



*Centros Revista Científica Universitaria, Vol. 14,
Núm. 2, julio - diciembre de 2025,
ISSN L 2953-3007*



CENTROS.

REVISTA CIENTÍFICA UNIVERSITARIA

Volumen 14, número 2

Julio-diciembre de 2025

ISSN L 2953-3007

Publicación semestral indexada



UNIVERSIDAD DE PANAMA

UP-DIGECREU

DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS REGIONALES
Y EXTENSIONES UNIVERSITARIAS



*Centros Revista Científica Universitaria, Vol. 14,
Núm. 2, julio - diciembre de 2025,
ISSN L 2953-3007*



Centros Revista Científica Universitaria

Publicación con periodicidad fija semestral

Dirección General de Centros Regionales, Extensiones y
Programas Anexos Universitarios

Volumen 14, número 1

Enero-junio de 2025

ISSN L 2953-3007

Nuestra política editorial puede ser consultada en:

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/politicas> [acceso a centros](#)

La Revista Centros adopta la siguiente licencia de publicación de
Creative Commons:

Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

(CC BY-NC-SA 4.0).

Correo electrónico: revista.centros@up.ac.



AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Eduardo Flores Castro
Rector

José Emilio Moreno
Vicerrector Académico

Jaime Javier Gutiérrez
Vicerrector de Investigación y Postgrado

Mayanín Rodríguez
Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles

Ricardo Him Chi
Vicerrector de Extensión

Arnold Muñoz
Vicerrector Administrativo

José Luis Solís C.
Director General de Centros Regionales y Extensiones
Universitarias

Ricardo A. Parker D.
Secretario General



EDITOR JEFE

Dr. Carlos Bellido
Director Editorial
Universidad de Panamá

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Carlos Bellido
Universidad de Panamá

Dr. Jaime Rivera
Universidad de Panamá

Dr. Mario Pineda
Universidad de Panamá

Dr. Jaime Espinoza
Instituto de Innovación Agropecuaria
Panamá

COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. María del Rocío Ortega Ferris
Universidad Anáhuac
México

Dr. Daniel Velázquez
Universidad Anáhuac
México

Dr. Yonimiller Castillo
Universidad Católica de Cuenca
Ecuador



Centros Revista Científica Universitaria, Vol. 14,

Núm. 2, julio - diciembre de 2025,

ISSNL2953-3007



5

Dr. Rafael Colpas
Universidad Atlántico de Barranquilla
Colombia

Dr. Jorge Llamas
Universidad de Cartagena
Colombia

Dr. Edilbert Torregroza
Universidad de Cartagena
Colombia

PORTADA, DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Lic. Erik Calderón

Administrador Técnico, Maquetador de AMELICA

Dirección General de Centros Regionales y Extensiones Universitarias

Universidad de Panamá



UNIVERSIDAD Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (EDITORIAL)

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), a partir del 2015, definió y adoptó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con la finalidad de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar el bienestar de la población mundial, principalmente en lo que se refiere a la salud, educación, igualdad de género, energía limpia, consumo responsable y acción climática, entre otros.

En este sentido, las universidades de todo el mundo deben jugar un papel preponderante en el logro de estos ODS, fortaleciendo la formación de ciudadanos globales que se constituyan en líderes y profesionales comprometidos con estos objetivos. A aquellas instituciones de educación superior comprometidas fuertemente con las prácticas sostenibles para preservar nuestro planeta se les suele llamar universidades sostenibles.

Una universidad sostenible se caracteriza por brindar a sus estudiantes conocimientos, habilidades y motivación para entender y abordar los ODS, proporcionando una amplia formación académica, así como fomentar la investigación y extensión para abordar los desafíos relacionados con la sostenibilidad global.

Desde el año 2010, se implementó un Ranking mundial de Universidades Green Metric, que mide los esfuerzos que realizan las instituciones de educación superior a nivel mundial para reducir su huella de carbono y colaborar en la lucha contra el cambio climático, medidas en seis categorías tales como entorno e infraestructura; energía y cambio climático; manejo de residuos; conservación del agua; movilidad sostenible al interior de los campus; y educación e investigación. En la última edición de 2023, participaron más de 1183 universidades de 84 países. De las universidades evaluadas, la Universidad de Panamá obtuvo la posición 975, siendo su mejor indicador el de Educación e Investigación seguido de Tratamiento de Residuos y Entorno e Infraestructura.



También existe el Ranking Mundial de Universidades en materia de Sustentabilidad (QS Ranking de Sostenibilidad). Este mide el compromiso de las universidades con la sostenibilidad ambiental, económica y social, a través de encuestas aplicadas a los estudiantes y empleado, con el objetivo de evaluar el impacto de las universidades y su calidad como centros de educación e investigación al abordar desafíos ambientales, sociales y de gobernanza en el escenario mundial.

Tanto la Universidad de Panamá (UP) como la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) han ingresado en este Ranking. La UP obtuvo un puntaje general de 28.6, con 12.7 en impacto ambiental, 34.2 en impacto social y 75.9 en gobernanza, siendo este último su área más fuerte. En el caso de la UTP también ha sido reconocida por su compromiso con la sostenibilidad. Ambas universidades panameñas han sido incluidas en el ranking de sostenibilidad de QS, demostrando su enfoque en áreas ambientales, sociales y de gobernanza.

.

Dr. Carlos Bellido
Editor Jefe
Centros Revista Científica Universitaria



ÍNDICE

ARTÍCULO

PÁGINAS

Marcas en la era digital, el rol crucial del marketing de influencers Ricardo Jesús Pedreschi Caballero, Oris Mercedes Nieto Lara	9-29
Evaluación de riesgo de depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el tráfico vehicular Jonathan Salazar-Johnston, Diego Chan, Luis Mendoza Pittí	30-47
Mapas como herramientas en la vigilancia epidemiológica de la covid-19 en Panamá Oris-Jesús Donoso-Agudo	48-62
Análisis de las competencias laborales en estudiantes de ingeniería en operaciones y logística empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas Pompilio Alexis Campos Portugal, Mavis Beli González Tejedor	63-86
Control de calidad para reducir impacto ambiental en proyectos de construcción: estrategias, costos y beneficios para constructoras Margarita Torres de Cumblera	87-108
Variation of the gravitational constant and, the mechanism that makes the observable universe to grow Juan Bosco Díaz Murillo	109-123
El marketing y su contribución al logro de los objetivos de desarrollo sostenible según análisis de literatura Ronald Ariel Gutiérrez Gutiérrez	124-140
Hábitos alimentarios de estudiantes de séptimo grado del Instituto Profesional y Técnico de Azuero, Provincia de Los Santos Rita L. Barrera M, Félix H. Camarena Q	141-166
Importancia de las finanzas en la prosperidad de las empresas comerciales en el Distrito de Chitré Sandra estela marrone de gálvez	167-183
Presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional Nadia Noemí Franco Bazán	184-205



MARCAS EN LA ERA DIGITAL, EL ROL CRUCIAL DEL MARKETING DE INFLUENCERS

Brands in the digital era, the crucial role of influencer marketing

Ricardo Jesús Pedreschi Caballero

Universidad de Panamá.

Panamá

ricardo.pedreschi-c@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-9705-6152>

Oris Mercedes Nieto Lara

Universidad de Panamá.

Panamá

oris.nieto@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-9444-3376>

Recibido: 21 de enero 2025

Aceptado: 2 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7596>

Resumen

El marketing de influencers es una herramienta que se considera una nueva categoría en los medios publicitarios no tradicionales y que empieza a tomar fuerza, convirtiéndose en un negocio para crear una interacción directa con la audiencia meta. En años recientes, el marketing de influencers se ha transformado en un canal de comunicación altamente lucrativo que proporciona productos o servicios a los clientes, particularmente para las distintas marcas. El objetivo principal de este estudio es entender cómo se impulsan las marcas a través del uso del marketing de influencers. El método empleado fue un diseño descriptivo no experimental con un enfoque cuantitativo. El grupo de participantes estuvo compuesto por 61 alumnos





de la carrera de Administración de Mercadeo, Promoción y Ventas de la Extensión de Aguadulce. Los hallazgos revelan que el 100% de los participantes en la encuesta saben que es un influencers y siguen por los menos a una de esas Figuras en las redes sociales. Como es bien sabido, el marketing es un procedimiento donde detectamos las demandas del público por un producto o servicio al costo más conveniente, en el sitio más apropiado y de la forma más eficiente, empleando un sistema de comunicación programado. La introducción a las diferentes estrategias nos lleva a que los influencers sean incorporados a los planes de marketing para que promuevan el mensaje y se conviertan en portavoces que influyan en una audiencia específica.

Palabras clave: Mercadotecnia; influenciadores; consumidores; publicidad; marca.

Abstract

Influencer marketing is a tool that is considered a new category in non-traditional advertising media and is beginning to take hold, becoming a business to create a direct interaction with the target audience. In recent years, influencer marketing has become a highly lucrative communication channel that provides products or services to customers, particularly for different brands. The main objective of this study is to understand how brands are boosted through the use of influencer marketing. The method employed was a descriptive non-experimental design with a quantitative approach. The group of participants was composed of 61 students of the Marketing, Promotion and Sales Management career of the Aguadulce Extension. The findings reveal that 100% of the participants in the survey know what an influencer is and follow at least one of these figures in social networks. As is well known, marketing is a procedure where we detect the demands of the public for a product or service at the most convenient cost, in the most appropriate place and in the most efficient





way, using a programmed communication system. The introduction to the different strategies leads us to incorporate influencers into marketing plans so they can promote the message and become spokespersons who influence a specific audience.

Keywords: Marketing, influencers, consumers, advertising, branding.

Introducción

Actualmente, las redes sociales están creciendo y desarrollándose rápidamente hasta el punto en que se han integrado en la vida de numerosas personas, además, de ser un medio para la incursión de nuevos medios, lo que evidencia que un considerable porcentaje de la población poseen teléfonos inteligentes con conexión a internet, generando una oportunidad para las compañías que aspiran incrementar las ventas, además de construir o fortalecer sus marcas. Por otro lado, ven el crecimiento de los influencers digitales como un nuevo modelo de liderazgo de opinión que conecta a las personas y las marcas, permitiéndole conocer el producto o servicio a todos los seguidores. El marketing de influencers implica “colaborar con individuos de gran influencia en las redes sociales para comercializar productos o servicios a su público, ya sean reconocidos o simplemente personas con una amplia cantidad de seguidores que tienen similitudes con el público meta de la marca” (Tenesaca et al., 2025, p. 8973)

Como es bien sabido, el marketing digital está transformando el ámbito del marketing y la forma de llevar a cabo las operaciones comerciales, esto nos indica que se debe recurrir a la utilización de herramientas digitales para así darse a conocer y aumentar las ventas, como señala Kotler et al., (2017) enfatizan que el marketing digital no se trata de abandonar el marketing tradicional, más bien se trata





de mezclar lo tradicional y lo digital, por lo tanto, se están incorporando con más regularidad numerosos términos y herramientas en el lenguaje del marketing digital, tales como social media, optimización de buscadores (SEO), marketing de buscadores (SEM), redes sociales, entre otros. Es importante destacar que actualmente las empresas emplean una “estrategia digital, ya que posibilitan a la compañía potenciar la relación con los clientes y observar cómo interactúan con la marca” (Andrade, 2016, p. 63).

Hoy en día, muchos sabemos lo que puede ser un influencers, ya que es una técnica del marketing digital muy utilizada por las marcas. Sin embargo, hay algunas preguntas sobre este personaje: ¿Es una celebridad? ¿Es una persona con muchos seguidores en las plataformas sociales? Un Influencers es un individuo el cual tiene una fuerte influencia en las opiniones y decisiones de los demás debido a su personalidad y habilidades sociales. Estas cualidades son excelentes para convertirse en un prescriptor de marca o producto. El marketing de influencers es una “estrategia de marketing que consiste en trabajar en conjunto con individuos de gran influencia en las redes sociales para difundir productos, servicios o marcas” (Campines, 2024, p. 1291).

El uso de los influencers es una “estrategia eficaz para la información de marca al incrementar su alcance, presencia e ingresos, dado que facilitan la generación de comunicaciones estratégicas y convincentes, creando auténticos y más cercanos vínculos entre la marca y el consumidor” (Pulido y Ortegón, 2023, p. 21). Así, los influencers generalmente poseen una voz significativa para señalar, proponer y pedir a las personas que compren o adquieran cierto producto o servicio. Según Aucay y Herrera (2017) las estrategias de marketing de influencers se enfocan en la generación de contenido, la promoción de una acción específica de





una marca o evento, al igual son empleados por las compañías para la introducción de un producto o servicio, así como en las comunicaciones corporativas.

Las plataformas de redes sociales han impulsado el surgimiento de influencers en Internet y al hacerlo han creado la definición moderna de lo que es un líder de opinión. Para Kadoch (2021) un líder de opinión puede o no tener experiencia específica en la industria. En lugar de poseer experiencia en la industria, estos líderes de opinión obtienen seguidores mediante la creación de una marca en línea que aprovecha las tendencias actuales de las plataformas de redes sociales y los diferentes medios digitales. Otro concepto realizado por Gómez (2015) acerca de los líderes de opinión hace mención que los influencers en marketing digital son líderes de opinión en el campo de las tecnologías emergentes; son personas con una sólida presencia en línea en las redes sociales y blogs que comparten su experiencia sobre un tema en particular con sus decenas de miles de seguidores, estableciéndose como autoridades en ese campo. Al final, a todos ellos se les podría llamar influencers, independientemente de que hayas oído hablar de ellos como bloggers, youtubers, tiktokers o incluso Instagrammers.

Es evidente que los influencers se han transformado en un instrumento sumamente eficaz que brinda numerosas oportunidades para el marketing digital. De acuerdo con la Easy Marketing Agency (2022) el marketing de influencers se basa en promociona como un método novedoso para que las empresas se conecten con éxito con el mercado objetivo al que desean dirigirse de manera efectiva y eficiente. Si buscamos en la web, tipos de influencers, podemos ver una gran cantidad, la mayoría de los cuales se concentran en las redes sociales, además de influencers en familia, con amistades y en los negocios. Desde el punto de vista de Gillin y Fellow (2008) influencers son personas que presenta cierta credibilidad sobre un tema determinado, y que por su presencia en redes sociales puede





convertirse en un perfecto prescriptor para una marca, este concepto estaría vinculado con el marketing de influencers, dado que es un instrumento que las compañías emplean para comercializar más productos.

El marketing de influencers se refiere a una táctica donde las marcas establecen acuerdos de colaboración con influencers para difundir o publicar sus marcas, usualmente con la finalidad de incrementar el reconocimiento de la marca, el tráfico en la red, los seguidores en las redes sociales y sobre todo, incrementar las ventas. Uno de los beneficios que brinda esta acción, tal como lo menciona Pedrayes (2018) es el fortalecimiento de la imagen de marca, la eficacia en comparación con la publicidad convencional, la optimización del posicionamiento en los buscadores y finalmente el incremento de visitas y seguidores en las plataformas sociales del anunciante, lo que representa uno de los beneficios más destacados que las empresas persiguen.

En el ámbito del marketing de influencers, las estrategias de marketing de una compañía se enfocan directamente en individuos reconocidos como influencers. No está destinado a un público general ya que el impacto en la sociedad se considera derivado. Estas campañas se realizan principalmente a través de las redes sociales, que es el medio a través del cual los influencers construyen su visibilidad. Por lo tanto, las campañas de influencers pueden ser más efectivas y contribuir a la reputación y el estatus de la marca. Otro beneficio de las campañas de influencers es que aumentan las tasas de conversión y nos ayudan a atraer tráfico de calidad a nuestro sitio web. Esto es importante porque a veces una conexión de calidad con la audiencia es más importante que la cantidad de posibles usuarios. Ahora que conocemos el marketing de influencers, es momento de comprender por qué esta táctica resulta tan lucrativa y eficaz.





Según Ruiz (2022) el hecho de que alguien tenga una gran red de seguidores no significa que sea el influencers adecuado para dar a conocer una marca. Los influencers, son personajes de los que tanto se habla hoy en día, siempre han existido. Pero si algo ha cambiado respecto a otros tiempos es que gracias a Internet y las redes sociales, las empresas ya no tienen que acudir a grandes celebridades ni depender tanto de su autoridad e influencia, a no ser que cuenten con un gran presupuesto, cómo era antes (Isaza, 2016).

Actualmente, gracias a los significativos progresos de la tecnología, en particular de las TIC, puedes encontrar muchas personas, empresas o sitios web con los que puedes interactuar de diversas formas. Aparecer en innumerables frentes y tener mucho dinero en diferentes industrias puede reducir la dependencia de grandes influenciadores que antes parecían solo disponibles para las grandes empresas. Con esto, cada vez más empresas encuentran formas valiosas de colaboración con varios influencers. Si bien hay diferentes formas de usarlos, más allá de los ejemplos que veremos más adelante, se muestra formas simples en que las marcas pueden beneficiarse del marketing de influencers, al igual que usted y su empresa.

Ejemplos de compañías que han empleado el marketing de influencers, en relación con Spotify (#thatsongwhen), para promocionarse y ganar nuevos usuarios entre los millennials el principal público objetivo de la aplicación de música Spotify, creó la etiqueta #thatsongwhen (similar a "¿Cuándo fue esta canción?"), una actividad que anima a los usuarios a usar la aplicación post y compartir las canciones que tócalos más con tu vida. Spotify utilizó a dos personas influyentes clave, Vincent Marcus y AlliCattt, que tienen más de 7 millones de suscriptores en la red Vine, para impulsar la campaña. De esta forma, en lugar de recurrir a cantantes famosos y estrellas de la música que podrían exigir mucho dinero por la





colaboración, la marca se apoya en nuevos influencers que tienen una fuerte conexión con la comunidad a la que quiere llegar y que ayudaron a difundir el mensaje. En gran parte no solo a través de Vine, sino también a través de otras redes sociales.

Otro ejemplo podríamos mencionar las Tiendas Yajois las cuales utilizan influencers como es el caso de la One Two, la cual cuenta con 362k de seguidores en su cuenta de Instagram, otro ejemplo son las Tiendas de Ropa Maylu, en la cual utilizan como influencers para sus actividades al Joven Julián Torres, el cual cuenta en Instagram con alrededor de 619.2k en seguidores y una tasa de engagement del 1.39%, como se ha mencionado en todo el artículo esta es una estrategia del marketing para atraer clientes tanto nuevos, como potenciales para que adquieran todos los productos que ofrece este negocio en particular.

Según Pérez y Clavijo (2017) los influencers se definen como un “líder de opinión sobre temas específicos y se esfuerza por renovar constantemente sus saberes con el objetivo de producir contenido para los seguidores que tiene, sobre los cuales ejerce influencia debido a su habilidad en el tema que difunde” (p. 235). Para las compañías resulta necesario examinar la demografía de los seguidores de los influencers que podrían transformarse en sus potenciales clientes, con la finalidad de transmitirles una propuesta publicitaria a través de su líder.

Por otra parte, Cueva et al. (2020) ven a los influencers como “personas de referencia en una sociedad conformada en gran parte por los millenials, una generación activa económicamente” (p. 99). Esto los convierte en atractivos para las compañías, que elaboran tácticas para atraer su interés. El estudio busca evidenciar si hay una relación entre este tipo de marketing y el comportamiento de compra de los millenials.





En la era digital, las marcas se encuentran con un ambiente de competencia y en permanente evolución. El marketing basado en influencers se ha transformado en una táctica de suma relevancia para las compañías que buscan conectarse de forma auténtica y eficaz con el público. El marketing de influencers juega un rol esencial en la era del marketing por varios factores fundamentales. Primero, sobresale la credibilidad y la confianza que los influencers crean entre sus seguidores fieles y dedicados, quienes depositan su confianza en sus sugerencias. Cuando las marcas se vinculan con ellos, pueden utilizar esta vinculación para potenciar la percepción de sus productos o servicios. Además, los influencers brindan un alcance más amplio, dado que tienen la capacidad de alcanzar a públicos específicos y segmentados mediante su presencia en redes sociales y otros medios digitales, asistiendo a las marcas en su expansión hacia públicos que, de otra manera, resultarían complicados de llegar.

Por otro lado, el contenido genuino generado por influencers es particularmente apreciado por los consumidores, que buscan vivencias auténticas en vez de la publicidad convencional, frecuentemente vista como instructiva. Este tipo de contenido establece una conexión más eficaz con el público potenciando la respuesta ante los mensajes de la marca. En última instancia, se promueve un alto grado de compromiso, motivando a la audiencia a interactuar con el contenido promocionado, lo que puede traducirse en acciones como clics, compras o incluso la propagación de publicaciones, produciendo un efecto directo en las ventas y en la notoriedad del producto. En otras palabras, el marketing de influencers desempeña un papel de gran importancia en la era digital que vivimos en la actualidad al proporcionar a las marcas una forma más rápida de llegar al público objetivo con contenido auténtico, generar participación y medir el impacto de los esfuerzos de marketing online.





Materiales y Métodos

Hoy en día, las marcas están implementando tácticas cada vez más enfocadas en el ámbito digital, en el que el marketing de influencers tiene un rol esencial. Esta perspectiva facilita a las marcas establecer una conexión directa con el público específico mediante individuos influyentes en plataformas digitales como Instagram, YouTube y TikTok. El marketing de influencers se distingue por su habilidad para impactar en las decisiones de compra de los consumidores a través de la generación de contenido genuino y significativo que conecte con sus seguidores. El método de estudio fue no experimental, que Hernández et al. (2014) describieron como el “análisis que se lleva a cabo sin la alteración intencionada de variables y en el que simplemente se observan los fenómenos en su entorno natural para examinarlo” (p. 152). Este método facilita un entendimiento detallado de como las marcas aplican tácticas de marketing de influencers en su ambiente de operaciones auténticos, sin alterar las condiciones del mercado digital.

Además, se empleó un enfoque cuantitativo, puesto que este nos brinda las herramientas requeridas para una adecuada recopilación de información que posteriormente se utilizara en la labor estadística y la generación de resultados. Esto permite recolectar datos exhaustivos acerca del efecto del marketing de influencers en los indicadores esenciales de las marcas, tales como el alcance, la participación y la conversión. Los datos obtenidos se examinaron de manera estadística para crear percepciones relevantes que apoyan las decisiones estratégicas de las marcas en el sector digital. El estudio es de tipo descriptivo, en donde Ochoa y Yunkor (2021) lo definen como el que “forma parte de la investigación cuantitativas y se centra en una única variable de estudio llamada variable de interés”. La población objeto de estudio está conformado por 61 estudiantes de la carrera de Administración de Mercadeo, Promoción y Ventas de





la Extensión Universitaria de Aguadulce. Como la población es relativamente reducida y accesible, se decidió emplear un muestreo censal, también denominado muestreo por conveniencia, en el que se tomaron en cuenta todos los estudiantes inscritos en la carrera señalada durante el periodo de estudio. El muestreo por conveniencia facilita elegir aquellos casos que sean accesibles y acepten ser incorporados, esto basándose en el apropiado acceso y cercanía de los sujetos para el investigador (Otzen y Manterola, 2017, p. 230). Este método de muestreo resulta apropiado cuando la cantidad total de participantes es controlable y se persigue la inclusión de todos los miembros de la población para garantizar una precisión superior en los resultados, previniendo errores de muestreo originados por una selección parcial. Además, este método permite una representación más precisa de la realidad analizada y ofrece hallazgos más sólidos para la toma de decisiones o investigaciones futuras.

Se utilizo el método de la encuesta para la recopilación de datos, que según Arias (2012) define como la “técnica que busca recopilar información que proporciona un conjunto o muestra de individuos sobre si mismos, o en relación con un asunto específico” (p. 72). En este sentido, se utilizo un cuestionario estructurado para recopilar las percepciones y puntos de vista de los estudiantes en relación con la variable de interés. La aplicación de la encuesta se realizó entre la población mencionada anteriormente. En esta investigación se empleó la técnica del cuestionario, la cual comprendía preguntas de tipo abierta y cerrada. Este instrumento se empleó con la finalidad de obtener información necesaria para comprender la importancia del marketing de influencers en la influencia de las elecciones de las personas para adquirir una marca. Se evaluó el método de recolección de datos en un grupo de 10 alumnos, utilizando el método de confiabilidad, aplicado dos veces a la misma persona en un periodo corto de tiempo.





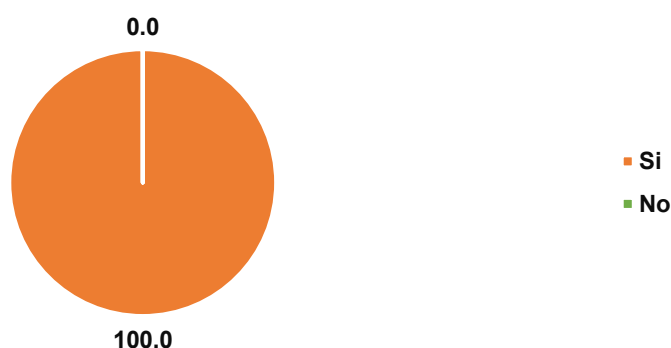
Adicionalmente, fue evaluado por tres expertos con título de maestría. Tras la puesta en marca de la encuesta, se realizaron las adecuaciones necesarias.

Resultados

La Figura 1, la totalidad de los encuestados afirmaron que han escuchado hablar acerca de que es una persona influencers.

Figura 1

Has escuchado que es una persona influencers

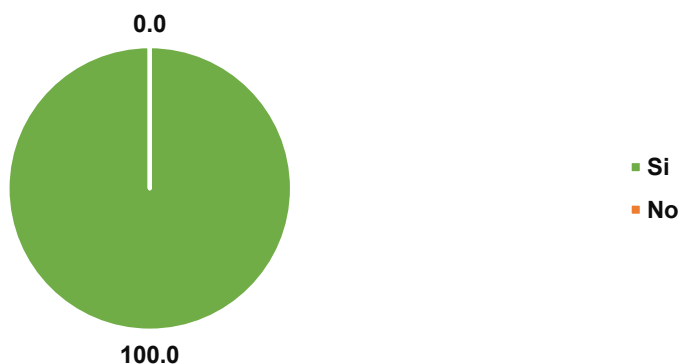


La Figura 2, se observan que los 61 alumnos encuestados afirmaron que siguen a algún influencers en sus redes sociales.



Figura 2

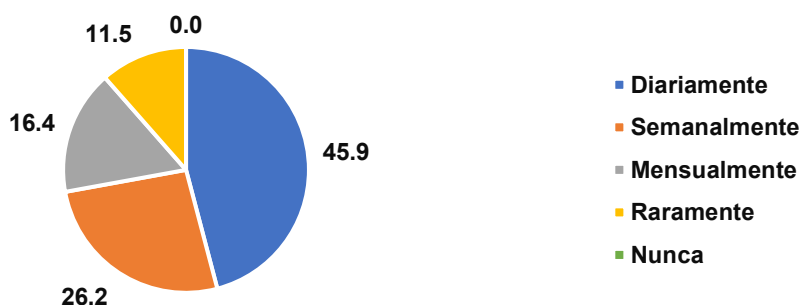
Sigues algún tipo de influencers en las redes sociales



La Figura 3, señala que de los encuestados el 45.9% manifestaron que diariamente siguen a un tipo de influencers en las plataformas sociales, un 26.2% afirmó que semanalmente, el 16.4% mensualmente y un 11.5% señalo que raramente.

Figura 3

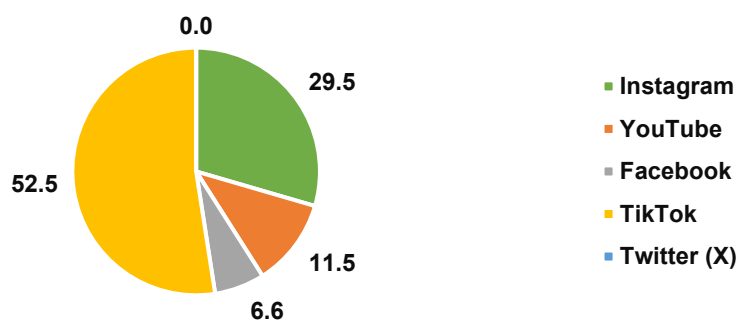
Frecuencia en la que sigues a un influencers en las redes sociales



La Figura 4, se observa que el 52.5% de los alumnos encuestados señalaron que en la red social de TikTok siguen a más influencers, el 29.5% señalan que Instagram, el 11.5% menciona que YouTube y un 6.6% manifiesta que Facebook.

Figura 4

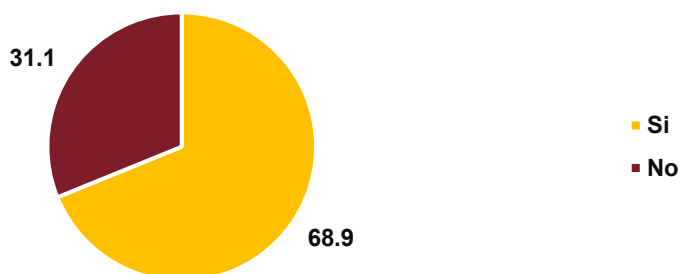
En que red social sigues a más influencers



La Figura 5, los encuestados afirmaron que el 68.9% han realizado algún tipo de compra basada en la recomendación de un influencers, mientras que el 31.1% manifestó que no lo ha hecho.

Figura 5

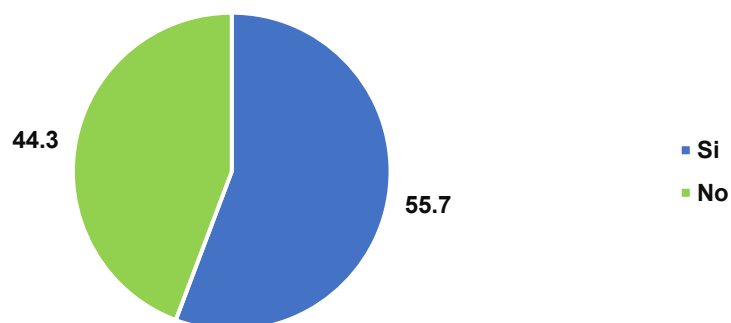
Compra basada en la recomendación de un influencers en los últimos meses



La Figura 6, los 61 alumnos encuestados el 55.7% manifestaron que están pendientes a los contenidos que suben los influencers, mientras que el 44.3% considero que no se encuentran pendientes.

Figura 6

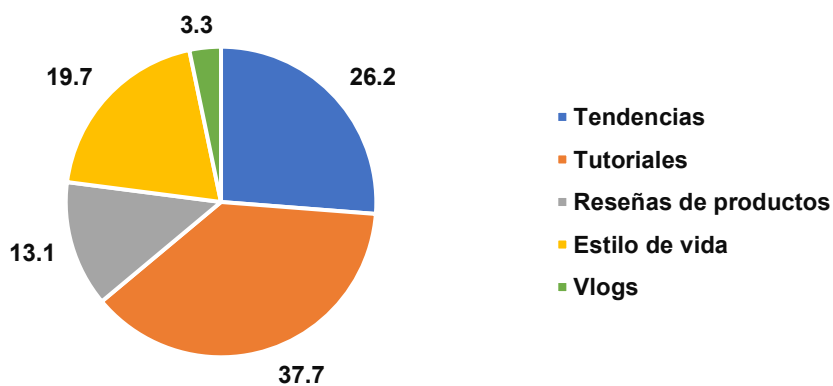
Estás pendiente de los contenidos que suben los influencers a diario



La Figura 7, que los estudiantes encuestados el 37.7% señalaron que el tipo de contenido que le gusta ver es de tutoriales, el 26.2% manifestaron que las tendencias, el 19.7% afirmaron que estilo de vida, el 13.1% mencionan que reseñas de productos, mientras que el 3.3% considero que vlogs.

Figura 7

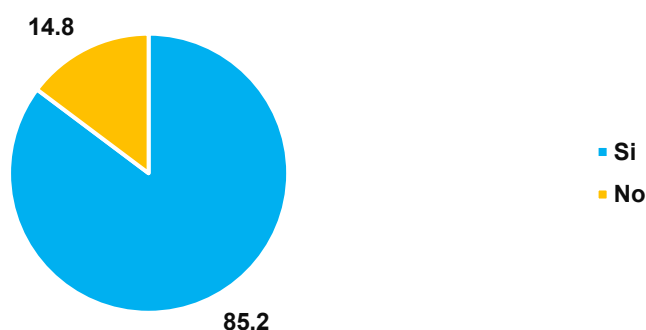
Tipo de contenido que te gusta ver de un influencers



La Figura 8, de los 61 encuestados el 85.2% señalaron que la honestidad de un influencers es un aspecto importante, mientras que el 14.8% considero lo contrario.

Figura 8

Consideras que la honestidad de un influencers es un aspecto importante al decidir seguirlos



Discusión

En la ejecución de este estudio, podemos señalar que el propósito principal es entender cómo se reconocen las marcas mediante el marketing de influencers, dado que, como es bien sabido, numerosas marcas han experimentado una evolución y se han destacado por medio de las plataformas sociales.

La digitalización ha provocado la reevaluación del método de marketing para promocionar los productos y servicios preparados para la venta, dado que actualmente se manifiesta en el concepto de marketing de influencers. Este se ha convertido en una de las tácticas más empleadas por las compañías para llegar a un amplio grupo de individuos asociados a determinadas personalidades públicas vinculadas con las plataformas sociales. Un descubrimiento relevante es que el



68.9% de los participantes en la encuesta han hecho alguna compra impulsada por la sugerencia de un influencer. Este hallazgo corrobora las declaraciones de Núñez (2023) quien propone que el marketing de influencers es una estrategia de ventas, basada en una tendencia actual que usualmente se considera un elemento crucial de la mezcla de marketing que múltiples investigadores argumentan no es una moda efímera. El impacto directo en la elección de compra confirma el papel convincente de estas personalidades en la conducta del consumidor.

Al examinar los hallazgos de esta investigación, se demuestra que todos los participantes han oído hablar de los influencers y todos aseguran seguir al menos a uno en sus redes sociales. Esta declaración concuerda con los afirmados por IAB Spain (2022) que argumenta que el 88% de los usuarios de 12 a 70 años utilizan las redes sociales, ascendiendo al 93% en el rango de edad de 18 a 24 años, edad a la que pertenecen la mayoría de los participantes en la encuesta. Igualmente, Gómez (2017) enfatiza que las redes sociales no solo constituyen el apoyo esencial de los influencers, sino también de las marcas, lo que reafirma la relevancia del ambiente digital en la conducta de los jóvenes.

Respecto a la regularidad con la que los estudiantes siguen a los influencers, el 45.9% lo hace cada día, el 26.2% semanal y únicamente un pequeño porcentaje a menudo o mensualmente. Esta frecuencia en el consumo de contenido esta vinculada a lo manifestado por Rodríguez y García (2021) quienes destacan que las empresas recurren constantemente a los influencers para difundir sus mensajes, aprovechando precisamente este nivel de exposición habitual. Se nota una variación considerable en las plataformas que los encuestados prefieren para seguir a los influencers. El 52.5% hizo referencia a TikTok, seguido por Instagram con un 29.5%. Este descubrimiento según los autores anteriores ha detectado una tendencia hacia Instagram como plataforma predominante, incluso sobre TikTok y





YouTube. Este contraste podría ser resultado de un cambio reciente en los gustos del público joven, que elige plataformas con contenido más rápido y corto como TikTok.

En relación con el tipo de contenido que prefieren, los estudiantes indicaron que los tutoriales un 37.7% y las tendencias un 26.2% los cuales resultan ser lo más cautivadores. Bautista y Chávez (2021) sostienen que los influencers establecen una conexión con su público al difundir contenidos acerca de temas que les entusiasman, tales como moda, música o deporte, lo que se manifiesta en la diversidad de preferencias expuestas por los influencers. El 85.2% de los participantes en la encuesta vio la honestidad como un factor relevante al elegir seguir a un influencers. Los autores anteriores sostienen acerca de los influencers como Figuras de opinión que transmiten desde su experiencia y autenticidad, lo que incrementa la confianza de sus seguidores.

Los resultados logrados en esta investigación concuerdan ampliamente con los descubrimientos anteriores de los autores, corroborando de esta manera el impacto del marketing de influencers en las marcas en la era digital. Sin embargo, se reconocen ciertas variaciones respecto a las plataformas preferidas, lo que podría ser visto como una evolución generacional en el uso de contenido digital.





