

ANÁLISIS DE DATOS CUANTITATIVOS EN EMPRESAS: UNA APLICACIÓN PRÁCTICA DE INDICADORES DE REDES SOCIALES DIGITALES

QUANTITATIVE DATA ANALYSIS IN COMPANIES: A PRACTICAL APPLICATION OF DIGITAL SOCIAL NETWORK INDICATORS

María Eugenia Tennina¹

Josefina Beck²

Franco Finocchiaro³

Julián Más⁴

Facundo Gómez⁵

Mateo Méndez⁶

Fecha de recepción: 21/03/2026

Fecha de aceptación: 15/04/2026

RESUMEN

El contexto de competitividad empresarial cada vez se agudiza más, lo que hace que pequeñas empresas, deban efectuar análisis del mercado. En el ámbito comercial, específicamente, resulta fundamental el acercamiento de las empresas al mundo digital desde su modelo de negocios, es decir, que no se trate de prácticas aisladas en las que se incorpora tecnología, sino que se integre a la estrategia general de la empresa. Es por ello que el objetivo general del trabajo es

¹ Contadora Pública. Ayudante de docencia con dedicación simple. Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: eugeniatennina@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1051-8638>

² Maestranda en Administración. Contadora Pública. Ayudante de docencia con dedicación exclusiva. Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: josefina.beck@uns.edu.ar. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4916-6736>

³ Doctor en Administración. Asistente de docencia con dedicación exclusiva. Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: franco.finocchiaro@uns.edu.ar. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8021-3396>

⁴ Estudiante avanzado de Contador Público. Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: juli10capo@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6816-6918>

⁵ Estudiante avanzado de Contador Público. Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: facundogomez03@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0045-9513>

⁶ Estudiante avanzado de Contador Público. Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur. Correo electrónico: hectormateomendezbahnmuller@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6723-5166>

ilustrar los indicadores de redes sociales digitales más utilizados a partir de una aplicación práctica. Para lograrlo, primero se explica la metodología empleada y luego se sintetizan los principales conceptos utilizados en el trabajo: análisis de datos para la toma de decisiones, estrategias *e-commerce* e indicadores de redes sociales. Posteriormente, se muestran los resultados de una aplicación práctica sobre métricas de redes sociales de empresas del rubro *pet-shop* para ilustrar los conceptos previamente abordados.

Palabras clave: estrategia comercial digital, engagement ponderado, afirmaciones sobre indicadores.

ABSTRACT

The competitive business environment is becoming increasingly intense, forcing small businesses to conduct market analysis. In the commercial sphere, specifically, it is crucial for companies to integrate digital technology into their business model, rather than simply incorporating it in isolated practices, but rather integrating it into the company's overall strategy. Therefore, the general objective of this work is to illustrate the most commonly used digital social media indicators through a practical application. To achieve this, the methodology employed is first explained, followed by a summary of the main concepts used: data analysis for decision-making, e-commerce strategies, and social media indicators. Subsequently, the results of a practical application of social media metrics for pet shop businesses are presented to illustrate the previously discussed concepts.

Keywords: digital business strategy, weighted engagement, statements about indicators.

1. INTRODUCCIÓN

El contexto de competitividad empresarial cada vez se agudiza más, lo que hace que pequeñas empresas e incluso emprendimientos, deban comenzar a “amigarse” con el análisis del mercado desde la oferta (competencia) tanto como desde la demanda (consumidores) para permanecer en funcionamiento. En esta frase, se sugieren dos afirmaciones que merecen la pena evidenciar: 1) es objetivo de un proyecto productivo o comercial sostenerse en el mercado en un mediano/largo plazo antes que la obtención de ganancia o lucro y 2) el estudio del mercado no es novedad en las organizaciones, pero es común que se reduzca al ámbito de la demanda sin prestar demasiada importancia a lo que hacen los competidores.

La preocupación por el estudio de la competencia llegó de la mano de otra que es la incorporación intensiva de tecnología y datos para la toma de decisiones. Tal es así, que, bajo el nombre de inteligencia de negocios, ciencia de datos, analítica de datos y otros términos asociados, se produjo el desembarco de los datos en cantidad en todas las organizaciones. Quijada (2020) menciona que todos los términos asociados a los datos comparten una intersección en común que es: el conocimiento del negocio o área de aplicación, el análisis estadístico y matemático de los datos y el uso de software moderno diseñado para procesar datos.

En lo que hace al ámbito comercial, específicamente, resulta fundamental el acercamiento de las empresas al mundo digital desde su modelo de negocios, es decir, que no se trate de prácticas aisladas en las que se incorpora tecnología, sino que se integre a la estrategia general de la empresa. Es por ello que se acuña el término transformación digital para nombrar a un proceso en el que se mejora la experiencia del cliente y se crean nuevos modelos de negocios con tecnologías digitales (Perata, 2024).

Sobre este último aspecto, es notable la insuficiencia de artículos que refieran al uso de redes sociales para integrarlas a la estrategia digital, aunque la mayoría de las empresas las usen e incorporen su terminología. La teoría que haga referencia a *reels*, *engagement*, reacciones y otros términos propios de las redes sociales es escasa, no obstante, tanto los empresarios como los consumidores conocen perfectamente a qué alude cada uno de ellos. Es por ello que, como se trata de un trabajo inicial, el objetivo general del trabajo es ilustrar los indicadores de redes sociales digitales más utilizados a partir de una aplicación práctica.

Para lograrlo, primero se explica la metodología empleada y luego se sintetizan los principales conceptos utilizados en el trabajo: análisis de datos para la toma de decisiones, estrategias *e-commerce* e indicadores de redes sociales. Posteriormente, se muestran los resultados de una aplicación práctica sobre métricas de redes sociales de empresas del rubro *pet-shop* para ilustrar los conceptos previamente abordados.

2. METODOLOGÍA

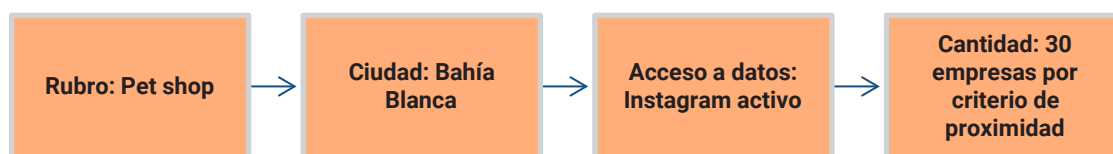
El trabajo sigue un enfoque cuantitativo ya que el foco central está en la medición de indicadores de redes sociales a partir de los datos obtenidos de los perfiles públicos de las empresas participantes.

