19710	100,0%	3000	53%	SECTOR TERCARIO
BAGATOCORP S.A. **	12153	100,0%	5000	57%	SECTOR PRIMARIO
IASA S.A. **	8139	100,0%	5000	56%	SECTOR SECUNDARIO
COFIMAR S.A. **	7572	100,0%	8000	77%	SECTOR SECUNDARIO
IN.CAR.PALM. INDUSTRIA CARTONERA PALMAR S.A. **	6921	100,0%	4000	72%	SECTOR SECUNDARIO

COMPANIA DE ELABORADOS DE CAFE ELCAFE C.A. **	84600	99,0%	5000	58%	SECTOR SECUNDARIO
FARMACIAS SANTAMARTHA S.A. **	62400	98,0%	4000	76%	SECTOR SECUNDARIO
PROMEDIO	580905,6364	85%	77156,6	53%	

Nota: VW: Visitas Web, CS: Calidad SEO, IP: Inversión en Publicidad, AW: Accesibilidad Web, Elaboración propia

De los datos presentados en la Tabla 5 se puede indicar los siguiente:

- a) **COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ SA:** Destaca con una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando significativamente el promedio del 84.66%. A pesar de tener un número moderado de visitas web (284,400), su inversión publicitaria de \$5,000 es significativamente menor que el promedio de \$77,156.57 de las 100 empresas, lo que sugiere que han logrado una alta calidad SEO con una inversión más ajustada. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la elaboración de azúcar.
- b) **UNIÓN CEMENTERA NACIONAL, UCEM S.A.:** También obtiene una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando el promedio. Aunque su número de visitas web es más bajo (57,600), su inversión publicitaria de \$6,300 sigue estando por debajo del promedio, lo que sugiere que han logrado resultados efectivos con una inversión más reducida. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por mayor de materiales para la construcción, artículos de ferretería, equipo, materiales de fontanería y calefacción.
- c) **MEDICAMENTA ECUATORIANA SA:** Se destaca con una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando el promedio. A pesar de tener un número relativamente bajo de visitas web (37,800), su inversión publicitaria de \$3,000 es considerablemente inferior al promedio, lo que indica que han logrado una alta calidad SEO con una inversión más ajustada. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.
- d) **TECNOMEGA C.A.:** Logra una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando el promedio. A pesar de tener un número relativamente bajo de visitas web (19,710), su inversión publicitaria de \$3,000 también es significativamente menor que el promedio, lo que sugiere que han logrado resultados notables con una inversión más ajustada. Se dedican al Sector Terciario y su actividad económica es la venta al por mayor de maquinaria y equipo de oficina, incluyendo partes y piezas como computadoras y muebles de oficina.
- e) **BAGATOCORP S.A.:** También obtiene una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando el promedio. A pesar de tener un número de visitas web bajo (12,153), su inversión publicitaria de \$5,000 es inferior al promedio, lo que sugiere que han logrado resultados notables con una inversión más ajustada. Se dedican al

Sector Primario y su actividad económica es el desarrollo de actividades de apoyo a la agricultura.

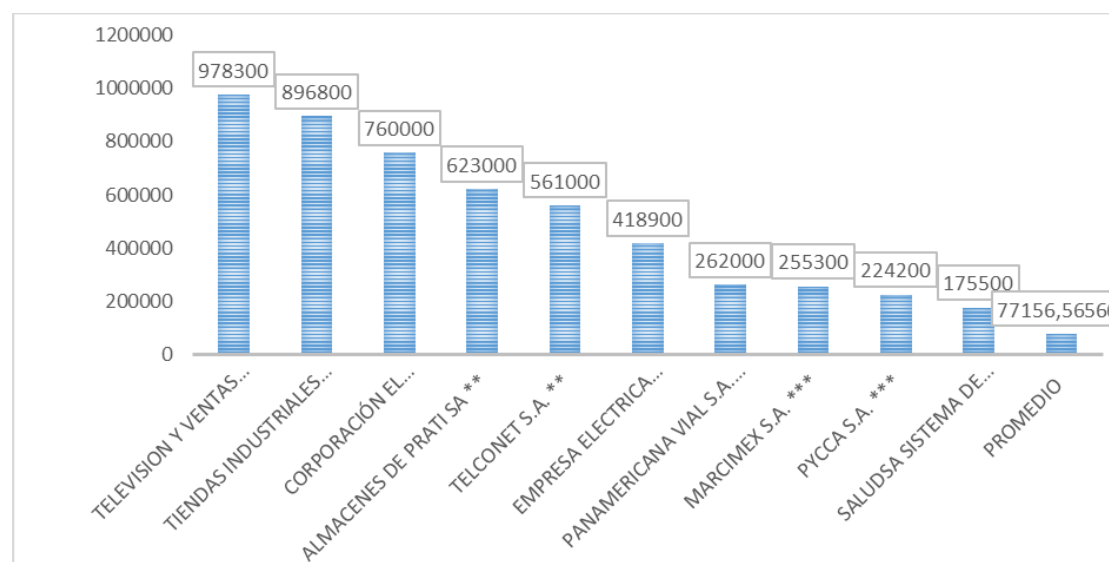
- f) IASA S.A.:** Alcanza una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando el promedio. Aunque su número de visitas web es relativamente bajo (8,139), su inversión publicitaria de \$5,000 sigue estando por debajo del promedio, lo que sugiere una gestión eficiente de recursos para obtener resultados SEO destacados. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la fabricación de maquinaria y equipo.
- g) COFIMAR S.A.:** Destaca con una calificación de calidad SEO del 100.0%, superando el promedio. A pesar de tener un número de visitas web bajo (7,572), su inversión publicitaria de \$8,000 está por debajo del promedio, pero sigue siendo relativamente moderada en comparación con otras empresas con una alta calidad SEO. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.
- h) IN.CAR.PALM. INDUSTRIA CARTONERA PALMAR S.A.:** La calificación de calidad SEO del 100.0% indica que han realizado una óptima optimización de su sitio web. Aunque su número de visitas web es relativamente bajo (6,921), han logrado resultados notables con una inversión publicitaria de \$4,000, que está por debajo del promedio. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón.
- i) COMPAÑÍA DE ELABORADOS DE CAFÉ ELCAFE C.A.:** Obtiene una calificación de calidad SEO del 99.0%. Aunque tienen un número significativo de visitas web (84,600) en comparación con el resto, es posible que haya margen para mejorar su SEO para atraer aún más tráfico orgánico. Su inversión publicitaria de \$5,000 está por debajo del promedio, lo que indica que han logrado resultados notables con una inversión más ajustada. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la elaboración de productos de café (industrial).
- j) FARMACIAS SANTAMARTHA S.A.:** Logra una calificación de calidad SEO del 98%, superando el promedio. Aunque tienen un número significativo de visitas web (62,400), su calificación de calidad SEO del 98.0% indica que todavía pueden realizar algunas mejoras adicionales en su sitio web para atraer más tráfico orgánico. Su inversión publicitaria de \$4,000 está por debajo del promedio, lo que sugiere que han logrado resultados notables con una inversión más ajustada. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por menor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.

En resumen, las 10 empresas con mejor calidad SEO en Ecuador en 2023 han logrado una optimización excepcional en sus sitios web para atraer tráfico orgánico. Aunque algunas de ellas tienen un número de visitas web más bajo que el promedio, han demostrado una gestión eficiente de recursos y una estrategia exitosa en términos de SEO. La mayoría de estas empresas se encuentran en el Sector Secundario, con una amplia variedad de actividades económicas, demostrando que una buena optimización de sitios web es relevante y beneficiosa para diversas

industrias en el mercado digital. Con una calificación de calidad SEO superior al promedio, estas empresas tienen una ventaja competitiva para mantener y aumentar su presencia en línea y atraer más tráfico orgánico en el futuro.

4.1.3 Inversión Publicitaria

Gráfica 3. Inversión Publicitaria



Nota: Elaboración propia

Tabla 6. Las 10 mejores empresas en inversión publicitaria en 2023

EMPRESAS	VW	CS	IP	AW	SECTOR ECONÓMICO
TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A. ***	5443800	83%	978300	19%	SECTOR TERCIARIO
TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. **	4395300	91%	896800	44%	SECTOR SECUNDARIO
CORPORACIÓN EL ROSADO **	2645400	64%	760000	41%	SECTOR SECUNDARIO
ALMACENES DE PRATI SA **	4990200	84%	623000	39%	SECTOR SECUNDARIO
TELCONET S.A. **	3141000	88%	561000	70%	SECTOR SECUNDARIO
EMPRESA ELECTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A. **	1402800	84%	418900	70%	SECTOR SECUNDARIO
PANAMERICANA VIAL S.A. PANAVIAL	196500	82%	262000	70%	SECTOR CUATERNARIO
MARCIMEX S.A. ***	2689500	82%	255300	41%	SECTOR TERCIARIO

PYCCA S.A. ***	1503000	85%	224200	27%	SECTOR TERCIARIO
SALUDSA SISTEMA DE MEDICINA PRE-PAGADA DEL ECUADOR S.A. ****	693300	71%	175500	35%	SECTOR CUATERNARIO
PROMEDIO	580905,636	85%	77156,5657	53%	

Nota: VW: Visitas Web, CS: Calidad SEO, IP: Inversión en Publicidad, AW: Accesibilidad Web, Elaboración propia