Referencias Bibliográficas

- Andrade, Y. (2016). Estrategias de marketing digital en la promoción de marca. *Escuela de Administración de Negocios* (80), 59-72. <https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n80.2016.1457>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica* (Sexta ed.). Episteme.
- Aucay, E., y Herrera, P. (2017). Nivel de uso de las redes sociales en el proceso de comunicación en las MIPES de Cuenca. *Ciencias de la Administración y Economía*, 8(14), 81-98. <https://doi.org/10.17163/ret.n14.2017.04>
- Bautista, A., y Chávez, H. (2021). Marketing de influenciadores como estrategia de las campañas. *Ciencias Administrativas*, 8(1), 33-47. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8298140.pdf>
- Campines Barría, F. (2024). Marketing Influencer y su Impacto en las Decisiones de Compra. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1291-1301. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9514
- Cueva Estrada, J., Sumba Nacipucha, N., y Villacrés Beltrán, F. (2020). El marketing de influencias y su efecto en la conducta de compra del consumidor millennial. *Revista Suma de Negocios*, 11(25), 99-107. <https://doi.org/http://doi.org/10.14349/sumneg/2020.V11.N25.A1>
- Easy Marketing Agency. (24 de mayo de 2022). *Qué es el marketing de influencers y su importancia en marketing digital*. <https://easymarketingagency.com/el-marketing-de-influencers/>
- Gillin, P., y Fellow, S. (2008). Nuevos medios, nuevos influencers e implicaciones para la profesión de relaciones públicas. *Investigación de Nuevas Comunicaciones*, 2(2), 5-7. <https://doi.org/http://www.palliativecare.issuelab.org/resources/928/928.pdf>
- Gómez, B. (12 de diciembre de 2017). *El rol del influencer como elemento clave en la Estrategia Social Media de las organizaciones*. <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/el-rol-del-influencer-como-elemento-clave-en-la-estrategia-social-media-de-las-organizaciones/>





- Gómez, S. (14 de diciembre de 2015). *La reciente importancia de los influencers en el marketing digital*. <https://www.beedigital.es/marketing/la-reciente-importancia-de-los-influencers-en-el-marketing-digital/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). McGraw-Hill.
- IAB Spain. (18 de mayo de 2022). *Internautas sigue a influencers a través de redes sociales*. <https://iabspain.es/iab-spain-presenta-el-estudio-de-redes-sociales-2022/>
- Isaza, J. (28 de abril de 2016). *Ejemplos de marketing con influencers*. <https://bienpensado.com/ejemplos-de-marketing-con-influencers/>
- Kadoch, L. (24 de mayo de 2021). *Marketing con Influencers y Líderes de Opinión ¿Cómo mides su efectividad?* <https://www.leonkadoch.net/marketing-con-influencers-panama-digital/>
- Kotler, P., Kartajaya, H., y Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0*. John Wiley y Sons, Inc.
- Núñez, M. (2023). Marketing de influencers como estrategia de ventas. *Revista Saberes APUDEP*, 6(2), 166-179. <https://doi.org/https://doi.org/10.48204/j.saberes.v6n2.a4088>
- Ochoa, J., y Yunkor, Y. (2021). El estudio descriptivo en la investigación científica. *Revista Acta Jurídica Peruana*, 2(2), 1-19. <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>
- Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Revista International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pedrayes, M. (22 de Julio de 2018). *Los influencers como medio publicitario en redes sociales*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31088/TFGN.995.pdf?sequence=1>
- Pérez Curiel, C., y Clavijo Ferreira, L. (2017). Comunicación y Social Media en las Empresas de Moda. *Revista Prisma Social* (18), 226-258. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1440>





- Pulido Sánchez, L., y Ortegón Cortázar, L. (2023). Análisis del uso de influencers en mercadeo. *Revista Estrategia Organizacional*, 12(2), 7-27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9425238>
- Rodríguez, P., y García, J. (2021). Uso de influencers en el marketing digital de las empresas turísticas españolas. *Cuadernos.info* (51), 200-222. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7764/cdi.51.27743>
- Ruiz, I. (29 de abril de 2022). *Influencer Marketing: qué es y cómo crear una campaña*. <https://es.shopify.com/blog/marketing-de-influencers>
- Tenesaca Bórquez, K., Cuenca Angamarca, A., Coyago Loayza, X., y Aguilar Galvez, W. (2025). Análisis del Marketing de Influencers en el Comportamiento de Compra del Consumidor en la Industria de Ropa en la Ciudad de Machala: Caso La Roma. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 8968-8986. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16522





EVALUACIÓN DE RIESGO DE DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y SU ASOCIACIÓN CON EL TRÁFICO VEHICULAR

Risk assessment of depression in university students and its association with vehicular traffic

Jonathan Salazar-Johnston

Universidad Tecnológica de Panamá
Panamá

jonathan.salazar1@utp.ac.pa
<https://orcid.org/0009-0004-2674-4400>

Diego Chan

Universidad Tecnológica de Panamá.
Panamá

diego.chan@utp.ac.pa
<https://orcid.org/0009-0006-2925-9325>

Luis Mendoza Pitti

Universidad Tecnológica de Panamá.
Panamá

luis.mendoza1@utp.ac.pa
<https://orcid.org/0000-0002-7295-2313>

Recibido: 18 de febrero 2025

Aceptado: 12 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7597>

Resumen

La congestión del tráfico es un problema significativo en las áreas urbanas, y Panamá no es la excepción. Este fenómeno no solo afecta la movilidad y el tiempo de los ciudadanos, sino que también puede tener repercusiones en su salud mental. Estudios previos han demostrado que la exposición prolongada al tráfico puede desarrollar altos niveles estrés. Sin embargo, a pesar de la relevancia de este





problema, no se han encontrado investigaciones que aborden específicamente la relación entre la congestión del tráfico y la predisposición a padecer depresión estudiantes universitarios. Por esta razón, el objetivo de este estudio es evaluar la existencia de una relación entre la congestión del tráfico vehicular y la predisposición a padecer síntomas depresivos en los estudiantes universitarios. El estudio fue realizado durante el primer semestre 2024 de la Universidad Tecnológica de Panamá. Para conocer si existía un vínculo entre la depresión y el tráfico se le aplicó una encuesta a una muestra representativa de las facultades con mayor población estudiantil. En dicha muestra se analizaron distintos aspectos como sus datos demográficos, antecedentes de salud mental, sus respuestas a indicadores del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) y su percepción del tráfico. Por los resultados encontrados, se concluyó que, existe una posible relación entre la congestión del tráfico y la predisposición a padecer síntomas depresivos, destacando que para esto influye bastante el ruido ocasionado por el tráfico y la cantidad de tiempo perdido dentro del tráfico.

Palabras clave: Depresión; estudiantes universitarios; salud mental; tráfico vehicular; transporte público.

Abstract

Traffic congestion is a significant problem in urban areas, and Panama is no exception. This phenomenon not only affects the mobility and time of citizens but can also have repercussions on their mental health. Previous studies have shown that prolonged exposure to traffic can develop high levels of stress. However, despite the relevance of this problem, no research has been found that specifically addresses the relationship between traffic congestion and the predisposition to suffer from depression in university students. For this reason, the objective of this





study is to evaluate the existence of a relationship between vehicular traffic congestion and the predisposition to suffer depressive symptoms in university students. The study was carried out during the first semester of 2024 at the Technological University of Panama. To find out if there was a link between depression and traffic, a survey was applied to a representative sample of students from the faculties with the largest student population, in this sample different aspects were analyzed such as their demographic data, mental health history, their responses to DSM -5 indicators and their perception of traffic. Based on the results found, it was concluded that there is a possible relationship between traffic congestion and the predisposition to suffer depressive symptoms, highlighting that this is greatly influenced by the noise caused by traffic and the amount of time lost in traffic.

Keywords: Depression; college students; mental health; vehicular traffic; public transportation.

Introducción

La depresión es caracterizada por el estado de abatimiento y sentimientos de tristeza, que pueden causar alteraciones en el comportamiento de un individuo como: sentimientos de culpa o baja autoestima, pérdida de interés o placer en actividades, disminución o pérdida de energía, alteración del sueño, disminución del apetito, dificultad para mantener la concentración y ansiedad social (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2021; Koukopoulos y Sani, 2013).

El trastorno depresivo es una condición de salud mental altamente prevalente en todo el mundo (Depresión Clínica, tipos y síntomas, 2022; Sarokhani et al., 2013). Las estimaciones indican que entre el 8% y el 25% de la población general sufre de





esta afección en algo momento de su vida. Cabe destacar que las mujeres padecen este trastorno en mayor proporción que los hombres, en un promedio de edad entre 20 y 45 años y tienden a ser recurrentes a lo largo de la vida del individuo (Bernita et al., 2017; Mofatteh, 2021).

Por otra parte, la congestión del tráfico es un fenómeno que impacta de forma negativa en la salud pública de la población, debido a la contaminación atmosférica generada por la constante emisión de gases contaminantes, así como el estrés y ansiedad generada por la cantidad de tiempo perdido en el tráfico (Abata et al., 2022; Mushtaq y Hashmi, 2022; Paucara Rojas et al., 2023). Dentro de esta perspectiva, el Ministerio de Salud de Panamá (Mendoza et al., 2018), señala que los trastornos depresivos se encuentran entre las cinco principales causas de consulta a los servicios de salud mental en Panamá, afectando en su mayoría a las personas que tienen entre 35 y 49 años edad. Del mismo modo, se registraron 3,912 casos atendidos en el sistema de salud público entre los años 2015 y 2016, siendo más frecuente el diagnóstico en mujeres.

Ahora bien, la ciudad de Panamá está concentrada en cuatro nodos metropolitanos: Panamá Centro, Panamá Este, Panamá Norte y Panamá Oeste, en dichos se concentra aproximadamente 51% de la población nacional (Candanedo et al., 2019). A medida que la ciudad se expande por consecuencia del desarrollo económico centralizado, así mismo se ha presentado un crecimiento demográfico en busca de mejores oportunidades y una potencial mejor calidad de vida, debido a esto los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá enfrentan dificultades en su movilidad, con viajes largos diariamente hacia sus centros de trabajo o hacia la institución, lo que puede representar una potencial fuente de estrés, y este a su vez un factor para desarrollar problemas de salud mental como





la depresión (Abiodun y Adeyanju, 2023; Amelia et al., 2023; Musabiq y Karimah, 2020).

La congestión del tráfico es un fenómeno común en las ciudades modernas, y sus impactos negativos en la calidad de vida de los ciudadanos son bien documentados. Asimismo, se han realizado algunos estudios referentes a la identificación de prevalencia de otros problemas de salud mental (tal como, el estrés). De acuerdo con Novaco et al., 1979, en un estudio realizado a 100 personas en la Universidad de California, se demostró que entre más tiempo pasaba cada participante dentro del tráfico, más aumentaba su presión sanguínea y, por ende, su nivel de estrés. Candanedo et al., 2019, indica que los desplazamientos largos y el manejo en vías congestionadas es un factor de gran importancia en el bienestar psicológico de los individuos, llevando a síntomas de fatiga y estrés (Novaco y González, 2009). Abiodun y Adeyanju, 2023, analizaron los hábitos de transporte de 101 estudiantes de la Universidad de Yogyakarta determina que hay una fuerte relación entre la congestión del tráfico y altos niveles de estrés en los estudiantes.

Tras revisar los estudios anteriores, se evidencia la ausencia de investigaciones que exploren la existencia de una relación entre la depresión y los inconvenientes ocasionados por el tráfico en el ámbito universitario panameño. En este contexto, surge la necesidad de investigar este tema. Por este motivo, el objetivo de este estudio es determinar la relación entre el tráfico y la predisposición a padecer depresión en estudiantes universitarios. Esto con el propósito de identificar los factores específicos que contribuyen a padecer depresión en estudiantes universitarios, así como proponer soluciones que mejoren su bienestar y rendimiento académico.





Materiales y Métodos

Este estudio es de carácter observacional, descriptivo y correlacional, ya que tiene como finalidad determinar si los estudiantes del Campus Víctor Levi Sasso de la UTP presentan una predisposición a padecer síntomas depresivos ocasionados por la congestión del tráfico.

Se seleccionaron tres facultades del campus Víctor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica de Panamá: la Facultad de Ingeniería Civil (FIC), la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales (FISC) y la Facultad de Ingeniería Industrial (FII), por ser las que concentran la mayor población estudiantil debidamente matriculada durante el primer semestre del año 2024, según datos oficiales proporcionados por la institución. La Tabla 1 muestra la distribución de la población total de estudiantes matriculados en cada una de estas facultades para dicho periodo. Dentro de este contexto, para la sección correspondiente a los participantes del estudio, se aplicó un procedimiento de muestreo aleatorio simple. La muestra estuvo conformada por un total de 374 estudiantes de primer semestre 2024, calculada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% (Dean et al., 1991).





Tabla 1

Cantidad de estudiantes matriculados en las facultades estudiadas, período primer semestre 2024

Facultad	Población Total de estudiantes
FIC	2930
FISC	5053
FII	4321
Total	12304

El cuestionario utilizado fue diseñado para evaluar una variedad de aspectos clave, divididos en cuatro bloques de información, con un total de 33 ítems. Estos bloques incluyen: datos demográficos, antecedentes de salud mental, indicadores de depresión e indicadores de percepción del tráfico.

En primer lugar, la sección de datos demográficos recopiló información básica sobre los estudiantes, como su edad, género, estado civil, si poseen algún trabajo formal, la facultad a la que pertenecen, su año de estudio y la carrera que cursan actualmente.

En segundo lugar, la sección de antecedentes recopiló información relacionada con el historial del estudiante respecto a su salud mental.

En tercer lugar, los indicadores de depresión se basaron en los criterios propuestos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) (Koukopoulos y Sani, 2013; Tolentino y Schmidt, 2018). Para esta





sección, se utilizó una escala de Likert, presentando a cada encuestado cinco opciones de respuesta, de acuerdo con la frecuencia de sus síntomas: no aplica, síntomas leves, síntomas moderados, síntomas graves y síntomas muy graves (Emerson, 2017).

Por último, se diseñaron específicamente para este estudio preguntas sobre la percepción del tráfico en los cuatro nodos metropolitanos de la ciudad de Panamá, con el objetivo de evaluar cómo este factor influye en el estado de salud mental de los estudiantes. Cabe resaltar, que la encuesta fue aprobada por personal cualificado de la dirección de orientación psicológica de la UTP, el cual realizó sugerencias y ajustes al contenido.

Una vez realizados los ajustes correspondientes a la encuesta se realizó una validación de esta, aplicándola a una muestra de 10 estudiantes, evaluando si tenían una correcta comprensión de las preguntas y monitoreando el tiempo que les tomaba completar dicha encuesta.

Dado que el tema en el que enfatiza este estudio es de carácter personal, se tomó la decisión de utilizar la plataforma Google Forms para garantizar la anonimidad de los estudiantes encuestados. La recolección de estos datos fue realizada dentro del horario académico y de forma voluntaria por parte de cada estudiante-

Para analizar la asociación entre las variables categóricas del estudio, se realizó la prueba de chi-cuadrado (χ^2). Esta prueba estadística evalúa si existe una relación significativa entre dos variables categóricas, comparando las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas en caso de independencia. Un valor p





menor que el nivel de significancia establecido (por ejemplo, 5%) indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre esas variables (Connelly, 2020).

Resultados

Como el objetivo de nuestra investigación es determinar si existe una correlación entre la congestión del tráfico y la predisposición a padecer síntomas depresivos, analizamos los datos utilizando Python junto con la librería pandas para aplicar estadística descriptiva inferencial (McKinney, 2011).

De la muestra total de la población, el 55% representó el género masculino y el 45% representó el género femenino. En cuanto a los rangos de edades, el 69%, se encontraba entre 18-22 años, el 17.6% entre 23-26 años, el 7.8% tenía más de 26 años y el 5.6% era menor de 18 años. Finalmente, la participación de cada año de estudio fue la siguiente: primer año 16.8%, segundo año 14.2%, tercer año 38%, cuarto año 21.1% y quinto año 9.9%.

La Figura 1 muestra la distribución de estudiantes encuestados según la facultad a la que pertenecen, lo cual permite observar la representatividad de cada unidad académica dentro de la muestra.



Figura 1

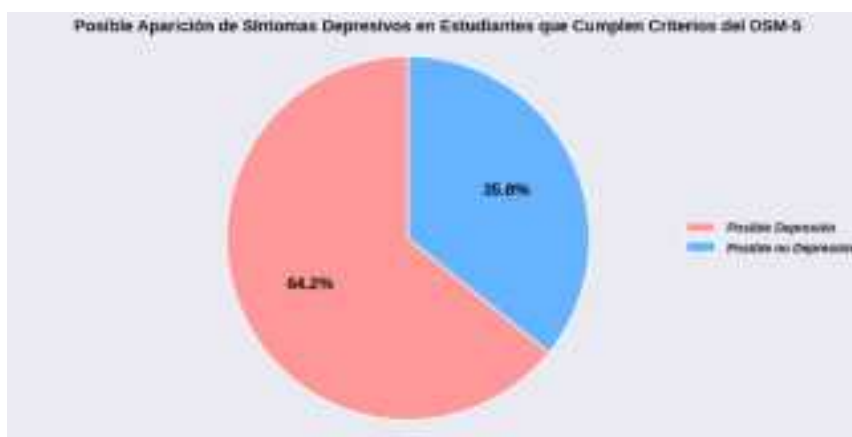
Distribución de estudiantes encuestados por cada facultad.



La Figura 2 representa el porcentaje de estudiantes que cumplen con los criterios establecidos por el DSM-5 y presentan una posible aparición de síntomas depresivos. Esta visualización facilita una comprensión directa del nivel de afectación dentro de la muestra.

Figura 2

Posible aparición de síntomas depresivos en estudiantes encuestados que cumplen con los criterios del DSM-5.

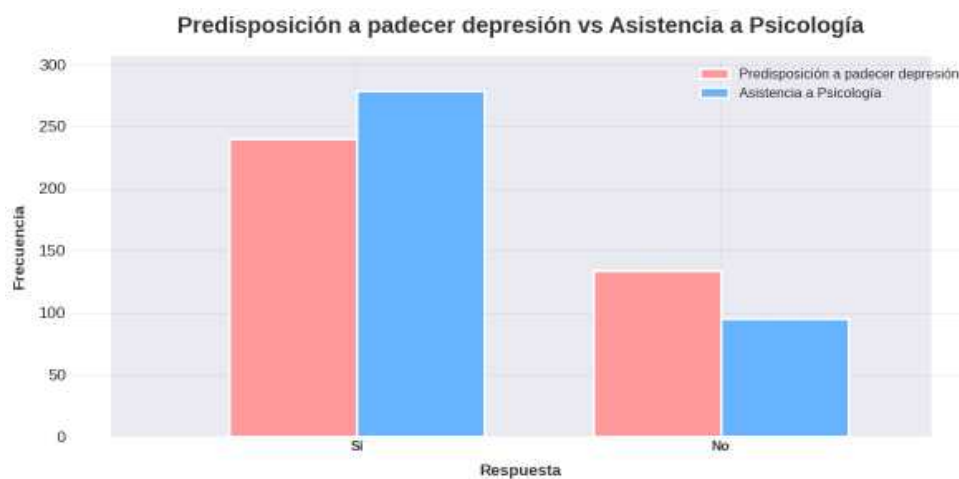


La Figura 3 muestra una comparación de los resultados obtenidos en cuanto a la predisposición a sufrir depresión según los criterios del DSM-5. En esta figura, se contrastan a los estudiantes que cumplen dichos criterios y aquellos que no, con respecto a su interés en recibir atención psicológica voluntaria por parte de la Dirección de Orientación Psicológica. Los hallazgos indican que existe una posible relación entre aquellos que expresaron su deseo de recibir asistencia psicológica y aquellos identificados con una posible depresión.

Figura 3

Relación entre síntomas depresivos y disposición a recibir atención psicológica voluntaria





Para evaluar la relación entre la congestión del tráfico y la predisposición a padecer síntomas depresivos, se realizó una ponderación de los indicadores propuestos por el DSM-5. Posteriormente, se aplicó la prueba chi-cuadrado para determinar la asociación entre la ponderación de los indicadores de depresión y las respuestas de los estudiantes a las siguientes preguntas relacionadas con la percepción del tráfico: si sienten molestia por el ruido del tráfico, si perciben que las horas consumidas en el tráfico impactan en su capacidad de desempeño diario y si están dispuestos a recibir ayuda voluntaria por parte del departamento de psicología de la UTP (Connelly, 2020). Los resultados de esta asociación se presentan en la Tabla 2 y la Tabla 3.

Los números del 0 al 4 utilizados en la Tabla 2 corresponden a la escala de Likert empleada para medir la frecuencia de los síntomas depresivos, de acuerdo con los criterios del DSM-5. Esta escala se definió de la siguiente manera:

0 = No aplica,

1 = Síntomas leves,

2 = Síntomas moderados,





3 = Síntomas graves,

4 = Síntomas muy graves.

Las preguntas representadas por P1, P2 y P3 en las Tablas 2 y 3 fueron las siguientes:

P1: “¿Sientes que las horas que pasas en el tráfico impactan tu capacidad para desempeñarte correctamente en el día?”

P2: “¿Te molesta el ruido provocado por el tráfico?”

P3: “¿Estaría usted dispuesto a recibir ayuda voluntaria por parte del departamento de psicología UTP?”

Como se aprecia en la Tabla 2, hay una asociación significativa entre el nivel de sintomatología depresiva y la percepción del impacto negativo que tienen las horas perdidas en el tráfico sobre el desempeño diario (P1), con un p-valor de $4.674e^{-06}$. De igual forma, la molestia provocada por el ruido del tráfico (P2) mostró también una relación estadísticamente significativa con la presencia de síntomas depresivos, con un p-valor de $4.728e^{-05}$.

Tabla 2

Relación entre la congestión del tráfico y la predisposición a sufrir depresión

	0	1	2	3	4	X ²	p-valor
P1	41	54	98	56	125	30.098	< 0.0001
P2	53	69	80	67	105	25.134	< 0.0001





En la Tabla 3 se evidencia una asociación entre la ponderación de los indicadores del DSM-5 y la disposición a recibir atención psicológica voluntaria (P3), con un p-valor de 0.00954. En todos los casos, los valores de p fueron inferiores al 5 %, lo que indica que las asociaciones encontradas son estadísticamente significativas. Estos resultados sugieren que factores del entorno urbano, como el tráfico, pueden influir negativamente en la salud mental de los estudiantes, y que existe una apertura hacia la búsqueda de apoyo psicológico por parte de quienes presentan síntomas depresivos.

Tabla 3

Relación entre la disposición a buscar atención psicológica voluntaria y la predisposición a sufrir depresión

	Sí	No	X²	p-valor
P3	279	95	6.718	0.00954

Discusión

Los hallazgos de esta investigación aportan evidencia significativa sobre la influencia que ejerce la congestión vehicular como factor de riesgo en la salud mental de estudiantes universitarios, particularmente en relación con la sintomatología depresiva. El análisis estadístico mostró que la percepción de pérdida de tiempo en el tráfico y el ruido excesivo se correlacionan significativamente con mayores niveles de depresión, resultados que abren nuevas líneas de análisis sobre cómo factores contextuales y ambientales ajenos al ámbito académico inmediato pueden impactar la estabilidad emocional del estudiante.





Estos resultados amplían la comprensión del fenómeno abordado por Gutiérrez et al. (2010), quienes identificaron una prevalencia de depresión del 47,2 % en estudiantes universitarios, estrechamente asociada al estrés académico. En su estudio, factores como la sobrecarga de temas de estudio, presentaciones orales y expectativas sobre el futuro se destacaron como detonantes de sintomatología depresiva. Si bien sus estresores se enmarcan mayoritariamente en lo académico, este estudio demuestra que el entorno urbano también puede funcionar como un estresor crónico, con efectos emocionales similares a los identificados por Gutiérrez et al.

Asimismo, la disposición de los estudiantes a buscar acompañamiento psicológico se mostró estadísticamente significativa, lo cual refuerza la importancia de los programas institucionales de salud mental. Esta apertura al acompañamiento coincide con las recomendaciones de Palacio y Martínez (2007), quienes subrayan que, aunque no siempre hay una relación directa entre depresión y rendimiento académico, sí existe una incidencia notoria de síntomas depresivos en estudiantes universitarios. En su muestra, el 27,2 % presentó algún nivel de depresión, siendo leve el más común.

Por otro lado, Palacio y Martínez encontraron una correlación negativa entre ansiedad estado y rendimiento académico, subrayando la importancia de las condiciones emocionales transitorias. Aunque este estudio no evaluó directamente el rendimiento académico, es razonable suponer que el estrés crónico inducido por factores como el tráfico podría actuar como una fuente de ansiedad estado, afectando tanto el desempeño como el bienestar subjetivo del estudiante.





La confluencia de los tres estudios evidencia que los síntomas depresivos en estudiantes universitarios son multicausales y no se limitan al ámbito académico. El ruido, la pérdida de tiempo y el desgaste diario en los trayectos pueden erosionar la salud mental de manera progresiva, especialmente en contextos urbanos con poca infraestructura de movilidad.

Finalmente, se destaca la necesidad urgente de enfoques preventivos que incluyan tanto estrategias pedagógicas como políticas públicas. Las universidades podrían articular sus planes de bienestar con iniciativas de movilidad urbana y programas de salud mental que contemplen estos factores de riesgo indirectos, garantizando así un entorno de formación integral más saludable y equitativo.

Referencias Bibliográficas

- Abata, K., Artega, F., y Delgado, D. D. D. (2022). Análisis del congestionamiento vehicular en diferentes intersecciones en la ciudad de Portoviejo, Ecuador. *Revista de Investigaciones En Energía, Medio Ambiente y Tecnología: RIEMAT* ISSN: 2588-0721. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:250967733>
- Abiodun, M., y Adeyanju, O. (2023). Antecedents of Depression among Undergraduates in Nigerian Private Universities. In *Journal of Education in Black Sea Region* (Vol. 9).
- Amelia, A. D., Arib, M. I., Renaldi, Y. S., Hartono, T. S., y Ramos, S. V. (2023). The Effect of Traffic Jam on High Levels of Student Stress. *APLIKATIF: Journal of Research Trends in Social Sciences and Humanities*, 2(1), 46–50. <https://doi.org/10.59110/aplikatif.v2i1.123>
- Bernita, S., Elizabeth, R., Castillo, P., Francisco, S., Vallejo, M., y Elizabeth, L. (2017). Prevalencia de depresión y factores asociados en los estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Cuenca. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca*. Abril de (Vol. 35, Issue 1).





- Candanedo, M., Icaza, A., Lima, M., Peralta, M. L., y Pinto, B. (2019). *Evaluación de los impactos del crecimiento urbano disperso sobre los sistemas de transporte en el área Este de la ciudad de Panamá*. Proceedings of the 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Industry, Innovation, and Infrastructure for Sustainable Cities and Communities.” <https://doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.406>
- Connelly, L. (2020). *Chi-Square Test*. Definitions. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:118202531>
- Dean, A. G., Dean, J., Burton, A. H., y Dicker, R. C. (1991). Epi Info: a general-purpose microcomputer program for public health information systems. *American Journal of Preventive Medicine*, 7 3, 178–182. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:8109695>
- Depresión Clínica, tipos y síntomas. (2022). Libro Compilación Resultados de Investigación. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:250037107>
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5). (2021). *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:74063296>
- Emerson, R. W. (2017). Likert Scales. *Journal of Visual Impairment y Blindness*, 111, 488–488. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:220536433>
- Gutiérrez Rodas, J. A., Salazar Quintero, L. E., Rosas Restrepo, E., Briñón Zapata, M. A., Toro Isaza, B. E., y Montoya Vélez, L. P. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *CES Medicina*, 24, 7–17. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261119491001>
- Koukopoulos, A., y Sani, G. (2013). DSM-5 criteria for depression with mixed features: A farewell to mixed depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 129. <https://doi.org/10.1111/acps.12140>
- McKinney, W. (2011). pandas: a Foundational Python Library for Data Analysis and Statistics. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:61539023>
- Mendoza, E. A., McDonald, A. J., de Rivera, A. M., Brandshaw, R., y Cumbreira, A. (2018). *Prevalencia, caracterización sociodemográfica, tratamiento y conductas de riesgo relacionadas a la Depresión en Panamá*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:80952464>





- Mofatteh, M. (2021). Risk factors associated with stress, anxiety, and depression among university undergraduate students. *AIMS Public Health*, 8(1), 36–65. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2021004>
- Musabiq, S. A., y Karimah, I. (2020). Description of stress and its impact on college students. *College Student Journal*, 54, 199+. <https://link.gale.com/apps/doc/A634682859/AONE?u=anon~cf56caf7ysid=googleScholarlyxid=7ecf9f2f>
- Mushtaq, R., y Hashmi, O. (2022). Traffic congestion and prevalence of mental and physical health issues in Karachi. *Pakistan Journal of Psychology* (Vol. 53).
- Novaco, R. W., y Gonzalez, O. I. (2009). Commuting and well-being. *Technology and Psychological Well-being* (pp. 174–205). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511635373.008>
- Novaco, R. W., Stokols, D., Campbell, J., y Stokols, J. (1979). Transportation, Stress, and Community Psychology. *American Journal of Community Psychology*, 7(4), 361–380. <https://doi.org/10.1007/BF00894380>
- Paucara Rojas, M., Avilés Córdova, S. E., y Huaquisto Cáceres, S. (2023). Utilización de la microsimulación para el estudio del tráfico vehicular en vías urbanas. *Investigación y Desarrollo*, 23(1), 67-77. <https://doi.org/10.23881/idupbo.023.1-5i>
- Palacio Sañudo, J., Martínez Biava, Y. de, y Palacio, J. (2007). Relación del rendimiento académico con la salud mental en jóvenes universitarios. *Psicogente*, 10(18), 113–128. www.unisimonbolivar.edu.co/publicaciones/index.php/psicogente
- Sarokhani, D., Delpisheh, A., Veisani, Y., Sarokhani, M. T., Manesh, R. E., y Sayehmiri, K. (2013). Prevalence of depression among university students: A systematic review and meta-analysis study. In *Depression Research and Treatment* (Vol. 2013). <https://doi.org/10.1155/2013/373857>
- Tolentino, J. C., y Schmidt, S. L. (2018). DSM-5 criteria and depression severity: Implications for clinical practice. *Frontiers in Psychiatry*, 9(OCT). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00450>





MAPAS COMO HERRAMIENTAS EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA COVID-19 EN PANAMÁ

Maps as Tools in the Epidemiological Surveillance of COVID-19 in Panama

Oris-Jesús Donoso-Agudo

Universidad de Panamá

Panamá

orisdonoso@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-4136-3831>

Recibido: 16 de enero 2025

Aceptado: 31 de mayo 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7599>

Resumen

Este artículo analiza la relevancia de los mapas como herramientas fundamentales en la vigilancia epidemiológica de la COVID-19 en Panamá. Se destaca su capacidad para representar visualmente datos mediante mapas coropléticos y gráficas, elementos clave en la identificación de regiones geográficas más afectadas y en la implementación de medidas de contención efectivas. La COVID-19, detectada inicialmente en Wuhan, China, se propagó rápidamente a nivel mundial. Para mitigar su impacto, en Panamá se aplicaron estrategias como cercos sanitarios, trazabilidad, distanciamiento físico, uso de mascarillas y gel alcoholado. A través del uso sistemático de pruebas diagnósticas, se establecieron estadísticas sobre contagios y defunciones. En este contexto, los mapas han desempeñado un papel clave, permitiendo comprender las razones geográficas detrás de las decisiones sanitarias. El uso de cartografía en la contención de enfermedades infecciosas tiene antecedentes históricos, desde las teorías de Aristóteles hasta los modelos modernos de cuarentena.





Palabras clave: Mapas; vigilancia epidemiológica; COVID-19; mapas coropléticos; análisis geográfico.

Abstract

This article analyzes the relevance of maps as fundamental tools in the epidemiological surveillance of COVID-19 in Panama. It highlights their ability to visually present data through choropleth maps and graphs, which are essential for identifying the most affected geographical regions and implementing effective containment strategies. COVID-19, first identified in Wuhan, China, quickly spread worldwide. In response, Panama implemented sanitary barriers, contact tracing, physical distancing, the use of masks, and hand sanitizers. Daily diagnostic tests enabled the collection of statistics on infections and deaths. In this scenario, maps played a key role in justifying geographical decisions for public health interventions. The use of cartography to control infectious diseases has historical precedents, from Aristotle's theories to modern quarantine models.

Keyword: **Maps;** epidemiological surveillance; COVID-19; choropleth maps, geographical analysis.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como propósito destacar la importancia del uso de mapas como herramientas fundamentales en la vigilancia epidemiológica de la COVID-19 en Panamá. A lo largo de la historia, la geografía ha jugado un papel crucial en el análisis espacial de las enfermedades, facilitando la identificación de patrones de propagación, focos de contagio y áreas vulnerables.





Durante la pandemia de la COVID-19, la necesidad de representar gráficamente la distribución territorial de los casos se hizo evidente, permitiendo a las autoridades sanitarias tomar decisiones más informadas en materia de contención, rastreo y mitigación del virus. En este contexto, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y los mapas temáticos se consolidaron como instrumentos esenciales para la gestión de datos en tiempo real, optimizando recursos y fortaleciendo la comunicación del riesgo a la ciudadanía.

La investigación toma como referencia el caso panameño, donde se emplearon herramientas cartográficas digitales para monitorear la evolución del virus. A través del análisis de fuentes primarias, entrevistas y documentos, se examinan los beneficios, limitaciones y percepciones del uso de mapas durante la emergencia sanitaria. Además, se reflexiona sobre el valor de la cartografía como puente entre la ciencia geoespacial y la salud pública en escenarios de crisis.

Este artículo busca contribuir a la comprensión del papel estratégico que desempeñan los mapas en la respuesta epidemiológica contemporánea, al tiempo que invita a fortalecer la integración interdisciplinaria entre geógrafos, epidemiólogos y responsables de políticas públicas.

Materiales y Métodos

Este estudio se desarrolló dentro del marco de una investigación cualitativa, un enfoque ampliamente utilizado para analizar fenómenos sociales y comprender significados, percepciones y experiencias.

Según Blaxter et al. (2000), la investigación cualitativa “tiende a centrarse en la exploración de un número limitado pero detallado de casos o ejemplos que se





consideran interesantes o esclarecedores, con el objetivo de lograr profundidad en lugar de amplitud” (p. 10).

El diseño adoptado fue documental y de carácter descriptivo. De acuerdo con Arias (2012), se trata de “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, aquellos obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas” (p. 27). Este tipo de investigación busca generar nuevos conocimientos a partir de información existente.

En relación con los estudios descriptivos, Arias (2012) señala que “consisten en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p. 24). Por tanto, los resultados se ubican en un nivel intermedio en términos de profundidad del conocimiento.

La investigación se realizó bajo un diseño no experimental, observando los fenómenos tal como ocurrieron en su contexto natural, sin manipular las variables. Según Kerlinger y Lee (1979), este tipo de diseño corresponde a una “búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o son inherentemente no manipulables” (p. 504–505).

Estudios recientes también han subrayado la importancia de adaptar metodologías cualitativas durante situaciones de emergencia sanitaria. Por ejemplo, Hernán-García et al. (2021) destacan la flexibilidad de la investigación cualitativa en contextos de confinamiento, permitiendo analizar fenómenos como la pandemia mediante recursos no presenciales.





Asimismo, Luz y Masoodian (2022) señalan que la integración de elementos espaciales y temporales en los mapas epidemiológicos interactivos ha transformado la forma en que se monitorean las enfermedades infecciosas, ofreciendo visualizaciones más precisas y adaptadas a escenarios cambiantes.

En el caso específico de la COVID-19, Martínez-Beneito et al. 2020) resaltan el valor de los modelos espaciotemporales aplicados a áreas pequeñas, los cuales permiten decisiones basadas en evidencia para el control de brotes.

Por otro lado, la recolección de datos constituye una de las etapas más relevantes de todo proceso investigativo. En este estudio se empleó como técnica principal la entrevista, utilizando un cuestionario estructurado como instrumento. Esta estrategia se complementó con la revisión documental de fuentes escritas en diferentes formatos: impresos, electrónicos y audiovisuales.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), la entrevista es “una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p. 403).

Las fuentes consultadas fueron clasificadas en tres niveles, siguiendo la propuesta de Romanos (2000, p. 18 – 19): (a) Fuentes primarias: contienen información original resultante de investigaciones o actividades creativas, y pueden presentarse en libros, revistas científicas, tesis, informes inéditos o formatos digitales; Fuentes secundarias: presentan información primaria organizada o sintetizada para facilitar su acceso, como catálogos, índices, bibliografías y publicaciones oficiales; Fuentes terciarias: orientan al usuario hacia fuentes secundarias. Se estructuran en fragmentos de texto que permiten búsquedas específicas en bases de datos y bibliografías especializadas.





La combinación de estas fuentes permitió asegurar un enfoque amplio y multidimensional para comprender el papel de los mapas en la vigilancia epidemiológica.

El procesamiento de los datos obtenidos se realizó mediante análisis descriptivo y estadístico, con el objetivo de interpretar adecuadamente la información y generar hallazgos relevantes para la investigación.

Sulbarán (2009) define el análisis estadístico como:

... el procedimiento por el cual se consigue el almacenamiento, procesamiento e interpretación de los datos, con base en una serie de estrategias para la tabulación, resumen, análisis y contraste [...] con la intención de generar respuestas o disminuir los niveles de incertidumbre (p. 10–11).

De forma complementaria, el análisis descriptivo permitió organizar la información para destacar patrones y tendencias clave. Según Sánchez et al. (2010), esta forma de análisis constituye “un motor básico para revisar el estatuto de las propias construcciones teóricas a la hora de hacer ciencia” (p. 113 – 114).

Además, investigaciones recientes han resaltado la importancia de integrar herramientas digitales en el análisis de datos sanitarios. Luz y Masoodian (2022) destacan la utilidad de los mapas interactivos geoespaciales para representar de forma dinámica los patrones epidemiológicos. Por su parte, Hernán-García et al. (2021) subrayan el valor del uso de técnicas digitales como encuestas en línea y análisis asistido por software en contextos de emergencia sanitaria.





En este sentido, el uso conjunto de análisis descriptivo, estadístico y geoespacial permite no solo interpretar la realidad de forma más precisa, sino también orientar decisiones fundamentadas en evidencias.

Resultados

La información necesaria para esta investigación se obtuvo mediante dos métodos principales: la revisión bibliográfica y la aplicación de entrevistas a personas vinculadas con la temática de estudio.

En total se entrevistó a diez (10) personas, de las cuales ocho (8) eran profesionales de la salud (seis enfermeras en ejercicio, una estudiante de enfermería y una farmacéutica) y dos (2) provenían de otras áreas (una bióloga y una demostradora de productos). Todas las personas entrevistadas eran mujeres. La selección tuvo como objetivo recoger perspectivas tanto de actores directamente involucrados en la gestión de la pandemia como de otros profesionales que pudieran aportar puntos de vista complementarios.

El instrumento de recolección fue un cuestionario con tres preguntas, aplicado a través de la plataforma Google Forms. Esta modalidad permitió una recolección rápida, remota y segura, adaptándose a las restricciones sanitarias. Las respuestas fueron analizadas de forma cualitativa y cuantitativa.