En cuanto al alcance, se considera exploratorio, entendido como el estudio de temas que no se han investigado previamente o para los cuales se busca indagar

sobre sus características (Ramos Galarza, 2020). Si bien se describe el fenómeno de las redes sociales y los indicadores que en ellas se utilizan, la novedad teórica que reviste el tema justifica que el foco esté puesto en la exploración de los conceptos nuevos y el aporte de las afirmaciones a la construcción de posibles teorías. El rol de la aplicación práctica, entonces, es ilustrar los indicadores digitales de modo de elaborar afirmaciones útiles para la toma de decisiones en base a datos reales.

Con respecto a la nombrada aplicación, se seleccionó el rubro pet-shop porque se observó un aumento de cantidad de locales y de estrategias de redes sociales asociadas a sus productos en la ciudad a partir de observaciones directas realizadas previamente. El ámbito geográfico de actuación (centro y universitario de Bahía Blanca) se caracteriza por tener mucha densidad de población en poco espacio y, en su mayoría, estudiantes o personas solas, lo que hace que las mascotas sean elegidas como acompañantes en forma frecuente y los productos pensados para ellos resulten una oportunidad empresarial. Por la multiplicidad de empresas que hay (más de 200), el criterio de selección fue una muestra de 30 empresas que se obtuvo a partir de una búsqueda en Google Maps con el criterio de ordenamiento más cercanos a la sede central de la Universidad Nacional del Sur. Luego, se efectuó el chequeo de que dichas empresas cuenten con Instagram activo, descartando aquellas que no cumplían este criterio. Se empleó la red social Instagram porque es la que mayor cantidad de información permitía recabar para los indicadores. Cuando una empresa no contaba con Instagram, se agregaba la siguiente en el listado, lo que mantuvo la muestra de 30 empresas para el análisis. El proceso de selección se aprecia en la Figura 1.

Figura 1. Proceso de selección de empresas



Fuente: Elaboración propia

Los instrumentos de recolección que se emplearon fueron: una revisión de la literatura para la parte conceptual a partir de palabras clave que permitan hallar textos específicos del marketing de redes sociales, tales como, marketing de redes sociales, redes sociales digitales en empresas, indicadores de redes sociales, *engagement*, *reels*, entre otros. Dichas búsquedas se efectuaron en *Google Scholar*. Para la descripción de los perfiles se recurrió a una observación y regis-

tro de las características distintivas de los mismos por parte de los integrantes del equipo. Esta tarea fue efectuada por distintos miembros del grupo de investigación en forma ciega de modo de poner en común lo que cada uno observó sin encontrarse influenciados por la opinión de otro. Para que el procedimiento sea ciego, se recurrió a un integrante del grupo de investigación que no fuera autor del presente trabajo, encargado de recopilar y sintetizar las opiniones de los demás integrantes. En este sentido, la cantidad de autores y la variedad de edades/roles (docentes y estudiantes) hizo que la mirada hacia los perfiles sea diferente y, al mismo tiempo, complementaria. El fin de esta descripción es contextualizar el rubro pet-shop que tiene cualidades específicas en relación a otras actividades comerciales y que se encuentra en aumento.

Para la parte cuantitativa, se obtuvieron datos de los perfiles de las empresas seleccionadas en distintos momentos del tiempo (seguidores y reacciones), en función a la información que cada indicador requería, por ejemplo, para el crecimiento de seguidores fue necesario tomar los datos de la cantidad de seguidores en diferentes fechas (con frecuencia semanal) y para las reacciones en los reels todos los datos se relevaron el mismo día.

Asimismo, se utilizó una técnica de web scrapping (WS) para extraer los datos de las páginas de Instagram de las empresas seleccionadas en forma automática con el lenguaje JavaScript. En palabras de Mitchell (2015), el WS es el proceso de recolectar datos contenidos en páginas web mediante técnicas automatizadas. Estas herramientas son de utilidad cuando los datos no están estructurados en tablas y su organización requeriría de un trabajo manual. A efectos de no soslayar aspectos éticos en el uso de estas herramientas, se aclara que: 1) La herramienta automatizada del presente trabajo se limita exclusivamente a lo que en él se menciona, es decir que, los datos que se obtuvieron de ese modo serán identificados como “datos extraídos con JS” y 2) Los datos obtenidos con la herramienta fueron públicos y disponibles para todos los usuarios que siguen a las cuentas participantes, 3) No se comparten los nombres de las empresas para evitar conflictos de ética y porque no hacen al objetivo del trabajo.

Una vez obtenidos los datos cuantitativos, se procesaron en Microsoft Excel y se efectuaron los ajustes correspondientes para el cálculo de indicadores numéricos. Se utilizaron fórmulas sencillas de Excel para calcularlos y se consensuaron afirmaciones en base a la interpretación de los resultados arribados. Beltrán Jaramillo (2000) menciona, entre otras razones, que la utilidad de los indicadores es reducir la incertidumbre, identificar oportunidades de crecimiento y disponer de una herramienta de gestión que determine qué tan bien se están logrando

los objetivos y metas propuestas. En este sentido, el esfuerzo principal de este trabajo radica en la redacción de afirmaciones que agreguen aspectos de análisis a las empresas a partir de lo que “hablan” los números.

3. MARCO TEÓRICO

Tal como se anticipó en la introducción, el objetivo del trabajo es contribuir a la teoría existente sobre el tema a partir de afirmaciones, por lo que, el primer paso es sintetizar aquellos conceptos que ya fueron desarrollados por la literatura. El criterio de ordenamiento de los subtítulos es de lo general a lo particular, es por ello que, primero se hará una referencia al análisis de datos cuantitativos para la toma de decisiones, luego se especifica al ámbito *e-commerce* como campo particular de toma de decisiones empresariales y, finalmente, se puntualiza en el marketing de redes sociales, su terminología e indicadores más usuales en base a perfiles de Instagram.

3.1 Análisis de datos cuantitativos para toma de decisiones

Es de gran importancia contar con datos cuantitativos para poder tomar decisiones apropiadas de acuerdo al contexto y las situaciones particulares que se presentan. Los datos cuantitativos crean las bases, el soporte, y le proporcionan confianza a las decisiones que se toman. Las empresas que comprendieron estas premisas a la perfección han elaborado sistemas de gestión basados en datos lo que les ha brindado una forma de comprender los hechos diferentes a las demás (Beltrán Jaramillo, 2000).

Según Mosley et al (2017) el dato es cualquier representación de entidades o hechos que se haga mediante textos, números, gráficos, imágenes, sonidos o video. Por otro lado, la información se puede entender como datos útiles en un contexto (Eppler, 2001). Esto quiere decir que la información tiene mayor utilidad que los datos separados y permite tomar decisiones adecuadas. Otros autores distinguen a la información como aquella que relaciona datos del conocimiento que es el que permite resolver problemas empresariales a partir de las decisiones basadas en información. En síntesis, cuando se habla de los datos cuantitativos se hace referencia a toda la información tangible que se obtiene mediante diferentes métodos de investigación y que puede ser procesada con números para facilitar su comprensión.