De los datos presentados en la Tabla 6 se puede indicar los siguiente:

- a) **TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A.:** Se destaca por tener la mayor inversión en publicidad con \$978,300, lo cual supera significativamente el promedio de \$77,156.57 de las 100 empresas. A pesar de tener un número considerable de visitas web (5,443,800), su calificación de calidad SEO del 83% está por debajo del promedio del 84.66%. Esto indica que, aunque han invertido considerablemente en publicidad, pueden mejorar su optimización de sitios web para atraer aún más tráfico orgánico. Se dedican al Sector Terciario y su actividad económica es la venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados.
- b) **TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.:** También sobresale por su inversión publicitaria de \$896,800, que supera el promedio. Además, tienen una calificación de calidad SEO del 91%, lo que indica una optimización efectiva de su sitio web para atraer tráfico orgánico de manera exitosa. Con un número significativo de visitas web (4,395,300), TIA ha logrado resultados notables en términos de visibilidad en línea. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.
- c) **CORPORACIÓN EL ROSADO:** Ha invertido \$760,000 en publicidad, lo que está por encima del promedio de inversión. Sin embargo, su calificación de calidad SEO del 64% está por debajo del promedio, lo que sugiere que podrían mejorar su estrategia de optimización web para aumentar el tráfico orgánico. Con un número moderado de visitas web (2,645,400), hay oportunidades para incrementar su presencia en línea. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.
- d) **ALMACENES DE PRATI SA:** Ha invertido \$623,000 en publicidad, superando el promedio. Con una calificación de calidad SEO del 84%, han realizado una optimización exitosa de su sitio web para atraer tráfico orgánico. Su número de visitas web es considerable (4,990,200), lo que indica una buena visibilidad en línea. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es en industrias manufactureras.
- e) **TELCONET S.A.:** Invierte \$561,000 en publicidad, superando el promedio. Con una calificación de calidad SEO del 88%, han realizado una óptima optimización de su sitio web para atraer tráfico orgánico. Aunque tienen un número relativamente bajo de visitas web (3,141,000), han logrado resultados notables con su inversión publicitaria más

ajustada. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es en otras actividades de tecnología de la información y de servicios informáticos.

- f) **EMPRESA ELECTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.:** Ha invertido \$418,900 en publicidad, lo que está por encima del promedio. Con una calificación de calidad SEO del 84%, han logrado una optimización efectiva de su sitio web para atraer tráfico orgánico. Su número de visitas web es moderado (1,402,800), por debajo del promedio. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es en generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- g) **PANAMERICANA VIAL S.A. PANAVIAL:** Invierte \$262,000 en publicidad, lo que está por encima del promedio. Aunque su calificación de calidad SEO del 82% está por debajo del promedio del 84.66%, han logrado resultados notables con su inversión publicitaria. Con un número bajo de visitas web (196,500), pueden mejorar su estrategia de optimización para aumentar el tráfico orgánico. Se dedican al Sector Cuaternario y su actividad económica es en construcción de proyectos de servicios públicos.
- h) **MARCIMEX S.A.:** Tiene una inversión publicitaria de \$255,300, lo que está por encima del promedio. Aunque su calificación de calidad SEO del 82% está por debajo del promedio del 84.66%, han logrado resultados notables con una inversión publicitaria más ajustada. Con un número moderado de visitas web (2,689,500), tienen oportunidades para aumentar su visibilidad en línea a través de una estrategia de optimización web mejorada. Se dedican al Sector Terciario y su actividad económica es la venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados.
- i) **PYCCA S.A.:** Invierte \$224,200 en publicidad, lo que está por encima del promedio de inversión. Con una calificación de calidad SEO del 85%, han logrado una optimización efectiva de su sitio web para atraer tráfico orgánico. Aunque su número de visitas web es moderado bajo (1,503,000), su calificación de calidad SEO superior al promedio indica que han atraído tráfico de alta calidad y relevante. Se dedican al Sector Terciario y su actividad económica es la venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados.
- j) **SALUDSA SISTEMA DE MEDICINA PRE-PAGADA DEL ECUADOR S.A.:** Tiene una inversión publicitaria de \$175,500, lo que está por encima del promedio. Con una calificación de calidad SEO del 71%, tienen espacio para mejorar su optimización de sitios web para atraer más tráfico orgánico. A pesar de tener un número moderado alto de visitas web (693,300), han logrado resultados notables con su inversión publicitaria. Se dedican al Sector Cuaternario y su actividad económica es en actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.

Las 10 empresas con mayor inversión en publicidad en Ecuador en 2023 muestran diferentes enfoques en términos de estrategia de marketing digital. Algunas de ellas han invertido significativamente más que el promedio en publicidad, lo que les ha proporcionado un mayor alcance y visibilidad. Otras, por el contrario, han logrado resultados notables con una inversión publicitaria, aunque por encima del promedio, un poc más ajustada, demostrando una

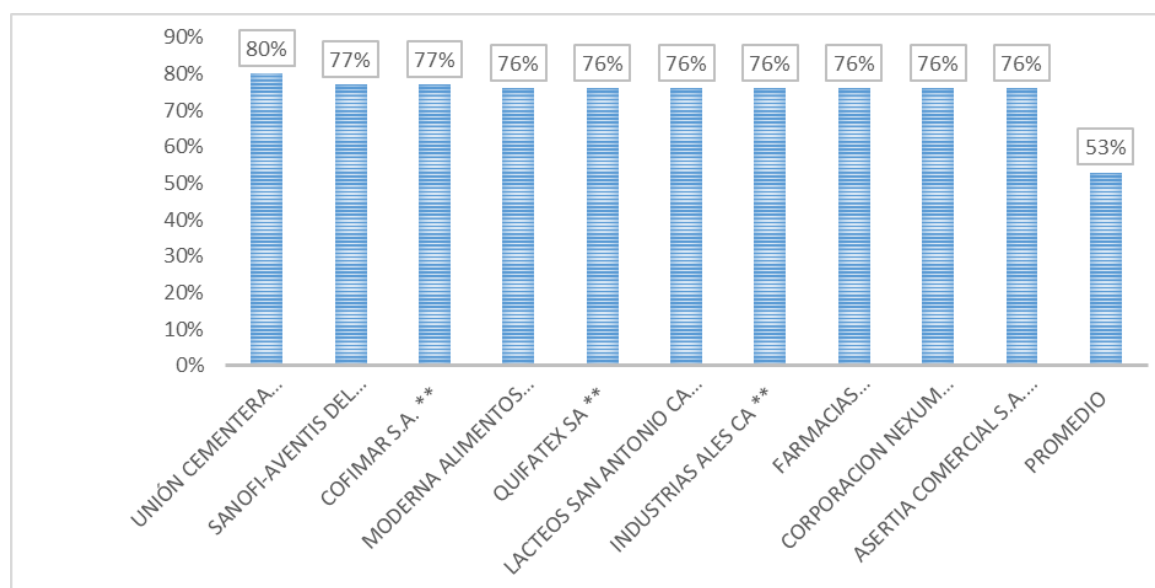
gestión eficiente de recursos.

En términos de calidad SEO, algunas empresas han realizado una optimización exitosa de sus sitios web, lo que les ha permitido atraer tráfico orgánico relevante y de alta calidad. Sin embargo, otras tienen margen de mejora en su estrategia de SEO para aumentar su presencia en línea y atraer más visitantes de manera orgánica.

El análisis del sector económico y la actividad económica muestra una diversidad de industrias presentes en este ranking. Esto sugiere que tanto empresas en el Sector Secundario como Terciario han encontrado valor en invertir en publicidad para destacar en el competitivo mercado digital.

4.1.4 Accesibilidad WEB

Gráfica 4. Accesibilidad WEB



Nota: Elaboración propia

Tabla 7. Las 10 mejores empresas con accesibilidad WEB 2023

EMPRESAS	VW	CS	IP	AW	SECTOR ECONÓMICO
UNIÓN CEMENTERA NACIONAL, UCEM S.A. **	57600	1	6300	80%	SECTOR SECUNDARIO
SANOFI-AVENTIS DEL ECUADOR S.A. **	195300	0,9	79100	77%	SECTOR SECUNDARIO
COFIMAR S.A. **	7572	1	8000	77%	SECTOR SECUNDARIO
MODERNA ALIMENTOS S.A. **	198600	0,74	12200	76%	SECTOR SECUNDARIO
QUIFATEX SA **	132036	0,88	5000	76%	SECTOR SECUNDARIO

LACTEOS SAN ANTONIO CA **	92562	0,93	5000	76%	SECTOR SECUNDARIO
INDUSTRIAS ALES CA **	90900	0,82	5800	76%	SECTOR SECUNDARIO
FARMACIAS SANTAMARTHA S.A. **	62400	0,98	4000	76%	SECTOR SECUNDARIO
CORPORACION NEXUM NEXUMCORP S.A. **	55500	0,91	5000	76%	SECTOR SECUNDARIO
ASERTIA COMERCIAL S.A. ***	6339	0,96	26100	76%	SECTOR TERCIARIO
PROMEDIO	580905,64	85%	77156,5657	53%	

Nota: VW: Visitas Web, CS: Calidad SEO, IP: Inversión en Publicidad, AW: Accesibilidad Web, Elaboración propia

De los datos presentados en la Tabla 7 se puede indicar los siguiente:

- a) **UNIÓN CEMENTERA NACIONAL, UCEM S.A.:** Con un puntaje del 80% en accesibilidad web, Unión Cementera Nacional destaca significativamente por ofrecer una experiencia de usuario más accesible y amigable en su sitio web. Su inversión en publicidad de \$6,300 está por debajo del promedio, lo que sugiere una eficiente utilización de recursos para atraer 57,600 visitas web. Además, su calificación de calidad SEO del 100% indica una sólida optimización para el tráfico orgánico. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por mayor de materiales para la construcción, artículos de ferretería, equipo, materiales de fontanería y calefacción.
- b) **SANOFI-AVENTIS DEL ECUADOR S.A.:** Obtiene un puntaje del 77% en accesibilidad web, superando el promedio y mostrando una consideración por la usabilidad en su sitio. Su inversión en publicidad de \$79,100 es notablemente alta y ha atraído 195,300 visitas web. Con una calificación de calidad SEO del 90%, están bien optimizados para el tráfico orgánico. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.
- c) **COFIMAR S.A.:** También obtiene un puntaje del 77% en accesibilidad web, lo que indica una preocupación por la experiencia del usuario. Su inversión en publicidad de \$8,000 está por debajo del promedio, y han logrado 7,572 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 100% es excelente para atraer tráfico orgánico. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es en la elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.
- d) **MODERNA ALIMENTOS S.A.:** Obtiene un puntaje del 76% en accesibilidad web, lo que indica esfuerzos para mejorar la experiencia del usuario en su sitio. Su inversión en publicidad de \$12,200 está por debajo del promedio, y han logrado 198,600 visitas web. Con una calificación de calidad SEO del 74%, tienen margen de mejora en la optimización web. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la elaboración de productos de panadería.

- e) QUIFATEX S.A.: También obtiene un puntaje del 76% en accesibilidad web, mostrando su enfoque en la experiencia de usuario en línea. Con una inversión en publicidad de \$5,000, han atraído 132,036 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 88% indica una buena optimización web. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.
- f) LACTEOS SAN ANTONIO CA: Ha obtenido un puntaje del 76% en accesibilidad web, lo que muestra su enfoque en la experiencia de usuario en línea. Con una inversión en publicidad de \$5,000, han logrado 92,562 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 93% indica una buena optimización web. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la elaboración de productos lácteos.
- g) INDUSTRIAS ALES CA: También ha obtenido un puntaje del 76% en accesibilidad web, mostrando su enfoque en la experiencia de usuario en línea. Con una inversión en publicidad de \$5,800, han logrado 90,900 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 82% sugiere que pueden mejorar su optimización web. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico.
- h) FARMACIAS SANTAMARTHA S.A.: Ha obtenido un puntaje del 76% en accesibilidad web, lo que muestra su enfoque en la experiencia de usuario en línea. Con una inversión en publicidad de \$4,000, han logrado 62,400 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 98% indica una excelente optimización web. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.
- i) CORPORACIÓN NEXUM NEXUMCORP S.A.: Ha obtenido un puntaje del 76% en accesibilidad web, mostrando su enfoque en la experiencia de usuario en línea. Con una inversión en publicidad de \$5,000, han logrado 55,500 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 91% indica una buena optimización web. Se dedican al Sector Secundario y su actividad económica es la fabricación de vehículos automotores.
- j) ASERTIA COMERCIAL S.A.: También ha obtenido un puntaje del 76% en accesibilidad web, mostrando su enfoque en la experiencia de usuario en línea. Con una inversión en publicidad de \$26,100, han logrado 6,339 visitas web. Su calificación de calidad SEO del 96% indica una buena optimización web. Se dedican al Sector Terciario y su actividad económica es la venta al por mayor y menor de productos diversos para el consumidor.

En conclusión, estas empresas sobresalen por su enfoque en la accesibilidad web, superando el promedio en este aspecto. A través de una optimización efectiva, algunas de ellas han logrado atraer un número significativo de visitas web con inversiones en publicidad tanto por encima como por debajo del promedio. Cada empresa tiene una oportunidad única para mejorar y ofrecer una experiencia aún más accesible para sus usuarios en línea.

4.2 Proceso Econométrico

4.2.1 Calidad SEO

4.2.1.1 Regresión Lineal

Tabla 8. Modelo MCO para Calidad SEO 2023

CALIDADSEO2023	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Inversión_Publicidad	0,000	0	-1.11	.27	0	0	
Sector_Economico	-.033	.015	-2.24	.027	-.063	-.004	**
Actividad_Economica	.001	.001	1.41	.163	0	.002	
Constant	.902	.036	25.33	0	.831	.973	***
Mean dependent var		0.847	SD dependent var		0.090		
R-squared		0.072	Number of obs		99		
F-test		2.457	Prob > F		0.068		
Akaike crit. (AIC)		-195.700	Bayesian crit. (BIC)		-185.320		

Nota: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$, *Elaboración propia*

Interpretación de los coeficientes:

- 1. Inversión Publicidad:** El coeficiente asociado con esta variable es 0.000. Dado que el coeficiente es cercano a cero y no es estadísticamente significativo, no hay una relación lineal significativa entre "Inversión Publicidad" y "CALIDADSEO2023" en este modelo. Cada aumento de una unidad en "Inversión Publicidad" no tiene un impacto estadísticamente significativo en "CALIDADSEO2023".
- 2. Sector Económico:** El coeficiente asociado con esta variable es -0.033. Dado que el coeficiente es negativo y estadísticamente significativo al nivel del 5%, podemos decir que hay una relación lineal inversa significativa entre "Sector Económico" y "CALIDADSEO2023". En otras palabras, a medida que el valor de "Sector Económico" aumenta en una unidad, se espera que "CALIDADSEO2023" disminuya en 0.033 unidades, manteniendo constantes las demás variables en el modelo.
- 3. Actividad Económica:** El coeficiente asociado con esta variable es 0.001. Sin embargo, dado que el coeficiente no es estadísticamente significativo, no podemos afirmar que haya una relación lineal significativa entre "Actividad Económica" y "CALIDADSEO2023". Cada aumento de una unidad en "Actividad Económica" no tiene un impacto estadísticamente significativo en "CALIDADSEO2023".

Medidas de ajuste del modelo:

- R-squared: El R-cuadrado es 0.072, lo que significa que aproximadamente el 7.20% de la variabilidad en "CALIDADSEO2023" es explicada por las variables independientes incluidas en el modelo. Esto indica que el modelo tiene una capacidad de explicación limitada de la variabilidad observada en "CALIDADSEO2023".
- F-test: El valor de la estadística F es 2.457, y el valor p asociado (Prob > F) es 0.068, que es menor que 0.10. Esto indica que el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 10%.

4.2.1.1 Test De Ramsey

Tabla 9. Test de Ramsey para Calidad SEO 2023

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of CALIDADSEO2023	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 92) =	0.10
Prob > F =	0.9582

Nota: Elaboración propia

El resultado del test estadístico "Ramsey RESET test" se utiliza para verificar la presencia de especificación incorrecta en el modelo de regresión, es decir, si el modelo omite variables relevantes o si la forma funcional del modelo es adecuada.

Interpretación del resultado:

- Ho: La hipótesis nula del test (Ho) establece que el modelo de regresión es adecuado y no tiene variables omitidas o especificación incorrecta.
- Ha (Hipótesis Alternativa): La hipótesis alternativa (Ha) se plantea de manera complementaria a la hipótesis nula y sugiere que el modelo de regresión tiene especificación incorrecta o variables omitidas.
- $F(3, 92) = 0.10$: Esta es la estadística de prueba del test y su valor es 0.10.
- $\text{Prob} > F = 0.9582$: Es el valor p asociado con la estadística F. En este caso, el valor p es 0.9582.

Interpretación del test:

Dado que el valor p (0.9582) es mayor que el nivel de significancia típico del 5%, no se rechaza la hipótesis nula (Ho). Esto sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que el modelo de regresión tiene variables omitidas o especificación incorrecta.

En otras palabras, el test no ha detectado problemas de especificación incorrecta en el modelo de regresión para la variable "CALIDADSEO2023". Esto significa que el modelo parece ser adecuado y no se necesitan incorporar más variables explicativas o considerar cambios en la forma funcional del modelo, al menos con respecto a las potencias de los valores ajustados de "CALIDADSEO2023".

4.2.1.2 Test De Heterocedasticidad Cook Weisberg

Tabla 10. Test de Breusch Pagan/Cook-Weisberg para Calidad SEO 2023

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of CALIDADSEO2023
chi2(1) = 0.08
Prob > chi2 = 0.7715

Nota: *Elaboración propia*

El resultado del test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg se utiliza para evaluar la presencia de heteroscedasticidad en un modelo de regresión, lo que significa que la varianza de los residuos no es constante en todas las observaciones. En este caso, el test se realiza utilizando los valores ajustados (fitted values) del modelo de regresión para la variable "CALIDADSEO2023".

Interpretación del resultado:

- Ho: La hipótesis nula (Ho) establece que existe homocedasticidad, lo que significa que la varianza de los residuos es constante en todas las observaciones.
- Ha (Hipótesis Alternativa): La hipótesis alternativa (Ha) se plantea de manera complementaria a la hipótesis nula y sugiere que existe heteroscedasticidad en el modelo de regresión, lo que significa que la varianza de los residuos no es constante en todas las observaciones.
- $\chi^2(1) = 0.08$: Esta es la estadística de prueba del test y su valor es 0.08.
- $\text{Prob} > \chi^2 = 0.7715$: Es el valor p asociado con la estadística chi-cuadrado. En este caso, el valor p es 0.7715.