La investigación incluyó entrevistas a nueve personas vinculadas al ámbito sanitario y una persona proveniente de un entorno laboral no relacionado. Esta diversidad de perfiles técnicos y ocupacionales permitió recopilar percepciones desde múltiples enfoques. En particular, se incorporó el testimonio de una trabajadora del ámbito popular —una demostradora de supermercado— cuya

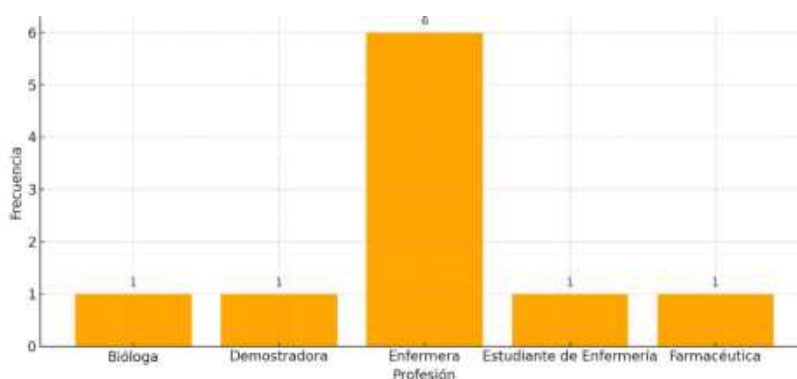




experiencia ofreció un contraste significativo frente a las voces del sector salud. Esta inclusión enriqueció el análisis al aportar una mirada más inclusiva y plural sobre la vigilancia epidemiológica y el uso de mapas geográficos.

Figura 1

Distribución profesional de los participantes entrevistados (n = 10)



A partir de las respuestas obtenidas en las entrevistas se elaboró la Tabla 1 en donde se muestra que se identificaron tres categorías conceptuales predominantes. En primer lugar, cinco participantes asociaron la vigilancia epidemiológica con el seguimiento sistemático de enfermedades o poblaciones, especialmente en contextos de brotes o pandemias. En segundo lugar, tres participantes la vincularon con la recolección de datos o información relevante para la toma de decisiones sanitarias. Finalmente, dos participantes señalaron que la vigilancia epidemiológica se manifiesta como un instrumento de evaluación o análisis técnico que permite evaluar riesgos y planificar intervenciones.

Esta clasificación muestra que, aunque los enfoques varían, existe una comprensión general de la vigilancia como un proceso continuo y estratégico para anticipar y controlar problemas de salud pública.

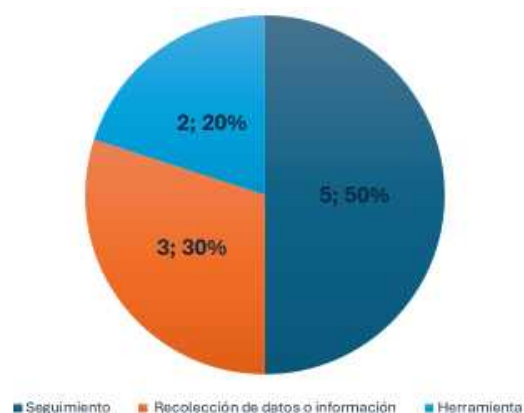




La Figura 2 muestra la distribución de respuestas a la pregunta 1: ¿Qué entiende por vigilancia epidemiológica? Las participantes ofrecieron conceptos similares: cinco personas (50 %) identificaron la vigilancia como seguimiento continuo de enfermedades o brotes; tres (30 %) la definieron como recolección de datos para la toma de decisiones, y dos (20 %) la relacionaron con herramientas de análisis o evaluación.

Figura 2

Entendimiento del concepto de vigilancia epidemiológica



Las participantes identificaron diversos beneficios en el uso de los mapas geográficos como herramienta para la vigilancia epidemiológica. Las respuestas reflejan su utilidad para ubicar zonas afectadas, controlar la enfermedad, recopilar datos y conocer mejor a la población impactada por la COVID-19.

La Figura 3 muestra los resultados a la pregunta sobre los beneficios de los mapas geográficos en la vigilancia epidemiológica de la COVID – 19 que son: seis personas (60 %) señalaron que los mapas permiten ubicar áreas con mayor número de casos, lo que ayuda a diseñar estrategias. Dos (20 %) destacaron su utilidad para

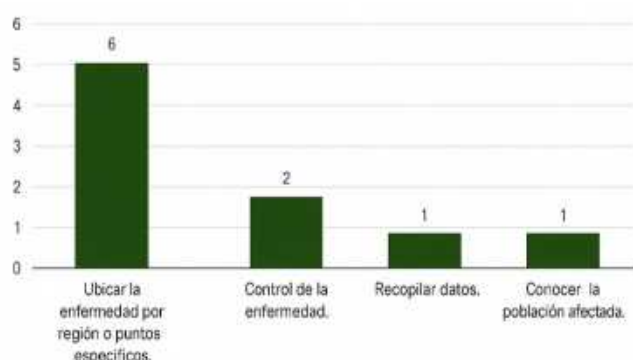




el control general de la enfermedad, mientras que las restantes señalaron su valor para recolectar información y conocer a la población afectada.

Figura 3

Beneficios percibidos de los mapas geográficos en la vigilancia epidemiológica de la COVID-19



Como se observa en la Tabla 1, las respuestas evidencian que la mayoría de las participantes considera necesaria una mejor recolección y manejo de datos (30 %) y una mejora en la divulgación e información pública (20 %) para optimizar el sistema de vigilancia epidemiológica en Panamá. El resto de las propuestas se distribuye equitativamente en aspectos técnicos y logísticos, reflejando una percepción diversa pero complementaria sobre las prioridades del sistema.

Tabla 1

Propuestas para mejorar la vigilancia epidemiológica de la COVID-19 en Panamá

Propuesta	Cantidad	Porcentaje (%)
Mejor recolección y manejo de datos	3	30 %





Mejora de divulgación e información pública	2	20 %
Sistemas geográficos más avanzados	1	10 %
Priorización de prevención y tratamiento	1	10 %
Más centros de hisopado	1	10 %
Actualización de sistemas de vigilancia	1	10 %
Agilización de pruebas con mejores reactivos	1	10 %
Total	10	100 %

Discusión

Los mapas han sido históricamente reconocidos como herramientas fundamentales para la comprensión, visualización y gestión de enfermedades. Su uso en la vigilancia epidemiológica de la COVID-19 en Panamá refuerza esta perspectiva al facilitar la identificación de patrones espaciales del virus y la implementación de estrategias focalizadas de contención.

Durante la pandemia, las autoridades panameñas emplearon mapas coropléticos y gráficos como medios para comunicar de forma accesible la situación sanitaria a la población. Esta cartografía permitió visibilizar las zonas de mayor incidencia, asignar recursos de forma más eficiente y justificar medidas como los cercos sanitarios. Tales prácticas coinciden con lo documentado en estudios sobre el uso de tecnologías geoespaciales en salud pública (Ascuntar-Tello y Jaimes, 2016; Luz y Masoodian, 2022).





Además, la utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG) aportó herramientas poderosas para el análisis en tiempo real de la evolución de la enfermedad. Estas tecnologías superan los enfoques tradicionales al integrar variables espaciales y temporales, generando representaciones dinámicas que fortalecen la toma de decisiones. No obstante, en el contexto panameño, aún existen limitaciones como la escasez de personal capacitado y la falta de actualización tecnológica, lo que limita el alcance de estas herramientas (Mejía, 2019).

Desde una perspectiva histórica, el uso de mapas en salud pública se remonta a casos emblemáticos como el del médico británico John Snow, quien en 1854 utilizó la cartografía para demostrar la relación entre el cólera y el agua contaminada en Londres (Snow, 1849). Este ejemplo pionero sentó las bases de la epidemiología espacial, disciplina que sigue siendo crucial en el siglo XXI, como lo demuestran los modelos espaciotemporales propuestos para monitorear la COVID-19 (Martínez-Beneito et al. 2020).

En el caso panameño, los mapas también jugaron un papel pedagógico al facilitar la comprensión pública sobre la distribución de la enfermedad y la importancia de las medidas sanitarias. Esto coincide con lo señalado por Vaughan (2018), quien argumenta que la cartografía no solo representa la realidad, sino que la modela e influye en la acción social.

Sin embargo, se identificaron obstáculos relevantes. La desigualdad en el acceso a tecnología y datos actualizados afecta particularmente a las comunidades rurales y marginadas, generando vacíos de información y dificultando la aplicación equitativa de medidas. Asimismo, la interpretación incorrecta o simplista de los datos cartográficos puede inducir a errores en la planificación sanitaria.





Ante estos desafíos, se hace evidente la necesidad de fomentar alianzas interdisciplinarias entre geógrafos, epidemiólogos, informáticos y responsables de políticas públicas. Estas colaboraciones permitirían fortalecer las capacidades técnicas de los equipos de salud, estandarizar protocolos y evaluar periódicamente la efectividad de los mapas como instrumentos de gestión.

En conclusión, la experiencia panameña reafirma que los mapas no solo representan la realidad epidemiológica, sino que influyen activamente en su transformación. Su valor como herramienta analítica, comunicacional y pedagógica los convierte en elementos insustituibles dentro de los sistemas modernos de vigilancia sanitaria.

Su valor como herramienta analítica, comunicacional y pedagógica los convierte en elementos insustituibles dentro de los sistemas modernos de vigilancia sanitaria.

En síntesis, los mapas han demostrado ser herramientas esenciales en la planificación y respuesta ante la pandemia de COVID-19 en Panamá, al facilitar la visualización de la distribución geográfica del virus y permitir una gestión más eficiente de los recursos sanitarios disponibles.

La cartografía epidemiológica no solo ha permitido identificar zonas de mayor riesgo y aplicar cercos sanitarios, sino que también ha servido como medio para mejorar la comunicación pública. La divulgación de información mediante mapas ha contribuido significativamente a la comprensión ciudadana de la crisis sanitaria y al cumplimiento de las medidas preventivas.





Para maximizar el potencial de los mapas en la vigilancia epidemiológica, es imprescindible actualizar las herramientas tecnológicas utilizadas y ofrecer capacitación especializada al personal encargado de su implementación y análisis. En este sentido, la integración de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) debe considerarse una prioridad estratégica para futuras contingencias sanitarias.

Asimismo, se evidencia la necesidad de promover la colaboración interdisciplinaria entre expertos en geografía, epidemiología, informática y gestión pública. Estas sinergias permitirán el desarrollo de sistemas de vigilancia más robustos, ágiles y adaptables a contextos cambiantes.

Además, el uso de mapas como herramienta pedagógica ha resultado efectivo para educar a la población sobre la dinámica de la enfermedad, fortaleciendo la conciencia colectiva y la preparación ante nuevas emergencias.

Por último, se recomienda establecer mecanismos de evaluación periódica de la efectividad de los mapas y modelos utilizados, con el fin de asegurar que las estrategias adoptadas estén fundamentadas en evidencia y respondan a las realidades específicas de cada territorio.

Referencias Bibliográficas

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.^a ed.). Editorial Episteme.
https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION

Ascuntar Tello, J., y Jaimes, F. (2016). Ronda clínica y epidemiológica: sistemas de información geográfica (SIG) en *Salud. Latreia*, 29(1), 97–103.
<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v29n1a10>





- Blaxter, L., Hughes, C., y Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Gedisa.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernán-García, M., Lineros-González, C., y Ruiz-Azarola, A. (2021). Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. *Gaceta Sanitaria*, 35(3), 298–301. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.007>
- Kerlinger, F. N., y Lee, H. B. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. Nueva Editorial Interamericana.
- Luz, S., y Masoodian, M. (2022). *Temporal and spatial elements in interactive epidemiological maps*. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2206.06048>
- Martínez-Beneito, M. A., Mateu, J., y Botella-Rocamora, P. (2020). *Spatio-temporal small area surveillance of the COVID-19 pandemics*. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2011.03938>
- Romanos, S. (2000). *Guía de fuentes de información especializada: Humanidades y Ciencias Sociales* (2.^a ed.). CEDESI.
- Sánchez, G., Cañón, L., Bonilla, L., y Ayala, J. (2010). El análisis descriptivo como recurso necesario en ciencias sociales y humanas. *Fundamentos en Humanidades*, 11(22), 103–116. <https://www.redalyc.org/pdf/184/18419812007.pdf>
- Snow, J. (1849). *On the mode of communication of cholera*. Wilson and Ogilvy. <https://www.medicine.mcgill.ca/epidemiology/hanley/communicationCommunicationCommunication/snow1849-32pp.pdf>
- Sulbarán, J. (2009). *Introducción al análisis estadístico en investigaciones sociales*. Editorial Científica.





ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS LABORALES EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN OPERACIONES Y LOGÍSTICA EMPRESARIAL DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS

Analysis of Labor Competencies in Students of Engineering in Operations and Business Logistics of the Regional University Center of Veraguas

Pompilio Alexis Campos Portugal

Universidad de Panamá.

Panamá

pompilio.campos@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-3709-5683>

Mavis Beli González Tejedor

Universidad de Panamá.

Panamá

mavis.gonzalez@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-2219-9244>

Recibido: 20 de enero 2025

Aceptado: 1 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7600>

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar las competencias laborales desarrolladas por los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas y evaluar su alineación con las demandas del mercado laboral. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental. La investigación abarcó una población de 159 estudiantes matriculados y egresados entre 2022 y 2023, de los cuales se seleccionó una muestra estratificada de 113 estudiantes, representando el 71% de la población





total. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario estructurado que evaluó competencias técnicas, de gestión, interpersonales y analíticas, complementado con un análisis documental del plan de estudios. Los resultados fueron procesados mediante el software SPSS, utilizando análisis descriptivos y correlacionales. Los hallazgos revelaron una autopercepción de competencia moderada en las áreas técnicas, destacando la gestión de la cadena de suministro con una media de 3.35. Sin embargo, se observó menor confianza en competencias como transporte y distribución, y análisis de datos logísticos, con medias de 3.12 y 3.18, respectivamente. En las competencias de gestión, la planificación y gestión de proyectos mostró una correlación significativa con la resolución de problemas complejos. En cuanto a las competencias interpersonales, la negociación y resolución de conflictos se identificaron como áreas que requieren mayor atención. En conclusión, aunque los estudiantes se sienten moderadamente competentes en diversas competencias técnicas y de gestión, se detectaron áreas críticas como el transporte, distribución y resolución de conflictos que necesitan ser reforzadas. Estos resultados sugieren la necesidad de revisar y ajustar el plan de estudios para mejorar la preparación de los estudiantes en estas áreas clave.

Palabras clave: Competencias laborales; ingeniería en operaciones y logística; educación superior; planificación y gestión; análisis de datos logísticos.

Abstract

The aim of this study was to analyze the labor competencies developed by students of Engineering in Operations and Business Logistics at the Regional University Center of Veraguas and evaluate their alignment with labor market demands. A quantitative, descriptive, and non-experimental approach was employed. The research encompassed a population of 159 students enrolled and graduated





between 2022 and 2023, from which a stratified sample of 113 students, representing 71% of the total population, was selected. Data were collected through a structured questionnaire that assessed technical, management, interpersonal, and analytical competencies, complemented by a documentary analysis of the curriculum. The results were processed using SPSS software, utilizing descriptive and correlational analyses. Findings revealed a moderate self-perception of competence in technical areas, with supply chain management standing out with an average of 3.35. However, lower confidence was observed in competencies such as transportation and distribution, and logistics data analysis, with averages of 3.12 and 3.18, respectively. In management competencies, project planning and management showed a significant correlation with complex problem-solving. Regarding interpersonal competencies, negotiation and conflict resolution were identified as areas requiring more attention. In conclusion, although students feel moderately competent in various technical and management competencies, critical areas such as transportation, distribution, and conflict resolution need reinforcement. These results suggest the need to review and adjust the curriculum to better prepare students in these key areas.

Keywords: Labor competencies; engineering in operations and logistics; higher education; planning and management; logistics data analysis.

Introducción

En la actualidad, el desarrollo de competencias laborales es clave para asegurar la competitividad y empleabilidad de los profesionales en formación. Como indica Piotrowska (2019), las diferencias en competencia entre trabajadores pueden originarse de divergencias en el estímulo, por lo que las competencias se acrecientan durante la formación.





Es esencial que los estudiantes cultiven habilidades para investigar, detectar problemas y tomar decisiones lógicas (Bandaranaike, 2018). En áreas como operaciones y logística, estas competencias son cruciales para enfrentar un mercado laboral dinámico. La globalización y la tecnología han transformado las industrias, haciendo que los profesionales necesiten habilidades técnicas y prácticas para adaptarse y contribuir al éxito organizacional.

La educación superior tiene la responsabilidad de preparar a los estudiantes con las competencias necesarias para el entorno laboral. Según Sari y Prasetyawan (2023), las habilidades blandas, como liderazgo y colaboración, son fundamentales en la formación universitaria. Oviedo et al. (2020) resaltan la importancia de estas habilidades para desarrollar competencias.

Estudios recientes destacan la relevancia de las habilidades logísticas en el crecimiento empresarial. Celis (2022) señala la necesidad de alinear las competencias con las demandas del sector, especialmente en programas de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial, donde estas habilidades son estratégicas. Sin embargo, hay preocupación sobre si las instituciones educativas están logrando desarrollar las competencias requeridas por los empleadores, particularmente en regiones como Veraguas.

Según Salazar Otálora et al. (2023), las competencias logísticas son esenciales para la expansión de pequeñas y medianas empresas. Además, Ramírez Torres (2022) afirma que la gestión del capital humano, basada en competencias, fortalece habilidades y conocimientos en los individuos.

El programa de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas busca formar profesionales competentes. No





obstante, surge la necesidad de evaluar si las competencias desarrolladas se alinean con las demandas del mercado laboral. Crespí y García-Ramos (2020) sugieren que la mejor manera de adquirir habilidades genéricas es mediante cursos específicos, lo que podría implicar cambios en los programas académicos.

La Universidad de Panamá debe usar metodologías prácticas en la enseñanza de la logística para formar profesionales integrales. Mayorga Palomino y Sarmiento Hernández (2020) proponen un enfoque metodológico que permita a los estudiantes aplicar sus habilidades en situaciones reales, preparándolos para el mundo laboral.

El estudio se justifica por la necesidad de conocer el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes del programa mencionado. El análisis busca identificar fortalezas y debilidades en su formación, con el fin de proponer mejoras. Además, este estudio pretende llenar un vacío en la literatura sobre formación de competencias en contextos como Veraguas, donde los desafíos pueden diferir de otras regiones.

Con respecto a la adquisición de competencias laborales, Cervini-Plá y García (2018) sostienen que la adquisición de competencias está influenciada por la experiencia laboral y las características sociodemográficas, más que por la formación universitaria. No obstante, las habilidades laborales son esenciales para una educación completa y una carrera exitosa. Las universidades deben revisar sus métodos de enseñanza para fomentar estas habilidades (Cejas et al., 2023).

El problema central de esta investigación es conocer las competencias laborales desarrolladas por los estudiantes del programa mencionado y su alineación con las demandas del mercado laboral. Este análisis permitirá mejorar el





currículo y las metodologías de enseñanza, asegurando una mejor preparación de los estudiantes.

Este estudio busca contribuir al conocimiento sobre el desarrollo de competencias laborales en estudiantes de ingeniería en un contexto regional específico, y podrá ser utilizado para mejorar programas académicos y como referencia para otras instituciones educativas.

Materiales y Métodos

El presente estudio sigue un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental. Según Támara (2022), la investigación descriptiva se centra en hechos reales y ofrece una interpretación precisa de los aspectos y características del fenómeno estudiado. El diseño es transversal, recolectando datos en un único punto en el tiempo para obtener una visión detallada del desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veracruz. Los estudios transversales, como señala Rodríguez y Mendivelso (2018), recopilan datos en un único momento, lo que permite observar las habilidades de investigación a lo largo del proceso educativo.

La población de este estudio incluye a todos los estudiantes actualmente matriculados en el programa y aquellos que finalizaron en 2022 y 2023, sumando un total de 159 estudiantes. Los estudiantes de primer año serán excluidos, ya que están en una fase inicial de su formación y podrían no comprender completamente las competencias requeridas en su campo profesional. La composición de la población se presenta en la Tabla 1.





Tabla 1

Población objeto de estudio

Estatus	Año	Cantidad
Culminaron	2022	36
Culminaron	2023	29
IV Año	2024	33
III Año	2024	35
II Año	2024	26
Total		159

Nota: la información es obtenida del sistema de consulta de profesores

Se utilizó un muestreo estratificado, dividiendo la población en estratos según el año de estudio y si ya han egresado. Se seleccionó una muestra proporcional de cada estrato para asegurar la representación adecuada de todas las cohortes. La muestra estimada será de 113 estudiantes, aproximadamente el 71% de la población total, lo cual es suficiente para obtener resultados confiables.

Para garantizar que la muestra sea representativa de los 159 estudiantes, se emplea la fórmula de muestreo para poblaciones finitas, asegurando un tamaño adecuado que refleje las características de la población.

Fórmula para el Cálculo del Tamaño de la Muestra:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (159).





Z = Valor Z correspondiente al nivel de confianza deseado (usualmente 1.96 para un 95% de confianza).

p = Proporción esperada (usualmente 0.5 si no se conoce).

q = 1 - p (la proporción complementaria, 0.5 si p = 0.5).

e = Margen de error aceptable (usualmente 5%, o 0.05).

Al aplicar la fórmula, se obtuvo una muestra de 113 alumnos para el estudio. Se utilizó un muestreo estratificado proporcional, ya que la población está dividida en subgrupos (estratos) según el año de estudio y el estatus (egresados vs. estudiantes actuales). Este método asegura que cada subgrupo esté representado en la muestra de acuerdo con su proporción en la población.

Los estratos se identificaron por año de estudio y estatus (egresado, año II, III, IV). El tamaño de la muestra en cada estrato se calculó proporcionalmente al tamaño de cada subgrupo en la población:

$$n_{\text{año}} = \frac{\text{Población del estrato}}{\text{total de la población}} * \text{total de la muestra}$$

Los resultados de la muestra se aprecian en la Tabla 2

Tabla 2

Obtención de la Muestra

Estatus	Año	Cantidad Población	Muestra
Culminaron	2022	36	26
Culminaron	2023	29	21





IV Año	2024	33	23
III Año	2024	35	25
II Año	2024	26	18
Total			113

Nota: resultado de los cálculos al aplicar la formula

Las fuentes de información para este estudio incluyen, en primer lugar, a los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial, quienes proporcionarán datos primarios mediante cuestionarios. En segundo lugar, se analizó el plan de estudios del programa como fuente secundaria clave para identificar las competencias laborales que se espera que los estudiantes desarrollen.

El cuestionario de preguntas cerradas fue el principal instrumento de recolección de datos, dividido en secciones que abordan competencias técnicas, de gestión, interpersonales y analíticas. Las preguntas tipo Likert permitió a los estudiantes evaluar su nivel de competencia en una escala de "muy baja" a "muy alta". El cuestionario se administró digitalmente, asegurando la confidencialidad y alentando la participación.

Además, se realizó un análisis documental del plan de estudios para identificar y comparar las competencias que el programa busca desarrollar con las competencias percibidas por los estudiantes. Se utilizó una matriz de análisis de contenido para evaluar cómo las competencias descritas en el plan se reflejan en las experiencias de los estudiantes.

Los datos se analizaron con software estadístico como SPSS, realizando análisis descriptivos y comparativos entre cohortes. La confiabilidad del instrumento





se evaluó mediante el coeficiente de Cronbach, considerando un valor superior a 0.7 como indicativo de buena consistencia interna.

Para asegurar la validez del instrumento, se consultó a expertos en educación superior y logística empresarial, quienes revisarán el cuestionario y el plan de estudios. El análisis del plan de estudios se realizó con un enfoque cualitativo basado en el análisis de contenido, comparando las competencias descritas con las percibidas por los estudiantes.

La metodología propuesta ofrece una visión integral del desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial del Centro Regional Universitario de Veraguas, con el objetivo de mejorar el programa educativo y preparar mejor a los estudiantes para el mercado laboral.

Resultados

Antes de presentar los resultados del cuestionario, se analizó el plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial, revelando los siguientes hallazgos clave:

El plan de estudios se divide en cuatro áreas principales: Competencias Técnicas, Gestión y Administración, Innovación y Mejora Continua, e Interpersonales y de Comunicación. Cada área tiene un enfoque específico para desarrollar habilidades esenciales en logística y operaciones. Las Competencias Técnicas, con cuatro materias (28.57%), incluyen cursos como "Logística Empresarial" y "Cadenas de Suministro y Distribución", fundamentales para la formación técnica. Gestión y Administración, también con cuatro asignaturas (28.57%), incluye "Teoría de la Administración" y "Administración de Recursos



Humanos", preparando a los estudiantes para el liderazgo y la toma de decisiones. Innovación y Mejora Continua, con tres asignaturas (21.43%), incluye "Metodología de Investigación" y "Ingeniería Económica I y II", promoviendo la mejora continua y el análisis económico. Competencias Interpersonales y de Comunicación, con tres asignaturas (21.43%), como "Inglés Comercial" y "Ética Profesional y Responsabilidad Social", mejoran la comunicación y la ética profesional. El plan de estudios ofrece una formación equilibrada en competencias técnicas, de gestión, innovación e interpersonales, destacando las áreas técnicas y de gestión. (Ver Tabla 3)

Tabla 3

Análisis del plan de estudio de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial

Categoría de Competencias	Código de Competencia	Asignatura	Descripción de la Competencia
Competencias Técnicas	CT1	<i>Logística Empresarial (AE 101)</i>	Gestión de la cadena de suministro, manejo de inventarios, distribución y almacenamiento.
	CT2	<i>Transporte Multimodal (AEDES 402)</i>	Gestión del transporte de mercancías a través de diferentes modos.
	CT3	<i>Cadenas de Suministro y Distribución (AEDES 604)</i>	Comprensión de los procesos de distribución y coordinación en la cadena de suministro.
	CT4	<i>Administración de Operaciones I y II (AE 605, AE 705)</i>	Gestión de operaciones productivas, planificación, dirección y control de procesos operativos.
Competencias en Gestión y Administración	CGA1	<i>Teoría de la Administración (AE 102)</i>	Bases teóricas y prácticas de la administración, toma de decisiones y liderazgo.

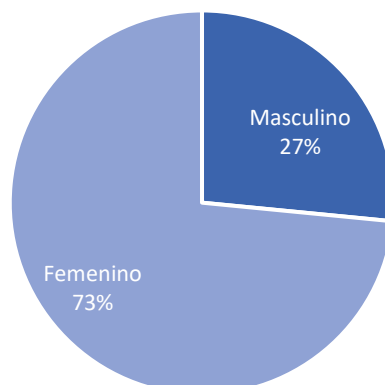
	CGA2	<i>Administración de Recursos Humanos (AE 308)</i>	Gestión del capital humano: contratación, formación y evaluación del personal.
	CGA3	<i>Administración Financiera (AE 513)</i>	Gestión de recursos financieros, análisis y toma de decisiones estratégicas basadas en análisis financieros.
	CGA4	<i>Política y Estrategia Económica (AE 501)</i>	Comprensión y aplicación de conceptos económicos en la formulación de estrategias empresariales.
Competencias en Innovación y Mejora Continua	CIM1	<i>Metodología de la Investigación (AE 601)</i>	Habilidades investigativas para el análisis y la mejora continua en los procesos empresariales.
	CIM2	<i>Productividad y Calidad (AE 502)</i>	Herramientas para la mejora de la productividad y la calidad en operaciones empresariales.
	CIM3	<i>Ingeniería Económica I y II (AE 702)</i>	Evaluación de proyectos de inversión, crucial para la innovación y desarrollo de nuevas iniciativas.
Competencias Interpersonales y de Comunicación	CIC1	<i>Inglés Comercial (ING 104, ING 304)</i>	Mejora de competencias comunicativas en contextos internacionales, clave para la negociación y manejo de relaciones comerciales.
	CIC2	<i>Ética Profesional y Responsabilidad Social (AE 606)</i>	Toma de decisiones éticas y socialmente responsables en un contexto empresarial.
	CIC3	<i>Historia de Panamá y Geografía de Panamá (HIST 706, GEO 707)</i>	Comprensión del entorno social y cultural, contribuyendo a una formación integral.

Al aplicar el cuestionario a los 113 estudiantes evaluados, se observaron los siguientes hallazgos:

En cuanto a la variable sexo, el 73.45% son mujeres y el 26.55% hombres, lo que indica una mayor atracción del programa hacia las mujeres. Aunque los hombres son minoría, su presencia es significativa, destacando la creciente participación femenina en un área tradicionalmente dominada por hombres. Ver la Figura 1.

Figura 1

Composición de la muestra por sexo



Se observa que los estudiantes de Ingeniería en Operaciones y Logística Empresarial tienen una percepción general de competencia moderada en competencias técnicas, con variabilidad en la autoconfianza. La gestión de la cadena de suministro destaca con una puntuación promedio de 3.35 y dispersión moderada. El manejo de herramientas de optimización tiene una puntuación promedio de 3.24 con una variabilidad similar. La gestión de inventarios muestra una puntuación promedio de 3.32 y mayor dispersión, mientras que el conocimiento

en transporte y distribución es el área más débil con una puntuación promedio de 3.12 y mayor variabilidad. Los desafíos en transporte, distribución y análisis de datos logísticos requieren un enfoque educativo más intensivo. Observar Tabla 4

Tabla 4

Estadísticos descriptivos Competencias Técnicas

Código	Variable	N	Media	Desviación	Varianza
CTC1	Conocimiento en Gestión de la Cadena de Suministro	113	3.35	0.626	0.391
CTC2	Manejo de Herramientas de Optimización y Modelado	113	3.24	0.631	0.398
CTC3	Habilidad en la Gestión de Inventarios	113	3.32	0.647	0.418
CTC4	Conocimiento en Transporte y Distribución	113	3.12	0.683	0.467
CTC5	Capacidad en Análisis de Datos Logísticos.	113	3.18	0.782	0.611
N válido (por lista)		113			

La Tabla 5 presenta una matriz de correlación que evalúa la relación entre cinco competencias clave de gestión: liderazgo en equipos de trabajo, planificación y gestión de proyectos, toma de decisiones estratégicas, habilidad en gestión del tiempo y capacidad para la resolución de problemas complejos. Las correlaciones muestran cómo el desarrollo de una competencia se relaciona con el de otras.

El liderazgo en equipos de trabajo tiene correlaciones bajas con otras competencias, siendo su mayor correlación con planificación y gestión de proyectos (0.187), lo que sugiere que esta habilidad se desarrolla de manera más



independiente. En contraste, planificación y gestión de proyectos se muestra como una competencia central, con una alta correlación con capacidad para la resolución de problemas complejos (0.478) y una correlación moderada con Habilidad en Gestión del Tiempo (0.358). Esto indica que quienes son competentes en gestión de proyectos tienden a resolver problemas complejos y a gestionar su tiempo de manera eficiente.

La toma de decisiones estratégicas tiene una relación moderada con habilidad en gestión del tiempo (0.357) y una relación más débil con capacidad para la resolución de problemas complejos (0.208). Esto sugiere que la toma de decisiones está algo vinculada con la eficiencia en la gestión del tiempo. La habilidad en gestión del tiempo también muestra una correlación moderada con planificación y gestión de proyectos (0.358), reforzando la importancia de la gestión del tiempo para estas competencias.

La capacidad para la resolución de problemas complejos tiene la mayor correlación con planificación y gestión de proyectos (0.478), confirmando que resolver problemas complejos está estrechamente relacionado con la gestión de proyectos. La significancia estadística más baja (Sig. = 0.000) de esta correlación indica su relevancia estadística.

Este análisis sugiere que planificación y gestión de proyectos es una competencia central, mientras que Liderazgo en equipos de trabajo es más independiente. Estos hallazgos pueden guiar el diseño de programas de formación, destacando qué competencias se benefician del desarrollo conjunto y cuáles requieren un enfoque separado. Ver la Tabla 5.



Tabla 5

Matriz de correlaciones de competencias de gestión

Variables		Liderazgo en Equipos de Trabajo	Planificación y Gestión de Proyectos	Toma de Decisiones Estratégicas	Habilidad en Gestión del Tiempo	Capacidad para la Resolución de Problemas Complejos
Correlación	Liderazgo en Equipos de Trabajo	1.000	0.187	0.100	0.086	0.107
	Planificación y Gestión de Proyectos	0.187	1.000	0.239	0.358	0.478
	Toma de Decisiones Estratégicas	0.100	0.239	1.000	0.357	0.208
	Habilidad en Gestión del Tiempo	0.086	0.358	0.357	1.000	0.149
	Capacidad para la Resolución de Problemas Complejos	0.107	0.478	0.208	0.149	1.000
Sig. (unilateral)	Liderazgo en Equipos de Trabajo		0.082	0.229	0.263	0.214
	Planificación y Gestión de Proyectos	0.082		0.037	0.003	0.000
	Toma de Decisiones Estratégicas	0.229	0.037		0.003	0.060
	Habilidad en Gestión del Tiempo	0.263	0.003	0.003		0.135
	Capacidad para la Resolución de Problemas Complejos	0.214	0.000	0.060	0.135	

El análisis de competencias interpersonales revela percepciones significativas en diferentes áreas. En comunicación efectiva, la mayoría de los encuestados se considera competente, con 43 respuestas en nivel moderado y 49 en alto. Solo ocho están en la categoría baja, sin respuestas en muy baja, indicando



una percepción general positiva. La categoría muy alta cuenta con 13 respuestas, sugiriendo confianza en esta habilidad.

En trabajo en equipo muestra una alta concentración en niveles alto (51 respuestas) y moderado (36 respuestas), con 22 en la categoría muy alta. Pese a esto, hay algunos en las categorías baja y muy baja, sugiriendo áreas para mejora.

En negociación y resolución de conflictos, la mayoría se autoevalúa en nivel moderado (75 respuestas), con presencia significativa en las categorías baja (14 respuestas) y muy baja (8 respuestas). Solo 13 y 3 respuestas se sitúan en las categorías alta y muy alta, respectivamente, indicando la necesidad de mejorar en esta área.

La adaptabilidad al cambio se distribuye principalmente en la categoría alta (60 respuestas), con 40 en moderado. Pocas respuestas están en baja (7) y muy baja (8), pero solo 6 están en la categoría muy alta, sugiriendo una oportunidad para fortalecer esta competencia.

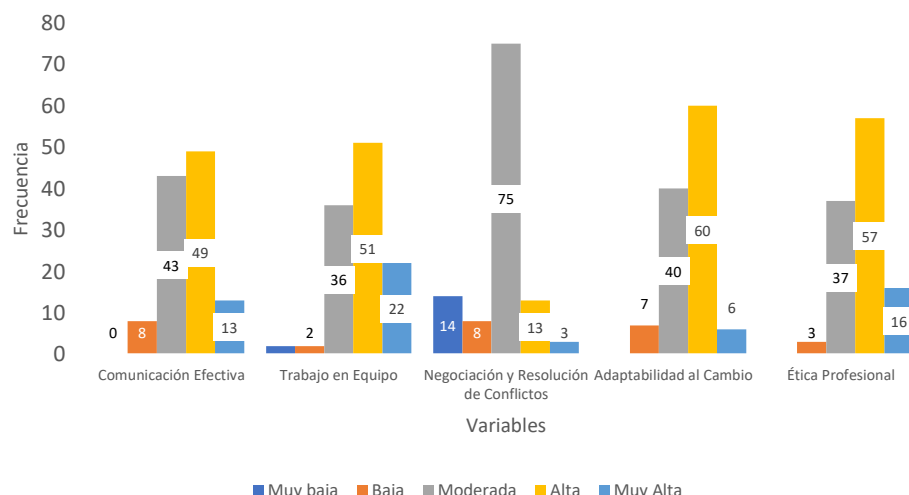
Finalmente, ética profesional muestra una mayoría en alta (57 respuestas) y muy alta (16 respuestas), con 37 en moderado. Las respuestas en baja (3) y muy baja (ninguna) son mínimas, indicando una percepción positiva general.

Los encuestados muestran competencia moderada a alta en comunicación efectiva, trabajo en equipo, adaptabilidad al cambio y ética profesional, mientras que negociación y resolución de conflictos revela mayores necesidades de mejora. Estos datos pueden guiar futuros esfuerzos de desarrollo para mejorar áreas específicas y fortalecer las ya competentes. Ver la Figura 2.



Figura 2

Estadísticos competencias interpersonales



El análisis descriptivo de las competencias analíticas muestra diferencias en el desarrollo de cinco variables evaluadas con una muestra de 113 observaciones.

El pensamiento crítico (CAC1) tiene una media de 3.28, con desviación estándar de 0.633 y varianza de 0.401, indicando una dispersión moderada en las percepciones de los encuestados. La capacidad de innovación (CAC2) muestra la media más alta de 3.39, con desviación estándar de 0.725 y varianza de 0.526, señalando una mayor variabilidad en las percepciones sobre esta habilidad.

El análisis de riesgos (CAC3) tiene una media de 3.25 y desviación estándar de 0.634, con una varianza de 0.402, similar al Pensamiento Crítico, reflejando una comprensión uniforme. La evaluación del rendimiento operativo (CAC4) presenta la media más baja de 3.19, con desviación estándar de 0.635 y varianza de 0.403, lo que sugiere que esta competencia puede ser percibida como menos desarrollada o más desafiante.



En cuanto al uso de tecnologías de información (CAC5) tiene una media de 3.30, con la desviación estándar más alta de 0.766 y varianza de 0.587, indicando una mayor dispersión en las opiniones sobre esta competencia, probablemente debido a diferencias en acceso y familiaridad con las tecnologías.