Otra aclaración que vale la pena hacer es que, si bien se está hablando de datos en general, existen múltiples formas de estructurarlos y también categorías. Her-

nández-Orallo et al. (2004) distingue a los datos en: estructurados (provenientes de bases de datos relacionales, espaciales, temporales, textuales y multimedia) y datos no estructurados (provenientes de sitios web o de otros tipos de repositorios de documentos). En este trabajo, se utilizan datos no estructurados provenientes de una red social digital pero que pasan por un proceso de estructuración en tablas antes de presentar el análisis sintético de los mismos.

De acuerdo a lo que mencionan Adasme Jería y Zúñiga Godoy (2020) el análisis cuantitativo de datos corresponde a un elemento constitutivo del método estadístico para: recolectar, organizar, resumir, presentar y analizar datos requeridos mediante método científico; y para la obtención de inferencias a partir de un volumen de datos cuando se observa sólo una parte de este, pudiendo de este modo disminuir la incertidumbre con respecto a un problema de investigación. De este modo se pueden obtener conclusiones válidas y tomar decisiones razonables con base en muestras o pequeños datos cuando no se cuenta con la totalidad de ellos o no hay tiempo disponible para su procesamiento. Esta definición ayuda a comprender que los datos son la materia prima del análisis estadístico, el cual puede llevarse a cabo con multiplicidad de técnicas. En este trabajo, se utilizan algunas que son explicadas en apartados siguientes.

3.2 Análisis de datos cuantitativos aplicados a las redes sociales

En este trabajo, el concepto de redes sociales se asocia directamente a las digitales, por lo que, se basa en la unión de usuarios, pero en el mundo virtual a diferencia de otras teorías de redes sociales humanas. Según Bauman (1999), citado por Benedetti (2016), las redes sociales online (social media) son definidas como comunidades virtuales donde los usuarios tienen la posibilidad de interactuar libremente con personas de todo el mundo y principalmente con quienes encuentran gustos o intereses en común. Se acuña el término usuarios y no personas, puesto que, una persona puede tener más de un usuario y las métricas se contabilizan por usuarios.

Las organizaciones están comenzando a considerar a las redes sociales como una nueva fuente de datos a analizar para tomar decisiones, es decir que, prestan atención a los datos que surgen de estas, debido a que les ofrecen información muy útil de los consumidores. La implicancia directa que tiene este suceso es que se deben añadir a los sistemas de información comerciales que las empresas ya manejan, los datos provenientes de estas redes que son diferentes en cuanto a volumen, diversidad y también cuentan con un dominio conceptual distintivo. Muchas empresas depositan estas funcionalidades en sistemas de

Customer Relationship Management (CRM), los cuales tienen como principal fin gestionar información y relaciones con los clientes, así como, identificar patrones en su conducta capaces de añadir conocimiento al negocio (Guerola Navarro, 2021). No obstante, estos programas no siempre responden a las necesidades de información que cada organización tiene y esto justifica la importancia de adquirir herramientas propias con mayor capacidad de adaptación.

Considerar esta fuente de datos les proporciona a las empresas un mejor panorama de lo que prefiere la demanda debido a que la sociedad está constantemente relacionada con las redes sociales. La información obtenida de las redes sociales es inmediata e instantánea. Acceder a datos en tiempo real permite poder tomar decisiones de manera más rápida. Asimismo, la condición de públicos y abiertos que tienen los datos de la mayoría de las empresas en estas redes sociales, hace que cada uno pueda efectuar un análisis comparativo de la oferta (competidores) a partir de las tendencias numéricas.

En suma, hacer un buen análisis de datos de las redes sociales permite hacer un buen seguimiento de lo que está haciendo la competencia, conocer las preferencias de los consumidores, las modas y tendencias, para con ello detectar las oportunidades y amenazas que se presentan en el entorno en el cual se desenvuelve la organización. Realizar un estudio de patrones y comportamientos en las redes sociales a través del análisis de datos ayuda a evaluar el comportamiento de los consumidores en las diferentes plataformas de redes sociales y así detectar cuáles de ellas son las más rentables, para así poder desarrollar estrategias de marketing adecuadas (Benedetti, 2016). A continuación, se profundiza en las estrategias, ya que, el objetivo final de analizar las redes sociales es diseñar estrategias comerciales adecuadas.

3.3 Estrategias de e-commerce

El comercio electrónico surge debido a que las tecnologías han pasado a tener un rol y participación fundamental, no solo en los procesos de venta y distribución, sino en el cotidiano de los consumidores. El e-commerce es un término muy amplio y según Schneider (2013) el comercio electrónico (o e-comercio) también incluye muchas otras actividades transacciones comerciales con otras empresas y procesos internos que las compañías utilizan para sustentar sus actividades de compra, venta, contratación, planeación y otras.

Rayport y Jaworski (2003), definen al comercio electrónico como intercambios mediados por la tecnología entre diversas partes (individuos, organizaciones o

ambos), así como las actividades electrónicas dentro y entre organizaciones que facilitan esos intercambios. La Organización Mundial del Comercio (OMC, s/f) agrega que el comercio electrónico es la producción, publicidad, venta y distribución de productos a través de redes de telecomunicaciones.

En el desarrollo del comercio existe una amplia variedad de estrategias utilizadas por las organizaciones para alcanzar los objetivos y metas que se han propuesto. Debido a la relevancia de los negocios electrónicos para las empresas, es crucial llevar a cabo actividades exitosas de marketing digital, lo cual hace necesario aplicar soluciones apropiadas de comercialización electrónica que garanticen el éxito sostenido del negocio (Perdigón-Llanes, et al., 2018). Por consiguiente, para mantener la atención del cliente, es menester crear una sólida relación con él y ofrecer servicios que lo atraigan a visitar el sitio web con frecuencia y comprar productos y servicios.

Las empresas hoy en día tienen la necesidad de adaptarse al comercio electrónico y para ello existen varias estrategias de e-commerce que les permiten lograr adaptarse. A continuación, se mencionan algunas. En primer lugar, entender la importancia del e-commerce que en la era de la información está aumentando rápidamente e influye en la manera como los bienes y servicios son comercializados a través de las fronteras. El sistema de comercio mundial está comenzando una etapa en la cual los bienes y servicios son comercializados utilizando cada vez más medios de entrega electrónicos, reduce costos y mejora la productividad, al igual que las opciones del consumidor (Rodríguez, 2003).

Las plataformas de comercio electrónico, en segundo lugar, son desarrollos de software orientados a facilitar y potenciar el proceso de comercialización de productos o servicios. Ofrecen procesos estandarizados junto con las mejores prácticas de mercadeo, con la posibilidad de extender o modificar cuestiones particulares del negocio. Estas características permiten ahorrar tiempos y costos en comparación con un sistema nuevo desarrollado por la propia empresa desde cero.