Interpretación del test:

Dado que el valor p (0.7715) es mayor que el nivel de significancia típico del 5%, no se rechaza la hipótesis nula (Ho). Esto sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que haya heteroscedasticidad en el modelo de regresión para la variable "CALIDADSEO2023" utilizando los valores ajustados.

Por lo tanto, el test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg no ha detectado evidencia de heteroscedasticidad en el modelo de regresión con los valores ajustados de "CALIDADSEO2023". Esto implica que la varianza de los residuos es constante en todas las observaciones, lo que es un supuesto importante para los modelos de regresión lineal clásicos.

4.2.1.3 TEST VIF

Tabla 11. Test VIF para Calidad SEO 2023

Variable	VIF	1/VIF
ACTIVIDADE~A	1.08	0.929276
INVERSIÓN~A	1.05	0.950572
SECTORECON~O	1.05	0.954448
Mean VIF	1.06	

Nota: Elaboración propia

El análisis de Variance Inflation Factor (VIF) se utiliza para evaluar la multicolinealidad entre las variables independientes en un modelo de regresión. El VIF es una medida que indica cuánto se infla la varianza de un coeficiente de regresión debido a la correlación lineal con otras variables independientes en el modelo.

Interpretación de los resultados:

- VIF para "ACTIVIDADECONÓMICA":** El VIF es 1.08. Un VIF cercano a 1 indica que no hay una alta correlación lineal entre "ACTIVIDADECONÓMICA" y las otras variables independientes. En este caso, el VIF de 1.08 sugiere que "ACTIVIDADECONÓMICA" tiene una correlación relativamente baja con las otras variables en el modelo.
- VIF para "INVERSIÓNPUBLICITARIA":** El VIF es 1.05. Al igual que en el caso anterior, un VIF cercano a 1 indica que no hay una alta correlación lineal entre "INVERSIÓNPUBLICITARIA" y las demás variables independientes en el modelo.
- VIF para "SECTORECONÓMICO":** El VIF es 1.05. De nuevo, el VIF cercano a 1 sugiere que no hay una alta correlación lineal entre "SECTORECONÓMICO" y las otras variables independientes en el modelo.

En resumen, los valores de VIF cercanos a 1 para todas las variables indican que no hay una alta multicolinealidad entre ellas. Esto es positivo, ya que la multicolinealidad puede dificultar la interpretación de los coeficientes de regresión y afectar la precisión de las estimaciones.

El "Mean VIF" (VIF promedio) es aproximadamente 1.06, lo que también confirma que en general, no existe un problema significativo de multicolinealidad en el modelo.

4.2.1.4 Test De Normalidad

Tabla 12. Test de normalidad para Calidad SEO 2023

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis) adj	joint -----	
				chi2(2)	Prob>chi2
resid	99	0.0200	0.1393	6.98	0.0304

Nota: Elaboración propia

El resultado presenta los resultados de los tests de Skewness y Kurtosis para evaluar la normalidad de los residuos en un modelo de regresión.

Interpretación de los resultados:

- 1. Pr(Skewness):** El valor asociado con el test de Skewness es 0.0200. Este valor representa la probabilidad de obtener una medida de asimetría (skewness) igual o más extrema que la observada, si los residuos realmente siguieran una distribución normal. Un valor de probabilidad (p-value) bajo (generalmente por debajo del nivel de significancia de 0.05) indicaría que hay evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal.

En este caso, el valor p (0.0200) es menor que 0.05, lo que sugiere que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Esto indica que los residuos no siguen una distribución normal y presentan asimetría significativa.

- 2. Pr(Kurtosis):** El valor asociado con el test de Kurtosis es 0.1393. Este valor representa la probabilidad de obtener una medida de curtosis (kurtosis) igual o más extrema que la observada, si los residuos realmente siguieran una distribución normal. Un valor de probabilidad bajo indicaría evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal.

En este caso, el valor p (0.1393) es mayor que 0.05, lo que sugiere que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Esto indica que los residuos no presentan una kurtosis significativamente diferente de la distribución normal.

- 3. Joint test (Prueba conjunta):** La prueba conjunta de Skewness y Kurtosis tiene una estadística chi-cuadrado de 6.98 con 2 grados de libertad y un valor p de 0.0304. Esta prueba evalúa si la combinación de asimetría y curtosis en los residuos es estadísticamente diferente de lo que se esperaría bajo una distribución normal.

Dado que el valor p (0.0304) es menor que 0.05, hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula en la prueba conjunta. Esto indica que los residuos no siguen una distribución normal en términos de asimetría y curtosis.

4.2.2 Visitas WEB

4.2.2.1 Regresión Lineal

Tabla 13. Modelo MCO para Visitas WEB 2023

VISITASWEB2023	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Inversión publicidad	4.616	.772	5.98	0	3.083	6.15	***
Sector Económico	-81699.491	220175.5	-0.37	.711	-518803.12	355404.14	
Actividad Económica	17638.411	8806.748	2.00	.048	154.806	35122.017	**
Constante	-105851.64	528928.18	-0.20	.842	-1155906.8	944203.56	
Mean dependent var		580905.636	SD dependent var			1575084.052	
R-squared		0.328	Number of obs			99	
F-test		15.454	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		3074.022	Bayesian crit. (BIC)			3084.403	

Nota: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$, *Elaboración propia*

Interpretación de los coeficientes:

- 1. Inversión publicidad:** El coeficiente asociado con esta variable es 4.616. El valor del coeficiente indica que, manteniendo constantes las demás variables, un aumento de una unidad en "Inversión publicidad" se asocia con un aumento estimado de 4.616 unidades en la variable "VISITASWEB2023". Además, el valor del coeficiente es estadísticamente significativo con un valor p de 0 (***), lo que sugiere que el efecto de la inversión en publicidad en las visitas web es significativamente diferente de cero.
- 2. Sector Económico:** El coeficiente asociado con esta variable es -81699.491. Dado que el valor del coeficiente no es estadísticamente significativo (valor p de 0.711), no podemos afirmar que haya una relación lineal significativa entre "Sector Económico" y "VISITASWEB2023" en este modelo. No se puede hacer una interpretación específica sobre el efecto de "Sector Económico" en las visitas web, al menos en función de los datos y el modelo presentados.
- 3. Actividad Económica:** El coeficiente asociado con esta variable es 17638.411. El valor del coeficiente indica que, manteniendo constantes las demás variables, un aumento de una unidad en "Actividad Económica" se asocia con un aumento estimado de 17638.411 unidades en "VISITASWEB2023". Además, el valor del coeficiente es estadísticamente significativo con un valor p de 0.048 (**), lo que sugiere que el efecto de la actividad económica en las visitas web es significativamente diferente de cero.
- 4. Constante:** La constante representa el valor esperado de "VISITASWEB2023" cuando

todas las variables independientes son iguales a cero. En este caso, el valor de la constante es -105851.64. Sin embargo, dado que ninguna de las variables independientes del modelo se encuentra en cero, la interpretación práctica de la constante puede no ser relevante en este contexto.

Métricas de ajuste:

- **R-cuadrado (R-squared):** El valor del R-cuadrado es 0.328. Esto significa que aproximadamente el 32.8% de la variabilidad en "VISITASWEB2023" puede ser explicada por las variables independientes incluidas en el modelo. El resto de la variabilidad (67.2%) no está explicada por estas variables.
- **F-test:** El valor del F-test es 15.454 con un valor p de 0.000. Este resultado indica que el modelo de regresión en general es estadísticamente significativo, es decir, al menos una de las variables independientes tiene un efecto significativo en la variable dependiente "VISITASWEB2023".

4.2.2.2 TEST DE RAMSEY

Tabla 14. Test de Ramsey para Calidad SEO 2023

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of VISITASWEB2023	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 92) =	0.41
Prob > F =	0.7455

Nota: *Elaboración propia*

El test de Ramsey RESET se utiliza para evaluar si el modelo de regresión se ajusta adecuadamente a los datos o si se necesitan incluir términos adicionales, como polinomios de las variables explicativas, para mejorar el ajuste.

Interpretación del resultado:

- Ho: La hipótesis nula (Ho) establece que el modelo de regresión es adecuado y no tiene variables omitidas ni especificación incorrecta.
- $F(3, 92) = 0.41$: Esta es la estadística de prueba del test y su valor es 0.41.
- $\text{Prob} > F = 0.7455$: Es el valor p asociado con la estadística F. En este caso, el valor p es 0.7455.

Interpretación del test:

Dado que el valor p (0.7455) es mayor que el nivel de significancia típico del 5%, no se rechaza la hipótesis nula (Ho). Esto sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que el modelo de regresión necesita incluir términos adicionales o que haya especificación incorrecta.

En otras palabras, el test de Ramsey RESET no ha detectado problemas de ajuste o especificación incorrecta en el modelo de regresión para la variable "VISITASWEB2023" utilizando los poderes de los valores ajustados.

Esto indica que el modelo parece ser adecuado y no se necesitan incluir términos adicionales, como polinomios de las variables explicativas, al menos según el resultado del test de Ramsey RESET en esta etapa del análisis.