En general, mientras que algunas competencias como la capacidad de innovación y el uso de tecnologías de información muestran mayor variabilidad, otras como el pensamiento crítico y el análisis de riesgos tienen percepciones más uniformes. Esto sugiere que se podrían necesitar enfoques específicos para fortalecer las competencias con mayor dispersión. Ver Tabla 6.

Tabla 6

Estadísticos descriptivos Competencias Analíticas

Código	Variable	N	Media	Desv. Desviación	Varianza
CAC1	Pensamiento Crítico	113	3.28	0.633	0.401
CAC2	Capacidad de Innovación	113	3.39	0.725	0.526
CAC3	Análisis de Riesgos	113	3.25	0.634	0.402
CAC4	Evaluación del Rendimiento Operativo	113	3.19	0.635	0.403
CAC5	Uso de Tecnologías de Información	113	3.30	0.766	0.587
N válido (por lista)		113			

Después de aplicar el cuestionario y realizar el análisis de este, se puede apreciar en los resultados hallazgos interesante y que pueden aportar a tomar decisiones con respecto a la preparación de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial.





Discusión

El presente estudio ofrece una evaluación detallada del perfil competencial de los estudiantes de la Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial. Los hallazgos aportan información valiosa sobre las fortalezas y áreas de mejora en la formación de estos futuros profesionales, destacando tanto los logros del programa educativo como las limitaciones identificadas.

Uno de los aspectos más relevantes del estudio es la diversidad en la autopercepción de las competencias técnicas, particularmente en áreas fundamentales como la gestión de la cadena de suministro y el manejo de herramientas de optimización. Estos resultados son consistentes con estudios previos que han señalado la importancia de fortalecer estas competencias para mejorar la eficacia operativa en las cadenas de suministro modernas (Vicuña y Chávez, 2022).

Sin embargo, la puntuación relativamente baja en competencias como el transporte y la distribución subraya una limitación importante en la preparación actual de los estudiantes. Esto sugiere que, a pesar de la solidez en algunos aspectos técnicos, existen brechas significativas que podrían afectar la capacidad de los egresados para desempeñarse eficazmente en un entorno logístico cada vez más complejo. La literatura también ha señalado esta necesidad de reforzar la formación en logística integral, lo que refuerza la relevancia de estos hallazgos (Mancheno Saá et al., 2023).

En cuanto a las competencias de gestión, la correlación positiva entre la planificación y gestión de proyectos con la capacidad para la resolución de problemas complejos refuerza la idea de que estas habilidades están





interrelacionadas y son fundamentales para el éxito en la gestión logística. Este hallazgo está alineado con investigaciones que destacan la planificación estratégica como un componente crucial para la resolución de problemas en entornos empresariales volátiles (Gallardo Medina, 2021). No obstante, la relativa independencia del liderazgo en equipos de trabajo sugiere que esta competencia podría no estar siendo desarrollada de manera efectiva dentro del programa, lo que podría limitar la capacidad de los estudiantes para liderar con éxito en situaciones prácticas.

Para los empresarios, la planeación estratégica es esencial para abordar los desafíos financieros y desarrollar una perspectiva de largo plazo (Durán Acosta et al., 2018). No obstante, las universidades se encuentran con una serie de retos al momento de llevar a cabo la planificación estratégica, tales como problemas conceptuales, metodológicos, técnicos, organizativos y culturales (González et al., 2021).

En el ámbito de las competencias interpersonales, aunque se observa una competencia generalizada en comunicación efectiva y trabajo en equipo, la debilidad en la negociación y resolución de conflictos es preocupante. Este es un aspecto crítico en la logística, donde la colaboración entre diferentes actores es esencial. La literatura existente sugiere que la falta de habilidad en la resolución de conflictos puede llevar a ineficiencias y retrasos en la cadena de suministro (Rodríguez, 2021). Por tanto, es imperativo que el currículo aborde de manera más efectiva el desarrollo de estas competencias.

Finalmente, las competencias analíticas, especialmente en pensamiento crítico y capacidad de innovación, muestran una variabilidad en las percepciones de los estudiantes que podría estar vinculada a diferencias en la enseñanza o en la





aplicación práctica de estas habilidades. Este hallazgo se alinea con estudios que han identificado una necesidad creciente de integrar tecnologías de información de manera más efectiva en la educación logística para mejorar la innovación y la toma de decisiones basadas en datos (Jara Vaca et al., 2024).

En conclusión, el presente trabajo demuestra que, aunque el plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería de Operaciones y Logística Empresarial está bien estructurado en términos de competencias técnicas y de gestión, existen áreas significativas que requieren atención, particularmente en el desarrollo de competencias en transporte, distribución, y resolución de conflictos. Estos hallazgos deben servir como base para futuras revisiones curriculares y para la implementación de estrategias educativas más efectivas que fortalezcan la formación integral de los estudiantes, preparándolos mejor para los desafíos del sector logístico.

Referencias Bibliográficas

-
- Bandaranaike, S. (2018). From Research Skill Development to Work Skill Development. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 15(4), Article 4. <https://doi.org/10.53761/1.15.4.7>
- Cejas, M., Palacios, E., y Mendoza Velazco, D. J. (2023). Las competencias en la educación superior: Factor estratégico en la formación integral y el éxito profesional del estudiante. *Revista Científica de Ciencias Humanas y Sociales RECIHYS*, 1(1), 9-15. <https://doi.org/10.24133/recihys.v1i1.3143>
- Celis, J. Á. O. (2022). La pertinencia en las competencias: Una clave en los administradores para mejorar la economía local. *Episteme. Revista de Estudios Socioterritoriales*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.15332/27113833.8383>
- Cervini-Plá, M., y García, J. (2018). Satisfacción e importancia de las competencias adquiridas en la universidad según la perspectiva de graduados y de





ocupadores: Una primera aproximación. *Cuadernos Económicos de ICE*, 95, 99-123. <https://doi.org/10.32796/cice.2018.95.6644>

Crespí, P., y García-Ramos, J. M. (2020). Competencias genéricas en la universidad. Evaluación de un programa formativo. *Educación XX1*, 24(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.26846>

Durán Acosta, M. G., Zolano Sánchez, M. L., Leyva Carreras, A. B., y Encinas Meléndrez, L. D. C. (2018). Planeación como estrategia para enfrentar la problemática de financiamiento en el emprendurismo. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 26. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.v0i26.141>

Gallardo Medina, W. (2021). Gestión estratégica, factor clave para el éxito organizacional. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2). <https://doi.org/10.47666/summa.3.2.40>

González, J. J., Tafur Osorio, M. V., Martínez Leal, D. A., López-Garay, H., y Lopera, D. (2021). Los retos de la planificación universitaria en el marco de la crisis del presente: Una revisión alternativa. *Revista Internacional de Sistemas*, 24(1), 62. <https://doi.org/10.7203/RIS.24.1.20340>

Jara Vaca, F. L., Villa Escudero, I. C., Solorzano Calle, A. J., y Rodríguez Heredia, S. P. (2024). Desafíos actuales ante la integración de las TIC y estrategias empresariales en la educación superior. *Simbiosis*, 4(7), 59-72. <https://doi.org/10.59993/simbiosis.v4i7.38>

Mancheno Saá, M. J., Gamboa Salinas, J. M., y Hurtado Yugcha, H. Y. J. del P. (2023, septiembre 1). [PDF] *Logística Integral Moderna base de pequeñas y medianas empresas* | Semantic Scholar. <https://www.semanticscholar.org/paper/Integral-Logistics-moderna-base-of-small-and-Sa%C3%A1-Salinas/96466f7ad84f44877aca16677793d1ece014c507>

Mayorga Palomino, L. J., y Sarmiento Hernandez, L. D. (2020). *Diseño metodológico de prácticas de laboratorios de logística para los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería en Logística y Operaciones y Negocios Internacionales* [Bachelor thesis, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/20849>

Oviedo, R. R., Gaibazzi, M. F., Leda, A. C., Racca, A. P., Siegenthaler, B. E., y Suñer, M. N. (2020). Importancia del desarrollo de competencias para el





ejercicio del profesional en ciencias económicas en un contexto VICA.
Informes de Investigación. IIATA., 5(5), 5-23.
<https://doi.org/10.35305/iiata.v5i5.6>

Piotrowska, M. (2019). Facets of Competitiveness in Improving *Professional Skills*.
Journal of Competitiveness, 11(2), 95-112.
<https://doi.org/10.7441/joc.2019.02.07>

Ramírez Torres, W. E. (2022). Gestión del capital humano por competencias laborales en el contexto empresarial: Una revisión de literatura. *LÚMINA*, 23(1), 1.

Rodríguez, M., y Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-146.
<https://doi.org/10.26852/01234250.20>

Rodríguez, S. (2021). Towards Effective Supply Chain Collaboration: TOC-based Approach to Identify and Address Core Conflicts. *Latitude*, 2(14), 110-131.
<https://doi.org/10.55946/latitude.v2i14.168>

Salazar Otálora, G. E., Manrique Joya, G. M., y Cuy Rojas, A. L. (2023, enero 30). *Importancia de Operaciones y Logística en Competencias Empresariales*. Elicit. <https://elicit.com/notebook/2085dd95-8051-4737-aeff-0a219b84753e#17eac26c813bd5b815673da8a0398041>

Sari, L. I., y Prasetiawan, A. (2023). The Qualifications Needed by Logistics Employees in the Future Industry and its Implications in Higher Education Institutions. RSF Conference Series: *Engineering and Technology*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.31098/cset.v3i1.727>

Támara, V. G. (2022). Enfoque cuantitativo: Taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Llalliq*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.32911/llalliq.2022.v2.n1.936>

Vicuña, J. W. U., y Chávez, L. E. S. (2022). Desarrollo de competencias técnicas en la práctica de la ingeniería en la revolución industrial 4.0. *Alfa Publicaciones*, 4(1.1), Article 1.1. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.167>





CONTROL DE CALIDAD PARA REDUCIR IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN: ESTRATEGIAS, COSTOS Y BENEFICIOS PARA CONSTRUCTORAS

***Quality control to reduce environmental impact in construction projects:
strategies, costs, and benefits for construction companies***

Margarita Torres de Cumblera

Universidad de Panamá

Panamá

margarita.torres@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-9160-9078>

Recibido: 15 de enero 2025

Aceptado: 4 de julio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7650>

Resumen

El control de calidad y el impacto ambiental son aspectos claves en proyectos de construcción, tanto en su planificación, ejecución y entrega. Esta investigación busca analizar la estructura organizacional, estrategias y costos asociados con la implementación de sistemas de control de calidad, utilizando las normas ISO 9000 y ISO 14001. La metodología incluye la revisión de estudios y casos de éxito internacionales, así como normativas nacionales e internacionales, junto con encuestas a empresas constructoras panameñas sobre su aplicación de estos sistemas. El estudio reveló que muchas empresas ven los sistemas de gestión como un gasto necesario solo para obtener certificaciones, en lugar de una herramienta para mejorar la eficiencia. Sin embargo, los sistemas de calidad, salud, seguridad y medio ambiente (QHSE) son fundamentales para una gestión eficiente en la construcción. Se entrevistó a 27 empresas constructoras en Panamá, analizando





sus proyectos y enfoques sobre la gestión en la construcción de sus proyectos y la protección del ambiente. La implementación exitosa de estos sistemas depende de normativas gubernamentales, recursos financieros, capacitación, tecnología y la cooperación entre partes interesadas. Los desafíos incluyen falta de conciencia, barreras financieras y resistencia al cambio. Superar estos obstáculos requiere inversiones en formación, tecnología y estrategias sostenibles. Estas medidas no solo reducen el impacto ambiental, sino que también mejoran la eficiencia, competitividad y rentabilidad de las empresas a largo plazo. Así, la adopción adecuada de sistemas de gestión beneficia tanto a las constructoras como al entorno natural y su reputación en el mercado.

Palabras clave: Control de calidad; impacto ambiental; protección ambiental; costo-beneficio, sistemas de control, sostenibilidad.

Abstract

Quality control and environmental impact are key aspects in construction projects, both in their planning, execution, and delivery. This research aims to analyze the organizational structure, strategies, and costs associated with the implementation of quality control systems, using ISO 9000 and ISO 14001 standards. The methodology includes reviewing studies and successful international cases, as well as national and international regulations, along with surveys of Panamanian construction companies about their application of these systems. The study revealed that many companies see management systems as a necessary expense solely for obtaining certifications, rather than as a tool to improve efficiency. However, quality, health, safety, and environmental (QHSE) systems are fundamental for efficient management in construction. 27 construction companies in Panama were interviewed, analyzing their projects and approaches to management in the Building





their projects and protecting the environment. The successful implementation of these systems depends on government regulations, financial resources, training, technology, and cooperation among stakeholders. Challenges include a lack of awareness, financial barriers, and resistance to change. Overcoming these obstacles requires investments in training, technology, and sustainable strategies. These measures not only reduce environmental impact but also improve efficiency, competitiveness, and long-term profitability for companies. Thus, the proper adoption of management systems benefits both construction companies and the natural environment, as well as their market reputation.

Keywords: Quality control; environmental impact; environmental protection; cost-benefit; control systems; sustainability.

Introducción

La industria de la construcción representa uno de los sectores productivos con mayor influencia en el desarrollo de las sociedades modernas. Sin embargo, su crecimiento también conlleva importantes retos ambientales. Cuando no se gestionan adecuadamente los impactos derivados de sus actividades, como consumo intensivo de los recursos, la generación de residuos y la alteración del entorno. Pueden transformar lo que debería ser un beneficio para las comunidades en una fuente de deterioro ambiental.

Ante este panorama, la implementación de sistemas integrados de gestión basados en las normas ISO 9000-9001 (Gestión de la calidad) e ISO 14001 (gestión ambiental) se presentan como una herramienta estratégica para mejorar el desempeño organizacional, asegurar la calidad de los procesos constructivos y minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente. Por ejemplo, Sartor et al.,





(2019) realizaron una revisión holística de la literatura sobre la ISO 14001, identificando que su implementación en las empresas de construcción genera beneficios como el enriquecimiento de la imagen corporativa, el cumplimiento normativo y la obtención de ventajas competitivas a largo plazo. Estas normas no solo proporcionan marcos normativos internacionalmente reconocidos, sino que promueven la cultura organizacional orientada a la mejora continua, la sostenibilidad y el cumplimiento de requisitos legales y contractuales.

Como afirman García-Sánchez et al., (2016), la implementación de sistemas de gestión ambiental en la construcción favorece, permite reducir los impactos negativos sobre el entorno, así como la optimización de los procesos productivos y el mejoramiento de la reputación empresarial.

Este estudio se enfoca en analizar cómo las empresas del sector de la construcción, tanto a nivel nacional como internacional, están adoptando estas normativas para garantizar una gestión más responsable. A través de la revisión bibliográfica, el análisis de experiencias exitosas y la aplicación de encuestas a empresas constructoras en Panamá, se identifican prácticas actuales, los desafíos más frecuentes y las oportunidades de mejora en la integración de los sistemas de calidad y gestión ambiental.

Los hallazgos buscan aportar al fortalecimiento del sector, evidenciando que la adopción eficaz de estas normas no solo mejora el desempeño ambiental, sino que también incrementa la eficiencia operativa, competitividad empresarial y el valor percibido por clientes y comunidades.

La gestión correcta de las estrategias de control de calidad y del medio ambiente ha alcanzado una etapa dominante de desarrollo en la construcción, con





claras expresiones de su viabilidad y efectividad bajo diversas circunstancias internacionales y nacionales. Varios estudios han demostrado que, a nivel empresarial, la implementación de las dos normas, ISO 9001 e ISO 14001, conduce a una mayor eficiencia de la empresa, así como a proyectos respetuosos con el medio ambiente debido a su menor huella ecológica.

En la Tabla 1, se presentan los aportes de diversos autores y experiencias de empresas nacionales en la implementación de medidas de control y protección ambiental.

Tabla 1

Cuadro comparativo de autores y empresas en materia de Control de calidad y mitigación del impacto ambiental.

Shen et al. (2019)	Los costos asociados con la gestión de calidad suelen ser más inmediatos y directos.
Molares (2017),	La adopción de estrategias sostenibles en materiales, tecnologías, selección del sitio, y manejo eficiente del agua y la energía permite al sector de la construcción disminuir su impacto ambiental.
Shen, Hao, y Wang (2010)	La combinación de prácticas de calidad y sostenibilidad puede resultar en estructuras más eficientes, duraderas y respetuosas con el medio ambiente.
Constructora Urbana S.A.	Depende del compromiso y conocimiento para la aplicación de las respectivas normas de las partes interesadas. El





	prestigio de la empresa juega un papel importante.
Cemento Bayano S.A. (Cemex)	ISO 9000 es un sistema de gestión de calidad que facilita la producción de productos de alta calidad, mientras que ISO 14000 se enfoca en la gestión ambiental. La combinación de ambos sistemas genera beneficios positivos tanto para los proyectos como para la imagen de la empresa.
Consortio instalaciones Médicas S.A.	La serie ISO 14000 comparte principios comunes con la serie ISO 9000. Sin embargo, la aplicación de varios elementos del sistema de gestión puede variar debido a los distintos objetivos y diferentes partes interesadas.

Un ejemplo icónico es la Terminal 3 del Aeropuerto Internacional de la Capital de Beijing, completada en 2008. Implementó un diseño ambiental pasivo, con orientación de tragaluces para capturar el mayor aprovechamiento térmico natural, y un único sistema de control ambiental que logró una impresionante reducción en los requerimientos energéticos (AJ Buildings, 2008).

También cabe destacar la Torre del Bank of America en Nueva York, uno de los edificios sostenibles más progresistas de su época. El uso de escoria en lugar de materia prima en la mezcla de concreto redujo sus emisiones de CO₂ en 50,000 toneladas durante la construcción, ilustrando cómo las elecciones de diseño y materiales pueden tener efectos ambientales medibles (Academia Lab, 2024).





En el contexto local, la Torre MMG construida por la firma Morgan & Morgan Fue concebida siendo altamente eficiente en energía, incorporando características de eficiencia energética y construcción verde. Esta iniciativa evidencia que, incluso en mercados emergentes como Panamá, es factible implementar efectivamente estos principios. (Webmaster,2017).

Los hallazgos de la presente investigación, a diferencia de trabajos realizados en otros lugares, contribuyen a un marco de referencia para desmitificar las ganancias concretas que los sistemas integrados aportarían. Zezhou et al., (2019), determina el obstáculo clave que impide la adopción de sistemas sostenibles en países en desarrollo. Hwang et al. (2021), identifican los principales desafíos y estrategias efectivas según los profesionales, sirviendo como base para crear una hoja de ruta que promueva la adopción de tecnologías inteligentes y la transformación digital en la construcción.

Materiales y Métodos

Los materiales utilizados fueron libros, publicaciones de consulta en línea sobre casos de aplicación exitosos, investigaciones de campo y encuestas de opinión a empresas dentro del sector de la construcción. Herramientas de recolección y enfoque de investigación para las encuestas.

En este estudio, se emplea un enfoque de investigación cuantitativa, con la recopilación de datos numéricos destinados a un posterior análisis estadístico. La selección de la muestra se basó en un muestreo no probabilístico por conveniencia, y se trabajó con una población de 27 individuos de diferentes empresas constructoras dentro del rango de micro, pequeña y mediana empresa, a quienes





se administró una encuesta como herramienta principal para la recopilación de datos.

Resultados

Como se observa en la Figura 1, los trabajadores de pequeñas y medianas empresas comprenden el 51.9% del grupo, mientras que las pequeñas empresas representan el 37.0% del total en comparación con solo el 11.1% de las microempresas. Estos datos representan una mayor participación con una estructura organizativa sólida y consistente de las empresas, y este factor puede interferir con la adopción y gestión de políticas internas.

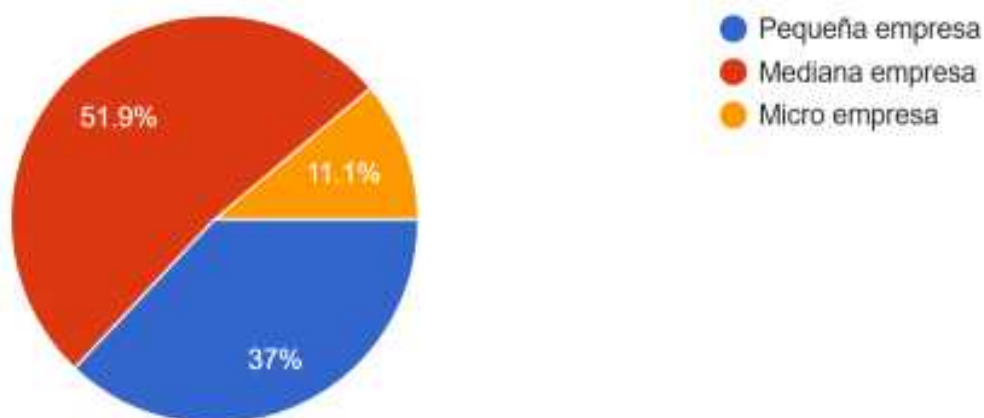
Con respecto a la difusión de estas políticas entre los trabajadores, el 11.8% de las empresas informó que esto ocurre con poca frecuencia. Esto implica una falta de canales de comunicación interna fuertes que podrían contrarrestar el conocimiento y la aplicación de las políticas por parte del personal. La Figura 2 proporciona una representación visual de esta distribución y demuestra claramente la proporción de cada tipo de empresa y su comportamiento en términos de la divulgación de políticas internas.

Figura 1





Clasificación de empresa constructora o afin.



En la clasificación de la actividad o servicios que realiza la empresa se observan los siguientes resultados: un 59.3% empresa constructora, un 22.2% dedicadas a Trabajos con Vidrios y aluminio, empresa de prefabricado, servicios de Instalación de Gas, Refrigeración y Combustible, Promotora, y acabados e impermeabilización y un 11% Concretera y cementeras.

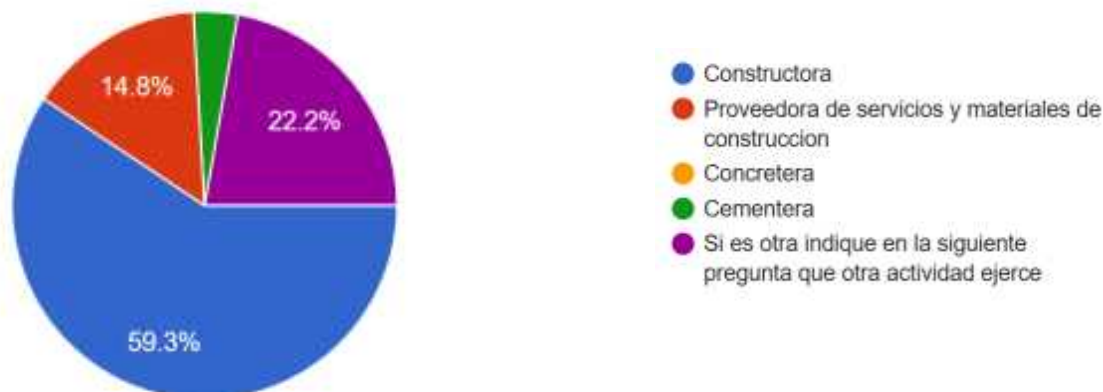
Estos datos reflejan la estructura diversificada del sector construcción, donde la actividad principal sigue siendo la construcción general, que representa la mayor parte del mercado. Sin embargo, los servicios especializados y la producción de materiales complementan de manera importante la cadena productiva del sector (Figura 2)





Figura 2

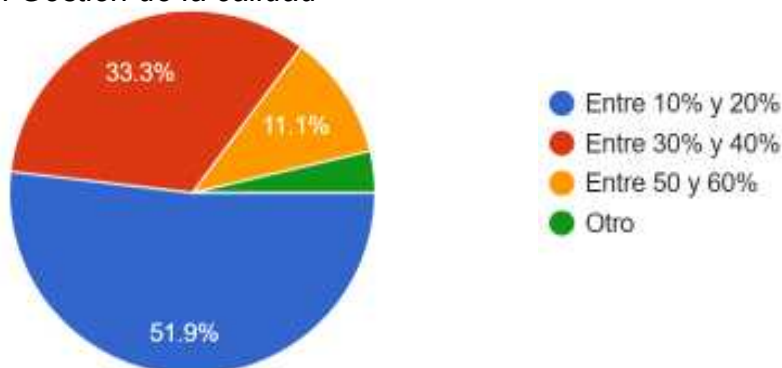
Actividad económica de la empresa en el sector de la construcción.



En cuanto a la Inversión en programas de control de calidad ambiental a corto, mediano y largo plazo se requiere de constante seguimiento y supervisión. Cuando el personal se adapta a los procesos del engranaje la gestión de calidad funciona por sí sola. De las empresas encuestadas un 51.9%, indican que invierten entre un 10 y 20% para la implementación de un sistema de gestión de calidad. Un 33.3%, invierten entre un 30 y 40%. Mientras que un 11.1% de las empresas invierten más de 50%. (Figura 3).

Figura 3

Inversión en Gestión de la calidad





Entre los beneficios que las empresas reportaron al implementar un sistema de gestión de calidad, se destacan:

- Para llevar una mejor planificación de gestión de calidad.
- Los clientes están más tranquilos para contratar nuestros servicios.
- Satisfacción del cliente y la empresa.
- Se reducen los errores humanos en el proceso y nos caracteriza la calidad que le hemos brindado a nuestros clientes por más de 30 años.
- Se tiene más capacidad que los productos salgan en una línea limpia para los proyectos.
- Abarata costos y brinda mejor calidad.
- Evita atrasos en la obra.
- Porque nos asegura un control de calidad eficiente tanto para el técnico como para el cliente que paga el servicio o trabajo a realizar.
- Un control de calidad mejora y estandariza los resultados obtenidos.
- Representa un mejor beneficio para la empresa debido a que a mejorar una calidad de trabajo.
- Se optimizan los procesos y se cuenta con una garantía de que los trabajos son ejecutados de la mejor manera.
- Reduce el riesgo de desviaciones en la calidad de nuestros productos, asegurando un producto.
- Entrega satisfactoria al cliente.
- Reduce tiempos y mejora procesos, manteniendo un ciclo constante de mejora continua tanto internamente como con proveedores y clientes.
- Representa un beneficio, puesto que llevar un control de calidad en el desarrollo del proyecto implica desarrollar la obra de manera eficiente y eficaz, teniendo de mano los mejores productos para el cliente.
- Agilizaría los procesos y la calidad del servicio



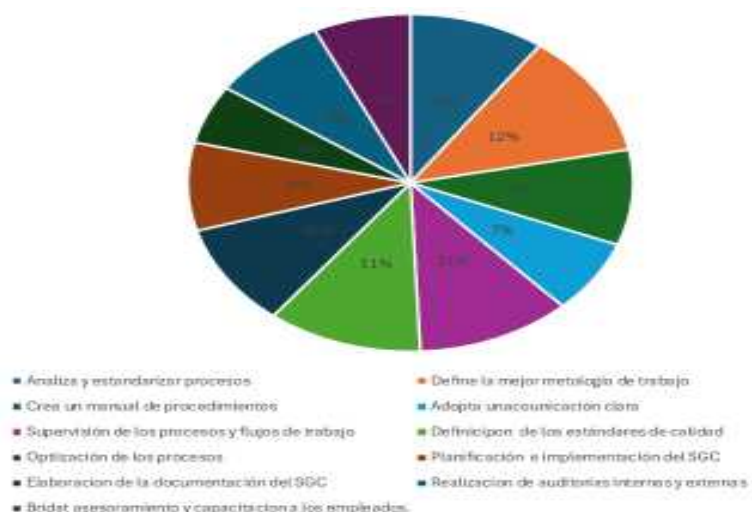


- Es una gran oportunidad para el crecimiento empresarial.
- Permite la incrementación de sistemas de innovación que traen buenos resultados tanto para la empresa como para el cliente.

De acuerdo con los principios de control de calidad aplicados por las empresas encuestadas, resaltan: Definir la mejor metodología de trabajo, supervisar los procesos y flujos de trabajo, y definir estándares de calidad son las acciones más valoradas en la gestión de calidad. Esto implica que las prioridades de las organizaciones son desarrollar procesos claros y supervisar su cumplimiento para lograr calidad. Se pone menos énfasis en actividades como la preparación de documentación y la capacitación, pero su nivel de importancia son oportunidades identificadas para mejorar en términos de gestión completa del sistema de calidad. (Figura 4)

Figura 4

Principios principales de control de calidad aplicados por las empresas encuestas.





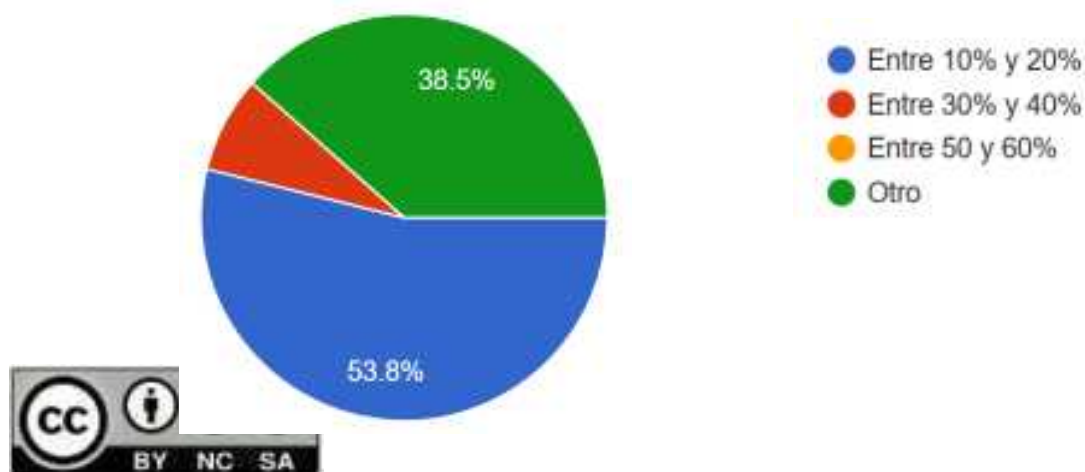
Las opiniones de los encuestados sobre la función de control de calidad muestran que el 53.8% de los consultores también piensan que el sistema de control de calidad de la empresa puede disminuir el impacto en el medio ambiente en los alrededores del proyecto. Esto significa que la buena gestión de calidad tiene un efecto directo en el cumplimiento de tales requisitos técnicos de las obras que se están llevando a cabo, pero también en dar pasos hacia una construcción más verde y limpia.

Por el contrario, el 38.5% cree que la forma en que funcionará el control de calidad en este sector depende de cuánto la empresa esté dedicada a la protección ambiental en el futuro. Este enfoque también indica que las buenas herramientas tienen sentido solo cuando una empresa está lista para apreciarlas y agregar aspectos ambientales a su toma de decisiones y cultura.

Estos hallazgos observados en la Figura 5 indican que un SGC exitoso debe combinarse con una estructura ambiental bien definida (política ambiental) y el compromiso de la alta dirección para obtener ahorros ambientales reales en proyectos de construcción.

Figura 5

Las opiniones de las empresas encuestadas sobre la función de control de calidad





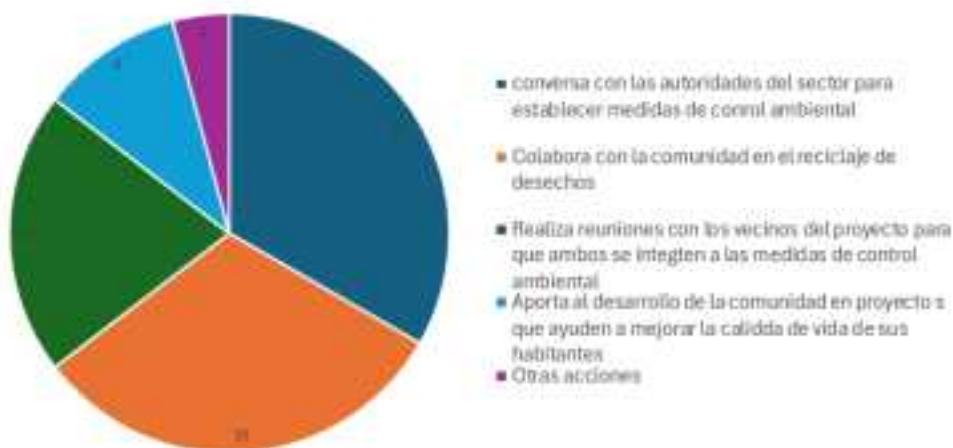
Como se muestra en la Figura 6, dentro de las medidas más puntuales realizadas por las empresas para la disminución del impacto ambiental al inicio de un proyecto se pueden destacar:

- Conversaciones preliminares a la construcción del proyecto con las autoridades del sector para establecer medidas de control ambiental.
- Colaborar con la comunidad en el reciclaje de desechos
- Ofrece capacitación sobre la importancia de hacer uso sostenible de los recursos del sector.
- Aporta al desarrollo de la comunidad en proyectos que ayuden a mejorar la vida de sus habitantes.
- Crea campañas de reforestación y protección al medio ambiente.
- Realizar reuniones con los vecinos del sector aledaño al proyecto para que ambos integren medidas de protección ambiental.



Figura 6

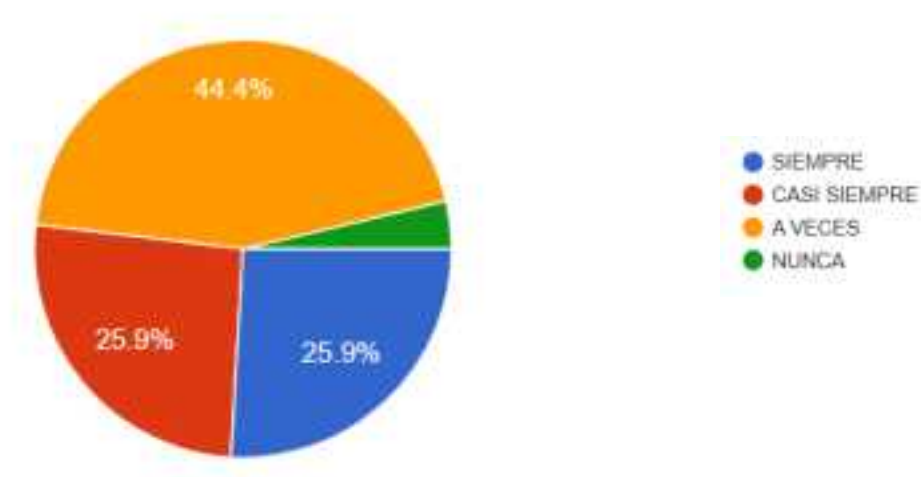
Medidas toma su empresa cuando inicia un proyecto de construcción en su entorno o la comunidad circundante para la reducción del impacto ambiental



Tal como aparece en la Figura 7, el 51.8% de las empresas constructoras encuestadas dicen tener un presupuesto dedicado para tomar medidas para reducir el impacto ambiental de sus proyectos de construcción. Esto es muy positivo en cuanto al impulso en la planificación y presupuestación para las obligaciones ambientales del presente y futuro, y cada vez más organizaciones se están moviendo hacia una gestión empresarial sostenible. Pero lo más importante, el 44.4% dijo que nunca han presupuestado para ello; alguna forma de brecha de información entre la necesidad ambiental y la planificación financiera a largo plazo. La falta de previsión de esto limitará el poder de la estrategia ambiental y es, en cierto sentido, un fracaso de la voluntad de tomarse en serio la sostenibilidad material.

Figura 7

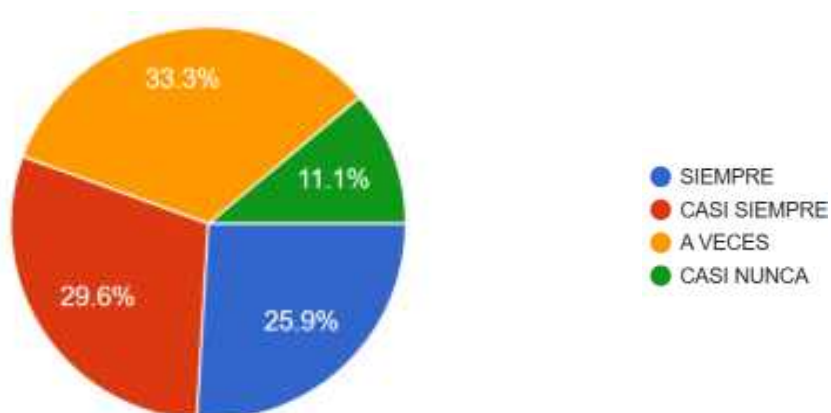
Presupuesto destinado por la empresa para reducir el impacto ambiental en el entorno al proyecto



La Figura 8 indica que el 62.9% de las empresas objetivo afirman que usualmente implementan actividades en función del control de calidad y la protección ambiental. Es un testimonio de la confianza visionaria en materiales y técnicas de construcción respetuosos con el medio ambiente. Pero la encuesta también muestra que el 37.1% de las empresas "a veces" o "nunca" realizan estas acciones, lo que significa que todavía hay un número significativo de empresas que no toman medidas proactivas o integrales en estas áreas clave.

Figura 8

Acciones para mejorar continuamente en cuanto a medidas de control de calidad y protección ambiental.



Discusión

La hipótesis principal de este estudio es que el uso paralelo del sistema de gestión de calidad (ISO 9001) con el plan de gestión ambiental (ISO 14001) produce beneficios claros para las empresas de construcción junto con su entorno físico y social. Esta suposición está respaldada por el examen de las experiencias positivas de empresas extranjeras y es un hallazgo en la investigación sobre empresas de construcción locales.