En tercer lugar, la optimización de un sitio web es el proceso de utilizar herramientas, estrategias avanzadas y experimentos para mejorar el rendimiento del mismo, generar más tráfico y aumentar los ingresos. Ávila et al. (2023) especifican que tener un sitio web optimizado garantiza que los clientes potenciales que lleguen al sitio web tengan la mejor experiencia de usuario. Estos sitios tienen un alcance mucho mayor que cualquier otra forma de publicidad, en consecuencia, ayuda a todo tipo de empresa a conectarse con miles de clientes.

Las estrategias de marketing digital tienen una amplia selección de productos o servicios que por medio de los diferentes canales digitales permite llegar a más personas dentro y fuera del país. El marketing digital no debe utilizarse solo para comunicar, sino también para vender cualquier tipo de información, producto o servicio. (Vicuña, 2018). Por último, el enfoque multicanal es en el que invierte la mayoría de las empresas. Las compañías tienen un sitio web, blog, Facebook y X, y usan estas plataformas para interactuar y conectar con los clientes. Sin embargo, en la mayoría de los casos, al cliente todavía le hace falta una experiencia integrada y comunicación consistente en cada uno de estos canales. Un enfoque omnicanal toma en cuenta cada plataforma y dispositivo que un cliente usará para interactuar con la empresa. Es ahí donde la información se utiliza para proporcionar una experiencia integrada. Las empresas que usan esta técnica alinean sus comunicaciones, metas, objetivos y diseño para cada uno de los canales y dispositivos.

3.4 Marketing de redes sociales e indicadores

La forma de comunicación entre las marcas y el mercado de consumidores y clientes se vio atravesada por la transformación digital donde las empresas debieron volcarse masivamente a las redes sociales, un medio donde se encuentran tanto sus clientes actuales y potenciales como los de su competencia. Este fenómeno cambió la comunicación de las empresas desde un modelo unidireccional a otro bi y multidireccional. El señalado modelo da la posibilidad de establecer diálogos entre usuarios y empresas en tiempo real, a cualquier hora y todos los días del año. Esta es la esencia de las redes sociales, las cuales funcionan como una plataforma que permite la comunicación antes mencionada, permitiendo centralizar, compartir y almacenar recursos en un lugar de fácil acceso y exclusivo para cada miembro, generalmente gratuito, y administrado por los propios usuarios. Con este escenario el marketing está viviendo un proceso de experimentación, innovación y redefinición de sus patrones de éxito constante (Benedetti, 2016).

Los autores Gómez-García et al (2020) mencionan que el éxito de las redes sociales se debe a una multiplicidad de factores entre los que destacan aspectos como: el dinamismo en el contenido publicado, la utilidad colaborativa, el fácil acceso y el manejo intuitivo debido al carácter interactivo que poseen las distintas plataformas. Por su parte Benedetti (2016), resalta que las empresas tienen un gran desafío de gestión el cual implica no solo desarrollar equipos de trabajo especializados en redes sociales sino también el establecer métricas y herramientas para lograr medir y determinar su éxito. Si bien cada plataforma contiene sus

propios paneles de control para medir la performance de las publicaciones, se presenta la necesidad de la integración de toda la gestión de las redes.

La teoría de uso y gratificación explora la forma en la que el individuo emplea los medios de comunicación masivos para satisfacer ciertas necesidades y motivaciones. Siguiendo dicha teoría se puede observar que la naturaleza de las redes sociales encaja a la perfección con lo establecido por la misma. Los usuarios teniendo diversas opciones y posibilidades eligen libremente la plataforma a utilizar, acceden a las mismas con el propósito de lograr una gratificación, se comunican condicionados por aspectos sociológicos y gozan de una posición de empoderamiento en la plataforma. Los mismos utilizan estas plataformas con el objetivo de satisfacer su necesidad de comunicación con la organización o marca representada por la cuenta (Matosas y Cuevas, 2021).

El potencial de las redes sociales en el contexto de las estrategias de marketing resulta innegable, llamando la atención de organizaciones de todo tipo. Desde que estas tecnologías aparecieron a principios del año 2000 organizaciones de diversa índole han recurrido a ellas como instrumento para conectar con su audiencia o público objetivo, integrándose en las distintas estrategias corporativas, hasta convertirse, en muchos casos, en piedra angular de las acciones llevadas a cabo en departamentos de marketing y comunicación. (Matosas y Cuevas, 2021)

Con relación a las distintas estrategias de marketing asociados a redes sociales Giakoumaki y Krepapa (2019) mencionan principalmente a las publicaciones frecuentes donde las marcas deben publicar contenido de manera regular con el fin de mantener la relevancia y la atención de los seguidores e incrementar la visibilidad dentro del entorno digital competitivo. En relación al contenido de las publicaciones se destacan aquellas con recursos visuales y narrativos que refuerzan los valores y la identidad de la marca, lo que contribuye a la atracción de consumidores frecuentes como a aquellos nuevos. El formato del contenido a publicar se debe ajustar según la plataforma utilizada para maximizar su efectividad, por ejemplo, en el caso de Instagram se deben priorizar imágenes y videos de alta calidad que cuentan una historia visual impactante.

En función al usuario que realiza la publicación Giakoumaki y Krepapa (2019), resaltan que la misma puede ser generada por la marca, por un influencer o por un usuario del producto. En el primer caso el contenido incluye publicaciones creadas y controladas por la empresa, donde las mismas suelen ser diseñadas para destacar los valores, productos o servicios de la marca. Este tipo de publicaciones suelen ser más efectivas cuando se fusionan con colaboraciones de influencers o testimonios de clientes, otorgándole mayor confianza a la in-

formación brindada. Incluir un influencer en la misma o que la publicación sea directamente realizada por esta persona hace que el mensaje se perciba con mayor autenticidad aprovechando el alcance y la confianza de sus seguidores.

El contenido generado por consumidores ya sea publicaciones, fotos, videos, comentarios, tiende a ser percibido de una manera más genuina lo cual puede aumentar la fidelidad de la marca y ayudar a la interacción con la misma. Para lograr este tipo de interacción las marcas suelen crear concursos, hashtags, recompensas y sorteos. El esfuerzo de las marcas por lograr este tipo de contenido es directamente proporcional con los beneficios que genera. Estas propuestas generan mayor autenticidad y confianza en la marca, los consumidores lo consideran menos sesgado lo que logra una conexión emocional más fuerte. Otro de sus beneficios es la ampliación del público alcanzado por la misma ya que se comparte con la red de contactos del creador original. (Giakoumaki y Krepapa, 2019).