4.2.2.3 Test De Heterocedasticidad Cook Weisberg

Tabla 15. Test de Breusch Pagan/Cook-Weisberg para Visitas WEB 2023

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of VISITASWEB2023	
chi2(1)	= 0.59
Prob > chi2	= 0.4439

Nota: *Elaboración propia*

El test se realiza utilizando los valores ajustados (fitted values) del modelo de regresión para la variable "VISITASWEB2023".

Interpretación del resultado:

- Ho: La hipótesis nula (Ho) establece que existe homocedasticidad, lo que significa que la varianza de los residuos es constante en todas las observaciones.
- $\chi^2(1) = 0.59$: Esta es la estadística de prueba del test y su valor es 0.59.
- $\text{Prob} > \chi^2 = 0.4439$: Es el valor p asociado con la estadística chi-cuadrado. En este caso, el valor p es 0.4439.

Interpretación del test:

Dado que el valor p (0.4439) es mayor que el nivel de significancia típico del 5%, no se rechaza la hipótesis nula (Ho). Esto sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que haya heteroscedasticidad en el modelo de regresión para la variable "VISITASWEB2023" utilizando los valores ajustados.

Por lo tanto, el test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg no ha detectado evidencia de que la varianza de los residuos no sea constante en todas las observaciones utilizando los valores ajustados de "VISITASWEB2023".

4.2.2.4 TEST VIF

Tabla 16. Test VIF para Visitas WEB 2023

Variable	VIF	1/VIF
ACTIVIDADE~A	1.08	0.929276
INVERSIÓN~A	1.05	0.950572
SECTORECON~O	1.05	0.954448
Mean VIF	1.06	

Nota: *Elaboración propia*

El test VIF (Factor de Inflación de la Varianza) se utiliza para evaluar la multicolinealidad entre las variables independientes en un modelo de regresión. La multicolinealidad ocurre cuando dos o más variables independientes están altamente correlacionadas entre sí, lo que puede dificultar la interpretación de los coeficientes y afectar la precisión de las estimaciones en el modelo.

El cálculo del VIF para una variable independiente específica se realiza mediante la regresión de esa variable contra todas las demás variables independientes en el modelo. Luego, se obtiene el R-cuadrado (coeficiente de determinación) de esa regresión. El VIF para esa variable es simplemente el recíproco del R-cuadrado.

Cuando las mismas variables independientes se mantienen en diferentes modelos, las correlaciones entre estas variables no cambian, y, por lo tanto, el R-cuadrado de la regresión de cada variable contra las demás variables también será el mismo. Como resultado, el VIF será constante en todos los modelos para una variable específica.

4.2.2.5 Test De Normalidad

Tabla 17. Test de Normalidad para Visitas WEB 2023

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
					joint -----
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis) adj	chi2(2)	Prob>chi2
resid_1	99	0.0000	0.0000	.	0.0000

Nota: *Elaboración propia*

- **Pr(Skewness):** El valor asociado con el test de Skewness (asimetría) es 0.0000. Este valor representa la probabilidad de obtener una medida de asimetría igual o más

extrema que la observada, si los residuos realmente siguieran una distribución normal. Un valor de probabilidad (p-value) muy bajo (generalmente por debajo del nivel de significancia de 0.05) indicaría que hay evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal.

En este caso, el valor p (0.0000) es muy cercano a cero, lo que sugiere que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Esto indica que los residuos no siguen una distribución normal y presentan asimetría significativa.

- **Pr(Kurtosis):** El valor asociado con el test de Kurtosis es también 0.0000. Este valor representa la probabilidad de obtener una medida de curtosis igual o más extrema que la observada, si los residuos realmente siguieran una distribución normal. Un valor de probabilidad bajo indicaría evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal.

En este caso, el valor p (0.0000) es muy cercano a cero, lo que sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que los residuos siguen una distribución normal en términos de curtosis.

- **Joint test (Prueba conjunta):** La prueba conjunta de Skewness y Kurtosis tiene una estadística chi-cuadrado que no está especificada ("."). En este caso, el valor p asociado con la estadística chi-cuadrado es 0.0000.

Dado que el valor p es muy cercano a cero, hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula en la prueba conjunta. Esto indica que los residuos no siguen una distribución normal en términos de asimetría y curtosis.

4.2.3 Accesibilidad WEB

4.2.3.1 Regresión Lineal

Tabla 18. Modelo MCO para Accesibilidad WEB

ACCESIBILIDA DWEB2023	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Inversión Publicidad	-0,00000016	0	-1.89	.062	-0,00000034	0,0000000082	*
Sector Económico	-.043	.025	-1.73	.086	-.093	.006	*
Actividad Económica	0,0004	.001	0.47	.64	-.002	.002	
Constante	.628	.06	10.42	0,00	.508	.747	***
Mean dependent var		0.530	SD dependent var			0.153	
R-squared		0.071	Number of obs			99	
F-test		2.432	Prob > F			0.070	

Nota: *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$, *Elaboración propia*

Interpretación de los coeficientes:

- 1. Inversión Publicidad:** El coeficiente asociado con esta variable es -0.00000016. El valor del coeficiente indica que, manteniendo constantes las demás variables, un aumento de una unidad en "Inversión Publicidad" se asocia con una disminución estimada de 0.00000016 unidades en la variable "ACCESIBILIDADWEB2023". Además, el valor del coeficiente es estadísticamente significativo al nivel tradicional de 0.10 (p -value = 0.062). Por lo tanto, se puede afirmar con confianza que hay una relación significativa entre "Inversión Publicidad" y "ACCESIBILIDADWEB2023" en este modelo.
- 2. Sector Económico:** El coeficiente asociado con esta variable es -0.043. El valor del coeficiente indica que, manteniendo constantes las demás variables, un aumento de una unidad en "Sector Económico" se asocia con una disminución estimada de 0.043 unidades en "ACCESIBILIDADWEB2023". Además, el valor del coeficiente es estadísticamente significativo al nivel tradicional de 0.10 (p -value = 0.062). Por lo tanto, se puede afirmar con confianza que hay una relación significativa entre "Sector Económico" y "ACCESIBILIDADWEB2023" en este modelo.
- 3. Actividad Económica:** El coeficiente asociado con esta variable es 0,0004. El valor del coeficiente indica que, manteniendo constantes las demás variables, "Actividad Económica" no tiene un efecto significativo en "ACCESIBILIDADWEB2023". El valor del coeficiente no es estadísticamente significativo con un valor p de 0.64.
- 4. Constante:** La constante representa el valor esperado de "ACCESIBILIDADWEB2023" cuando todas las variables independientes son iguales a cero. En este caso, el valor de la constante es 0.628. El valor del coeficiente es estadísticamente significativo con un valor p de 0,00, lo que sugiere que la constante es significativamente diferente de cero.

Métricas de ajuste:

- **R-cuadrado (R-squared):** El valor del R-cuadrado es 0.071. Esto significa que aproximadamente el 7.1% de la variabilidad en "ACCESIBILIDADWEB2023" puede ser explicada por las variables independientes incluidas en el modelo. El resto de la variabilidad (92.9%) no está explicada por estas variables.
- **F-test:** El valor del F-test es 2.432 con un valor p de 0.070. Este resultado indica que el modelo de regresión en general es estadísticamente significativo al nivel tradicional de 0.10. Lo que sugiere que las variables independientes tienen influencia conjunta sobre la variable dependiente "ACCESIBILIDADWEB2023", ya que son distintas de cero.

4.2.3.2 Test De Ramsey

Tabla 19. Test de Ramsey para Accesibilidad WEB 2023

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ACCESIBILIDADWEB2023	
Ho: model has no omitted variables	
F(3, 92) =	0.43
Prob > F =	0.7314

Nota: *Elaboración propia*

Interpretación del resultado:

- Ho: La hipótesis nula (Ho) establece que el modelo de regresión es adecuado y no tiene variables omitidas ni especificación incorrecta.
- $F(3, 92) = 0.43$: Esta es la estadística de prueba del test y su valor es 0.43.
- $\text{Prob} > F = 0.7314$: Es el valor p asociado con la estadística F. En este caso, el valor p es 0.7314.

Interpretación del test:

Dado que el valor p (0.7314) es mayor que el nivel de significancia típico del 5% (o cualquier nivel de significancia razonable), no se rechaza la hipótesis nula (Ho). Esto sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que el modelo de regresión necesita incluir términos adicionales o que haya especificación incorrecta.

En otras palabras, el test de Ramsey RESET no ha detectado problemas de ajuste o especificación incorrecta en el modelo de regresión para la variable "ACCESIBILIDADWEB2023" utilizando los poderes de los valores ajustados.

Esto indica que el modelo parece ser adecuado y no se necesitan incluir términos adicionales, como polinomios de las variables explicativas, al menos según el resultado del test de Ramsey RESET en esta etapa del análisis.

4.2.3.3 Test De Heterocedasticidad Cook Weisberg

Tabla 20. Test de heterocedasticidad Breusch Pagan/Cook Weisberg

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of ACCESIBILIDADWEB2023	
chi2(1) =	0.06
Prob > chi2 =	0.8101

Nota: *Elaboración propia*

Interpretación del test:

Dado que el valor p (0.8101) es mayor que el nivel de significancia típico del 5% (o cualquier nivel de significancia razonable), no se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto sugiere que no hay suficiente evidencia para afirmar que haya heteroscedasticidad en el modelo de regresión para la variable "ACCESIBILIDADWEB2023" utilizando los valores ajustados.