Muchos artículos publicados reflejan que la adopción de IMS (Integrated Management System). Este sistema es un marco que combina múltiples estándares de gestión (como calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional) en un solo sistema, optimizando procesos y mejorando el rendimiento general de una organización. El mismo tiene un impacto positivo en el rendimiento de las organizaciones. Bernardo et al. (2015), argumentan que adoptar e incorporar (normas ISO) es propicio para una mayor eficiencia organizacional y está asociado



con una menor duplicación de procesos y un mayor alineamiento de la calidad con los objetivos de sostenibilidad. En términos de la industria de la construcción, esto se refiere a mejoras sustanciales en la gestión de residuos, conservación de recursos y reducciones en los impactos sobre el medio ambiente.

Los resultados anteriores coinciden con el informe anterior de Zeng et al., (2011), que especificaron que las empresas de construcción que implementan las normas ISO 9001 e ISO 14001 en una aplicación cohesiva se convierten en empresas altamente competitivas y de buena reputación, bien reguladas. Asimismo, el World Green Building Council (2021) ha indicado que una empresa del sector de la construcción que invierte en sostenibilidad no solo está reduciendo su impacto en el medio ambiente, sino que se está posicionando en una mejor posición competitiva en nuevos mercados y en una posición superior para captar potenciales inversores.

En Panamá, estudios de analistas e investigadores revelan que las empresas están en un proceso evolutivo donde la implementación de estas normas está convirtiéndose en parte de la estrategia para competir en este mercado. Pero también se encontraron con un pequeño segmento de rezagados, principalmente micro y pequeñas empresas. Las principales razones por las que estas empresas no logran obtener estas certificaciones internacionales son estructuras organizativas débiles y desconocimiento técnico en certificaciones internacionales.

Esto es consistente con el panorama descrito por Rebelo et al. (2016), ya que las barreras internas (es decir, falta de personal calificado y alto costo percibido de introducción) están impidiendo la implementación de sistemas más integrados en empresas más pequeñas.





El ejercicio de costo/beneficio de este ensayo es que la interacción de ISO 9001 e ISO 14001 es ideal para las empresas que se globalizan y son estratégicas. También alegan que se realizan ahorros en reciclaje, minimización de residuos y el uso eficiente de materiales de construcción con respecto a la gestión de residuos. Al mismo tiempo, podría mejorar la imagen corporativa y construir la imagen social de las empresas, lo que no solo puede mostrar la sostenibilidad de la operación, sino que también crea valor reputacional en el mercado y la sociedad local.

Igualmente es importante mencionar los obstáculos tecnológicos que impiden una gestión de calidad y control ambiental óptima, identificada a nivel nacional e internacional, el temor a lo desconocido y sus costos. Como señala Chan et al. (2016b), la resistencia de las partes interesadas al cambio y el aumento de los costos se identifican como las barreras más críticas para la implementación de tecnologías.

Por último, un sistema de calidad y ambiental integrado debe sentirse como una tarea de base y un elemento de valor añadido hacia la sostenibilidad, competitividad y aseguramiento de la continuidad del negocio. Como enfatizan Domingues et al., (2017), que las empresas que siguen las normas internacionales de gestión no solo cumplen con normas técnicas, sino que pueden considerarse como contribuyentes directos o indirectos para los ODS (objetivos de desarrollo sostenible), especialmente para la producción y consumo responsables (ODS 12) y para la acción climática (ODS 13).

Sin embargo, la introducción de sistemas de gestión integrados no está exenta de dificultades. Se identificaron obstáculos recurrentes, tras analizar la literatura académica y emplear encuestas en 27 empresas constructoras panameñas (micro, pequeñas y medianas). Sin duda, uno de los más pertinentes





es la ausencia de conciencia ecológica y organizacional. Estudios como el de Zezhou et al., (2019) afirman que la falta de políticas públicas bien definidas, la débil demanda del mercado y la ignorancia de las partes involucradas son las principales restricciones para la implementación de prácticas sostenibles.

Además, se observó una cultura arraigada de resistencia al cambio en la organización. Muchas organizaciones desarrollan sistemas de gestión solo porque tienen que licitar para algún trabajo o deben adherirse a ciertas leyes o deben comprar algún tipo de mercancía, cuando en realidad es una herramienta empresarial muy buena para la mejora continua. Esta perspectiva miope hace que los sistemas ISO se vean como un costo en lugar de una inversión.

Los requisitos del sistema de gestión de la entidad contratante varían: En conversaciones con empresas constructoras panameñas, encontramos que los requisitos de la entidad contratante (por ejemplo, el estado) eran una tendencia. Esto ha obligado a muchas empresas a producir un sistema específico para cada proyecto con el inconveniente de hacer la operación más compleja, pero con el lado positivo de que es una oportunidad para normalizar la actividad según estándares internacionales.

Como señala Reyes Hernández (2021), la cultura organizacional orientada a la sostenibilidad implica integrar principios y valores que promuevan la equidad, la justicia social y el respeto por la naturaleza, aspectos fundamentales para lograr cambios reales y sostenibles en la gestión empresarial.





Referencias Bibliográficas

- Academia Lab. (2024). Torre del Banco de América (Manhattan). *Enciclopedia*. Revisado el 15 de octubre del 2024. <https://academia-lab.com/enciclopedia/torre-del-banco-de-america-manhattan/>
- AJ Buildings (2008). Aeropuerto de Pekín - Terminal Tres. <https://www.ajbuildingslibrary.co.uk/projects/display/id/3148>
- Bernardo, M., Casadesús, M., Karapetrovic, S., & Heras, I. (2015). Relationships between the integration of ISO 9001 and ISO 14001 standards and the performance of the organizations. *International Journal of Production Research*, 53(2), 382-394. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652608002813>
- Chan, A. P. C., Darko, A., Ameyaw, E. E., y Owusu-Manu, D. (2016b). Barriers Affecting the Adoption of Green Building Technologies. *Journal Of Management In Engineering*, 33(3). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)me.1943-5479.0000507](https://doi.org/10.1061/(asce)me.1943-5479.0000507)
- Domingues, J. P., Sampaio, P., y Arezes, P. M. (2017). Integrated management systems assessment: A maturity model proposal. *Journal of Cleaner Production*, 144, 100-109. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.107>
- García-Sánchez, I. M., Gallego-Álvarez, I., y Rodríguez-Domínguez, L. (2016). Factores determinantes de la implantación de sistemas de gestión ambiental en el sector de la construcción. *Revista de Contabilidad*, 19(2), 216-225. <https://revistas.um.es/rccsar/article/view/382801>
- Hwang, B., Ngo, J., y Teo, J. Z. K. (2021). Challenges and Strategies for the Adoption of Smart Technologies in the Construction Industry: The Case of Singapore. *Journal Of Management In Engineering*, 38(1). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)me.1943-5479.0000986](https://doi.org/10.1061/(asce)me.1943-5479.0000986)
- Rebelo, M. F., Santos, G., y Silva, R. (2016). Integration of management systems: Towards sustained success and development of organizations. *Journal of Cleaner Production*, 127, 96-111. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.011>





- Reyes Hernández, J. (2021). Cultura organizacional para la sostenibilidad empresarial. *COODES*, 9(3), 808-830. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8379853.pdf>
- Sartor, M., Orzes, G. y Moras, E. (2019), "ISO 14001", en Sartor, M. y Orzes, G. (Eds.), *Quality Management: Tools, Methods, and Standards*, Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/9781787698017>
- World Green Building Council. (2021). *Compromiso de Edificaciones Neto Cero Carbono*. WorldGBC. Disponible en: https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/02/WorldGBC-NZCBCmt_Intro_2021_ST_hs.pdf
- Webmaster. (2017, 14 septiembre). MMG Tower recibe primera versión del premio "Uso racional y eficiente de la energía 2015" - Morgan & Morgan & Morgan. <https://morimor.com/es/mmg-tower-receives-first-version-of-the-award-rational-and-efficient-use-of-energy-2015/>
- Zeng, S. X., Shi, J. J., y Lou, G. X. (2011). A synergetic model for implementing an integrated management system: An empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*, 19(9–10), 1025–1032. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.01.003>





VARIATION OF THE GRAVITATIONAL CONSTANT AND HE MECHANISM THAT MAKES THE OBSERVABLE UNIVERSE TO GROW

Variación de la constante gravitacional y el mecanismo que hace crecer el universo observable

Juan Bosco Díaz Murillo

Electromechanic Engineer

Panamá

etosundst@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-3935-9099>

Recibido: 11 de febrero 2025

Aceptado: 11 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7610>

Abstract

The Universal Two theories which involve changes over the lifespan of the universe: The Gravitational Constant changes as the universe is expanding. A potential mechanism that drives the Universe growth. This theory also brings forward that Space-Time is another form (thing) interchangeable with matter and energy. Both theories are correlated one to each other. Besides the above-mentioned main subjects, this paper also suggested that the red shift of the light from stars is not due to the Doppler effect as Hubble Law established but the effect of the Higgs Field during their journey toward us. This would explain the not need of Dark Matter. Basically, the two proposed theories have been developed by comparative state of the condition today versus any other age, this gives us the advantage of relative results. The calculation made compared with known parameters and already proven theories, match quite well. Other results cannot be compared because there is not data available or at least known by the author, however, the procedure used is the same as with already known parameter, therefore, such results might be expected to be correct. Based on the results and suggestions in this paper, one can say that



revisions of some established concept related to Astrophysics might be made to get a better understanding of the universe and its evolution.

Keywords: Gravitation; observable universe; expansion; matter and energy; Doppler effect.

Resumen

Las dos teorías universales, que implican cambios a lo largo de la vida del universo, son: la constante gravitacional, que cambia con la expansión del universo. Este posible mecanismo impulsa el crecimiento del universo. Esta teoría también plantea que el espacio-tiempo es otra forma (cosa) intercambiable con la materia y la energía. Ambas teorías están correlacionadas. Además de los temas principales mencionados, este artículo también sugiere que el corrimiento al rojo de la luz de las estrellas no se debe al efecto Doppler, como estableció la Ley de Hubble, sino al efecto del Campo de Higgs durante su trayectoria hacia nosotros. Esto explicaría la inexistencia de la materia oscura. Básicamente, las dos teorías propuestas se han desarrollado comparando la situación actual con la de cualquier otra época, lo que nos brinda la ventaja de obtener resultados relativos. El cálculo realizado, comparado con parámetros conocidos y teorías ya probadas, coincide bastante bien. No se pueden comparar otros resultados porque no hay datos disponibles o al menos conocidos por el autor. Sin embargo, el procedimiento utilizado es el mismo que con parámetros ya conocidos, por lo que cabe esperar que estos resultados sean correctos. Con base en los resultados y sugerencias de este artículo, se puede decir que se podrían realizar revisiones de algunos conceptos establecidos relacionados con la Astrofísica para lograr una mejor comprensión del universo y su evolución.

Palabras clave: Gravitación; universo observable; expansión; materia y energía; efecto Doppler.



Introduction

The Universal Gravitational Constant (G) is a cornerstone of modern physics, appearing in Newton's law of universal gravitation and Einstein's theory of general relativity. Conventionally, G is considered a constant, invariant in both time and space. However, this assumption is increasingly being challenged by theoretical considerations and empirical evidence that suggest G may have varied over the history of the universe. This paper proposes a novel theory that G has not remained constant but has instead evolved as the universe has expanded since the Big Bang. Such a variation in G could offer explanations for various cosmological observations, including the nature of early universe dynamics, the formation of large-scale structures, and the observable discrepancies in gravitational effects over cosmological timescales.

It is well accepted by astrophysicists and astronomers that the observable universe is expanding. This paper also proposes a novel theory of the mechanism that makes the observable universe grow.

The gravitational constant G is a fundamental parameter in physics, traditionally considered invariant. However, both theoretical and observational studies have explored the possibility of its variability over time or across different regions of the universe. Early on, Dirac (1937) proposed the Large Number Hypothesis, suggesting that G might vary inversely with the age of the universe. Building on this concept, Brans and Dicke (1961) introduced a scalar field in their theory that could lead to a variable G over cosmological time scales. These ideas have motivated numerous observational efforts, including recent gravitational wave observations (Zhang and Liao, 2018) and constraints from early universe data (Alvey et al., 2020), to detect or constrain any potential changes in G .



Observational constraints from methods such as Lunar Laser Ranging and studies of the Cosmic Microwave Background (CMB) have placed stringent limits on the variability of G . For instance, Dickey et al., (1994) used Lunar Laser Ranging data to constrain the rate of change of G to within -10^{-13} per year, suggesting that any variation must be extremely small but one year is too short period to verify this, if a period of 1,000.000,000 years (1bl) is considered, the results would indicate much foreseeable result, see the attached calculation made. Similarly, Copi and Vachaspati (2004) analyzed the CMB and found that significant variations in G during the early universe would produce observable deviations in the CMB anisotropies, which have not been detected. More recently, studies comparing local (solar system) and cosmological constraints on G have reinforced these stringent limits, offering a comprehensive view of the current state of research (Rana et al., 2017).

Despite the strong evidence for the constancy of G , the possibility of its variation is not entirely ruled out. Theoretical models, such as those proposed by Damour et al., (2002), involving scalar fields, continue to provide mechanisms for potential variability. Moreover, Barrow and Magueijo (2000) explored how a time-varying G could address the cosmological constant problem, suggesting that such variability might explain discrepancies between observed and predicted values of the cosmological constant. Future advancements in observational techniques, particularly from space-based missions and precision gravitational wave measurements, could offer new insights into this fundamental question, either confirming the constancy of G or revealing subtle variations with profound implications for cosmology and fundamental physics (Schlamminger et al., 2021; Uzan, 2003).



It is also noted that although there is a general agreement about the fact that the observable universe is expanding (growing), there has not been much interest about the mechanism that makes the universe (horizon space-time) to grow. Mostly there have been many calculations about the expanding (growing) speed but not the reason that makes it to expand, therefore this paper too proposes a mechanism which makes the universe grow.

Theoretical Framework

The core hypothesis of this theory is that the gravitational constant **G** was significantly larger in the past and has decreased as the universe expanded. This proposition is grounded in the assumption that the initial state of the observable universe was exceedingly small, following the Big Bang, and has since expanded to the vast size it occupies today. Consequently, it is postulated that **G** was larger in the early universe when the equivalent mass-energy density was much higher.

This assumption aligns with the idea that mass and energy are interchangeable forms, implying that gravitational field, which acts on both mass and energy, permeates every aspect of the universe and the value of **G** might be a consequence of this mass-energy density. Hence, the gravitational field could be compared to electromagnetic fields in terms of its behavior. Just as the magnitude of an electric or magnetic field decreases with increasing distance from a source, the strength of the gravitational field could diminish as the universe expands and the equivalent mass-energy density decreases.



Mechanism that makes the observable universe to expand (grow).

There is a fact that radiation gets earlier than anything to the observable universe horizon because of its speed. Based on this, this paper also proposes that the radiation getting to the observable universe horizon is transformed to space-time making the observable universe horizon grow. Therefore as time elapse since the Big Bang, there would have been a substantial amount of radiation getting transformed to space-time which decrease the overall amount of energy-matter within the observable universe due to this transformation, contributing to reduce energy-matter density which added to the effect of reducing the density as per the expansion of the universe, which might be the responsible for generating the gravitational field. These two (2) effects that contribute to the decreasing of the observable universe energy-matter density are the key factor for the calculation of the G variation above proposed.

This theory also suggests that the observable universe is a sphere because radiation is always emitted in all directions, therefore the observable universe would grow radially, and the expanding velocity would depend on the value of radiation density (decreasing over the lifespan) that get to the universe horizon. Therefore, the theory presented suggests that its velocity of expansion might decrease consequently.

According to Hubble law the relative speed of any celestial body is calculated by the red shift due to the Doppler effect over the light, but instead it is our suggestion that such red shift might be a consequence of the journey of the light through the HIGGS FIELD, not a Doppler effect related to its speed. This is consistent to what has been observed in spiral galaxies where the speed of stars (according their red shift) are the same no matter at what distance they are from the center of the galaxy, therefore, the similar red shift (the same for all stars in



spiral galaxies) is because the effect of the HIGGS FIELD over them in their journey toward us (all stars of a galaxy shall be considered to be at the same distance to us considering the astrophysics distance) not due a Doppler effect.

As said above, according to the theory of expansion (growing of universe) proposed, the speed of observable universe should continue decreasing not accelerating. This theory intrinsically implies that space-time as well as energy (radiation) and matter (already consider interchangeable two form of a single thing) is another interchangeable form of that single thing. This would explain the space-time curvature caused by bodies of great gravitational effect as Albert Einstein predicts.

Gravitational Field Dynamics

Under this theory, the gravitational field behaves analogously to electric or magnetic fields. While electric fields are generated by charged particles and magnetic fields by electric currents, the gravitational field should be produced by all mass and energy (equivalent density) in the universe. However, unlike electric and magnetic fields, which are confined between sources, the gravitational field is omnipresent, filling the entire universe.

Currently, the gravitational constant **G** is measured as $6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$, representing the field strength today. However, given that the observable universe is continuously expanding and that the equivalent mass-energy density is decreasing, this theory proposes that **G** has been decreasing as well. The weakening of the gravitational field is directly related to the expansion of the universe, which reduces the mass-energy density responsible for generating the gravitational field.



Mathematical Formulation of Gravitational Variation

The theory suggests that **G** evolves over time and space, depending on the size of the observable universe and the changing mass-energy density. The relationship is mathematically described as:

$$G_x = G_0(1 - Rdr_0 + Rdr_0(R_0/R_x)^2)(R_0/R_x)^3$$

$$G_x/G_0 = (1 - Rdr_0 + Rdr_0(R_0/R_x)^2)(R_0/R_x)^3 \quad \mathbf{G} \text{ correction factor according to its age.}$$

Where:

- . G_0 represents the current value of the gravitational constant.
- . G_x is the value of **G** at any time after the Big Bang.
- . R_0 is the present-day radius of the observable universe.
 - . R_x represents the radius of the observable universe at a given time after the Big Bang.
- . Rdr_0 is today (6.83×10^{-12}) ratio of the energy density of radiation transforming into space-time to particle-energy density. This value is obtained based on that by year 51,000 (5.1×10^{-5} bl) after the Big Bang (The Little Book of Cosmology-Lyman Page) the density of radiation was comparable, rather equal than the Particle density.
- . Rdr_x is any time the ratio of energy density of radiation transforming into spacetime to particle-energy density. $Rdr_x = Rdr_0(R_0/R_x)^2$.

This equation implies that as the universe expanded from a smaller, denser state, the gravitational constant **G** decreased due to the reduction in mass-energy density.

Implications and Cosmological Applications



Using this model, we can estimate the value of G at different epochs of the universe's history. For instance, events that occurred approximately 11 billion years after the Big Bang would be associated with a value of G nearly twice as large as the current value. As such, gravitational interactions at that time would have been considerably stronger than they are today, potentially leading to more rapid formation of structures such as stars, galaxies, and black holes.

When applied to the cosmological situation 2 billion years after the Big Bang, this model predicts that G was approximately 328 times larger than its current value. Such an increase in gravitational force would have significantly affected the dynamics of astrophysical objects, suggesting that massive structures like black holes would have been much less massive than what has been estimated today, due to the stronger gravitational effects. Also, the gravitational waves might be affected as their means to travel might be by the gravitational field, therefore, based on any wave behavior, their speed of traveling might be decreasing as the strength of the gravitational field decrease, according to what this theory proposes.

Impacts on Dark Matter and Dark Energy Theories

This theory also offers potential insights into the nature of dark matter and dark energy. The extra gravitational effects observed in distant galaxies, often attributed to dark matter, could be explained by the higher values of G at the time those gravitational interactions occurred. Similarly, the concept of dark energy, invoked to explain the accelerated expansion of the universe, might be reconsidered. Both dark matter and dark energy could be explained by understanding the way that the HIGGS FIELD affect light (let's say degrades it to



red shift) in its journey toward us, e.g. the relative speeds of the astro bodies may not be that as per Hubble Law predict.

As the universe expanded rapidly after the Big Bang, driven by high radiation density, G decreased, leading to the observed slowing of the expansion rate as this theory proposes.

Therefore, this expansion may stop if the radiation energy that makes the universe grow diminishes following a contraction due to gravity domination. There has been some proposal regarding this fact, suggesting that the universe may be a continuing process of expansion and contraction.

Results

Below there are ten (10) equations that have been used for calculating various parameters. The following are the basics which support them. Mainly they are focusing on comparative values which influence the concepts involved in supporting these hypotheses. It has been stated that the radiation plus particle densities today have been assigned the value of 1 (per unit system), also the diameter of the observable universe is considered as proportional to its age, therefore, all results obtained at any time are on basis of their relative changes, e.g. the density two (2) billion years ago as considered proportional to the inverse of the cubic of the radio (if we dismiss for simplicity the effect of radiation transformation in space-time) of the observable universe would be $(R_{E0} + M_{E0})(R_0/R_x)^3$, where R is the age of the observable universe since the Big Bang, which in this case would be $(13.8/11.8)^3$. This will give a comparative value to the current density that has been assigned with the value of one (1). Following are the equations mentioned:



$Rdr_o = RE_o / (RE_o + ME_o)$ = Today's ratio of equivalent* radiation density to equivalent particle-radiation of the observable universe.

$RE_o + ME_o = 1$ Today's equivalent particle plus radiation density in "pu".

$Rdr_x = RE_x / (RE_x + ME_x) = Rdr_o (R_o / R_x)^2$ Ratio of radiation density to particle-radiation density any time. Position 3 and 7.

$Rdr_x (RE_x + ME_x) = RE_x$ $Rdr_x (RE_x + 1 + Rdr_x - RE_x - Rdr_o) = RE_x$ $RE_x = Rdr_x^2 + Rdr_x - Rdr_o \times Rdr$ Radiation density at any time. (position 3, 4 and 10)

$RE_x + ME_x$ = Particle plus radiation density any time per unit, see position 2.

$Rdm_x = ME_x / (ME_x + RE_x)$. Ratio of particle density to particle-radiation density at any time.

$Rdr_x = Rdr_o (R_o \cdot e / R_x \cdot e)^2 = Rdr_o (R_o / R_x)^2$ Ratio of radiation density to particle-radiation density based on the transformation to space-time at any time. Where "e" (symbolic) is the thickness of the observable universe barrier limit.

$MRd_x = 1 - Rdr_o + Rdr_o (R_o / R_x)^2$ = Particle-Radiation density variation due to radiation transformation to space-time.

$G_x = G_o \times MRd_x (R_o / R_x)^3 = G_o (1 - Rdr_o + Rdr_o (R_o / R_x)^2) (R_o / R_x)^3$ Position 8 and the fundamentals of this theory which propose that the **G** evolves inversely proportional to the cubic of the size of the universe.

$ME_x + RE_x = 1 + Rdr_x - Rdr_o$ = Particles-Radiation density any time just due to Radiation transformation to space-time.

$ME_x = 1 + Rdr_x - Rdr_o - RE_x$ = Particles density any time

The ratio G_x / G_o Calculated as per this proposed theory compared to calculation according to Newton law is quite comparable. If we consider an average of 4.25cm per year (moon drifting away of earth), during one billion (1Bl) year the G_x / G_o will match perfectly. This makes sense because the variation of G is inversely proportional to third power meanwhile the radio, according to Newton Law by the second power, it brings forward that every year the moon drift away of earth a little longer.



Table 1

G variation proved by the Moon drifting away (already known per year) of Earth.

MOON DRIFTING AWAY OF EARTH			
Variation as per universe size one billion (1Bl) year older		Moon drifting away per year	
$G_x/G_0 = (1 - Rdr_0 + Rdr_0 \times R_0^2/R_x^2)(R_0^3/R_x^3)$		Newton law	
Rdr_0	6.83E-12		Mxm/R^2
G_x/G_0	0.810684954494	adjusted factor ($G_x/G_0 = R_0^2/R_x^2$) 1B year based on 3.82cm per year drifting away	0.8274241503
		Average radio Moon to Earth km	
$R_x = R_0$ plus 1Bl year	14.8	1Bl year later	422,700.00
R_0	13.8	Today	384,500.00

Table 2

Estimated Earth-Sun distance variation due to G variation

EARTH DRIFTING AWAY OF SUN BY 1 BL years		
Distance that Earth get farther from Sun 1Bl year later		
Earth current distance to Sun is 150 millions km	150,000,000.00	
is the distance Earth to Sun 1Bl year later based on G variation		
R_x		years since the Big Bang
R_0		13.8 Bl. Years since the Big Bang
$G_x/G_0 = (1 + Rdr_0 + Rdr_0 \times R_0^2/R_x^2) \times R_0^3/R_x^3$	0.810684954	adjusted factor
Earth to Sun 1B year later	156,242.76	
Earth farther of Sun 1B year later	6,242.76	



Table 3

Estimated Moon-Earth distance due to G variation

ESTIMATED DISTANCE MOON TO EARTH 2 BLs. years ago			
R_x	11.8	rs since the Big Bang	
R_0	13.8	rs Bl years since the Big Bang	
G_0	6.67E-11		
Present distance Moon to Earth	384,000.00		
correction factor 2Bl yr ago	1.599525755		
G_x 2Bl years ago	1.06688E-10		
Distance Moon to Earth 2Bl yrs ago	303,623.66		

Table 4

Estimated Earth-Sun distance due to G variation

ESTIMATED DISTANCE EARTH TO SUN 2Bl years ago			
R_x	11.8	rs today since the Big Bang	
R_0	13.8	rs Bl years since the Big Bang	
G_0	6.67E-11		
Today's distance Earth to Sun	150,000,000.00		
correction factor for 2Bl yrs ago	1.599525755		
G_x 2Bl year ago	1.06688E-10		
Distance Earth to Sun 2Bl year ago	118,602,990.71		

Conclusions

In conclusion, the theory (3A) proposes that the gravitational constant G has not remained fixed since the Big Bang but has instead decreased as the universe expanded and its mass-energy density diminished. By varying over time and space, G could explain many cosmological phenomena, including the early formation of



massive astrophysical objects, the extra gravitational effects observed in distant galaxies, the early formation of heavy elements, small very bright stars at very beginning and even the mechanisms underlying dark matter and dark energy.

This evolving gravitational constant presents a new avenue for theoretical and observational research, challenging the traditional notion of a fixed G and offering fresh insights into the fundamental forces shaping the universe. Future observational efforts, particularly those involving precision measurements of cosmic expansion and structure formation, will be crucial in testing this theory and its implications for modern cosmology.

The theory (3B above) proposes the mechanism that make the observable universe grow, introduces major step regarding the observable universe expansion speed as well as how it affects the energy-matter density which influence the changing of G . Also, it proposes that the universe might be a sphere as well as its expansion speed (growing) might be decreasing and that the red shift observed over astrophysics bodies could be related to the light affected by the HIGGS FIELD not by a Doppler effect, which means that the measurement of the relative speed of the astrophysics bodies would have to be reviewed.

Referencies

- Alvey, J., Escudero, M., Fairbairn, M., and Sotiriou, T. P. (2020). Is the Gravitational Constant Changing? Constraints from the early universe. *Physics of the Dark Universe*, 30, 100534. <https://doi.org/10.1016/j.dark.2020.100534>
- Barrow, J. D., and Magueijo, J. (2000). Can a Changing Gravitational Constant Resolve the Cosmological Constant Problem? *Physical Review D*, 61(10), 103510. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.61.103510>
- Brans, C., and Dicke, R. H. (1961). Mach's Principle and a Relativistic Theory of Gravitation. *Physical Review*, 124(3), 925-935. <https://doi.org/10.1103/PhysRev.124.925>



- Copi, C. J., and Vachaspati, T. (2004). Probing the Gravitational Constant with the Cosmic Microwave Background. *Physics Letters B*, 534(1-4), 76-80.
[https://doi.org/10.1016/S0370-2693\(02\)01703-8](https://doi.org/10.1016/S0370-2693(02)01703-8)
- Damour, T., Piazza, F., and Veneziano, G. (2002). Runaway Dilaton and Equivalence Principle Violations. *Physical Review Letters*, 89(8), 081601.
<https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.89.081601>
- Dickey, J. O., Bender, P. L., Faller, J. E., Newhall, X. X., Ricklefs, R. L., Ries, J. G., Yoder, C. F. (1994). Lunar Laser Ranging: A continuing legacy of the Apollo program. *Science*, 265(5171), 482-490.
<https://doi.org/10.1126/science.265.5171.482>
- Dirac, P. A. M. (1937). The 0 Cosmological Constants. *Nature*, 139(3512), 23.
<https://doi.org/10.1038/139323a0>
- Hawking, S., (2018). Brief Answer to the Big Questions. John Murray
- Hawking, S and Mlodinow, L. (2010). The Grand Design. Bantam Press.
- Page, L. (2020). The Little Book of Cosmology. Princeton University Press. A3 Table of the Cosmic Time Line (page No.114)
- Rana, A., Jain, P., Mahajan, S., and Mukherjee, A. (2017). A Comparison of Local and Cosmological Constraints on the Time Variation of the Gravitational Constant. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 2017(03), 028. <https://doi.org/10.1088/1475-7516/2017/03/028>
- Schlamming, S (2021). Progress on the Measurement of the Gravitational Constant. *Classical and Quantum Gravity*, 38(20), 204001.
<https://doi.org/10.1088/1361-6382/ac255d>
- Zhang, P., and Liao, K. (2018). Testing the Constancy of the Gravitational Constant with Gravitational Waves. *Nature Astronomy*, 2(11), 883-889.
<https://doi.org/10.1038/s41550-018-0582-y>



EL MARKETING Y SU CONTRIBUCIÓN AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE SEGÚN ANÁLISIS DE LITERATURA

***Marketing and its contribution to the achievement of sustainable
development goals according to literature analysis***

Ronald Ariel Gutiérrez Gutiérrez

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Los Santos

Panamá

ronald.gutierrez@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0001-6679-8412>

Recibido: 14 de abril 2025

Aceptado: 7 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7611>

Resumen

La mercadotecnia ha brindado aportes que ayudan a prevenir desequilibrios naturales a través de campañas publicitarias que buscan fomentar la conciencia en la humanidad sobre la conservación del medio ambiente. Este estudio se enfoca en explorar las investigaciones científicas relacionadas al marketing y los Objetivos de Desarrollo Sostenible según la literatura tomando en cuenta que estos objetivos en parte están comprometidos con la conservación de la naturaleza. Para lograr este propósito se realizó una revisión bibliográfica de literatura de tipo descriptiva mediante el acceso a documentos de la base de datos Scopus de Elsevier con la siguiente cadena de consulta de palabras clave: TITLE-ABS-KEY ("*marketing*" and "*sustainable development goals*"), la cual captó los documentos que contenían los términos marketing y objetivos de desarrollo sostenible en el título, resumen o conceptos clave. Los resultados muestran una producción científica de 599 documentos publicados de 2005 a 2024 con una tendencia lineal creciente de las publicaciones a partir del año 2015, los trabajos científicos son de diferentes tipos,





entre los cuales el mayor porcentaje (64%) está compuesto de artículos científicos. Se construyó una nube de palabras con los términos clave de mayor coocurrencia (apariciones), entre ellas están el mercadeo social, marketing verde, marketing, Responsabilidad Social Corporativa e innovación. Referente a países con mayor producción científica y red de colaboración se destacan India y Estados Unidos. Se concluye que gran parte del logro de las metas plasmadas en cada ODS se puede lograr con el apoyo de diferentes estrategias de mercadotecnia.

Palabras clave: Economía verde, marketing, educación para el desarrollo sostenible, gestión ambiental, conservación de recursos.

Abstract

Marketing has provided contributions that help prevent natural imbalances through advertising campaigns that seek to raise awareness among humanity about environmental conservation. This study focuses on exploring scientific research related to marketing and the Sustainable Development Goals according to the literature, taking into account that these goals are partly committed to nature conservation. To achieve this purpose, a descriptive bibliographic review of literature was conducted by accessing documents from Elsevier's Scopus database with the following keyword query string: TITLE-ABS-KEY ("marketing" and "sustainable development goals"), which captured documents that contained the terms marketing and sustainable development goals in the title, abstract, or key concepts. The results show a scientific production of 599 documents published from 2005 to 2024 with a linear increasing trend in publications since 2015. The scientific works are of different types, among which the largest percentage (64%) is composed of scientific articles. A word cloud was constructed with the most frequently occurring keywords, including social marketing, green marketing, marketing, Corporate Social Responsibility, and





innovation. Regarding countries with the greatest scientific production and collaborative networks, India and the United States stand out. The conclusion is that much of the achievement of the goals outlined in each SDG can be achieved with the support of different marketing strategies.

Keyword. Green economy, marketing, education for sustainable development, environmental management, resource conservation.

Introducción

El marketing “surge con el fin de mejorar la calidad de vida de los consumidores” (Mendoza García y Veliz Valencia 2018, p. 51) y ha sido un medio a través del cual las empresas han dado a conocer sus estrategias y productos a los potenciales clientes (Giraldo-Patiño et al., 2021) que quieren atraer para que adquieran los diferentes bienes que estas comercializan . Es por ello que el término marketing reconoce que “el logro de las metas de la organización depende de la determinación de las necesidades y los deseos de los mercados meta y de la entrega de la satisfacción deseada de modo más eficaz y eficiente que los competidores” (Kotler y Armstrong , 2008, p. 11).

Este estudio se enfoca en explorar las investigaciones científicas relacionadas al marketing y los Objetivos de Desarrollo Sostenible según la literatura , motivo por el cual es importante tomar en consideración que la idea del marketing sostenible es “fomentar un consumo más consciente y responsable, promoviendo productos y servicios que respeten el medio ambiente, impulsen el bienestar social y económico y a su vez generen un impacto positivo en el entorno” (Zhigui Jiménez et al., 2024, p. 4658).





Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) plasmados en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas se presentaron en 2015 y se han convertido en una guía en todo el mundo para enfrentar los desafíos de sostenibilidad ambiental presente (Del Río Castro et al., 2021) en diferentes regiones del mundo.

Tolstoy et al.(2025) expresan que el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se ha transformado en una actividad estratégica de marketing para las empresas y que el liderazgo ético centrado en un propósito corporativo puede facilitar una dirección que les permite centrarse en los ODS seleccionados para integrarlos en sus agendas de marketing basada en valores.

El liderazgo ético es un término que “ conecta las características personales del líder y de los seguidores con factores ambientales, situacionales, organizacionales y culturales, con el fin de establecer los elementos que generan una percepción del líder cómo ético” (Correa Meneses et al., 2018, p. 64). Este modelo de liderazgo es de gran prioridad que se desarrolle por parte de los administradores de empresa ya que refleja un compromiso firme con el cuidado del ambiente y motiva a que más personas ayuden a promover el cuidado de la naturaleza.

El marketing se integra en los ODS de las Naciones Unidas, estos contemplan 169 metas específicas donde el marketing puede brindar su contribución (Voola et al., 2024).

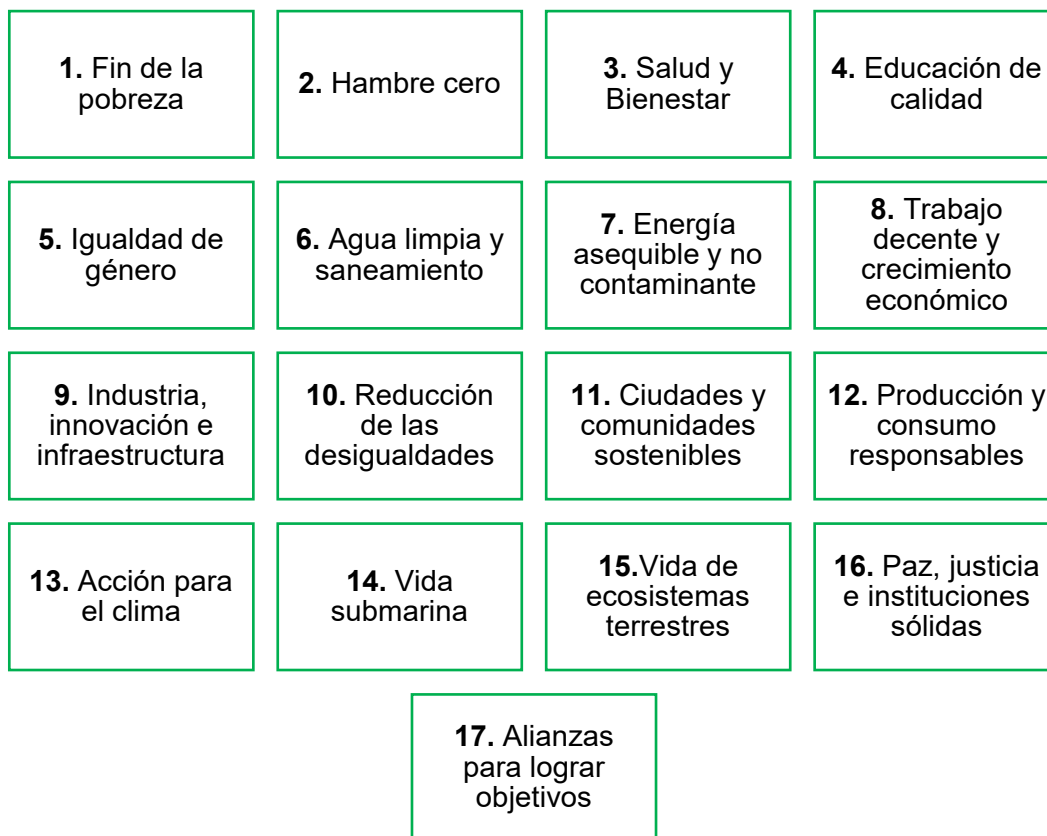
La Figura 1 da a conocer la lista de ODS. En el logro de cada objetivo el marketing puede aportar valor para que dichos propósitos puedan ser cumplidos.





Figura 1

Objetivos de Desarrollo Sostenible



Nota. Tomado de Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

Materiales y Métodos

El artículo se enfoca en una revisión de literaria de tipo descriptiva. Este tipo de revisiones “constituyen una opción válida para mantenerse al día en conocimientos generales” (Gasparyan et al., 2011, como se citó Manterola et al, 2023,p.1244).