Según Benedetti (2016) dentro de las principales métricas de las redes sociales se encuentran el alcance también denominado *reach*, cantidad de seguidores, cantidad de seguidores activos, tasa de crecimiento de los seguidores, interacciones, tipos de interacciones, tasa de *engagement*, ranking de publicaciones o posts con mejor performance, cantidad de “me gusta”, horarios de participación de los usuarios, tiempos de respuesta, cantidad de abandonos. Las métricas son útiles para analizar y mejorar la estrategia de la empresa y sus competidores, vitalizar tendencias y optimizar los resultados de la gestión.

Por su parte Giakoumaki y Krepapa (2019) dentro de los principales indicadores de para medir la efectividad de las estrategias de marketing se encuentra en nivel de interacción de los usuarios, el nivel de compromiso de los usuarios con la marca también denominado *engagement*, la cual se manifiesta en instagram a través de “me gusta”, comentarios, visualizaciones y compartidos, la confianza que la publicación genera en el usuario esta positivamente relacionada con lo el nivel de interacción logrado. Este tipo de indicadores permite determinar la eficacia de las publicaciones y su impacto en la audiencia.

Lo que no se mide no se controla. Por este motivo, para Benedetti (2016) la definición de indicadores que permitan medir el éxito de la estrategia de marketing utilizada es crítica. Para ello recomienda medir periódicamente distintos aspectos según lo que se desee evaluar, como: la cantidad de seguidores versus la media del sector; la cantidad de impresiones; el nivel de alcance por cada plataforma; la tasa de *engagement* por línea o tópico de conversación; la tasa de *engagement* versus la tasa promedio del sector. el costo por fan; el costo por clics: el tráfico

generado al e-commerce y ticket promedio.; la tasa de conversión de acciones promocionales; el tráfico generado a la web; la influencia en la percepción de imagen de marca y el awareness (nivel de reconocimiento y familiaridad del público con la marca) ; tiempos de respuesta y tasa de no respuesta; tasa de resolución de reclamos y calidad de atención; nivel de satisfacción e insatisfacción de clientes; retorno de la inversión. El mismo autor recomienda efectuar un reporte integrado mensual que permita interpretar los resultados de todos los indicadores mencionados donde se incluyan recomendaciones claras y precisas para lograr mejorar continuamente el plan de acción.

Como el presente trabajo no pretende ser un diccionario de indicadores sino un aporte de aplicación práctica de algunos de ellos, a continuación, se procede a compartir los resultados de la misma tomando como caso testigo a 3 indicadores de los mencionados en este título.

4. RESULTADOS

En este título se divide el análisis de las empresas que forman parte de la muestra en cuantitativo e interpretación cualitativa. En el primero de ellos, se focaliza en algunos indicadores de los propuestos por Benedetti (2016) aplicados a Instagram de empresas reales. Tal como fue mencionado al comienzo del trabajo, si bien se comparten las fórmulas utilizadas, el principal aporte radica en las afirmaciones que pueden realizarse con ellos de modo de contribuir al pensamiento sistémico de las empresas. Posteriormente, la interpretación cualitativa realiza una síntesis de las principales estrategias de comercio electrónico que se evidencian en las redes sociales de las empresas incluidas. La idea aquí es mostrar que ambos análisis agregan información valiosa para quienes se interesen en las mediciones y el conocimiento que puede añadirse con ellas.

4.1 Análisis cuantitativo

Tal como fue anticipado, el análisis cuantitativo tiene su base en indicadores numéricos que pueden surgir de conteos o de fórmulas. El fin del trabajo en este aspecto es demostrar la potencialidad que las cuentas de Instagram de empresas tienen para poder monitorear indicadores de relación con su audiencia sin pretender agotar todas las opciones que la plataforma ofrece. Es por ello que los indicadores analizados a continuación son el crecimiento de seguidores, promedio de reacciones y engagement ponderado.

4.1.1 Evolución de seguidores

Es común que para medir indicadores haya decisiones que deban ser tomadas por parte del encargado de los datos, por ejemplo, si el indicador será longitudinal o no, si se usará una fórmula u otra, si se vinculará con otro o no, etc. En este caso, una de las principales decisiones controlables para quien elabora el indicador es con qué frecuencia realizará la medición. Al llamarse “evolución” es claro que su objetivo es evaluar el desempeño de una variable en distintos momentos la cual, en este caso, se representa con el indicador “seguidores en la cuenta”. No obstante, se suele encontrar a este indicador con el nombre de “crecimiento de seguidores” lo que no resulta del todo correcto, puesto que, es más común de lo que podría esperarse que haya decrecimiento de seguidores. En particular, se utilizó la fórmula expresada como sigue:

Fórmula 1. Tasa de crecimiento de seguidores

$$Tasa\ de\ crecimiento\ de\ seguidores = \frac{Seguidores\ t_{1,2,3} - Seguidores\ t_0}{Seguidores\ t_0} * 100$$

Considerando como tiempo cero (a la medición de seguidores del día 07/09/2024. Luego, se utilizaron 3 tiempos definidos como se puede ver en la Tabla 1.

Tabla 1. Fechas y unidades de tiempo utilizadas

Tiempos	Fecha	Unidad de tiempo
	14/09/24	Semanal
	21/09/24	Quincenal
	25/01/25	Semestral

Fuente: Elaboración propia

El criterio para definir las unidades de tiempo fue que haya tres períodos diferentes para evaluar si las variaciones son más significativas en función del período consultado. Es importante aclarar que para un análisis más detallado se requerirían tomar mayor cantidad de muestras que las presentes.

En la Tabla 2, se presentan los resultados de las empresas participantes ordenadas de mayor a menor en función a la variación de t_1 .

Tabla 2. Resultados de crecimiento de seguidores

N°	07/09/2024	14/09/2024	23/09/2024	25/01/2025	T1	T2	T3
27	1372	1378	1390	1487	0,44	1,31	8,38
30	6169	6190	6203	6403	0,34	0,55	3,79
5	980	984	983	1009	0,41	0,31	2,96
19	1056	1063	1062	1122	0,66	0,57	6,25
13	1547	1552	1564	1685	0,32	1,10	8,92
16	6893	6932	7071	8556	0,57	2,58	24,13
29	2371	2382	2383	2469	0,46	0,51	4,13
8	5137	5189	5240	5418	1,01	2,01	5,47
10	2660	2669	2676	2784	0,34	0,60	4,66
3	5490	5500	5506	5574	0,18	0,29	1,53
1	3367	3367	3371	3607	0,00	0,12	7,13
4	287	286	285	291	-0,35	-0,70	1,39
9	162	162	162	158	0,00	0,00	-2,47
11	81	81	81	90	0,00	0,00	11,11
15	374	372	372	364	-0,53	-0,53	-2,67
18	220	220	220	223	0,00	0,00	1,36
20	72	72	72	73	0,00	0,00	1,39
21	2594	2590	2587	2561	-0,15	-0,27	-1,27
24	1567	1565	1561	1540	-0,13	-0,38	-1,72
25	103	103	103	115	0,00	0,00	11,65
26	287	286	287	292	-0,35	0,00	1,74
28	282	282	282	284	0,00	0,00	0,71
2	6734	6730	6743	6981	-0,06	0,13	3,67
17	6577	6580	6592	6755	0,05	0,23	2,71
18	3161	3159	3157	3166	-0,06	-0,13	0,16
23	6043	6053	6041	6094	0,17	-0,03	0,84
12	2531	2538	2539	2557	0,28	0,32	1,03
14	1119	1117	1117	191	-0,18	-0,18	-82,93
7	2970	2967	2967	2987	-0,10	-0,10	0,57
22	1729	1730	1734	1780	0,06	0,29	2,95