Por lo tanto, el test de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg no ha detectado evidencia de que la varianza de los residuos no sea constante en todas las observaciones utilizando los valores ajustados de "ACCESIBILIDADWEB2023".

Esto implica que, en función de los resultados del test, no hay indicios de que la varianza de los residuos cambie sistemáticamente en función de los valores ajustados de la variable "ACCESIBILIDADWEB2023".

4.2.3.4 Test De Normalidad

Tabla 21. Test de Normalidad para Accesibilidad WEB 2023

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj	joint -----
					chi2(2)
resid_2	99	0.9777	0.0528		3.86 0.1452

Nota: *Elaboración propia*

Interpretación de los resultados:

- **Pr(Skewness) = 0.9777:** Este es el valor p asociado con el test de asimetría. El valor p es 0.9777, lo que indica que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos tienen una distribución asimétrica.
- **Pr(Kurtosis) = 0.0528:** Este es el valor p asociado con el test de curtosis. El valor p es 0.0528, que está ligeramente por encima del nivel de significancia del 5%. Esto sugiere que hay cierta evidencia marginal para rechazar la hipótesis nula de que los residuos tienen una distribución de curtosis normal.
- **Adj chi2(2) = 3.86:** Esta es la estadística chi-cuadrado ajustada para el test conjunto de normalidad de los residuos. La estadística chi-cuadrado compara la distribución de los residuos con una distribución normal. Un valor más grande indica una mayor discrepancia entre los residuos y la distribución normal.
- **Prob>chi2 = 0.1452:** Este es el valor p asociado con el test conjunto de normalidad. El valor p es 0.1452, lo que indica que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos tienen una distribución normal.

Interpretación del test:

En general, los resultados del test de Skewness/Kurtosis para normalidad indican que los residuos del modelo de regresión no presentan problemas graves de no normalidad. No hay suficiente evidencia para afirmar que los residuos tengan una distribución asimétrica o que no sigan una distribución normal en general.

4.3 Discusión

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en las empresas del Ecuador es un tema crucial en la era digital actual. Por un lado, Schubert y Leimstoll (2007) y Davies et al. (2007) tuvieron como resultado en sus investigaciones que la adopción de TIC's ha demostrado beneficios significativos para las empresas. La implementación de Visitas WEB, Calidad SEO y Accesibilidad WEB ha mejorado la productividad al optimizar procesos y aumentar la eficiencia de los empleados. Además, las TIC's han abierto nuevas oportunidades para acceder a mercados globales, facilitando el comercio exterior y aumentando la competitividad de las empresas a nivel internacional.

Sin embargo, también existen desafíos en la incorporación de TIC's en el entorno empresarial ecuatoriano. La brecha digital persiste en algunas regiones del país, lo que dificulta una adopción generalizada de las tecnologías. Además, Skorupinska y Torrent (2017) y Fadun (2013) determinaron que el costo de implementación puede ser una barrera para pequeñas y medianas empresas que no cuentan con los recursos suficientes para invertir en tecnología. La seguridad y privacidad de la información también representan preocupaciones, ya que las empresas deben garantizar la protección de datos sensibles y prevenir ataques cibernéticos.

Para aprovechar los beneficios de las TIC's y abordar los desafíos, las empresas ecuatorianas deben promover la capacitación y actualización del personal en habilidades digitales. La inversión en programas de formación permitirá a los empleados adaptarse y utilizar eficazmente las nuevas tecnologías. Al mismo tiempo, es esencial fomentar políticas y estrategias que impulsen la inclusión digital y la equidad en el acceso a la tecnología en todo el país.

En conclusión, el uso de las TIC's en las empresas ecuatorianas es fundamental para potenciar su competitividad, mejorar la toma de decisiones y facilitar su inserción en el mercado global. No obstante, para alcanzar estos beneficios, es necesario superar los desafíos relacionados con la brecha digital, el costo de implementación y la seguridad de datos. Con una inversión adecuada en capacitación y una visión estratégica, las empresas del Ecuador pueden aprovechar plenamente el potencial de las TIC's para impulsar su crecimiento y desarrollo en la economía digital actual.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La caracterización de las principales empresas ecuatorianas que utilizan TIC's abarca una amplia gama de sectores, desde el financiero y el comercio minorista hasta la industria manufacturera y la salud. Estas compañías como BAGATOCORP S.A, CENTRO NORTE S.A, SANOFI-AVENTIS DEL ECUADOR S.A. Y LAS FARMACIAS SANTAMARTHA S.A. han reconocido la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar su eficiencia operativa, su alcance en el mercado y la experiencia del cliente. Además, las empresas del sector de la salud como FYBECA, FARMACIAS SANTAMARTHA Y SALUDSA SISTEMA DE MEDICINA PRE-PAGADA DEL ECUADOR S.A. han aprovechado las TIC's para mejorar la administración de registros médicos, la atención al paciente y la logística en la distribución de medicamentos. En el campo de la energía y la industria, TELCONET S.A, TELEVISION Y VENTAS TELEVENT S.A Y LA EMPRESA ELECTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A han utilizado las TIC's para mejorar la producción y el control de procesos, así como para optimizar la gestión de la cadena de suministro.
- El análisis de los indicadores relacionados con herramientas digitales, como visitas WEB, calidad SEO, accesibilidad WEB y la inversión publicitaria, revela que las empresas ecuatorianas muestran un enfoque cada vez mayor en el mundo digital. Las empresas destacadas en estos indicadores pertenecen a diversos sectores y actividades económicas, lo que demuestra que la optimización en línea es relevante y beneficiosa para diferentes industrias. El alto puntaje en accesibilidad WEB y calidad SEO es FARMACIAS SANTAMARTHA, TELCONET S.A., CORPORACIÓN EL ROSADO, TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A. y MARCIMEX S.A., para cada una las empresas tienen el compromiso por parte de estas empresas brindar una experiencia de usuario mejorada en sus sitios WEB, lo que puede aumentar la satisfacción del cliente y la probabilidad de convertir visitas en clientes. Además, aquellas empresas que han realizado inversiones estratégicas en publicidad han logrado atraer un mayor número de visitantes a sus sitios WEB, lo que se traduce en mayores oportunidades de crecimiento y ventas. En general, el análisis de estos indicadores destaca la importancia de la optimización WEB en todas sus formas y su impacto en el desempeño de las empresas en el entorno digital. Estas conclusiones permiten establecer el nivel de desarrollo digital según el sector y actividad económica de las empresas ecuatorianas en 2023, proporcionando una base para mejorar y fortalecer su presencia en el mercado en constante evolución.
- Los resultados del análisis de regresión indican que la variable "VISITASWEB" se relaciona positivamente con la inversión publicitaria y la actividad económica de las empresas ecuatorianas. También se encontró que la variable "CALIDADSEO" está positivamente relacionada con la inversión publicitaria y el sector económico de salud e industria y energía. Sin embargo, la relación con la actividad económica no fue concluyente. El análisis sobre "ACCESIBILIDADWEB" no mostró una relación

significativa con la inversión publicitaria, y la influencia del sector económico de alimentos no fue clara. En conclusión, la inversión publicitaria, la actividad económica y el sector económico son factores importantes para comprender el nivel de las empresas ecuatorianas en términos de visitas web y calidad del SEO.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere para futuras investigaciones realizar encuestas y entrevistas a directivos y líderes de las empresas seleccionadas para obtener información detallada sobre sus prácticas de TIC's, desafíos enfrentados, beneficios obtenidos y planes futuros de inversión tecnológica.
- Es fundamental recopilar datos precisos y actualizados de las empresas o sitios web seleccionados. Se deben obtener métricas en otras investigaciones para robustecer el modelo y se puede incluir datos sobre el tráfico de visitas WEB y la experiencia de usuario en términos de accesibilidad WEB para identificar tendencias y patrones en los indicadores, comparando los resultados de diferentes empresas o sitios web y estableciendo correlaciones entre la inversión publicitaria y el rendimiento en línea.
- Se recomienda a las distintas cámaras y grupos empresariales generar inversión en TIC's para mejorar su posición en el mercado puesto que los ingresos aumentarían notablemente según el sector y actividad económica a la que pertenezca.