El análisis de literatura abarca la producción científica, palabras clave y red de colaboración entre países que han realizado diferentes trabajos de investigación relacionados al tema de marketing y ODS.

Se accedió a la base de datos de Scopus de Elsevier y se escribió la cadena de búsqueda de términos clave TITLE-ABS-KEY ("*marketing*" and "*sustainable development goals*"), marketing y objetivos de desarrollo sostenible en el idioma inglés, dónde se captó trabajos científicos de diferentes tipos asociado a las palabras clave de búsqueda que plantea la cadena de consulta. La restricción propuesta establece que los conceptos aparezcan en el título, resumen o términos clave de cada documento.

La población estudiada es de tipo finita, ya que se tiene conocimiento de la cantidad de unidades que la integran y existe un registro documental de dichas unidades. (Arias, 2012). La misma está compuesta por 599 trabajos de investigación de diferentes tipos, entre ellos la mayor cantidad es 383 artículos científicos que representan el 64% de la producción científica encontrada. Un 20% son libros, 15% capítulos de libro, 7% ponencias de conferencia, 1% reseñas de conferencia, 1% editorial, 1% notas y 8% contribuciones.

Los tipos de documentos que forman parte de esta población de estudio se muestran en la Tabla 1.



Tabla 1

Especificación de la población objeto de estudio

No	Tipo de documento	Cantidad	Porcentaje
1	Artículo	383	64
2	Libro	20	3
3	Capítulo de libro	92	15
4	Ponencia de conferencia	39	7
5	Reseña de la conferencia	8	1
6	Editorial	6	1
7	Notas	6	1
8	Revisar (contribuciones)	45	8
Total		599	100%

El archivo de análisis será exportado en formato CSV (Microsoft Excel) y analizado con el programa Bibliometrix. (Aria y Cuccurullo, 2017).

Resultados

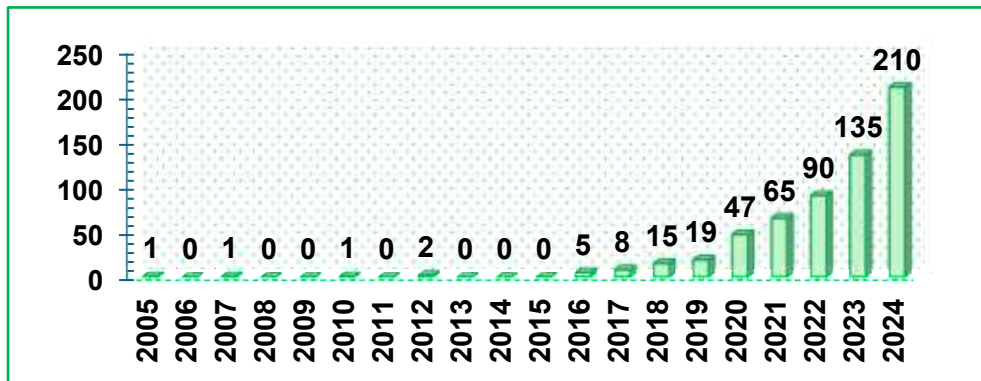
La producción científica sobre el marketing y objetivos de desarrollo sostenible (Figura 2) abarca un espacio de tiempo de 20 años que comprende de 2005 a 2024.

Se visualiza una tendencia lineal de crecimiento en las publicaciones a partir del año 2016 hasta el 2024. El enfoque de la producción científica en los dos primeros años de publicación, está basado en temas relacionados al comercio justo y la competitividad de destinos turísticos.



Figura 2

Producción científica anual sobre el marketing y Objetivos de Desarrollo Sostenible



Se elaboró una nube de conceptos con 10 palabras clave descritas por el autor, (Figura 3), las cuales presentan mayor aparición en el análisis de literatura.

Entre ellas se destacan: Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS (*sustainable development goals, sustainable development goals sdgs, sdgs*), sostenibilidad (*sustainability*), desarrollo sostenible (*sustainable development*), mercadeo social (*social marketing*), marketing verde (*green marketing*), *marketing*, Responsabilidad Social Corporativa(*corporate social responsibility*), innovación (*innovation*).





Figura 3

Nube de palabras

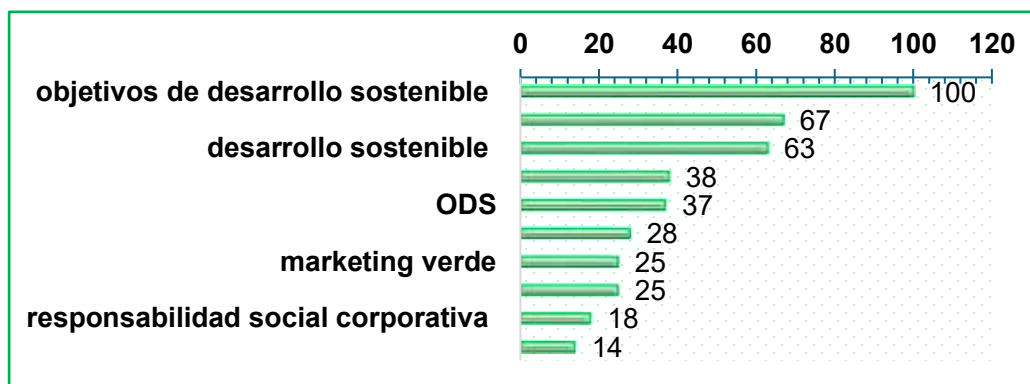


La cantidad de ocurrencias (aparición) de los conceptos clave en los documentos publicados se aprecia en la Figura 4.

Se caracteriza el término objetivos de desarrollo sostenible con mayor número de apariciones ya que es el punto clave que se escogió junto al concepto de marketing para recabar toda la producción científica.

Figura 4

Cantidad de aparición de los conceptos en la producción científica

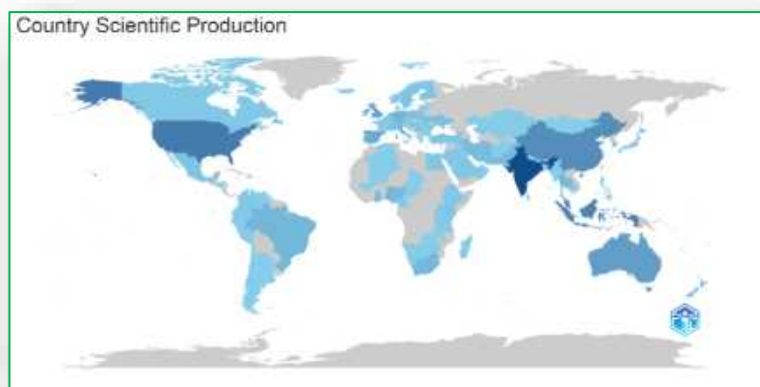


En la Figura 5 se presenta la producción científica a nivel mundial de distintos países en distintos continentes. Los diferentes tonos presentados de color azul indican diferentes tasas de productividad: Azul oscuro= alta productividad; gris= sin ningún artículo (Fusco et al.,2020).

Los 10 países con mayor cantidad de producción científica son: India: 249, Estados Unidos 156, Indonesia: 151, Malasia: 136, China: 119, Australia: 89, Reino Unido: 88, España: 64, Alemania: 47 y Brasil: 43.

Figura 5

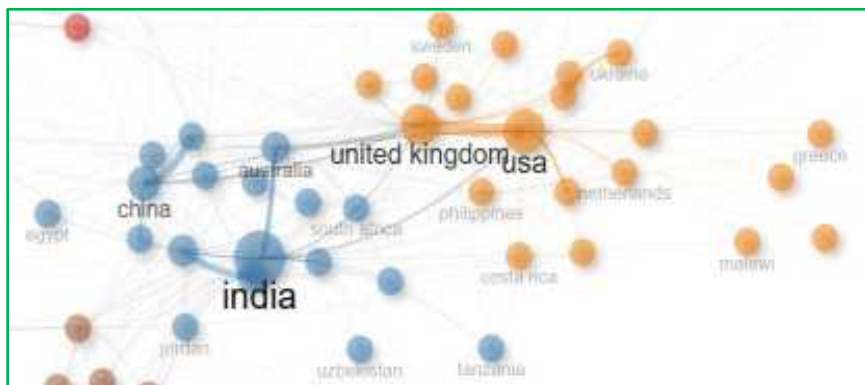
Producción científica según país



En la Figura 6 se aprecia la red de colaboración tomando como referencia 100 países productores de investigaciones relacionadas al marketing y Objetivos de Desarrollo Sostenible de diversos continentes, donde Estados Unidos y la India mantienen el mayor número e índice de colaboración con otros países.

Figura 6

Red de colaboración entre países



Discusión

El comercio justo mantiene un propósito orientado a establecer el desarrollo íntegro con sostenibilidad económica, no solo enmarcada en el precio justo de un producto, si no que también en el aspecto social y ambiental se establezcan condiciones oportunas para asegurar un crecimiento y gran participación de productores pequeños y proveedores que quieran integrar cualquier cadena de valor bajo estas condiciones (Infante Sánchez, 2012).

El artículo publicado por Golding y Peattie (2005), señala que los mercados de comercio justo para productos básicos mantienen un potencial considerable para aportar valor al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, pero este potencial depende de la ampliación del impacto del comercio justo.

La competitividad en el sector turismo hace referencia a “la capacidad de un país para crear valor añadido e incrementar, de esta forma, el bienestar nacional mediante la gestión de ventajas y procesos, atractivos, agresividad y proximidad,



integrando las relaciones entre los mismos en un modelo económico y social” (Crouch y Ritchie 1999, p. 23, como se citó en Serrano Amado et al., 2021, p.232-233).

En el documento publicado por Ruhanen (2007) se exploró la noción de competitividad de los destinos asociados al turismo y la incorporación más reciente de los objetivos de sostenibilidad a este campo investigativo.

En el año 2015 fueron proclamados los Objetivos de Desarrollo Sostenible por las Naciones Unidas, su pretensión es servir de modelo de ruta a toda la comunidad internacional para el logro de un equilibrio entre el crecimiento de la economía, la justicia social y la protección del medio ambiente (Gómez Isa, 2022).

Desde que se proclamaron los ODS se ha mostrado interés en realización de estudios sobre este tema asociado a la mercadotecnia lo cual hace que la publicación de trabajos investigativos haya tenido un aumento en los últimos años.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible “son un compromiso firmado por todos los países miembros de las Naciones Unidas (ONU), que contempla diferentes periodos de ejecución y evaluación” (Cosme Casulo, 2018, p. 840).

La sostenibilidad enfocada en temas ambientales (sostenibilidad del ambiente) “ se obtendrá siempre y cuando la explotación de los recursos naturales se mantenga dentro de los límites de la regeneración y el crecimiento natural” (Zarta Ávila, 2018, p. 418), evitando los desequilibrios en el ambiente a causa de la contaminación.





El desarrollo sostenible “es el proceso mediante el cual se satisfacen necesidades sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas generaciones futuras” (Madroñero-Palacios y Guzmán-Hernández, 2018, p. 127).

El mercadeo social por medio de procesos organizacionales “desarrolla actividades sociales que le permiten a la organización satisfacer su mercado meta” (Urdaneta y Alfonzo, 2010, p. 64), y hace referencia a “aquellas acciones realizadas por una empresa en beneficio de una determinada causa social, a la vez que se vincula dicha causa con la marca de los productos o servicios y el nombre de la empresa” (Rendueles Mata, 2010, p. 32).

El marketing verde “promociona productos y servicios sostenibles, equilibrando intereses comerciales y sostenibilidad, ante la creciente conciencia ambiental, genera un cambio en las actitudes hacia un estilo de vida sostenible” (Maldonado Castro et al., 2024, p. 435).

De manera general el marketing “es una herramienta fundamental para comercializar productos hacia mercados potenciales y posicionar nuevas empresas según actividad productiva” (Izquierdo Morán et al., 2020, p. 399). El marketing también establece estrategias amigables con el ambiente para mantener el equilibrio natural.

El concepto Responsabilidad Social Corporativa “hace referencia al impacto que tienen las empresas en las dimensiones económicas, sociales y medioambientales” (Ayala del Pino, 2021, p. 178). Esta responsabilidad refleja el





compromiso que las empresas tienen con el medio ambiente, principalmente evitando la contaminación de la naturaleza.

La innovación “ha ido evolucionando vertiginosamente y hoy en día se puede adaptar a cualquier cambio comercial o social del mercado, porque son múltiples las aplicaciones para mejorar la interacción con el cliente y promocionar productos y servicios” (Núñez et al., 2023, p. 297).

Referencias Bibliográficas

- Ayala del Pino, C. (2021). La responsabilidad social corporativa: concepto, ámbito de aplicación, grupos de interés y objetivos. *Anuario Jurídico Y Económico Escurialense* (54), 173-198. <https://doi.org/10.54571/ajee.462>
- Aria , M., y Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : una herramienta R para el análisis integral de mapas científicos. *Revista de Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Arias , F. G. (2012). *El proyecto de investigación*. EDITORIAL EPISTEME, C.A. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Correa Meneses, J. S., Rodríguez Córdoba, M. d., y Pantoja Ospina, M. A. (2018). Liderazgo ético en las organizaciones: una revisión de la literatura. *AD-Minister*(32), 57-82. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.32.3>
- Cosme Casulo, J. (2018). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la academia. *MEDISAN*, 22(8), 838-848. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=368457320016>
- Del Río Castro, G., González Fernández, M. C., y Uruburu Colsa, Á. (2021). Cómo impulsar la convergencia entre la digitalización y la sostenibilidad para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión holística. *Revista de Producción más Limpia*, 280. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122204>





- Fusco, F., Marsilio, M., y Guglielmetti, C. (2020). *Coproducción en política y gestión de la salud: una revisión bibliométrica integral*. Investigación de servicios de salud de BMC, 20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12913-020-05241-2>
- Giraldo-Patiño, C. L., Londoño-Cardozo, J., Micolta-Rivas, D. C., y O'Neill-Marmolejo, E. (2021). Marketing sostenible y responsabilidad social organizacional: un camino hacia el desarrollo sostenible. *Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 9(1), 71-81. <https://doi.org/10.15649/2346030X.978>
- Golding, K., y Peattie, K. (2005). En busca de una mezcla dorada: perspectivas sobre la comercialización del café de comercio justo. *Desarrollo sostenible*, 13(3), 154-165. <https://doi.org/10.1002/sd.274>
- Gómez Isa, F. (2022). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Hacia un nuevo contrato social intra e inter-generacional. *Estudios De Deusto*, 70(2), 191-224. <https://doi.org/10.18543/ed.2650>
- Infante Sánchez, E. del P. (2012). Comercio justo: Una propuesta histórica y conceptual. *Suma de Negocios*, 3(2), 123-134. <https://editorial.konradlorenz.edu.co/2012/11/comercio-justo-una-propuesta-historica-y-conceptual.html>
- Izquierdo Morán, A. M., Viteri Intriago, D. A., Baque Villanueva, L. K., y Zambrano Navarrete, S. A. (2020). Estrategias de marketing para la comercialización de producto biodegradables de aseo y limpieza de la empresa Quibisa. *Universidad Y Sociedad*, 12(4), 399-406. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1661>
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2008). Fundamentos de marketing. PEARSON EDUCACIÓN, México.
- Madroñero-Palacios, S., y Guzmán-Hernández, T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Tecnología en Marcha*, 31(3), 122-130. <https://doi.org/10.18845/tm.v31i3.3907>
- Maldonado Castro, J. M., Andrade Arias, M. S., Maldonado Castro, Á. B., & Ramos Quijije, J. A. (2024). Marketing verde: un estudio de actitud de los consumidores hacia productos ecológicos. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(1), 433-454. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/391>





- Manterola, C., Rivadeneira, J., Delgado, H., Sotelo, C., & Otzen, T. (2023). ¿Cuántos Tipos de Revisiones de la Literatura Existen? Enumeración, Descripción y Clasificación. Revisión Cualitativa. *International Journal of Morphology*, 41(4), 1240-1253. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000401240>
- Mendoza García, J. I., y Veliz Valencia, M. N. (2018). Marketing de responsabilidad social: experiencias en empresas del territorio de Manabí. *RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 3(3), 50-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6770862>
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Núñez, M., Chanis Jaramillo, R., y Batista Palacio, N. (2023). Marketing en los procesos de innovación empresarial. *Revista FAECO Sapiens*, 6(1), 296-314. https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/3527
- Rendueles Mata, M. (2010). Mercadeo social, responsabilidad social y balance social: conceptos a desarrollar por instituciones universitarias. *Telos*, 12(1), 29-42. <https://ojs2.urbe.edu/index.php/telos/article/view/1795>
- Ruhanen, L. (2007). *Competitividad de destinos: Cumplimiento de objetivos de sostenibilidad mediante la planificación estratégica y la visión*. En: Matias, Á., Nijkamp, P., Neto, P. (eds.) *Avances en la investigación turística moderna*. Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-1718-8_7
- Serrano Amado, A. M., Montoya Restrepo, L. A., y Amado Cely, N. P. (2021). La competitividad turística. Una aproximación desde el departamento de Boyaca, Colombia. *Tendencias*, 22(1), 226-253. <https://doi.org/10.22267/rtend.212201.162>
- Tolstoy, D., Melén Hånell, S., y Ghauri, P. N. (2025). Descifrando el papel del liderazgo ético en la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el marketing basado en valores. *Revista de Marketing Internacional*. <https://doi.org/10.1177/1069031X241296468>
- Urdaneta, L., y Alfonso, F. (2010). Mercadeo social: marco estratégico de cambio en las organizaciones. *CICAG: Revista del Centro de Investigación de*





Ciencias Administrativas y Gerenciales, 7(1), 62-73.
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/284905>

Voola, R., Bosangit, C., Polonsky, M., Rosenbloom, A., y Goswami, P. (2024). Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas en la formación en marketing. *Revista de Educación en Marketing*, 46(2), 79-83. <https://doi.org/10.1177/02734753241244573>

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*(28), 409-423.
<https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

Zhigui Jiménez, J. d., Samaniego Arias, M. A., y Usiña Báscones, G. G. (2024). Sostenibilidad en la Moda: El Papel del Marketing Sostenible en la Promoción de Ropa de Segunda Mano a través de Redes Sociales y Tiendas Físicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 4651-4675.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15190





HÁBITOS ALIMENTARIOS DE ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DEL INSTITUTO PROFESIONAL Y TÉCNICO DE AZUERO, PROVINCIA DE LOS SANTOS

*Eating habits of seventh grade students at the Azuero Professional and
Technical Institute, Los Santos Province*

Rita L. Barrera M

Universidad Especializada de las Américas
Panamá
rita.barrera.1946@udelas.ac.pa
<https://orcid.org/0009-0007-5189-2482>

Félix H. Camarena Q

Universidad de Panamá
Panamá
felix.camarena@up.ac.pa
<https://orcid.org/0000-0002-5601-3252>

Recibido: 1 de abril 2025

Aceptado: 8 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7612>

Resumen

La investigación realizada en el Instituto Profesional y Técnico de Azuero (IPTA), en la provincia de Los Santos, Panamá, analiza los hábitos alimentarios de estudiantes de séptimo grado y su relación con la salud física, mental y emocional. Este estudio surge ante la preocupación por el aumento de la obesidad infantil, vinculada a enfermedades crónico-degenerativas como diabetes e hipertensión en la adultez. El objetivo principal fue identificar patrones alimenticios y su impacto en la salud de los estudiantes. Se aplicó una encuesta a 50 estudiantes seleccionados aleatoriamente, utilizando preguntas abiertas sobre sus hábitos alimentarios. Los





datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas en Excel. Los resultados revelaron que el consumo de frutas y verduras es insuficiente: el 34% consume solo una porción diaria de verduras y el 40% una fruta al día. Por otro lado, el consumo de alimentos procesados y bebidas azucaradas es elevado, lo que refleja un desconocimiento sobre nutrición saludable. Esta problemática está alineada con estudios previos realizados en Europa y América Latina, destacando el impacto negativo de los malos hábitos alimentarios en la salud integral. Los hallazgos pueden ser aplicados para diseñar programas educativos en el IPTA que promuevan una alimentación saludable entre los estudiantes y sus familias. En conclusión, los hábitos alimentarios deficientes evidencian la necesidad urgente de intervenciones educativas para prevenir enfermedades crónicas y mejorar el bienestar físico, mental y emocional de los estudiantes.

Palabras clave: Alimentación saludable; hábitos alimentarios; obesidad; patrones alimenticios; salud.

Abstract

Research conducted at the Azuero Professional and Technical Institute (IPTA) in the province of Los Santos, Panama, analyzes the eating habits of seventh-grade students and their relationship to physical, mental, and emotional health. This study arose from concerns about the rise in childhood obesity, which is linked to chronic degenerative diseases such as diabetes and hypertension in adulthood (Macías et al., 2012). The main objective was to identify eating patterns and their impact on students' health. A survey was administered to 50 randomly selected students, using open-ended questions about their eating habits. The data were analyzed using descriptive statistics in Excel. The results revealed that fruit and vegetable consumption is insufficient: 34% consume only one serving of vegetables per day





and 40% consume one piece of fruit per day. Furthermore, consumption of processed foods and sugary beverages is high, reflecting a lack of knowledge about healthy nutrition. This issue is aligned with previous studies conducted in Europe and Latin America, highlighting the negative impact of poor eating habits on overall health. The findings can be applied to design educational programs at the IPTA that promote healthy eating among students and their families. In conclusion, poor eating habits highlight the urgent need for educational interventions to prevent chronic diseases and improve students' physical, mental, and emotional well-being.

Keywords: Eating habits; eating patterns; health; healthy eating; obesity.

Introducción

Los hábitos alimentarios en niños y el papel que juega la educación para la salud en la adquisición de estos hábitos se derivan de la problemática que existe entre la modificación de estos y el aumento de la obesidad en niños, así como la asociación de la obesidad como factor de riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas (diabetes, enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial) durante la edad adulta (Macías et al., 2012).

Según Cigarroa et al. (2016), la obesidad no solo es considerada una enfermedad crónica, sino una epidemia mundial que puede manifestarse desde etapas tempranas de vida. Esta epidemia o enfermedad es causada por varios factores, como la falta de actividad física, el sedentarismo y los malos hábitos alimentarios que se adoptan en la población.

La alimentación es el principal factor que influye sobre la salud. Una buena salud se consigue mediante una dieta equilibrada y sana, con una gran variedad de





alimentos, equilibrio entre calorías, y la ingesta de las comidas diarias recomendadas, lo que ayuda a erradicar problemas de salud (Abadías y Fernández, 2014). Gil et al. (2015) contribuye con lo anterior, destacando que para obtener una nutrición adecuada es importante considerar la pirámide alimentaria, la cual indica las porciones y alimentos correctos para llevar una vida sana.

Sin una nutrición saludable, se pueden contraer diversas enfermedades, como obesidad o desnutrición. Para evitar estas enfermedades, es necesario reducir el consumo de grasas y lípidos no beneficiosos, aumentar el consumo de frutas y verduras de todos los colores, e ingerir productos de origen animal de manera regular, así como cereales de forma constante. Además, lavar las frutas y verduras antes de cada comida mejora la higiene y previene enfermedades (Sivinta, 2017).

Para mantener una buena salud, es crucial entender el concepto de salud, ya que muchas veces se asocia solo con la ausencia de enfermedades. Domínguez e Ibarra (2017) señalan que la salud no se limita al bienestar físico, sino que también incluye el bienestar social y mental de las personas.

Según Bega (2018), el estudio de la salud y el buen funcionamiento del cuerpo está estrechamente relacionado con los hábitos saludables. Una alimentación correcta no solo aporta beneficios físicos, sino también psicológicos y emocionales.

En Panamá, el incremento de peso en la etapa infantil es una preocupación creciente, con factores como el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios como causas principales. Sin embargo, existen otros factores que influyen en los hábitos alimenticios de la población infantil, como la publicidad y promoción de productos





procesados y ultraprocesados, lo que lleva a prácticas alimentarias no saludables (Castillo et al., 2020).

Muñoz (2023) destaca que las enfermedades más relevantes en Panamá son la obesidad, el sobrepeso, la hipertensión y la diabetes mellitus, consideradas enfermedades crónicas que pueden causar incluso la muerte. Esto se atribuye al desconocimiento sobre la alimentación saludable y los hábitos alimentarios correctos necesarios para un buen estado de salud.

Ante esta situación, se han implementado programas para mejorar la obesidad en Panamá. Por ejemplo, en la provincia de Veraguas, se llevó a cabo un programa cuyo fin es mejorar el estado nutricional de los niños y aumentar los conocimientos y prácticas sobre alimentación saludable en los padres de familia (Almanza, 2025).

El objetivo principal de este estudio es conocer los hábitos alimenticios de los estudiantes del séptimo grado del colegio IPT de Azuero en la provincia de Los Santos

Materiales y Métodos

Para este estudio, se seleccionó como población el Instituto Profesional y Técnico de Azuero (IPTA), ubicado en el corregimiento de La Villa de Los Santos, provincia de Los Santos, Panamá. El tipo de estudio realizado corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal. Este tipo de investigación se caracteriza por recolectar información en un momento específico del tiempo, con el objetivo de describir las características y patrones de una población determinada, en este caso, los hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado del IPTA.





La muestra estuvo conformada por 50 estudiantes del séptimo grado del turno matutino, elegidos de manera aleatoria. A estos estudiantes se les aplicó una encuesta estructurada con 20 preguntas abiertas sobre sus hábitos alimentarios, realizada entre los meses de agosto y septiembre de 2018.

La población del estudio estuvo conformada por los estudiantes del séptimo grado del Instituto Profesional y Técnico de Azuero (IPTA), ubicado en el corregimiento de La Villa de Los Santos, provincia de Los Santos, Panamá.

Se utilizó una selección aleatoria para conformar la muestra. La muestra estuvo integrada por 50 estudiantes del séptimo grado del turno matutino, elegidos de manera aleatoria para garantizar representatividad y minimizar sesgos en la recolección de datos.

Este cuestionario fue diseñado para evaluar los hábitos alimenticios de los estudiantes de séptimo grado del Instituto Profesional y Técnico de Azuero. Incluye veinte preguntas que abarcan la frecuencia diaria y semanal con la que los alumnos consumen diferentes grupos de alimentos, como frutas, verduras, carnes, lácteos, pescados, legumbres, menestras, huevos y bebidas. Además, indaga sobre la ingesta de productos ultraprocesados como refrescos, golosinas, snacks, embutidos, frituras y comidas rápidas. El instrumento también recoge información sobre el consumo de café, té y la cantidad diaria de agua. Los resultados permitirán identificar patrones alimenticios y posibles áreas de mejora en la dieta de los estudiantes, contribuyendo así a promover hábitos más saludables en la comunidad escolar.

Para la elaboración de la encuesta, se utilizó una laptop como herramienta principal, apoyándose en el programa Microsoft Word para diseñar las preguntas y





en Microsoft Excel para el procesamiento estadístico descriptivo. Una vez recopilados los datos mediante las encuestas, se procedió a analizar los resultados obtenidos, calculando las frecuencias de los hábitos alimenticios reportados por los estudiantes. Posteriormente, se organizaron los datos en Tablas y gráficos elaborados en Excel para facilitar su interpretación visual.

Los resultados obtenidos permitieron identificar patrones de consumo alimentario entre los estudiantes, destacando deficiencias en el consumo de frutas y verduras y un elevado consumo de alimentos procesados y bebidas azucaradas. Este análisis estadístico fue fundamental para generar las conclusiones del estudio, las cuales están vinculadas directamente con el objetivo principal: evaluar los hábitos alimentarios de los estudiantes y su impacto en la salud física, mental y emocional.

Resultados

Los resultados obtenidos de la encuesta sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes del Instituto Profesional y Técnico de Azuero (IPTA) revelaron patrones significativos en sus prácticas alimenticias. Estos hábitos pueden tener un impacto considerable en su estado de salud, afectando no solo su bienestar físico, sino también su salud mental y emocional. La información recopilada permitió identificar áreas críticas donde es necesario fomentar cambios positivos, como el aumento en el consumo de frutas y verduras y la reducción de alimentos procesados y bebidas azucaradas. Comprender estos patrones es fundamental para diseñar estrategias educativas y de promoción de la salud que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los estudiantes. Además, estos hallazgos destacan la importancia de implementar programas escolares que apoyen una alimentación equilibrada y

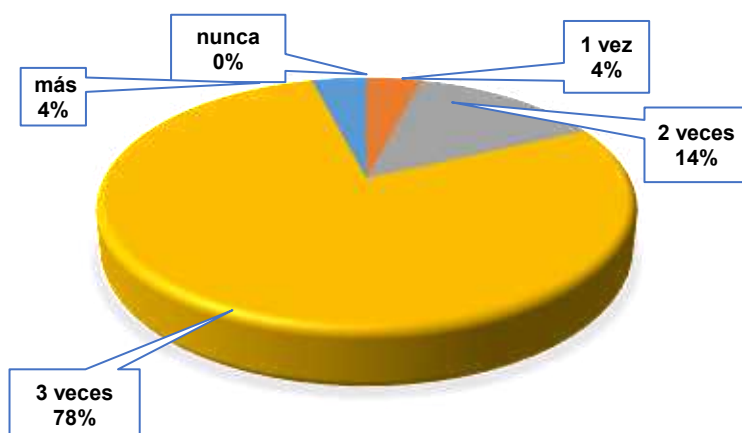


saludable. En conjunto, los resultados subrayan la estrecha relación entre la alimentación y el desarrollo integral de los jóvenes.

Como se observa en la Figura 1, la mayoría de los estudiantes encuestados suelen realizar tres comidas al día. Sin embargo, también hay un grupo que consume alimentos con menor frecuencia, realizando solo dos o incluso una comida diaria. Por otro lado, algunos estudiantes tienen el hábito de comer más de tres veces al día. Estos diferentes patrones reflejan la diversidad en los hábitos alimentarios dentro de la población estudiada.

Figura 1

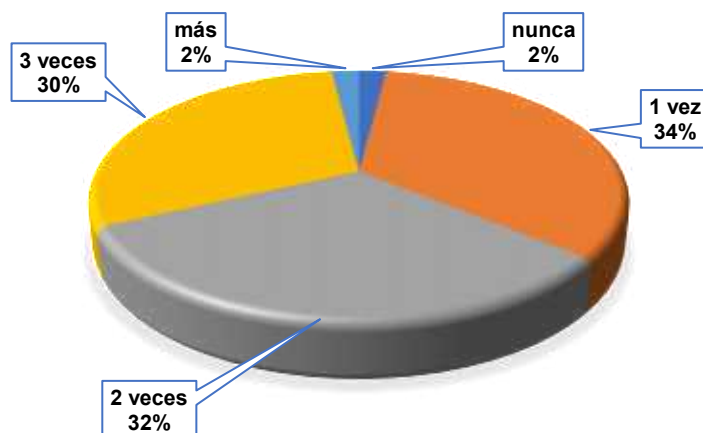
Distribución de datos sobre cantidad de comidas consumidas al día



En la Figura 2 se observa que el consumo diario de verduras entre los estudiantes es bastante limitado. La mayoría consume solo una o dos porciones al día, mientras que un grupo menor logra consumirlas con mayor frecuencia. También hay estudiantes que no incluyen verduras en su alimentación diaria. Estos datos reflejan una baja ingesta de verduras, lo cual puede afectar negativamente la calidad nutricional de su dieta.

Figura 2

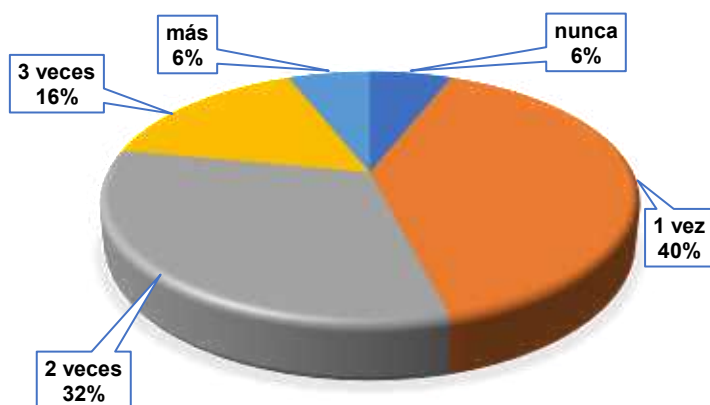
Distribución de datos sobre porciones de verduras consumidas diariamente



La Figura 3 muestra que la mayoría de los estudiantes consumen al menos una fruta al día, aunque la frecuencia varía entre ellos. Algunos estudiantes comen frutas con mayor regularidad, mientras que otros lo hacen con poca frecuencia o no las incluyen en su dieta diaria. Estos resultados indican una diversidad en los hábitos de consumo de frutas dentro del grupo estudiado.

Figura 3

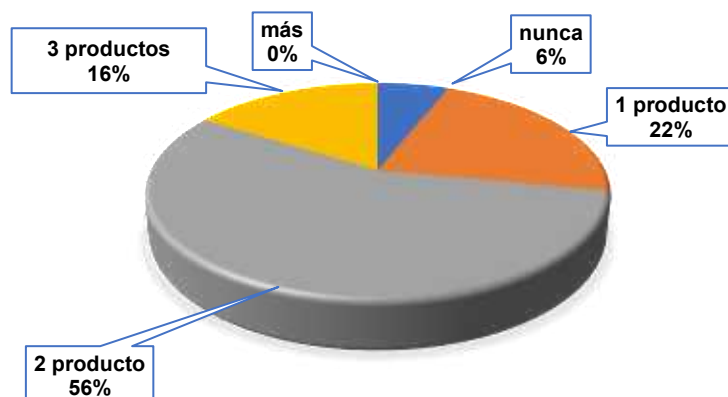
Distribución de datos sobre el consumo de frutas por día



Como se observa en la Figura 4, la mayoría de los estudiantes encuestados incluyen productos lácteos en su dieta diaria, consumiendo al menos uno o dos productos lácteos al día. Algunos estudiantes consumen aún más productos lácteos, llegando a tres o más porciones diarias. Esto indica que los lácteos son una parte común de la alimentación de los estudiantes, aunque la cantidad consumida varía entre ellos.

Figura 4

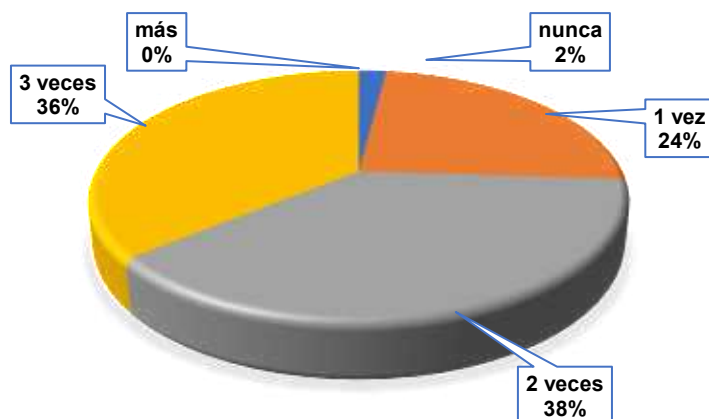
Distribución de datos sobre consumo diario de leche y sus derivados



En la Figura 5 se observa que el consumo de carne es habitual entre los estudiantes, quienes la incluyen con frecuencia en sus comidas diarias. La mayoría consume carne al menos una o dos veces al día, mientras que un grupo menor lo hace con menor regularidad. Estos datos reflejan que la carne es una parte importante en la dieta de los estudiantes, aunque la frecuencia varía entre ellos.

Figura 5

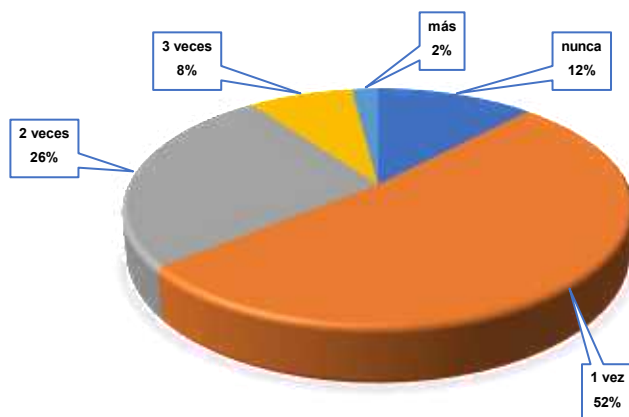
Distribución de dato sobre ingesta de carne por día.



La Figura 6 muestra que una parte importante de los estudiantes del IPTA consume mariscos al menos una vez por semana. Algunos estudiantes lo hacen con mayor frecuencia, mientras que otros apenas lo incluyen en su dieta o casi nunca lo consumen. Esto refleja una variabilidad en el consumo de mariscos dentro del grupo estudiado.

Figura 6

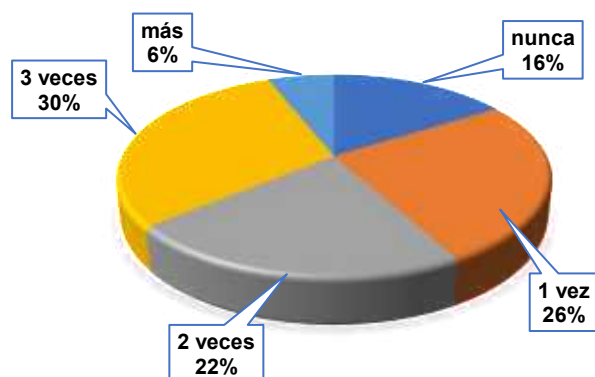
Distribución de datos sobre consumo de pescado u otro marisco por semanas



En la Figura 7 se observa que el consumo de legumbres entre los estudiantes varía considerablemente. Algunos las incluyen en su dieta varias veces a la semana, mientras que otros las consumen con menor frecuencia o casi nunca. Esta diversidad en los hábitos alimentarios refleja diferentes niveles de incorporación de legumbres en la alimentación diaria de los estudiantes.