Fuente: Elaboración propia

Este tipo de indicadores permiten a las empresas hacer un doble análisis. Por un lado, interno de modo de encontrarle explicación a las variaciones de los propios seguidores, ya sea los aumentos significativos, así como también, las disminuciones. Por otro lado, externo, evaluando las variaciones propias con las de otros competidores. Incluso, se puede puntualizar en algunos competidores o sacar un promedio del mercado y compararse con esa media.

Para interpretar los resultados de la tabla, es preciso definir desde el enfoque de qué empresa se hace. Se establece como ejemplo, la perspectiva de la empresa 4, que se encuentra en el lugar 12 del ranking. La misma tiene una reducción de 0,35% y 0,70% en las semanas posteriores a la tomada como base. Esto sugeriría una reacción a corto plazo para revertir la tendencia. No obstante, para evitar acciones reactivas, se recurre al análisis a un plazo semestral. Ahí se ve que tuvo un aumento de 1,39% respecto al período base.

Las afirmaciones sobre este indicador son: 1) El porcentaje sirve para tener una dimensión más sencilla de los datos pero un 1,39% de una empresa no es lo mismo que el de otra, por lo que, ahí es donde entran en juego los datos numéricos o absolutos, 2) La tendencia de corto plazo no debe tomarse o rechazarse, sino que abre la puerta a un análisis más profundo de causas y posibles explicaciones que la propia empresa pueda llegar a dar, por ejemplo, no se publicó nada ni se interactuó con los usuarios, no se invirtió en publicidad, etc., 3) Las empresas que realizan seguimiento de sus indicadores de redes sociales establecen parámetros a alcanzar, por lo que, se debería conocer cuál es el objetivo de crecimiento establecido por la empresa 4, no solamente para ver si se alcanzó o no sino también para verificar el nivel de acercamiento a la realidad que se tuvo al fijar dicho parámetro, 4) Hay valores o resultados que no parecen lógicos, por lo que, es importante realizar una lectura crítica de los mismos más allá de lo estrictamente numérico. Por citar un ejemplo, la empresa 14 experimenta una caída estrepitosa en el semestre con una marca del 82,93% de reducción. No obstante, al entrar a su usuario de Instagram, se observa que tuvo que abrir una nueva cuenta y empezar de cero, por lo cual, no hubo caída de seguidores sino un nuevo usuario, esto no indica error en los datos, pero sí un hecho que incide sobre la información recabada.

4.1.2 Promedio de reacciones

En este caso, se utilizaron los datos semanales. Aquí se analizan las 3 semanas individualmente, por lo que, no hay tiempo base y se calcula una fórmula por semana, entonces la primera medición considerada en el primer indicador también

es un dato de análisis al igual que las otras dos semanas. Se utiliza la expresión y siguientes para identificar las publicaciones que se consideran y luego es un promedio simple como lo expresa la fórmula.

Fórmula 2. Promedio de reacciones

$$\text{Promedio de reacciones} = \frac{\text{Reacciones } p_1 + \text{Reacciones } p_2 + \text{Reacciones } p_3}{3}$$

Aquí las decisiones, además de la del plazo, radican en sobre qué se calcula el promedio y qué cantidad de registros se usan para obtener el promedio. Para el presente trabajo, las decisiones fueron tomar el promedio de los reels de Instagram, ya que, se consideran los recursos digitales que tienen mayor audiencia al momento de realizar el análisis y en cuánto a la cantidad se utilizaron los últimos 3 reels publicados por la empresa al momento de la medición. En la Tabla 3, se presentan los 10 primeros en orden de promedio del primer reel, con fines de síntesis.

Tabla 3. Promedio de reacciones a últimos 3 reels

N°	Promedio 1	Promedio 2	Promedio 3
10	4.501	4.509	4.519
15	3.544	3.723	3.746
2	3.152	3.182	1.654
20	3.011	3.037	527
3	2.529	2.531	2.534
14	2.261	2.316	5.381
27	2.073	3.152	691
9	1.851	1.851	1.851
1	1.188	1.189	1.193
19	979	985	995

Fuente: Elaboración propia

Las afirmaciones a efectuar, en este caso, son: 1) No todas las empresas hacen reels, lo que puede deberse a no contar con el tiempo, los recursos o el interés en hacerlos, ya que, al tratarse de videos requieren mayor presencia de recursos que estimulen al usuario a seguir mirando. Esto redujo la cantidad de empresas de 30 a 27, 2) Se ve una diferencia importante entre el crecimiento de seguidores

y el promedio de reacciones, ya que, los que aparecían en los primeros lugares en uno no lo hacen en el otro, esto puede dar un indicio de que la audiencia de algunas empresas puede ser menor en cantidad, pero más fiel en cuanto a interacciones. En función a la estrategia de redes sociales planteadas por cada empresa, pueden privilegiar cantidad o fidelidad y 3) Los números en general son bastante elevados en relación a otras publicaciones, esto refiere a que los reels en el momento de realizar el trabajo son de los recursos más consumidos por los usuarios. Estas apreciaciones sobre el consumo digital también aportan valor a la empresa o su community manager de modo de entregar a los usuarios el contenido que desean.

4.1.3 Engagement ponderado

Si bien la palabra engagement (traducida como compromiso) es de las más escuchadas por especialistas de marketing digital, en este caso, lo más notable del indicador está en la palabra “ponderado”. Cuando se analiza un indicador que lleva esa palabra lo primero que debe preguntarse es ¿Ponderado por qué? Ya que en ello incide otra variable que le otorga “peso” a cada medición. En otros términos, la ponderación indica que no todas las reacciones son iguales, sino que algunas tienen mayor valor que otras o, según lo indica el engagement, demuestran mayor compromiso con la marca. Así, la Fórmula 3, le da más importancia a los compartidos, luego a los comentarios y, finalmente, a los me gusta. Esta diferencia de ponderación radica en el tiempo que le lleva al usuario cada reacción y también a la utilidad que cada una de ellas le produce a la empresa que lo publica: un comentario hace que la publicación se reproduzca más en los inicios de otros usuarios y un compartido es dar a conocer a otro usuario el Instagram de la empresa creadora de contenido.