6 REFERENCIAS

- Aguilar, T. (2011). Desarrollo industrial nacional y regional: Un referente empírico. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 8(3), 345-366.
- Barnuevo, S. E. (2022). *Estudio económico del cantón Piñas provincia de El Oro, período 2018* [B.S. thesis]. Riobamba.
- Buenaño, C. V. B., Tenesaca, C. A. T., Zúñiga, X. J. Z., & Marqués, L. M. (2021). Inversión de las empresas ecuatorianas en las TICS durante el siglo XXI y ante la pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(9), 203-223.
- Castellanos de Echeverría, A. L. (2012). *Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo*.
- Castro, C. A. (2020). *Estrategia de promoción de ventas para las micro, pequeñas y medianas empresas, inscritas en Centro Integral de Desarrollo Empresarial de las Pequeñas y Medianas Empresas (CIDEPYME) en la región del Caribe, a través de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) con el propósito de incorporar mejoras en la gestión empresarial*.
- Davies, I., Mason, R., & Lalwani, C. (2007). Assessing the impact of ICT on UK general haulage companies. *International Journal of Production Economics*, 106(1), 12-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.04.007>
- Fadun, O. S. (2013). Information and Communication Technology (ICT) and Insurance Companies Profitability in Nigeria. *Journal of Accounting, Business and Management (JABM)*, 20(2), Article 2. <http://journal.stie-mce.ac.id/index.php/jabminternational/article/view/170>
- Flores, A. G. (2015). La nanoempresa, como forma de organización económica, su reconocimiento para México. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 21(1), 175-186.
- Gauss, C. F. (1874). *Carl Friedrich Gauss Werke...* (Vol. 6). Gedruckt in der Dieterichschen universitätsdruckerei (WF Kaestner).
- Gaynor, A. T., & Guest, J. K. (2016). Topology optimization considering overhang constraints: Eliminating sacrificial support material in additive manufacturing through design. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 54(5), 1157-1172.
- Gonçalves, R., Martins, J., & Branco, F. (2014). A Review on the Portuguese Enterprises Web Accessibility Levels—A website accessibility high level improvement proposal. *Procedia Computer Science*, 27, 176-185.
- Gujarati, D., & Porter, D. C. (2010). Functional forms of regression models. *Essentials of econometrics*, 132-177.
- Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior research methods*, 39, 709-722.
- Hernández, R., & Baptista, C. (2017). Otros.(1998) Metodología de la Investigación. *México. Editorial Mc Graw Hill*.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6). México Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mcgraw-hill.
- ILOSTAT. (2023). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. ILOSTAT. <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-economic-activities/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). *Manual de Usuario CIIU - Clasicación Industrial Internacional Unifrome*.
[https://www.google.com/search?q=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+\(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas\)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&rlz=1C1VDKB_esEC1036EC1036&oq=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+\(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas\)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&aqs=chrome..69i57.246j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&rlz=1C1VDKB_esEC1036EC1036&oq=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&aqs=chrome..69i57.246j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Registro Estadístico de Empresas (REEM)*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- Kotler, P., Katajarya, H., & Setiawan, I. (2018). Transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital. *Marketing, 4*.
- LANET. (2018, junio 1). Descubre la diferencia entre visitas y visitantes en tu web. *Desarrollo web, marketing online, comunicación y neuromarketing*.
<https://www.laanet.com/es/marketing-2/analitica-digital-medidas-objetivos-y-resultados-metricas-como-leer-clics-ii/>
- LatinSpots. (2018). - *LatinSpots*. Latinspots.Com. <https://www.latinspots.com/sp/empresas-y-negocios/detalle/13844/adquality-comienza-a-monitorear-anuncios-de-video-pre-roll>
- Maroto, J. V. (2014). *Historia de la Agronomía*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Márquez, V. J. M. (2007). Estado del arte del eLearning. Ideas para la definición de una plataforma universal. *Ortega, Ramírez Juan Antonio DEA, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Universidad de Sevilla, Sevilla-Spain*.
- Maya, C., & Torres, G. I. (2005). Las caminatas aleatorias no son de este mundo. Teoría y revisión bibliográfica sobre evidencia empírica. *Revista Universidad EAFIT, 41*(138), 65-83.

- Narayanan, A., & Shmatikov, V. (2005). Fast dictionary attacks on passwords using time-space tradeoff. *Proceedings of the 12th ACM conference on Computer and communications security*, 364-372.
- Pacheco, D. D., & Rodríguez, R. J. (2019). Las TIC como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista Enfoques*, 3(12), 286-298.
- PATIÑO, E., & PINILLA, S. (2017). Investigación y análisis como fundamento para la planeación estratégica del mercadeo digital. *Investigación*, 38(41).
- Pinglo, M. Á. (2016). *Impacto de la implementación de TICs en PYMES locales: Un planteamiento con enfoque global*.
- Ramírez, Í. (2022). *SUPER: Desarrollo de interfaz de usuario web y mejora de la aplicación*.
- Rivera, W. F. (2014). *Caracterización y mejoras a prototipo de trilladora de quínoa de baja capacidad*.
- Robayo, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: Una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7(16), 125-140. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>
- Santos, E. Y. (2021). *Caracterización del financiamiento de las micro y pequeñas empresas del sector servicio del Perú: Caso empresa "Ibáñez & Guzmán SRL" –Chimbote y propuesta de mejora 2018*.
- Schubert, P., & Leimstoll, U. (2007). Importance and Use of Information Technology in Small and Medium-Sized Companies. *Electronic Markets*, 17(1), 38-55. <https://doi.org/10.1080/10196780601136799>
- Skorupinska, A., & Torrent, J. (2017). ICT, Innovation and Productivity: Evidence Based on Eastern European Manufacturing Companies. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(2), 768-788. <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0441-1>
- Suárez, J., Labrador, H. E., & Suarez, A. S. (2020). Marketing en tiempos de crisis generado por la COVID-19. *Revista espacios*, 41(42), 201-205.
- Supercias. (2023). *La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros es el organismo técnico, con autonomía administrativa y económica, que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías y otras entidades en las circunstancias y condiciones establecidas por la Ley*. <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/index.htm>
- Tarutè, A., & Gatautis, R. (2014). ICT Impact on SMEs Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 1218-1225. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.968>
- Xul, G. de los Á. G., López, J. A. S., Jiménez, J. A. M., & López, R. M. J. (2019). *ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA PROMOCIONAL POR SECTOR ECONÓMICO*.

- Aguilar, T. (2011). Desarrollo industrial nacional y regional: Un referente empírico. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 8(3), 345-366.
- Barnuevo, S. E. (2022). *Estudio económico del cantón Piñas provincia de El Oro, período 2018* [B.S. thesis]. Riobamba.
- Buenaño, C. V. B., Tenesaca, C. A. T., Zúñiga, X. J. Z., & Marqués, L. M. (2021). Inversión de las empresas ecuatorianas en las TICS durante el siglo XXI y ante la pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(9), 203-223.
- Castellanos de Echeverría, A. L. (2012). *Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo*.
- Castro, C. A. (2020). *Estrategia de promoción de ventas para las micro, pequeñas y medianas empresas, inscritas en Centro Integral de Desarrollo Empresarial de las Pequeñas y Medianas Empresas (CIDEPYME) en la región del Caribe, a través de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) con el propósito de incorporar mejoras en la gestión empresarial*.
- Davies, I., Mason, R., & Lalwani, C. (2007). Assessing the impact of ICT on UK general haulage companies. *International Journal of Production Economics*, 106(1), 12-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.04.007>
- Fadun, O. S. (2013). Information and Communication Technology (ICT) and Insurance Companies Profitability in Nigeria. *Journal of Accounting, Business and Management (JABM)*, 20(2), Article 2. <http://journal.stie-mce.ac.id/index.php/jabminternational/article/view/170>
- Flores, A. G. (2015). La nanoempresa, como forma de organización económica, su reconocimiento para México. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 21(1), 175-186.
- Gauss, C. F. (1874). *Carl Friedrich Gauss Werke...* (Vol. 6). Gedruckt in der Dieterichschen universitätsdruckerei (WF Kaestner).
- Gaynor, A. T., & Guest, J. K. (2016). Topology optimization considering overhang constraints: Eliminating sacrificial support material in additive manufacturing through design. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 54(5), 1157-1172.
- Gonçalves, R., Martins, J., & Branco, F. (2014). A Review on the Portuguese Enterprises Web Accessibility Levels—A website accessibility high level improvement proposal. *Procedia Computer Science*, 27, 176-185.
- Gujarati, D., & Porter, D. C. (2010). Functional forms of regression models. *Essentials of econometrics*, 132-177.
- Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior research methods*, 39, 709-722.
- Hernández, R., & Baptista, C. (2017). Otros.(1998) Metodología de la Investigación. *México. Editorial Mc Graw Hill*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6). México Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-hill.

- ILOSTAT. (2023). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. ILOSTAT. <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-economic-activities/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). *Manual de Usuario CIIU - Clasificación Industrial Internacional Uniforme*.
[https://www.google.com/search?q=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+\(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas\)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&rlz=1C1VDKB_esEC1036EC1036&oq=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+\(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas\)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&aqs=chrome..69i57.246j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&rlz=1C1VDKB_esEC1036EC1036&oq=En+el+Ecuador%2C+el+INEC+elabor%C3%B3+la+clasificaci%C3%B3n+ampliada+de+las+actividades+econ%C3%B3micas+individuales+acorde+con+la+realidad+econ%C3%B3mica+del+pa%C3%ADs.+El+CIIU+(Clasificaci%C3%B3n+industrial+internacional+uniforme+de+todas+las+actividades+econ%C3%B3micas)+en+su+clasificaci%C3%B3n+actualizada+4.0+consta+de+21+secciones%2C+88+divisiones%2C+238+grupos%2C+419+clases%2C+542+subclases+y+1737+actividades.&aqs=chrome..69i57.246j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Registro Estadístico de Empresas (REEM)*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- Kotler, P., Katajarya, H., & Setiawan, I. (2018). Transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital. *Marketing*, 4.
- LANET. (2018, junio 1). Descubre la diferencia entre visitas y visitantes en tu web. *Desarrollo web, marketing online, comunicación y neuromarketing*.
<https://www.laanet.com/es/marketing-2/analitica-digital-medidas-objetivos-y-resultados-metricas-como-leer-clics-ii/>
- LatinSpots. (2018). - *LatinSpots*. Latinspots.Com. <https://www.latinspots.com/sp/empresas-y-negocios/detalle/13844/adquality-comienza-a-monitorear-anuncios-de-video-pre-roll>
- Maroto, J. V. (2014). *Historia de la Agronomía*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Márquez, V. J. M. (2007). Estado del arte del eLearning. Ideas para la definición de una plataforma universal. *Ortega, Ramírez Juan Antonio DEA, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Universidad de Sevilla, Sevilla-Spain*.
- Maya, C., & Torres, G. I. (2005). Las caminatas aleatorias no son de este mundo. Teoría y revisión bibliográfica sobre evidencia empírica. *Revista Universidad EAFIT*, 41(138), 65-83.
- Narayanan, A., & Shmatikov, V. (2005). Fast dictionary attacks on passwords using time-space tradeoff. *Proceedings of the 12th ACM conference on Computer and communications security*, 364-372.
- Pacheco, D. D., & Rodríguez, R. J. (2019). Las TIC como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista Enfoques*, 3(12), 286-298.
- PATIÑO, E., & PINILLA, S. (2017). Investigación y análisis como fundamento para la planeación estratégica del mercadeo digital. *Investigación*, 38(41).