Figura 7

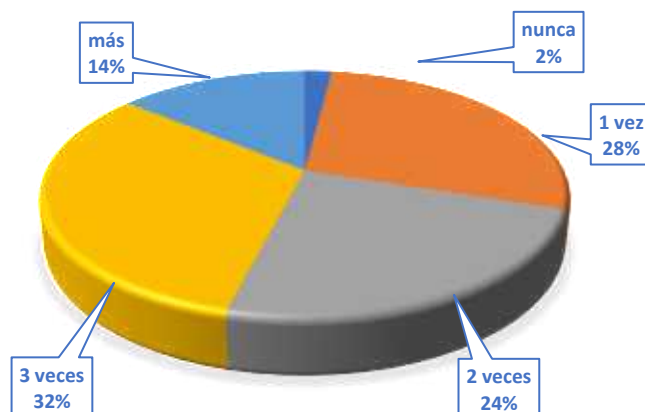
Distribución de datos sobre cantidad de legumbres consumida a la semana.



En la Figura 8 se observa que el consumo de menestra es común entre los estudiantes, quienes la incluyen en su alimentación con diferentes frecuencias a lo largo de la semana. Mientras algunos la consumen varias veces semanalmente, otros lo hacen con menor regularidad, y solo una pequeña parte casi nunca la ingiere. Esto indica una variedad en los hábitos alimenticios relacionados con la menestra dentro del grupo estudiado.

Figura 8

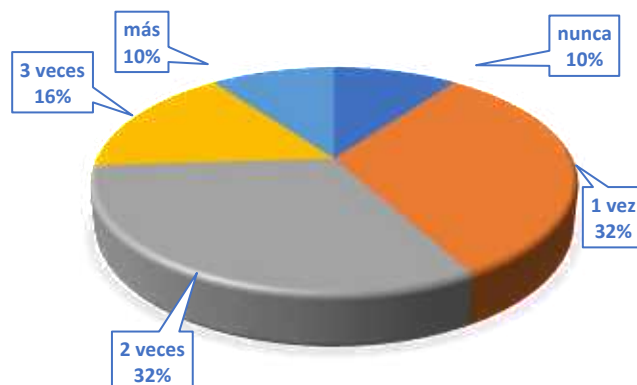
Distribución de datos sobre consumo de menestra semanalmente.



En la Figura 9 se observa que el consumo de huevos entre los estudiantes varía, con algunos que los incluyen en su dieta una o dos veces por semana, mientras que otros los consumen con mayor frecuencia. También hay un grupo que rara vez o nunca consume huevos en cualquiera de sus formas. Esta diversidad refleja diferentes hábitos alimentarios respecto al consumo de este alimento dentro del grupo estudiado.

Figura 9

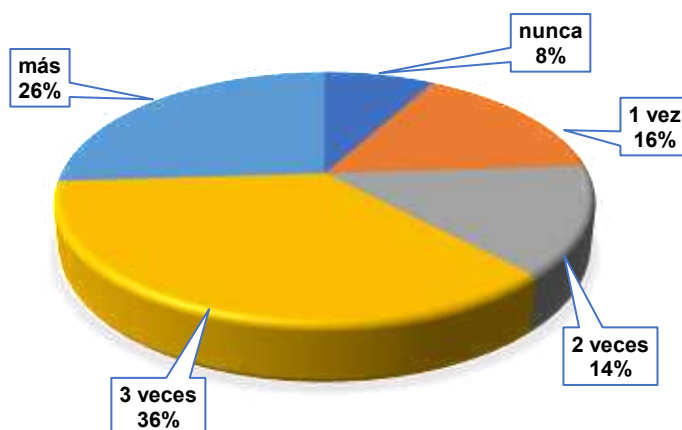
Distribución de datos sobre la cantidad de veces que se ingiere huevos en cualquiera de sus formas (frito, hervido, o revuelto)



En la Figura 10 se observa que el consumo de refrescos entre los estudiantes es elevado, siendo común que muchos los ingieran varias veces a la semana. Sin embargo, también hay un grupo que los consume con menor frecuencia y algunos que casi nunca los toman. Estos datos reflejan una tendencia general hacia un alto consumo de bebidas azucaradas dentro del grupo estudiado.

Figura 10

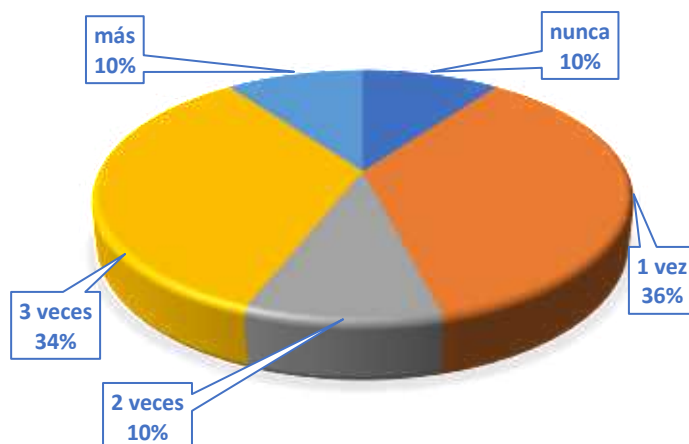
Distribución de datos sobre el consumo semanal de refresco (sodas, Gatorade o bebidas energéticas)



El análisis de la Figura 11 revela que el consumo de golosinas entre los estudiantes varía considerablemente. Algunos las consumen una o tres veces al día, mientras que otros lo hacen con menor frecuencia o incluso nunca. También hay un grupo que las ingiere más de tres veces al día. Esta diversidad indica diferentes patrones de consumo de golosinas dentro del grupo estudiado.

Figura 11

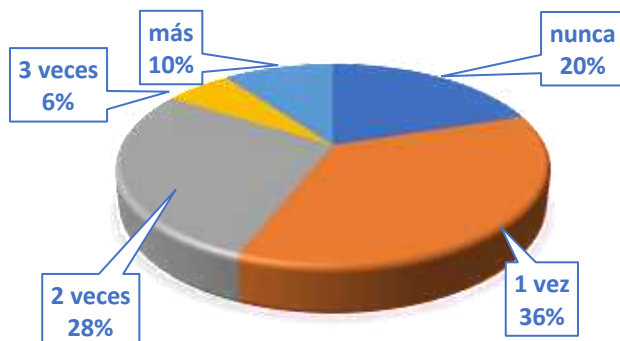
Distribución de datos sobre veces de consumo de golosinas al día



La Figura 12 muestra que el consumo de galletas y dulces durante el receso no es muy frecuente entre los estudiantes. Algunos las consumen una o dos veces por semana, mientras que otros lo hacen con mayor regularidad. Sin embargo, también hay un grupo significativo que rara vez o nunca las ingiere. Estos datos reflejan una variedad en los hábitos de consumo de estos productos dentro del grupo estudiado.

Figura 12

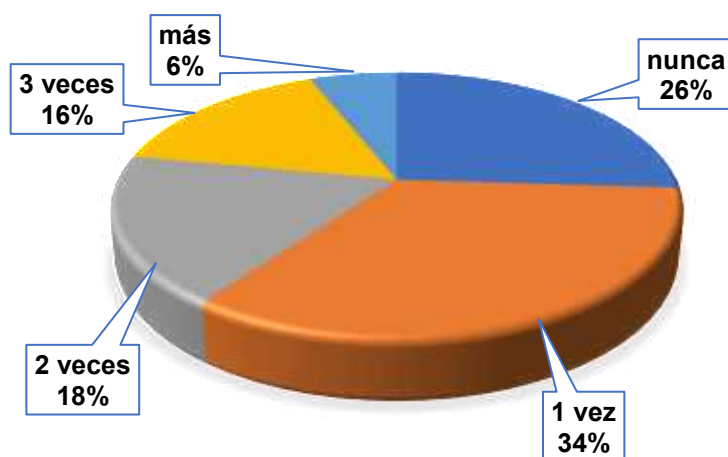
Distribución de datos sobre ingesta de galletas diversas y dulces en el recreo



La Figura 13 revela que el consumo de snacks como caprichitos y papitas durante el receso varía entre los estudiantes. Algunos los consumen una o dos veces por semana, mientras que otros lo hacen con mayor frecuencia. También existe un grupo que casi nunca o nunca ingiere este tipo de alimentos. Estos resultados muestran una diversidad en los hábitos de consumo de snacks dentro del grupo estudiado.

Figura 13

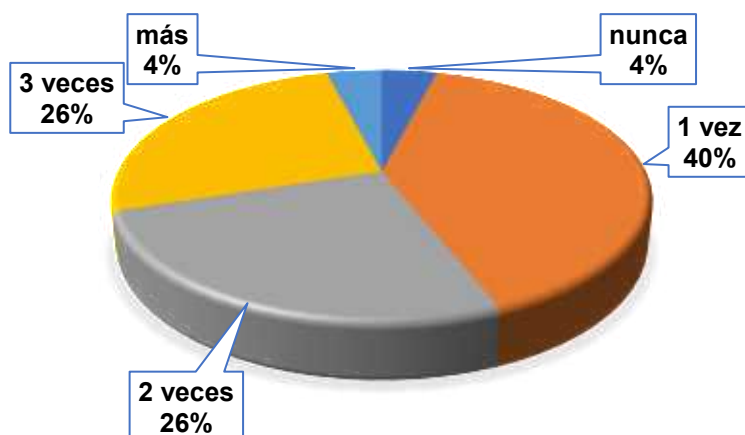
Distribución de datos sobre cantidad de veces que se consume semanalmente snack (caprichitos, papitas, etc.)



En la Figura 14 se observa que el consumo de embutidos entre los estudiantes varía, con algunos que los ingieren una o varias veces a la semana. Sin embargo, también hay un pequeño grupo que casi nunca o nunca consume este tipo de alimentos. Estos datos reflejan diferentes hábitos alimentarios en relación con el consumo de embutidos dentro del grupo estudiado.

Figura 14

Distribución de datos sobre consumo de embutidos por semana



La Figura 15 indica que el consumo de alimentos fritos en el desayuno entre los estudiantes es moderado. Algunos los consumen una o dos veces por semana, mientras que otros lo hacen con mayor frecuencia. También existe un grupo que rara vez o nunca incluye alimentos fritos en su desayuno. Estos resultados reflejan una variedad en los hábitos alimentarios relacionados con este tipo de alimentos dentro del grupo estudiado.

Figura 15

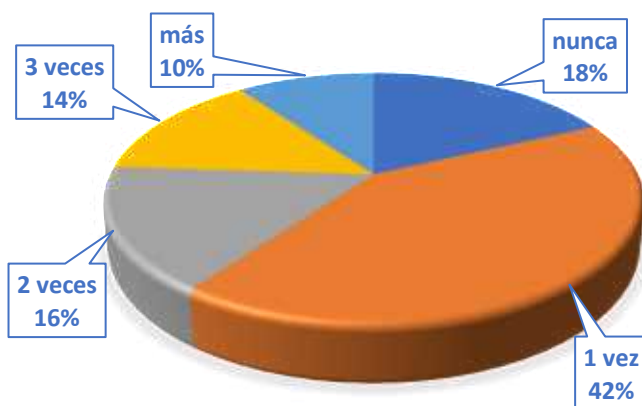
Distribución de datos sobre veces de consumo de alimentos fritos en el desayuno (tortilla, hojaldre, arepas, pastelitos, etc.).



En la Figura 16 se observa que, aunque algunos estudiantes consumen hot dogs con cierta frecuencia durante la semana, la mayoría tiende a no incluirlos regularmente en su dieta. Existe una variedad en los hábitos de consumo, con estudiantes que los comen desde una vez por semana hasta más de tres veces, mientras que otros los evitan por completo. Estos datos reflejan diferentes preferencias y patrones alimentarios dentro del grupo estudiado.

Figura 16

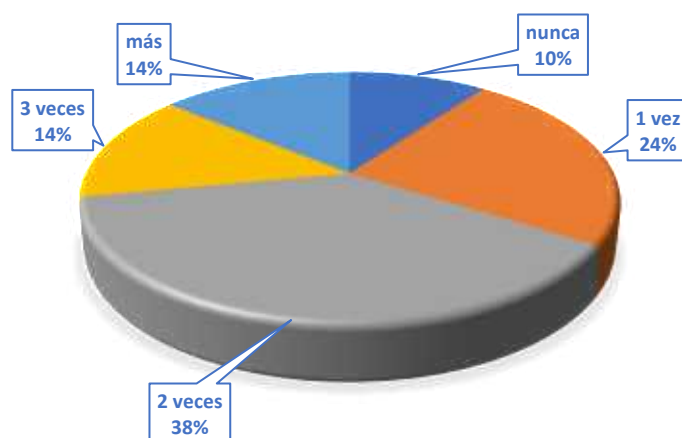
Distribución de datos sobre cuántas veces a la semana se consume Hot Dog.



En la Figura 17 se observa que el consumo de calzones (grandes empanadas de harina) varía entre los estudiantes encuestados. Algunos los consumen con cierta frecuencia a lo largo de la semana, mientras que otros lo hacen con menor regularidad, e incluso algunos casi nunca los incluyen en su dieta. Estos datos reflejan una diversidad en los hábitos alimentarios relacionados con este tipo de alimento dentro del grupo estudiado.

Figura 17

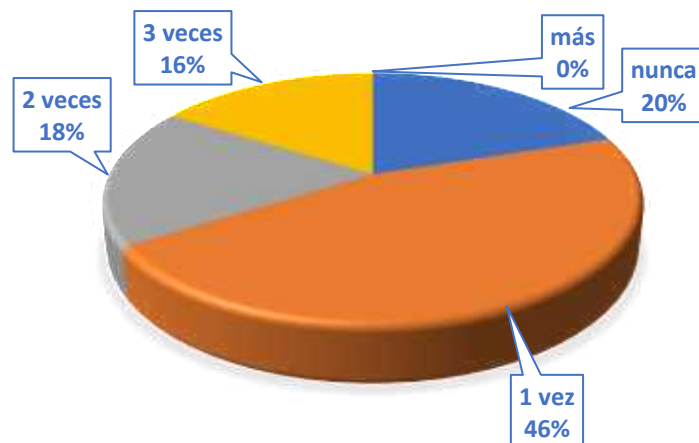
Distribución de datos sobre cantidad de veces que consumen calzones (empanadas de harina con pollo, fritos en abundante aceite) semanalmente.



En la Figura 18 se observa que el consumo de comidas rápidas entre los estudiantes varía considerablemente. Algunos las consumen al menos una vez por semana, mientras que otros lo hacen con mayor frecuencia. Sin embargo, también hay un grupo que nunca incluye este tipo de alimentos en su dieta. Estos resultados reflejan diferentes hábitos y preferencias alimentarias dentro del grupo estudiado.

Figura 18

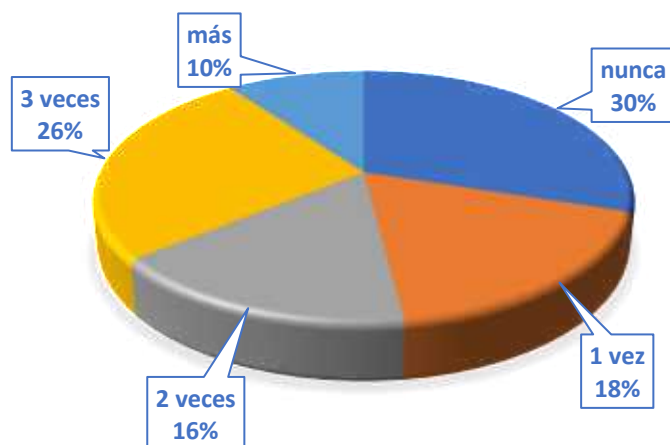
Distribución de datos sobre las veces por semana que se consume comidas rápidas (McDonald, KFC, Pio Pio).



En la Figura 19 se observa que el consumo de café y té entre los estudiantes no es muy frecuente. Mientras algunos no los consumen en absoluto durante el día, otros los toman con diferentes niveles de regularidad, desde una hasta varias veces al día. Estos datos reflejan una variedad en los hábitos de consumo de estas bebidas dentro del grupo estudiado.

Figura 19

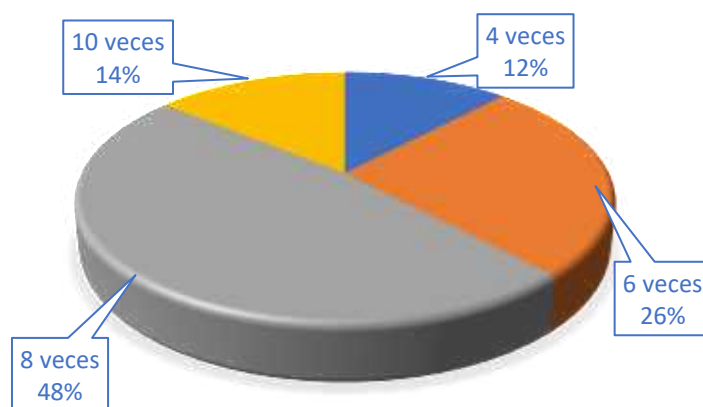
Distribución de datos sobre las veces que se toma café o té por día



En la Figura 20 se observa que la mayoría de los estudiantes tienen un consumo adecuado de agua diaria, con variaciones en la cantidad que ingieren. Algunos toman una cantidad moderada, mientras que otros consumen más o menos vasos de agua al día. Estos datos reflejan diferentes hábitos de hidratación dentro del grupo estudiado.

Figura 20

Distribución de datos sobre la cantidad de vasos de agua que se toma al día



Discusión

Los resultados de la encuesta sobre hábitos alimentarios revelaron que los estudiantes del IPTA presentan deficiencias significativas en sus patrones alimenticios, lo que sugiere una falta de conocimiento sobre nutrición básica y hábitos alimentarios inadecuados. Esta situación podría estar vinculada a costumbres arraigadas que priorizan la comodidad o la economía sobre la calidad nutricional, sin considerar las consecuencias a largo plazo. La ausencia de una alimentación equilibrada no solo afecta el bienestar físico, sino que también impacta la salud mental y emocional, generando riesgos como fatiga crónica, menor concentración académica y vulnerabilidad a enfermedades.



Como se puede apreciar, los resultados obtenidos de la encuesta sobre los hábitos alimentarios dieron como resultado que los estudiantes del IPTA no presentan una adecuada alimentación; esto puede ser resultado del desconocimiento de cómo llevar una buena alimentación, hábitos alimentarios correctos y las costumbres alimentarias que posee cada estudiante, lo cual puede influenciar en el estado de salud tanto físico como mental y emocional. Estos resultados están relacionados con la incorrecta alimentación que presenta los estudiantes, ya que el análisis de la Figura 2 muestra que el consumo diario de verduras entre los estudiantes es limitado. La mayoría solo consume una o dos porciones al día, mientras que algunos logran incorporar tres porciones en su dieta diaria. Sin embargo, hay quienes rara vez o nunca consumen verduras. Estos resultados evidencian que la ingesta de verduras es generalmente baja en el grupo estudiado, lo que puede afectar negativamente su salud y nutrición.

El análisis reflejado en la Figura 3 muestra que el consumo de frutas entre los estudiantes es limitado. La mayoría consume solo una fruta al día, mientras que otros logran incorporar dos o tres frutas en su alimentación diaria. Sin embargo, existe un grupo que consume frutas con muy poca frecuencia o incluso no las incluye en su dieta. Estos resultados evidencian que la ingesta de frutas es insuficiente en la mayoría de los estudiantes, lo que puede afectar negativamente su nutrición y salud general.

Los resultados adquiridos en los estudiantes de séptimo grado del colegio Instituto Profesional y Técnico de Azuero en la provincia de los Santos reflejan una problemática que se alinea a otros estudios previos realizados en Europa y América Latina. De acuerdo con Zambrano et al., (2019), el tiempo, la falta económica y la disponibilidad de alimentos nutritivos, son factores que influyen mucho en las costumbres de los jóvenes; ya que estos son considerados la población más





vulnerable por el hecho que se alimentan de alimentos no tan saludables y llevan una vida de sedentarismo, lo cual puede deteriorar la salud.

Al no llevar hábitos alimentarios adecuados, puede generar diversas enfermedades no transmitibles. Es por esto por lo que Vilugrón et al., (2020), aporta que la obesidad, enfermedad más frecuente en la actualidad es causada por llevar incorrectos hábitos alimenticios, lo cual afecta la calidad de vida relacionada con la salud de las personas, en especial los jóvenes por ser la población más vulnerable.

Según Gómez y Crespo (2022), afirma que tanto la alimentación como la nutrición son muy importantes para el correcto desarrollo cerebral en la etapa infantil hasta la edad adulta. Además, hay que resaltar que al no alimentarse nutritivamente puede ocasionar grandes problemas como es el retraso en el crecimiento y a su vez los expone a tener una malnutrición.

Contribuyendo con lo anterior, Panamá en la actualidad se ha visto afectada por el alto nivel de malnutrición por exceso de peso; estudios demuestran que para el año 2023 más del 71.7% en adultos, de los cuales el 36.5% tiene obesidad, dicha condición trae consigo problemas de salud a la población panameña (Burgos et al., 2023). Para contribuir en la erradicación de la malnutrición por exceso es necesario establecer pautas o programas nutritivos a las personas y así concientizar en ellos la gran importancia de tener una buena y nutritiva alimentación, es por ello que Almanza (2025), aporta que para erradicar el exceso de peso es necesario brindar desde edad temprana programas educativos relacionados a la alimentación saludable y a su vez brindar a los padres de familias los conocimientos necesarios para poder cambiar el estilo de vida y mejorar el estado nutricional de la población panameña.





Agradecimientos

Queremos expresar nuestros más sinceros reconocimientos a los directivos del Instituto Profesional y Técnico de Azuero (IPTA) por su liderazgo visionario y compromiso institucional, que facilitaron las condiciones para el desarrollo de esta investigación. Sus gestiones estratégicas y apoyos logísticos fueron fundamentales para garantizar el éxito del proyecto.

Agradezco profundamente a Bretniz Pinzón y Herlinda Sáez por su orientación técnica y asesoramiento constante, cuyo rigor académico y dedicación enriquecieron cada etapa del proceso investigativo. Su experiencia y sabiduría fueron pilares esenciales para superar desafíos y alcanzar los objetivos planteados.

Reconozco el apoyo incondicional de los administrativos y docentes del IPTA, quienes con su colaboración cotidiana y disposición para resolver inquietudes crearon un entorno propicio para la investigación. Su labor, aunque muchas veces invisible, fue clave para mantener la coherencia y calidad del trabajo.

Este logro no habría sido posible sin la sinergia de todos los actores mencionados. Agradezco desde lo más profundo de mi corazón su confianza y contribución, que trascienden lo académico para convertirse en un legado de aprendizaje compartido.

Referencias Bibliográficas

Abadías, N. S., y Fernández, D. R. D. (2014). Alimentación Sana en Educación Infantil *Guía Didáctica [Tesis de grado, Universidad Zaragoza]*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/289975363.pdf>





- Almanza, L. (2025). Programa educativo prevención de la obesidad infantil mediante hábitos saludables en el hogar'. *Enfoque*, 35(31), 58-76. <https://doi.org/10.48204/j.enfoque.v35n31.a6701>
- Bega, E. (2018). *Estado nutricional, hábitos alimentarios y prácticas de actividad física en asistentes a polideportivo barrial* [Tesis de grado, Universidad FASTA]. Repositorio Institucional-Universidad FASTA. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/1697>
- Burgos, A., Ortega, I., Fontes, F., Valdés, V., Camaño-Cacó, E., y Ríos-Castillo, I. (2023). Malnutrición e inadecuados hábitos de alimentación en bomberos de Panamá. *Revista Chilena de Nutrición*, 50(4), 413-423. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182023000400413>
- Castillo, I., Urriola, L., Centeno, A., Farro, K., Escala, L., y González, E. (2020). Una intervención piloto de educación alimentaria y nutricional de corto plazo contra el exceso de peso en escolares de primaria de Panamá. *Revista chilena de nutrición*, 47(5), 713-723. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182020000500713>
- Cigarroa, I., Sarqui, C., y Zapata-Lamana, R. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y Salud*, 18(1), 156-169. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072016000100015&script=sci_arttext
- Domínguez, R., y Ibarra, E. (2017). La psicología positiva: Un nuevo enfoque para el estudio de la felicidad. *Razón y Palabra*, 21(96), 660-679. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199551160035.pdf>
- Gil, Á., Ruiz-López, M. D., Fernández-González, M., y Martínez de Victoria, E. (2015). Guía FINUT de estilos de vida saludable: más allá de la Pirámide de los Alimentos. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 2313-2323. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8803>
- Gómez, G., y Crespo, D. (2022). Estado nutricional y su relación con los hábitos alimentarios en niños/as de 1 a 3 años que asisten al centro de desarrollo infantil. *Más Vida*, 4(4), 159-170. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0174>
- Macias, A., Gordillo, L. y Camacho, E. (2012). Hábitos Alimentarios de Niños en Edad Escolar y el Papel de la Educación para la Salud. *Revista Chilena de Nutrición* 39 (3). <https://bit.ly/3Dgm6uP>





- Muñoz, V. (2023). La alimentación saludable: hacia un programa de responsabilidad social universitaria en la provincia de Panamá Oeste. *Synergía*, 2 (2), 141-161. <https://doi.org/10.48204/synergia.v2n2.4459>
- Sivinta, A. (2017). Influencia de los padres en la alimentación saludable en los niños menores de 5 años, Barrio Mario Guerrero, Centro de Salud Abdón Calderón, provincia de Sucumbios, enero-agosto 2017 [Tesis de Técnico Superior, Instituto Tecnológico Superior Tena]. Repositorio Digital IST TENA. <http://repositoriodigital.itstena.edu.ec:8080/jspui/bitstream/123456789/225/1/Trabajo%20de%20integracion%20curricular.pdf>
- Vilugrón Aravena, F., Molina, T., Gras Pérez, M. E., y Font-Mayolas, S. (2020). Hábitos alimentarios, obesidad y calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes chilenos. *Revista Médica de Chile*, 148(7), 921-929. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000700921>
- Zambrano Santos, R. O., Domínguez Ramírez, J. L., y Macías Alvia, A. M. (2019). Hábitos alimenticios en estudiantes de la carrera de enfermería. *Revista Vive*, 2(5), 92–98. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v2i5.29>





IMPORTANCIA DE LAS FINANZAS EN LA PROSPERIDAD DE LAS EMPRESAS COMERCIALES EN EL DISTRITO DE CHITRÉ

Importance of finance in the prosperity of commercial enterprises in the district of Chitre

Sandra Estela Marrone de Gálvez

Universidad de Panamá

Panamá

Sandra.marrone@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0001-6985-9540>

Recibido: 17 de marzo 2025

Aceptado: 7 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7613>

Resumen

La importancia de las finanzas en la prosperidad de las empresas comerciales del distrito de Chitré, provincia de Herrera, siempre ha sido una característica relevante de sus operaciones, especialmente durante períodos de recesión, crisis o transición económica, en la cual se vive el proceso minucioso de la observación y análisis del entorno financiero en el que se ha desenvuelto a través de los tiempos la empresa y que a su vez, muestra todo el proceso que ha venido ejecutando para subsistir en el mercado y que muchas veces, se evidencia un manejo empírico, pero que a la vez es responsable y excelente, en otras ocasiones detalla manejos ineficientes que castigan la salud financiera de la empresa. Este estudio proporciona herramientas claves para comprender el uso de las finanzas para lograr la prosperidad, con una definición amplia de gestión financiera que considera elementos de análisis técnicos en la toma de decisiones, tales como la planificación financiera. Nuestro objetivo es determinar la importancia de las finanzas para lograr la prosperidad de las empresas





comerciales del distrito de Chitré, provincia de Herrera. Se realiza un estudio descriptivo-analítico, a partir de técnicas como encuesta y recolección documental. Se concluye que la planificación financiera es una herramienta indispensable para asegurar el éxito de los emprendimientos comerciales en la región de Herrera Chitré ya que, los empresarios deben asumir el esfuerzo para implementar estrategias financieras.

Palabras clave: Finanzas; empresas comerciales; planificación financiera; toma de decisiones.

Abstract

The importance of finances in the prosperity of commercial companies in the district of Chitré, province of Herrera, has always been an important characteristic of their operations, especially during periods of recession, crisis or economic transition, in which the detailed process of observation and analysis of the financial environment in which the company has developed over time is experienced and which in turn shows the entire process that has been executed to survive in the market and which often shows empirical management, but which is also responsible and excellent, on other occasions it details inefficient management that punishes the financial health of the company. This study provides key tools to understand the use of finance to achieve prosperity, with a broad definition of financial management that considers elements of technical analysis in decision making, such as financial planning. Our goal is to determine the importance of finance to achieve prosperity of commercial companies in the district of Chitre, province of Herrera. A descriptive-analytical study is carried out, based on techniques such as survey and document collection. Conclusion: financial planning is an indispensable tool to ensure the success of





commercial ventures in the region of Herrera Chitre since entrepreneurs must assume the effort to implement financial strategies.

Keywords: Finance; business enterprises; financial planning; decision making..

Introducción

La importancia de las finanzas en la prosperidad de las empresas comerciales, en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, se enmarca en el uso y análisis de herramientas como la planificación financiera, con la finalidad de lograr mediante varios mecanismos el cumplimiento de las políticas establecidas, de forma que le permitan a la empresa alcanzar los objetivos propuestos. Así también la naturaleza de la empresa y la clara definición de los distintos tipos de información contable generada por la organización, complementan la trascendencia de la prosperidad y sostenibilidad económica. En esta línea se hace necesario tener claro conceptos financieros que utilizan las empresas un buen ejercicio de su actividad.

Entre los distintos conceptos sobre finanzas que utilizan los autores, está:

Las finanzas son el proceso de toma de decisiones de inversión, financiamiento, planeación, presupuestación, asignación de recursos, medición y control, con el fin de incrementar la rentabilidad, minimizar el riesgo y, generar valor para los accionistas y clientes, mediante el análisis, evaluación y medición de los resultados financieros, planeación, estrategia, liderazgo, valoración de actividades y análisis del entorno. (Álvarez, 2016, p. 47).





Estos conceptos utilizados de forma lógica y creativa favorecen a la administración de cualquier tipo de empresa en cuanto al cumplimiento de los objetivos que se proponga, ya que, se establece un patrón activo de funciones basadas en las necesidades y realidad financiera de toda empresa para la creación de ganancias y cumplimiento de objetivos.

Desde la perspectiva de Pérez (2019), es “la ciencia que se encarga de entender las causas y consecuencias de las transacciones financieras, maximizar el valor de la empresa, medir los riesgos a través del análisis de los balances y toma de decisiones éticas con responsabilidad social”. (p.8).

En este mismo contexto se analizan términos tales como la gestión financiera que según Besley (2016), “Es el proceso gerencial que analiza, ejecuta y evalúa las decisiones y acciones relacionadas con la estrategia y los recursos financieros necesarios para mantener operativa la organización y producir altos márgenes de rentabilidad” (p.31).

Por lo tanto, las finanzas son la disciplina que gestiona los recursos financieros de las empresas comerciales para lograr un equilibrio entre liquidez, rentabilidad y riesgo, reconociendo que existen otros factores organizacionales que también inciden directamente en este éxito para lograr así un alto desempeño.

El estudio investigativo íntegra en su evolución la descripción de informes sobre la situación y el desempeño financiero de las empresas comerciales en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, paso a paso nos sumerge y nos ayuda a comprender el éxito de las empresas a partir de los resultados de las tendencias de la información contable.





Por ende, el desafío para estas empresas comerciales en el distrito de Chitré, provincia de Herrera desde el ámbito financiero, incluye tomar decisiones de inversión significativas en tiempo y dinero que permitan el éxito con sostenibilidad e independencia, enfocándose en los grupos de interés actuales: socios comerciales, accionistas, gerentes, clientes, proveedores, comunidades, gobierno, entre otros. Este trabajo de investigación plantea evaluar el uso de las finanzas como mecanismo para la prosperidad de las empresas comerciales en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, aplicado al proceso de desarrollo sostenible y crecimiento financiero.

Uno de los escenarios administrativos más observados y analizados es el fracaso que ocurre dentro de las empresas comerciales debido a su situación financiera. Ortega (2001) hace referencia a esta situación al presentar un modelo de administración financiera para los micro y pequeños empresarios, en miras de proveerles los conocimientos para el éxito financiero de sus empresas.

El propósito del estudio fue la comprobación que la utilidad de las herramientas financieras, específicamente la planeación financiera influye en la prosperidad de las empresas comerciales del distrito de Chitré.

Materiales y Métodos

Se realiza un estudio descriptivo-analítico, a partir de técnicas como encuesta y recolección documental.

Martínez (2018) define a la investigación descriptiva como:





El tipo de investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. (p.45)

La investigación descriptiva consiste en “el análisis de las definiciones relacionadas con el tema, para estudiar sus elementos en forma exhaustiva y poderlo comprender con mayor profundidad” (Hernández, 2016, p.89).

La población utilizada en esta investigación se enfoca en 25 empresas comerciales del distrito de Chitré, provincia de Herrera, siendo la muestra de 10 empresas comerciales, la cual se toma en base a la ecuación estadística para proporciones poblacionales y se ejecutó de forma aleatoria.

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

En la ecuación estadística para determinar las proporciones poblacionales se incluyen términos con letras que identifican las distintas variables que intervienen en su análisis como lo es el tamaño de la muestra representado por la letra n, el nivel de confianza deseado se identifica con la letra z, la proporción de la población con las características deseadas (éxito) esta medido a través de la letra p, mientras que la proporción de la población sin las características deseadas (fracaso) está medida por la letra q, el nivel de error que se está dispuesto a cometer se identifica con la letra e y finalmente la letra N, determina el tamaño de la población.





$$n = \frac{(25)(1.96)^2(0.05)(0.95)}{(0.03)^2/25 + (1.96)^2(0.05)(0.95)}$$

$$n = 10$$

Para el análisis de la recolección de datos en este estudio se utilizó como instrumento la encuesta, definida por Arias (2014) como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema particular” (p.72). Esta encuesta ha sido elaborada con 5 ítem de preguntas cerradas, referente al tema de la prosperidad financiera de las empresas comerciales en el distrito de Chitré, provincia de Herrera.

De acuerdo con Tamayo, M. (2012) “las técnicas de recolección de datos son la expresión operativa del diseño de investigación y que especifica concretamente como se hizo la investigación”. (p.126)

Para la ejecución de la técnica de recolección de datos se procedió a la recopilación de la información para luego, organizar los datos y así ser tabulados en cuadros y gráficas en el programa Microsoft Excel.

Resultados

De la muestra de 10 empresas comerciales del distrito de Chitré, provincia de Herrera, especificada en la Ecuación Estadística para Proporciones Poblacional, se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a los años de existencia de la empresa, su proceso de planificación financiera y las variables financieras para así, determinar estrategias de crédito a mediano y largo plazo que promuevan el crédito





para incrementar la rentabilidad de las entidades financieras y potenciar el rendimiento de la administración.

Por otro lado, la planificación financiera lleva a cabo la predicción de costos, gastos, ventas y presupuestos de inversión que influyen en la rentabilidad de la empresa, para así establecer el método para alcanzar cada uno de los objetivos previstos.

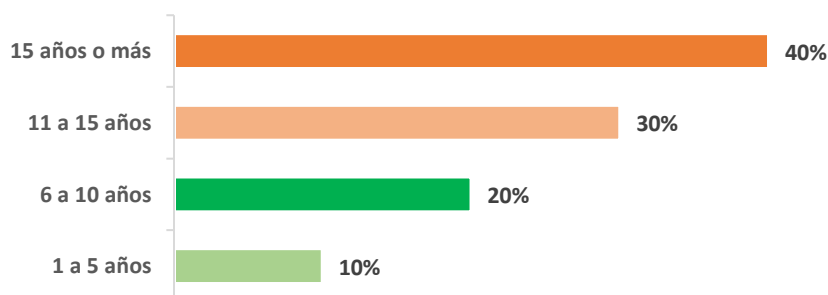
Las empresas analizadas en el distrito de Chitré son por lo general empresas que han logrado su solidez, gracias a que al pasar de los años han obtenido estabilidad y confianza en el mercado, a través de la venta de su producto o servicio, sin dejar atrás que también son reconocidas por su arduo trabajo y templanza, en sí, son empresas familiares reconocidas por sus méritos en el entorno comercial.

En la Figura 1, se observa la edad de existencia en el mercado de las empresas analizadas, que en su mayoría fueron de los 15 años y más. Se refiere al tiempo que llevan en función activa las empresas analizadas, siendo significativo este dato para el estudio ya que la existencia operativa de estas empresas es muestra del uso de esas herramientas financieras que deseamos enfatizar y que ofrecen valor al proceso de desarrollo tanto de este estudio como al de las propias empresas analizadas.



Figura 1

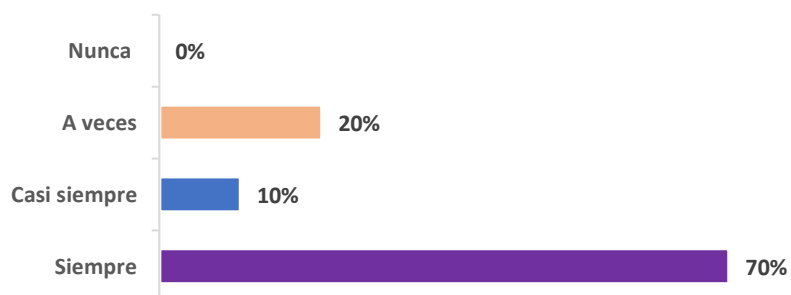
Años de servicio de las empresas comerciales en el distrito de Chitré, provincia de Herrera.