Fórmula 3. Engagement ponderado

$$\text{Engagement ponderado} = \frac{\sum(\text{Me gusta}, 2 * \text{Comentarios}, 3,5 * \text{Compartidos})}{\text{Seguidores}}$$

En la Tabla 4, se presentan los resultados del indicador de las 10 primeras empresas, tomando como base la última publicación efectuada antes del comienzo del año 2025, ya que, a la fecha de la realización de este trabajo, algunas aún no han publicado nada en ese año.

Tabla 4. Engagement ponderado de las primeras 10 empresas

N°	Me gusta	Comentarios	Compartidos	Seguidores	Engagement Ponderado	Fecha publicación
25	162	0	1	292	0,5668	10/10/2022
27	10	61	1	284	0,4771	23/12/2024
15	547	7	37	8556	0,0807	30/12/2024
14	19	0	1	364	0,0618	09/03/2024
9	89	8	10	2784	0,0503	02/09/2023
24	4	0	0	115	0,0348	23/12/2024
10	3	0	0	90	0,0333	08/09/2023
16	91	2	7	6755	0,0177	28/12/2024
21	25	0	0	1780	0,0140	24/08/2024
6	9	0	9	2987	0,0136	25/10/2024

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver que existe mucha fluctuación entre las fechas de publicación debido a que las empresas analizadas no cuentan en todos los casos con un flujo continuo de publicaciones. Esta situación debilita las comparaciones que puedan efectuarse entre una publicación del 2022 con otra del 2024. Es por ello que se presentan los datos a modo ilustrativo pero las empresas que deseen utilizarlo en términos comparativos deberían normalizar el período de tiempo.

Las afirmaciones en este caso son: 1) El indicador puede añadir más términos cuánto más posibilidades de reacción proponga la red social. En el caso de Instagram, las incluidas en la fórmula son las que la red social permite (salvo los “guardados”). No obstante, si la medición se hiciera en LinkedIn, por citar otro ejemplo, las reacciones son mucho más diversas como recomendar, celebrar, apoyar, encantar, interesar y hacer gracia. Sería necesario otro trabajo al respecto para ver si todas esas reacciones tienen el mismo valor o no para los usuarios que crean contenido, 2) En general, los comentarios son los que menos se utilizan y los me gusta los que más lo hacen, 3) Con respecto a los compartidos, su peso radica en que el compromiso excede al usuario que interactúa con el contenido y lo traslada a otro usuario, lo que suele denominarse tráfico referido y colabora con la difusión del recurso, 4) Las fechas de la publicación se añadieron para contextualizar que algunas empresas no publican hace mucho lo que puede demostrar que estén inactivas o que simplemente no cuenten con recursos para mantener la frecuencia en su contenido y 5) Los resultados de engagement pueden parecer bajos pero hay que considerar que 1 referiría a que la publicación fue interactuada por todos sus seguidores, hecho que es prácticamente imposible, es por eso que tiene mejor visibilidad analizarlo en comparación con otros.

4.2 Interpretación cualitativa de indicadores

Las historias destacadas de Instagram son parte de una función que permite a los usuarios conservar dentro de su perfil para ser vistas siempre que se lo desee historias que se compartieron de manera temporal, las cuales desaparecen luego de 24 horas. Las mismas se encuentran en la parte superior del perfil del usuario debajo de la biografía y se pueden organizar en distintos álbumes para facilitar el acceso al contenido compartido. Permiten mostrar todas las facetas del propietario de la cuenta ya que se puede crear una historia destacada con cualquier contenido que se haya compartido anteriormente en las historias. Al ser una herramienta de marketing digital valiosa ya que permite destacar información relevante, compartir experiencias de clientes, informar sobre promociones, entre otras, se analizó la existencia y utilización de la misma en los negocios estudiados.

Otros de los aspectos analizados fueron las publicaciones realizadas por los negocios en sus perfiles de Instagram. Donde se evaluó la frecuencia con la que se comparte contenido, los diseños utilizados en las publicaciones y el tipo de contenido difundido, considerando elementos como la calidad visual, los mensajes comunicados y la coherencia con el rubro del negocio. Estos factores son esenciales para mantener una presencia activa y atractiva en la red, permitiendo captar la atención de los seguidores y reforzar el engagement. La periodicidad de las publicaciones se analizó ya que se considera importante para la interacción con el diseño y el contenido del mismo es importante al momento de evaluar la creatividad y la credibilidad del cliente,

Asimismo, se examinó la información contenida en la biografía y el diseño general de la página de Instagram. La biografía, ubicada en una posición importante del perfil, fue evaluada por su capacidad para comunicar lo esencial del negocio en pocas palabras, incluyendo datos clave como contacto, horarios o enlaces importantes. El diseño general de la página, por su parte, se analizó en términos de coherencia visual y estética, considerando aspectos como el uso de colores, tipografías y la disposición de los elementos. Ambos componentes desempeñan un papel crucial en la creación de una primera impresión positiva, atrayendo a nuevos seguidores y generando confianza en los clientes actuales.

En relación a las historias destacadas 17 de las entidades analizadas utilizan una forma organizada por secciones donde se logra visualizar el contenido de una manera homogénea en relación a promociones, productos, guías de usos, fotos de clientes, utilizando portadas atractivas y uniformes en cuanto a su color y diseño. En estas entidades la información brindada es útil tales como guías de uso, promociones, horarios y en otros casos son recreativas y emocionales al

incluir fotos de los destinos clientes y sus historias personales. De las restantes 13 entidades, hay 3 que no utilizan este tipo de herramienta y 10 que si bien en algún momento la utilizaron hace 6 meses o más que no incluyen alguna historia destacando haciendo que la información que quedo contenida en las mismas este desactualizada y no sea de utilidad ya que al publicarse principalmente contenido de mercado como promociones bancarias, métodos de pago, productos en stock la desactualización del mismo hace que la función de historia destacada se vuelva obsoleta no otorgándole al cliente lo que desea saber.

En cuanto a la periodicidad de las publicaciones en el feed, hay 17 entidades que publican habitualmente donde en la mayoría se logra visualizar la existencia de un planner de publicaciones, demostrado en que se sigue un patrón de conducta algunas entidades deciden realizar una publicación semanal otras dos hasta incluso tres, alternando fotos de productos, reels, videos en las mismas. Las publicaciones más frecuentes en el análisis realizado son aquellas referidas al producto y servicio de venta de los negocios no encontrándose en esta sección tan comúnmente testimonios de clientes como si en las historias destacadas En los restantes casos, su periodicidad de publicación no sigue un patrón de conducta habitual donde hay semanas que tienen tres publicaciones y luego pasan meses sin subir material o directamente en el año 2024 no realizaron ninguna publicación. En cuanto al contenido de las mismas es diverso en cuanto a formatos e imágenes incluyendo perros de raza, perros sin raza, fotos profesiones y otras caseras, fotos de productos en los locales reales o imágenes publicitarias de las marcas proveedoras.