- Pinglo, M. Á. (2016). *Impacto de la implementación de TICs en PYMES locales: Un planteamiento con enfoque global*.
- Ramírez, Í. (2022). *SUPER: Desarrollo de interfaz de usuario web y mejora de la aplicación*.
- Rivera, W. F. (2014). *Caracterización y mejoras a prototipo de trilladora de quínoa de baja capacidad*.
- Robayo, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: Una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7(16), 125-140. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>
- Santos, E. Y. (2021). *Caracterización del financiamiento de las micro y pequeñas empresas del sector servicio del Perú: Caso empresa "Ibáñez & Guzmán SRL" –Chimbote y propuesta de mejora 2018*.
- Schubert, P., & Leimstoll, U. (2007). Importance and Use of Information Technology in Small and Medium-Sized Companies. *Electronic Markets*, 17(1), 38-55. <https://doi.org/10.1080/10196780601136799>
- Skorupinska, A., & Torrent, J. (2017). ICT, Innovation and Productivity: Evidence Based on Eastern European Manufacturing Companies. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(2), 768-788. <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0441-1>
- Suárez, J., Labrador, H. E., & Suarez, A. S. (2020). Marketing en tiempos de crisis generado por la COVID-19. *Revista espacios*, 41(42), 201-205.
- Supercias. (2023). *La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros es el organismo técnico, con autonomía administrativa y económica, que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías y otras entidades en las circunstancias y condiciones establecidas por la Ley*. <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/index.htm>
- Tarutè, A., & Gatautis, R. (2014). ICT Impact on SMEs Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 1218-1225. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.968>
- Xul, G. de los Á. G., López, J. A. S., Jiménez, J. A. M., & López, R. M. J. (2019). *ANÁLISIS COMPARATIVO DE ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA PROMOCIONAL POR SECTOR ECONÓMICO*.

7 Anexos

EMPRESAS	MARZO	VISITAS WEB 2023	CALIDAD SEO 2023	INVERSIÓN PUBLICITARIA	ACCESIBILIDAD WEB 2023	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA
1		529800	0,90	\$ 135.600,00	0,34	2	33
2		2645400	0,64	\$ 760.000,00	0,41	2	33
3		83400	0,88	\$ 11.900,00	0,38	2	28
4		438000	0,82	\$ 106.500,00	0,50	2	44
5		4395300	0,91	\$ 896.800,00	0,44	2	33
6		117600	0,81	\$ 9.300,00	0,52	2	18
7		203100	0,86	\$ 44.100,00	0,53	2	28
8		45900	0,78	\$ 5.900,00	0,43	2	19
9		71700	0,92	\$ 8.900,00	0,51	2	18
10		730200	0,83	\$ 91.300,00	0,25	2	33
11		406200	0,77	\$ 56.700,00	0,75	2	25
12		7440	0,88	\$ 5.000,00	0,71	2	45
13		606900	0,68	\$ 64.900,00	0,56	2	45
14		328800	0,76	\$ 55.500,00	0,58	2	16
15		705600	0,86	\$ 148.100,00	0,73	2	46
16		25800	0,83	\$ 5.000,00	0,59	2	8
17		12600000	0,85	\$ 2.300,00	0,31	2	47
18		90000	0,92	\$ 29.200,00	0,37	2	48
19		4990200	0,84	\$ 623.000,00	0,39	2	34
20		11346	0,85	\$ 5.000,00	0,58	2	22
21		3141000	0,88	\$ 561.000,00	0,70	2	35
22		132036	0,88	\$ 5.000,00	0,76	2	49
23		225000	0,92	\$ 50.500,00	0,59	2	30

24	693300	0,71	\$	175.500,00	0,35	4	3
25	20295	0,71	\$	5.000,00	0,55	2	15
26	198600	0,74	\$	12.200,00	0,76	2	14
27	3741	0,85	\$	5.000,00	0,41	1	1
28	1747800	0,75	\$	66.400,00	0,55	3	50
29	25800	0,91	\$	7.000,00	0,34	2	27
30	8070	0,93	\$	5.000,00	0,55	1	36
31	12243	0,67	\$	5.000,00	0,56	3	5
32	35493	0,93	\$	27.200,00	0,45	2	22
33	26400	0,79	\$	5.800,00	0,50	2	14
34	90900	0,82	\$	5.800,00	0,76	2	29
35	15933	0,71	\$	25.900,00	0,55	2	10
36	47094	0,88	\$	12.500,00	0,71	2	22
37	27033	0,80	\$	7.100,00	0,59	2	34
38	1268400	0,82	\$	163.600,00	0,24	3	51
40	2689500	0,82	\$	255.300,00	0,41	3	51
41	5931	0,79	\$	5.000,00	0,20	2	35
42	181200	0,93	\$	7.000,00	0,49	2	9
43	57600	1,00	\$	6.300,00	0,80	2	46
44	284400	1,00	\$	5.000,00	0,58	2	10
45	328800	0,86	\$	55.500,00	0,58	2	16
46	139032	0,74	\$	30.100,00	0,47	2	30
47	72300	0,81	\$	14.400,00	0,39	2	36
48	253500	0,88	\$	22.900,00	0,43	2	50
49	6921	1,00	\$	4.000,00	0,72	2	22
50	621900	0,76	\$	107.500,00	0,50	3	37
51	327900	0,66	\$	89.200,00	0,56	2	38

52	4170	0,86	\$	5.000,00	0,41	2	18
53	6339	0,96	\$	26.100,00	0,76	3	52
54	143700	0,54	\$	31.100,00	0,26	3	51
55	8136	0,91	\$	5.000,00	0,55	2	23
56	8991	0,82	\$	3.000,00	0,40	2	2
57	9918	0,67	\$	6.000,00	0,54	2	23
58	25500	0,91	\$	6.800,00	0,55	2	27
59	92562	0,93	\$	5.000,00	0,76	2	16
60	7572	1,00	\$	8.000,00	0,77	2	18
61	1503000	0,85	\$	224.200,00	0,27	3	51
62	8139	1,00	\$	5.000,00	0,56	2	21
63	5070	0,82	\$	7.000,00	0,71	3	5
64	19710	1,00	\$	3.000,00	0,53	3	52
65	236400	0,80	\$	29.100,00	0,47	3	39
66	131700	0,83	\$	10.600,00	0,52	2	50
67	11781	0,77	\$	5.000,00	0,48	3	40
68	688800	0,89	\$	76.200,00	0,31	4	41
69	279600	0,73	\$	5.000,00	0,50	4	26
70	62400	0,98	\$	4.000,00	0,76	2	47
71	6342	0,86	\$	7.000,00	0,51	2	18
72	76500	0,77	\$	28.700,00	0,36	2	9
73	11778	0,83	\$	5.000,00	0,56	2	31
74	2415000	0,86	\$	111.400,00	0,75	3	53
75	133500	0,82	\$	18.900,00	0,49	3	46
76	195300	0,90	\$	79.100,00	0,77	2	47
77	37800	1,00	\$	3.000,00	0,70	2	47
78	10377	0,89	\$	5.000,00	0,73	3	46

79	72300	0,93	\$	7.300,00	0,59	3	54
80	303300	0,80	\$	20.400,00	0,41	3	42
81	254100	0,85	\$	46.500,00	0,33	2	50
82	227100	0,91	\$	60.700,00	0,70	2	46
83	15000	0,92	\$	4.000,00	0,40	2	16
84	12153	1,00	\$	5.000,00	0,57	1	1
85	196500	0,82	\$	262.000,00	0,70	4	6
86	258600	0,85	\$	4.000,00	0,56	2	4
87	26100	0,86	\$	7.000,00	0,47	3	11
88	84600	0,99	\$	5.000,00	0,58	2	13
89	21300	0,76	\$	5.000,00	0,74	1	7
90	1402800	0,84	\$	418.900,00	0,70	2	38
91	90600	0,88	\$	26.400,00	0,57	2	25
92	512700	0,92	\$	126.700,00	0,59	3	43
93	302700	0,81	\$	62.500,00	0,31	4	3
94	176400	0,91	\$	26.800,00	0,71	2	24
95	109500	0,75	\$	5.700,00	0,40	2	29
96	18663	0,77	\$	5.000,00	0,45	2	12
97	60300	0,90	\$	15.400,00	0,49	2	20
98	4749	0,86	\$	5.000,00	0,35	2	17
99	5443800	0,83	\$	978.300,00	0,19	3	51
100	55500	0,91	\$	5.000,00	0,76	2	32