En relación a la biografía de la página es la sección más homogénea entre todos los negocios analizados en ella se encuentra la dirección, el teléfono o método de contacto, el servicio brindado y en algunos casos los horarios de atención y métodos de pago. Por último, en cuanto al diseño general del sitio la mitad utilizan perfiles que marcan un diseño, utilizando logos, paleta de colores y fotografías de alta calidad en las publicaciones e historias, en muchos de estos casos se logra visualizar que la persona encargada de realizar el trabajo de las redes es alguien profesional del área.

5. REFLEXIONES FINALES

El trabajo se presentó como exploratorio, puesto que, es introductorio en la temática de indicadores digitales. No obstante, todos los que tienen usuario en Instagram han escuchado hablar de reels, seguidores, tráfico y otros términos de

los mencionados en el trabajo. En efecto, el desafío fue doble: por un lado, hablar de temas que cualquier lector puede conocer y, por otro, contribuir académicamente a los mismos a partir de la búsqueda de fuentes bibliográficas anteriores.

En ese contexto, la idea que motivó el presente fue abordar desde una perspectiva práctica los indicadores para incentivar a que las organizaciones los apliquen y realicen sus propias lecturas o adaptaciones de los mismos. Allí la importancia de las afirmaciones que acompañaron a cada uno de ellos. No fue el objetivo del trabajo la generalización a una población estudiada, sino abrir disparadores sobre la interpretación obtenida a partir de la muestra estudiada. Desde esta lógica los conceptos desarrollados surgieron del análisis de cada indicador, a saber: 1) crecimiento de seguidores (frecuencia de medición, análisis interno y externo, serie temporal/indicador evolutivo y parámetro), promedio de reacciones (categorización de publicaciones) y engagement ponderado (ponderación y tipos de reacciones).

Otro aporte que se pretendió ofrecer con el trabajo es el uso de fórmulas que también son frecuentes en análisis de datos cuantitativos y, al mismo tiempo, demostrar que el mito de que para analizar datos se necesitan fórmulas complejas no es real. Esto se fundamenta en que se usaron promedios simples y ponderados y la información se extrajo directamente de las redes, por lo que, la complejidad matemática debe ser la necesaria para que los indicadores aporten valor a la organización. Por otro lado, el uso de herramientas informáticas como el web scrapping sirve para que la falta de tiempo en tareas que pueden automatizarse no sean una restricción para los analistas de datos y la ocupación mayoritaria sea al análisis y las afirmaciones emergentes de los datos.

Como futuras líneas de investigación, se propone indagar sobre algunas de las ideas que se sugirieron en el cuerpo del trabajo, tales como: analizar otras reacciones no contenidas en Instagram como el caso citado de LinkedIn o alguna otra red social, utilizar otros indicadores que excedan a los tres que se analizaron en este trabajo, profundizar en la construcción de un modelo de datos más o menos estable para la gestión de redes sociales, categorizar las publicaciones a partir de un análisis de clusters para evaluar en términos grupales la conveniencia de cada una, entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adasme Jería, R., y Zúñiga Godoy, J. (2020). Introducción al análisis cuantitativo de datos. Universidad Andrés Bello.

- Ávila, Á., Esquivel, C., y Espinosa, E. (2023). Herramientas para la optimización de sitio web corporativo en la Universidad de Panamá. *Revista Científica Guacamaya*, 7(2), 27–48. Recuperado a partir de <https://revistas.up.ac.pa/index.php/guacamaya/article/view/3704>
- Beltrán Jaramillo, J. (2000). *Indicadores de gestión. Herramienta de trabajo para lograr la competitividad*. 3R Editores.
- Benedetti, A. (2016). *Marketing en redes sociales: Detrás de escena*. Buenos Aires, Argentina.
- Eppler, M. (2001). A generic framework for information quality in knowledge intensive processes. *Proceeding of the Sixth International Conference on Information Quality*.
- Hernández Orallo, J., Ramírez Quintana, M. J. y Ferri Ramírez, C. (2004). *Introducción a la minería de datos (2da edición)*. Pearson.
- Giakoumaki, C., y Krepapa, A. (2019). Brand engagement in self-concept and consumer engagement in social media: The role of the source. *Psychology and Marketing*, 37(3), 457–465. <https://doi.org/10.1002/mar.21312>
- Gómez García, M., Matosas López, L., y Palmero Ruiz, J. (2020). Social Networks Use Patterns among University Youth: The Validity and Reliability of an Updated Measurement Instrument. *Sustainability*, 12(9), 3503. <https://doi.org/10.3390/su12093503>
- Guerola Navarro, V. (2021). *Customer Relationship Management (CRM): Innovación*. Universidad Politécnica de Valencia. <http://hdl.handle.net/10251/160638>
- Matosas López, L. y Cuevas Molano, E. (2021). Propuestas para unas estrategias de marketing en redes sociales, más eficientes. El análisis de las cuentas corporativas universitarias. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 154, 409-428. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1358>
- Mitchell, R. (2015). *Web scraping with Python*. O'Reilly Media.
- Mosley, M., Brackett, M., Earley S., y Henderson, D. (2017). *DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge (2da ed)*. Technies Publications
- Organización Mundial del Comercio (s/f). Comercio electrónico. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/bey4_s.htm
- Perata, A. (2024). Herramientas de análisis en comercio electrónico y marketing digital. *Revista Centro de Estudios de Administración*, 8(2), 143-165. <https://revistas.uns.edu.ar/cea/article/view/5093/2920>
- Perdigón Llanes, R., Viltres Sala, H., y Madrigal Leiva, I. R. (2018). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 12(3), 192-208.

- Quijada, C. A. (2020). Business intelligence: un factor crítico para la competitividad de las empresas. *Realidad Empresarial*, (9), 45–48. <https://doi.org/10.5377/reuca.v0i9.10068>
- Ramos Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rayport, J. y Jaworski, B. (2003). *E-commerce*. McGraw-Hill
- Rodríguez, G. (2003). El e-commerce a nivel internacional: algunos casos. *Revista de Derecho*, 20, 12-29. <https://www.redalyc.org/pdf/851/85102002.pdf>
- Schneider G., (2013). *Comercio electrónico* (10ma edición). Cengage Learning.
- Vicuña J, J. M. (2018). *El plan de marketing digital en la práctica*. Ed. ESIC.