En la Figura 2, se muestra la comprobación del uso de herramienta de pre planificación, reafirmando de esta manera que las empresas comerciales del distrito de Chitré utilizan en sus procesos de decisiones financieras, técnicas que colaboran con las buenas prácticas para la tomas decisiones, proceso este que es de suma importancia cuando se trata de la colocación de fondos en la ejecución de proyectos dentro de la operatividad de las empresas comerciales, que en muchas ocasiones es producto de la adquisición de deuda por parte de la empresa.

Figura 2

Consideraciones de la etapa de preplanificación



En la Figura 3, se explica la contundente y positiva respuesta del establecimiento de las metas que la empresa desea alcanzar utilizando las variables financieras en un momento determinado. Todo proceso de planeación tiene un propósito definido por la alta gerencia empresarial, claramente identificado con sus necesidades de expansión, crecimiento e inversiones, por ello lo más generalizado y común dentro de este proceso es el crecimiento económico a través de sus ventas y la generación de utilidades al final de un periodo. Dentro del análisis realizado se observa que el uso de esta herramienta permite que la totalidad de las empresas analizadas identifiquen el crecimiento económico como una variable determinante en el proceso de planeación financiera, sin duda alguna.

Figura 3

Opinión referente al establecimiento de metas a alcanzar en las variables financieras de las empresas comerciales



En la Figura 4, se hace una comparación relativa entre las variables relacionadas para este estudio como lo son, el crecimiento económico y el uso de las herramientas financieras y que aborda resultados interesantes sobre la relación

directa entre el uso de esta herramienta con el positivo crecimiento económico, ya que aporta una visión mucho más amplia sobre las metas que se propone la entidad.

Figura 4

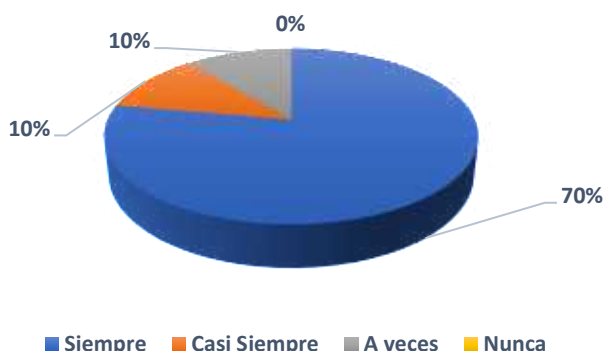
Nivel de crecimiento económico esperado dentro del proceso de planeación financiera planeado



En la Figura 5, se refleja el uso de los estados financieros de la empresa como una herramienta eficiente ya que en su mayoría las empresas lo utilizan como parte del proceso de planeación financiera, lo que en alguna medida contribuye a la actividad organizada y controlada de las empresas comerciales en el distrito de Chitré. Es una práctica sana y a la vez estratégicamente profesional que muestra el uso de herramientas financieras para la toma de decisiones de las empresas.

Figura 5

Elaboración de los estados financieros proyectados, como parte del proceso de planeación financiera de las empresas comerciales en el distrito de Chitré



Discusión

Dentro de la organización empresarial existe el proceso de planificación, el cual consiste en identificar las prioridades para un periodo de tiempo; esto llevará a la empresa a priorizar proyectos y compromisos que le permitan alcanzar sus metas financieras y la generación de utilidades. Es una buena señal dentro de la ejecución de las actividades de las empresas comerciales del distrito de Chitré, la implementación de esta práctica, puesto que es positivo dentro de sus operaciones y con ello se comprueba que su uso es un requisito y que con él se logra el adecuado control dentro de la ejecución de la planeación financiera.

El uso de las herramientas financieras muchas veces carece de conocimientos técnicos especializados y programas tecnológicos que colaboren con los avances de la actualidad, para lograr mayor competitividad sin embargo, se observa su uso a través de planes anuales, operativos y estratégicos que divulgan las prioridades de las empresas así como las necesidades de incrementar sus



inversiones en aspectos relevantes como infraestructura, inventarios, equipos y maquinarias que logren el incremento y la productividad empresarial.

En este contexto el enfoque propuesto por Lloret, P. (2018) se conoce de la siguiente manera:

El conocimiento de las herramientas financieras empresariales es relevante dentro del rápido crecimiento de los negocios y la concentración que han mantenido los mismos en los últimos años. Además, hace énfasis en la planificación estratégica de las finanzas corporativas, como una herramienta sistemática, analítica y eficiente. (p. 22)

Las empresas establecen un plan financiero con el propósito de identificar claramente sus metas a corto y a largo plazo, de esta forma se programa para destinar fondos y priorizar acciones enfocadas en incrementar las ventas o generar utilidades. El establecimiento de estos planes tiene un carácter operativo (a corto plazo) o bien estratégico (a largo plazo), lo cual conlleva a la empresa a establecer sus metas en dos direcciones que se enlazan lógicamente para lograr los objetivos establecidos. Los planes operativos a corto plazo se realizan en un periodo de tiempo corto, y sus resultados se miden en ese periodo, abren camino al logro de las metas propuesta por la empresa para concretar el propósito a largo plazo, cabe señalar que las políticas de la empresa son establecidas por los directivos, ellos, establecen los lineamientos para los planes finales a largo plazo, y el nivel operativo de la empresa establece los objetivos a corto plazo.

Al igual que el patrón lógico de resultados positivos de las empresas en cuestión, se revela claramente que este aspecto es abordado en el proceso de planeación financiera, es decir que se observa un interés por las empresas en





identificar sus prioridades y plasmarlas dentro de un programa de planeación que conlleve a su logro.

Dentro de las múltiples variables que existen, se pueden analizar otras de interés para las empresas tales como lo expone Ferrari (2017), en su tesis del comercio electrónico en Colombia en la cual hace énfasis en variables como el comercio electrónico que es una metodología inteligente para hacer negocios, capaz de descubrir necesidades de las empresas, de los comerciantes y de los consumidores.

Sobre la gestión empresarial y el cumplimiento de metas y objetivos, Navarro et al., (2018) señalan lo siguiente:

La planificación financiera desempeña un rol esencial en el crecimiento y en el desarrollo de una entidad no solo porque predice eventos y anticipa lo que se debe hacer en un futuro, sino que también permite implementar medidas o mecanismos en el momento adecuado para corregir errores de gestión y enmendar posibles desviaciones con el fin de cumplir a cabalidad las metas y objetivos propuestos al inicio de cada periodo. (p.39)

Por otro lado, Rushchyshyn et al., (2017) expresa que:

La planificación estratégica en la empresa es la base para garantizar su seguridad financiera, facilita la creación de oportunidades en las finanzas y causa resultados positivos. Al mismo tiempo proporciona competitividad a largo plazo y logra aumentar las utilidades, así mismo señala que una correcta planeación financiera impulsa a potenciar las habilidades de las





empresas para sobrevivir cuando las condiciones del mercado no sean favorables y resulten relativamente inciertas. (p.56).

En ese mismo orden de ideas, por su parte, Flores, N. (2015), “las estrategias financieras alcanzan los objetivos financieros que permiten lograr el crecimiento sostenido de las empresas” (p.15).

Los estados financieros originados en las empresas y las operaciones como análisis de flujo de fondos son de gran importancia en el establecimiento de las metas financieras. También se agrega, que el planteamiento de la planificación financiera es indispensable para mejorar el futuro a corto plazo, sin desviar los propósitos de largo plazo de la empresa (Jiménez.1997, p. 107).

Por ende, la planificación financiera es una herramienta importante e indispensable para cualquier organización, ya que proporciona un alto grado de control sobre el estado general de la empresa y permite identificar áreas en las que existen vacíos en la actividad financiera y en las que se necesitan mejoras en los procesos existentes.

El uso de técnicas financieras es de importancia relevante para las empresas comerciales en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, con seguridad en la muestra en estudio, este es un componente básico para la toma de decisiones de las empresas. La planificación financiera es una herramienta indispensable para asegurar el éxito de los emprendimientos comerciales en la región de Herrera Chitré ya que, los empresarios deben asumir el esfuerzo para implementar estrategias financieras, además, permite realizar una proyección sobre los resultados deseados por las empresas comerciales del distrito de Chitré, provincia de Herrera, ya que





estudia la relación de proyecciones de ventas, ingresos, activos, inversiones y financiamiento.

Se denota claramente el uso de la herramienta con efectividad a corto y largo plazo lo que permite a las empresas establecer sus metas y medir sus resultados, así como también esquematizar sus proyecciones a través de los estados financieros proyectados.

Para que las empresas comerciales del distrito de Chitré prosperen financieramente, las políticas gerenciales y de capital humano deben estar relacionadas con el objetivo de maximizar las riquezas. Esto guiará a la empresa hacia el logro de los objetivos propuestos en un período de tiempo determinado.

Referencias Bibliográficas

Álvarez, I. P. (2016). *Finanzas estratégicas y creación de valor*. 5ta ed. ECOE.

Arias, A. (2014). *Metodología de la Investigación*, Sexta edición, McGraw Hill.

Besley, S. (2016). *Fundamentos de Administración Financiera*. Cengage Learning Editores, S.A. .

Ferrari Zamora, V. (2017). *El comercio electrónico en Colombia: Barreras y retos de la actualidad*: [Tesis de pregrado, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia].
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/36499/FerrariZamoravVanessa2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Flores, N. (2015). *Estrategias financieras aplicadas al proceso de sostenibilidad y crecimiento de las pymes del sector comercio del municipio Santiago Mariño del Estado Aragua*. Venezuela: Universidad de Carabobo.
<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/2536/Maestr%C3%A1Da%20Nancy%20Flores.pdf?sequence=1>

Hernández Sampieri. (2016). *Metodología de la investigación científica*. México: McGraw Hill





- Lloret, P. (2018). *El futuro de las finanzas: ética, tecnología y globalización*. Oikonomics.
- Martínez, S. (2018). *Importancia de la Administración Financiera en dos Microempresas de la Ciudad de México*. México: Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/95209>
- Navarro, O., Silva, M., García, M., y López, M (2018). *Perspectivas de la administración financiera del capital de trabajo como instrumento necesario en la evolución de las MiPymes*. *Espacios*, 39(42), 14.
- Ortega, C. (2001). *Modelo de administración financiera para las micro y pequeñas empresas*. [Tesis de Maestría, Universidad de Panamá, Panamá]. <https://up-rid.up.ac.pa/4827/>
- Pérez Álvarez R. (2019). *Las finanzas: una mirada desde el enfoque ciencia, tecnología y sociedad* 13 (2) <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000200014&lng=es&nrm=iso>.
- Rushchyshyn, et al. (2017). *Formation of Financial Security of the Enterprise based on Strategic Planning*. *Ukraine Baltic Journal of Economic Studies*.
- Tamayo, M. (2012). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición, McGraw Hill.





PRESUPUESTOS NO ATRIBUIBLES AL CARÁCTER CAUTELAR DE LA PRISIÓN PROVISIONAL

Assumptions not attributable to the precautionary nature of pre-trial detention

Nadia Noemí Franco Bazán

Universidad de Panamá

Panamá

nnfbol@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5960-2833>

Recibido: 15 de abril 2025

Aceptado: 11 de junio 2025

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v14n2.a7614>

Resumen

El objetivo de la investigación que resultó en el artículo que se presenta fue determinar cuáles son los presupuestos que no son atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional. Por otro lado, el método en que se fundamenta la investigación es documental o de revisión bibliográfica, realizando un análisis jurídico de derecho comparado sobre la aplicación, en diversos países, de presupuestos que no son atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional. Esta revisión documental y de derecho comparado partió del examen de los artículos científicos y textos de reconocidos juristas e investigadores sobre los presupuestos considerados para la aplicación de la medida cautelar: prisión provisional, así como de las sentencias de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos relativas a casos sobre presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional aplicados en fallos de diversos países. En el análisis de los resultados se pudo determinar que los presupuestos no atribuibles al carácter





cautelar de la prisión provisional han sido, en su gran mayoría: la alarma social, la frecuencia, los antecedentes penales del acusado y la gravedad del delito. Todos los autores y normas legales estudiadas de diversos países, así como las sentencias revisadas llevan a concluir que solo hay dos presupuestos legalmente atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional: *periculum in mora* o peligro de fuga y *fumus boni iuris* o título de buen derecho.

Palabras clave: Prisión provisional; alarma social; antecedentes penales del acusado; gravedad del delito; peligro de fuga; título de buen derecho.

Abstract

The objective of the research that resulted in the article presented here was to determine which assumptions are not attributable to the precautionary nature of pretrial detention. The research method is based on documentary or bibliographic review, conducting a comparative law analysis of the application, in various countries, of assumptions that are not attributable to the precautionary nature of pretrial detention. This documentary and comparative law review began by examining scientific articles and texts by renowned jurists and researchers on the assumptions considered for the application of the precautionary measure: pretrial detention, as well as judgments of the Inter-American Commission on Human Rights regarding cases on assumptions not attributable to the precautionary nature of pretrial detention applied in rulings from various countries. The analysis of the results determined that the assumptions not attributable to the precautionary nature of pretrial detention have been, for the most part, social unrest, frequency, the defendant's criminal record, and the seriousness of the crime. All the authors and legal norms studied from various countries, as well as the reviewed judgments, lead to the conclusion that there are only two conditions legally attributable to the





precautionary nature of pretrial detention: periculum in mora or risk of flight and fumus boni iuris or title of good law.

Keywords: Pre-trial detention; social alarm; criminal record of the accused; seriousness of the crime; danger of flight; title of good law.

Introducción

Un sinnúmero de autores coincide en cuanto a que pareciera existir un consenso doctrinal sobre la necesidad de la existencia de la prisión provisional, como un mal necesario. Lo importante de esta postura que reconoce que la prisión preventiva es un mal necesario es que este reconocimiento implica la aceptación de que el uso de este instituto no es lo correcto. Se revisará la opinión de los autores sobre los requisitos legales no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional, como son: la alarma social, la frecuencia, los antecedentes penales y la gravedad del delito. Al respecto, algunos autores han afirmado que el órgano jurisdiccional debe justificar su decisión cuando haya fundamentado su decisión en alguno de estos presupuestos.

En el caso de la prisión provisional, podemos apuntar que en la práctica judicial se necesitan determinados presupuestos no atribuibles al carácter cautelar, para que pueda ser adoptada y que los autores tienen diferentes opiniones a la hora de enumerarlos.

Asencio (1987), considera que:

Los requisitos no atribuibles al carácter cautelar son: la alarma social, la frecuencia, los antecedentes y la gravedad del delito, destaca que tomar en





cuenta esos criterios conlleva también una serie de problemas importantes, ya que pueden implicar una merma en las garantías de los afectados, como luego se verá. (p.86)

Bultrón (1998), asegura que:

Con la ayuda de los antecedentes del imputado, los criterios de la alarma social y el de la frecuencia en la comisión de hechos análogos se deja abierta la puerta para que la prisión provisional pueda adoptarse con el objetivo de dar satisfacción, bien a las demandas sociales de seguridad, bien a la necesidad de aislar al sujeto considerado peligroso, para evitar la comisión de nuevos delitos. (p. 4254)

Phillipe (1997), citado por Sanguiné (2003) señala que: “pareciera existir hace mucho tiempo un consenso entre los juristas por considerar la prisión provisional como deplorable para las libertades —y por ventura también para la coherencia del Derecho—más también como indispensable al orden público.” (p. 107).

Sanguiné estudia los presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional como "requisitos de la prisión provisional que atienden a la función de protección del orden público". (p. 108). Observa que juega un papel importante la presión de los medios de comunicación social: radio, televisión, periódicos y en años más recientes las bien llamadas redes sociales que han jugado incluso roles definitorios para alcanzar hasta la presidencia de países que representan potencias mundiales, como es el caso de los Estados Unidos. De allí que cuando se refiere a "requisitos que atienden a la función de protección del orden público" (p. 109), entra en juego el poder que tienen los medios de comunicación para producir o no, por ejemplo, una alarma social.





Dada la relativa coincidencia en que los requisitos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional son para algunos solo la alarma social y los antecedentes penales del acusado mientras que para otros se incluye también la gravedad del delito y la frecuencia, se tiene como objetivo de la investigación determinar cuáles son los presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional.

Materiales y Métodos

Se ha realizado una investigación documental, la cual ha consistido en la búsqueda y análisis de información escrita sobre el tema puntual de los presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional con el objetivo de establecer relaciones entre posturas y determinar el estado actual de desarrollo sobre la materia.

Tal y como señalan Cázares et al., (1995) citados por Bernal (2016): “la investigación documental depende fundamentalmente de la información que se obtiene o se consulta en documentos, entendiendo por este todo material al que se puede acudir como fuente de referencia, sin que se altere su naturaleza o sentido...” (p. 146)

En concordancia con lo expresado líneas arriba se revisaron los libros, artículos científicos y tesis de connotados tratadistas sobre el tema de la prisión provisional y en particular sobre el asunto particular de la investigación que se realiza: los presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de esta institución. Otros





materiales de apoyo fueron los informes de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, así como la Ley de Enjuiciamiento Criminal.

En este trabajo determinamos los presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional. Analizamos la figura de alarma social como reacción que se produce en la sociedad a la luz de la comisión de un delito; la figura de frecuencia y su vínculo con la alarma social y las figuras de antecedentes penales del acusado y de gravedad del delito, como presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional.

Desarrollo

Alarma social

Según Asensio (1987) “la alarma social es la reacción que se produce en la sociedad cuando ocurre el delito.” (p. 86) De allí que Calvo (1985), expresa, en su momento, cuando estaba en vigor la Ley 10/1984, de 26 de diciembre, que: “la alarma social viene matizada por el calificativo de social, con lo que la prisión provisional tiene, desde ahora expresamente, entre sus finalidades, contribuir a la tranquilidad ciudadana.” (p. 1180)

El concepto de alarma, de acuerdo con la explicación de Asencio (1987)

Se introdujo por primera vez en la legislación procesal española, con motivo de la promulgación de la LECrim de 1882, en su artículo 504.2, con redacción similar y operando en el mismo sentido que lo hace hoy en día. De este modo, se establecía y se establece en el artículo 504.2 la posibilidad del Juez de acordar la libertad, mediante fianza, en los





casos en que la pena señalada al delito imputado fuera superior a prisión menor, salvo que, entre otras cosas, el delito hubiera producido alarma. (p. 125)

Sin embargo, es necesario dejar sentado aquí que la lectura detenida del artículo 504.2 de la LECrim, tal y como ha sido redactado con la reforma de la Ley 13/2009 de 3 de noviembre, que entró en vigor el 4 de mayo de 2010, se observa que se eliminó el concepto de alarma social, aunque se reconozca plenamente que la misma sigue operando en las mentes de los actores del sistema procesal penal.

Por su parte, Sanguiné (2003), estudioso de la prisión provisional, refiriéndose al uso de la alarma social, señala que:

En muchos ordenamientos del Derecho comparado, y entre ellos el español, se prevén motivos de adopción de la prisión provisional que distorsionan gravemente la naturaleza cautelar de esta medida. De entre ellos destaca el 'peligro de alteración del orden público' o alarma social, de orígenes ciertamente muy espurios, pero que permanecen anclados en las legislaciones contemporáneas. (p. 107)

La alarma social, según Sendra (1996) es uno de los motivos de adopción de la prisión provisional que distorsionan gravemente la naturaleza cautelar de la medida. De allí que él opina que:

Sería inconstitucional que la sola alarma social ocasionada por el delito pudiera llegar a desplazar el peligro de fuga, pues por muy respetables que sean los sentimientos sociales de vindicta, la prisión provisional no está concebida como una pena anticipada que pueda





cumplir los fines de prevención, sino exclusivamente para asegurar la presencia del imputado. Por esta razón, el Tribunal Europeo de Derechos Humanos, si bien no ha llegado a declarar contrario al Convenio Europeo de Derechos Humanos este motivo de alteración del orden público, sí ha llamado la atención del Juez a fin de que extreme su celo a la hora de revisar de oficio la permanencia en el tiempo, disponiendo la libertad del preso tan pronto como haya desaparecido aquella alteración. (p. 1647)

Algunos autores, como Barreiro (1996) consideran que la alarma social es uno de estos criterios, concebidos como consecuencia de la inseguridad, el desasosiego o el temor que genera en los ciudadanos la ejecución de determinadas conductas delictivas. Al respecto, hace la siguiente observación:

La regulación legal de la prisión provisional acoge algunos supuestos motivadores de la medida cautelar que adulteran y distorsionan su verdadera naturaleza procesal, pues en modo alguno tiene como fin asegurar la tramitación del proceso y la ejecución de la eventual condena, o evitar la ocultación de pruebas, sino que viene a cumplimentar funciones claramente atribuibles a las propias penas o a las medidas de seguridad. (p. 95)

De forma aún más enfática se encuentra la elaboración teórica que hace el jurista colombiano Salazar (1992) relativa a la influencia, podríamos decir que, hasta subliminal, que pueden ejercer los medios de comunicación al establecer, sin así denominarla, una alarma social en torno a un caso delictivo en cuestión, que llevan de la mano al juez a condenar de antemano al imputado, violentando, de esta





manera, los más elementales derechos y garantías constitucionales y el debido proceso. Sobre este punto nos dice el autor que:

No es exagerado afirmar que la Prensa, representada en radio, rotativos, revistas y televisión, administra justicia criminal ya que en los delitos de trascendencia y resonancia condenan moralmente al presunto responsable. Y ese juicio anticipado, proferido por algunos Comunicadores Sociales, portadores aparentemente del concepto de la opinión pública, influye poderosamente en la sentencia que pone fin al proceso. Por regla general en todo acontecer judicial al que los medios dan inusitado despliegue publicitario, el juez no hace más que, consciente o inconscientemente, seguir esa voz pública que clama venganza antes que justicia. En estas condiciones el proceso penal se convierte en una parodia en donde desde el momento en que se abre la investigación el reo está condenado, pulverizándose el principio de presunción de inocencia y violentándose, de manera grotesca, el Derecho de defensa y coetáneamente el debido proceso. (pp. 40-41)

El artículo 20 de la Constitución Española (1978), otorga poderes casi ilimitados a los medios de comunicación sin censura previa no tomándose en consideración que en muchos casos estos derechos de los medios de comunicación están atentando contra los más elementales derechos individuales: derecho a la libertad, derecho a la circulación, derecho a la intimidad e inviolabilidad de domicilio, garantías jurídicas, derechos de la persona y muchos otros. Veamos a continuación lo que expresa la CE sobre la "libertad de expresión":





En este Artículo se reconocen y protegen los derechos; se expresa y difunde libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier otro medio de reproducción; se valora la producción y creación literaria, artística, científica y técnica; se protege la libertad de cátedra; se comunica o recibe libremente información veraz por cualquier medio de difusión. Además, la ley regula el derecho a la cláusula de conciencia y al secreto profesional en el ejercicio de estas libertades, así como el ejercicio de estos derechos no puede restringirse mediante ningún tipo de censura previa. (Constitución Española, 1978).

Amparados bajo la libertad de prensa hay más de un medio de comunicación que ha contribuido a producir o exacerbar la llamada alarma social. Es por ello que Sanguiné (2003) expresa, refiriéndose a la alarma social y la prensa, lo siguiente:

Este concepto es sin duda el más vago de todos. Se trata de un estereotipo cargado las más veces de una carga emocional sin base empírica, pero que requerirá una previa investigación estadística sociológica que midiera el efecto social real que el hecho ha producido. Lo cierto es que la alarma social se medirá por la mayor o menor atención que el hecho haya producido en la prensa. (p. 139)

Las reformas a los códigos procesales de varios países de Latinoamérica pasaron por la crítica insidiosa y diríamos que tendenciosa de los diarios de sus diferentes localidades. En atención a esta movilización de los medios de comunicación según Rodríguez (1996):

Es de resaltar que esta situación se está tratando de superar a través de las diversas reformas procesales penales que se han iniciado en los





últimos años en Latinoamérica, principalmente las inspiradas en el proyecto de Código Procesal Penal Modelo para Iberoamérica de 1988. Pero estas reformas hacia un proceso penal respetuoso de los derechos humanos se enfrentan a otras tendentes a hacer un derecho aún más autoritario, ello como consecuencia de la histeria colectiva ante el aumento de la delincuencia acusado por los medios de comunicación. (p. 111)

En reseñas de La Prensa Gráfica de El Salvador, durante el proceso de reforma del Código Procesal Penal de ese país, citadas por Rodríguez (1996 "el exceso de garantías que conceden a los delincuentes"... "los salvadoreños aún necesitan la dureza punitiva para modificar la conducta". (p. 113). El autor revisó los diarios de la época y encontró que al referirse al tema de la prisión provisional se oponen a que esta medida sea la excepción y no la regla, indicando en términos peyorativos que el prever como causales solamente el peligro de fuga y la obstaculización haría que la mayoría de los imputados estuviesen en libertad.

El Tribunal Constitucional Español se refiere a la alarma social en algunas de sus sentencias y considera que la invocación de la misma, de forma genérica, no contiene un fin constitucionalmente legítimo y congruente con la naturaleza de la prisión preventiva. Si se considera que la alarma social es producida por un incremento delictivo que lleva a los ciudadanos a sentirse en un estado de inseguridad, cabe entonces lo expresado por Rodríguez (1996), quien dice que:

Lo que se nota actualmente en Latinoamérica es que luego del abandono de la doctrina de la seguridad nacional, que pregonaba la existencia de una guerra en contra del marxismo que justificaba su combate con la tortura, las desapariciones y las ejecuciones





extrajudiciales, se defiende luego de la caída del comunismo la existencia de una guerra en contra de la delincuencia, en la que se utiliza métodos similares a los que se utilizó durante la vigencia de la doctrina de la seguridad nacional, justificando las ejecuciones extrajudiciales y la tortura. (p. 117)

El irrespeto de las garantías constitucionales que representa la prisión provisional, sobre todo cuando se utiliza al margen de los presupuestos que la justifican, se hace mucho más grave cuando se aplica sólo a los más desfavorecidos como bien lo señala Rodríguez (1996), cuando anota lo siguiente:

Así el abandono de las garantías propias de un Estado de Derecho se propugna solamente en contra de la delincuencia tradicional, representada por los sectores más desfavorecidos económica y socialmente, mientras que con respecto a la delincuencia de cuello blanco, propia de sectores favorecidos, se propugna por un proceso con todas las garantías, sin prisión preventiva, y sin la prisión como pena. (p. 119)

Señala en mismo autor, refiriéndose nuevamente al uso de los medios de comunicación como herramienta manipuladora de la sociedad, lo siguiente:

Puede incluso sostenerse a manera de hipótesis que ante el empobrecimiento creciente que presentan las sociedades latinoamericanas, la ira popular que se desata en contra de los delincuentes tradicionales, fomentada por los medios de comunicación, tiene el carácter de convertirlos en "chivos expiatorios" que sirven como descarga de los problemas sociales existentes. (p. 120)





A continuación, se transcribe lo expresado por Sanguiné (2003), haciendo referencia a la postura del Tribunal Constitucional Español:

Postura adoptada a partir de la STC 66/1997, de 7 de abril, f.j. 6°, y reiterada en las SSTC 98/1997, de 20 de mayo, f.j. 9°, 156/1997, de 29 de septiembre, f.j. 6°; 33/1999, f.j. 6°; 14/2000, de 17 de enero, f.j. 6°; 47/2000, de 17 de febrero, f.j. 5°, 8/2002, de 14 de enero, f.j. 6° y 23/2002, de 28 de enero, f.j. 4°. La alusión genérica a la 'alarma social generada por el delito', cifrada en las notas de 'frecuencia y atentar contra la seguridad ciudadana', bien como una genérica referencia al riesgo de fuga, sin referencias a las concretas circunstancias del caso y a las personales del imputado, sobre las que se pudieran sustentar, en relación con los presupuestos legales y consideraciones generales, la justificación de la prisión provisional, impide avalar la constitucionalidad de la medida al no haberse adoptado de forma suficientemente razonada y acorde con los fines de la institución (Vid. STC 14/2000, de 17 de enero, f.j. 5°). Según el comentario realizado por Jimena Quesada, la subjetividad en la utilización de este concepto indeterminado por parte de los Juzgados y Tribunales lleva a que "seguramente un desconocido 'navajero' produzca más alarma social en un pequeño pueblo que un famoso ladrón de guante blanco en una gran ciudad". Suscribiendo en esencia los puntos básicos del voto particular del magistrado don Manuel Jiménez de Parga y Cabrera, señala este autor que la alarma social se trata de un concepto indeterminado que sólo excepcionalmente en un (sic) versión muy precisa, puede ser utilizado en el ordenamiento constitucional. La mayoría de las invocaciones de la 'alarma social', a fin de justificar la prisión provisional de alguien, son inconstitucionales. El autor citado añade que la alarma social, entendida y aplicada como lo vienen haciendo en la práctica los Juzgados y Tribunales españoles, se aproximaría a una especie de suspensión individual





de derechos no contemplados en el artículo 55 de la CE. En realidad, el TC debió evaluar si la adopción de la medida de prisión provisional con base en la alarma social era necesaria en una sociedad democrática como la española, superados ya antecedentes tan antidemocráticos como el del hitlerismo en Alemania o el del franquismo en España. Por ello, si se quiere mantener esta anacrónica figura, han de acompañar a la alarma social otros motivos o razones realmente sólidas y convincentes, para no vaciar de contenido esencial los derechos fundamentales en juego: en especial, la libertad personal y la tutela judicial efectiva. (pp. 149-150)

Por otra parte, enfatiza lo que:

Con independencia del correspondiente juicio que pueda merecer la finalidad de mitigación de otras alarmas sociales que posean otros contenidos—la alarma social que se concreta en disturbios sociales, por ejemplo—, y otros orígenes—la fuga del imputado únicamente en la genérica alarma social presuntamente ocasionada por la comisión del delito constituye el contenido de un fin exclusivo de la pena—la prevención general— y (so pena de que su apaciguamiento corra el riesgo de ser precisamente alarmante por la quiebra de principios y garantías jurídicas fundamentales), presupone un juicio previo de antijuridicidad y de culpabilidad del correspondiente órgano judicial tras un procedimiento rodeado de plenas garantías de imparcialidad y defensa. (p. 150)

De lo anterior se infiere que la alarma social resultante de la comisión de un delito, por sí sola, no justifica la adopción de la prisión provisional como medida cautelar por cuanto se estarían violando principios y garantías fundamentales al atribuir a la prisión provisional fines propios que corresponden a la pena. En





consecuencia, se estaría incursionando en el terreno de las penas anticipadas que no tienen doctrinalmente ninguna cabida en el derecho procesal penal y que violan todo el ordenamiento de los derechos humanos y las garantías constitucionales.

Frecuencia

El concepto de frecuencia, según Asencio (1987), “ha seguido a lo largo de la historia una evolución paralela a la desarrollada por la «alarma» a la cual ha acompañado de manera inseparable.” (p. 129). La frecuencia, conforme Calvo, no aparece limitada territorialmente y se trata de una frecuencia generalizada de hechos análogos. La frecuencia, según Barreiro (1996) es “un concepto esencialmente ligado al de alarma social, dado que si se considera como criterio suficiente para fundamentar la prisión provisional es debido a la inseguridad y desasosiego que esa clase de conductas reiteradas generan en la ciudadanía.” (p. 68). Se considera que la frecuencia es la comisión reiterada de actos delictivos de la misma naturaleza, que causan una reacción social.

Si se parte de la premisa de que la frecuencia en la comisión de un determinado delito produce alarma social entonces se volvería al punto del papel que juegan los medios de comunicación en la percepción que tenga la ciudadanía o los lugareños de una determinada localidad sobre la frecuencia o reiteración. De allí que se coincida con Calvo Sánchez (1985) en cuanto a que la alarma social y la frecuencia van de la mano o como dice ella que la frecuencia ha acompañado de manera inseparable a la alarma. En palabras Rodríguez (1996), el miedo generalizado al crimen o la alarma social “ha sido provocado por las informaciones periodísticas relativas al aumento de la delincuencia violenta.” (p. 122).





A manera de ejemplo de esta situación se considera importante hacer referencia al caso que aporta este autor de una experiencia documentada en 1976 cuando tres diarios de Nueva York (New York Times, New York Daily News y New York Post) y cinco estaciones de televisión de esa localidad informaron sobre un aumento de los crímenes en contra de los ancianos. Las noticias de estos medios dieron seguimiento, caso por caso, durante varias semanas, al punto que en una encuesta realizada para conocer la opinión pública se encontró que un 60% de los encuestados manifestaron que los crímenes en contra de los ancianos aumentaban diariamente. Al preguntar sobre lo mismo a las personas de 50 o más años éstas "expresaron su temor de no encontrarse en la calle con la misma seguridad que un año antes". (p. 124). Paradójicamente, los estudios criminológicos demostraron que en el período de las noticias de los medios de comunicación los homicidios contra los ancianos habían disminuido en 19%. Así, observó el autor que un 28% de las informaciones periodísticas "se referían a las muertes en contra de ancianos, mientras que en realidad dichos homicidios representaban menos del 1% de las estadísticas oficiales." (p. 124). Dada las informaciones equivocadas aportadas por la prensa, sobre la supuesta frecuencia de homicidios de ancianos, no solamente se produjo una percepción distorsionada en la mente de la colectividad y una consecuente alarma social que llevó a que se organizaran reuniones de las comunidades con la policía e incluso proyectos de ley para mejorar la situación.

Otro aspecto importante de la frecuencia es que muchas veces cuando se analizan en detalle las cifras estadísticas, éstas son en gran medida inexactas, ya sea porque no se denuncia el crimen por distintas razones o por otros motivos, se encuentra la situación de que si se aplica como criterio para dictar prisión provisional la frecuencia, no se ha considerado que, por ejemplo, en el caso de homicidios y agresiones sexuales, en un porcentaje que podría llegar al 74%, según investigación reseñada por Rodríguez (1996), estos son perpetrados por alguien cercano o





conocido por la víctima lo que hace que dirigir el temor hacia alguien desconocido es una postura equivocada. Basándose en estadísticas de Costa Rica, indica que:

En el 20% de los casos de homicidio participan personas que tienen relaciones familiares y afectivas estrechas (esposo, concubinos, amantes, madre, madrastra, padre, padrastro, hijo/a; hijastro/a, compadres, concuñados, cuñados, más parteras y niñeras). Si a estos hechos agregamos los ocurridos entre amigos, compañeros de trabajo, inquilinos, conocidos y vecinos, el porcentaje se eleva al 68%. El porcentaje arriba al 71% si se cuentan los homicidios entre compañeros de celda. Si a este porcentaje-dice-le sumamos el 3% que corresponde a los homicidios ocurridos entre enemigos o rivales reconocidos, se llega a la conclusión de que los homicidios llevados a cabo por desconocidos-que son los que generan mayor alarma pública y sentimiento de inseguridad- han quedado reducidos al 26% de los casos. (p. 126)

El presupuesto de la frecuencia aparece recogido en los artículos 503.2^a y 504.2 de la LECrim, y se limita al ámbito territorial del lugar en que se cometen los hechos delictivos análogos. Pero, el que dicho hecho se tomara en cuenta a la hora de decretar la prisión provisional puede generar también notables problemas, especialmente desde la óptica de la presunción de inocencia.

Antecedentes penales

El artículo 503.2 LECrim no solamente logra, como indica Ramos (2010) "colar el fantasma de la alarma social" (p. 277) sino que además establece la





posibilidad de dictar prisión provisional en virtud de los antecedentes penales del imputado. A continuación, lo que señala el referido artículo:

También podrá acordarse la prisión provisional, concurriendo los requisitos establecidos en los ordinales 1° y 2° del apartado anterior, para evitar el riesgo de que el imputado cometa otros hechos delictivos. Para valorar la existencia de este riesgo se atenderá a las circunstancias del hecho, así como a la gravedad de los delitos que se pudieran cometer. No obstante, el límite previsto en el ordinal 1° del apartado anterior no será aplicable cuando de los antecedentes del imputado y demás datos o circunstancias que aporte la Policía Judicial o resulten de las actuaciones, pueda racionalmente inferirse que el imputado viene actuando concertadamente con otra u otras personas en forma organizada para la comisión de hechos delictivos o realiza sus actividades delictivas con habitualidad.

Del artículo anterior se infieren varias conclusiones. En primer lugar, pareciera que este va dirigido a perseguir el crimen organizado. Asimismo, deja la posibilidad abierta de que se decrete prisión provisional para evitar que el imputado cometa otros hechos delictivos, asumiendo con lo mismo, que el imputado es o podría ser reincidente.

Gravedad del delito

Al hacer referencia a este otro presupuesto no atribuible al carácter cautelar de la prisión provisional, se ha considerado oportuno traer aquí lo que señala el artículo 503.1 1° de la LECrim que a la letra dice:





La prisión provisional sólo podrá ser decretada cuando concurren los siguientes requisitos:

1° Que conste en la causa la existencia de uno o varios hechos que presenten caracteres de delito sancionado con pena cuyo máximo sea igual o superior a dos años de prisión, o bien con pena privativa de libertad de duración inferior si el imputado tuviere antecedentes penales no cancelados ni susceptibles de cancelación, derivados de condena por delito doloso.

Si fueran varios los hechos imputados se estarán a lo previsto en las reglas especiales para la aplicación de las penas conforme a lo dispuesto en la sección 2.a del Capítulo II del título III del libro I del Código Penal.

La última reforma de la Ley de Enjuiciamiento Criminal ha bajado ostensiblemente el límite de la gravedad de la pena de tres años a dos años lo que, al decir Ramos (2010), "lo ha pulverizado como presupuesto objetivo de la medida." (p. 275).

Como se ha visto en los dos últimos presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional, ambos están debidamente desarrollados en los artículos 503.2 y 503.1 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal. En estos artículos se establecen claramente cuáles son los presupuestos legalmente atribuibles al carácter cautelar de la prisión provisional que son: peligro de fuga o que el imputado se sustraiga a la acción de la justicia y ocultamiento o destrucción de pruebas, pero también se expresan en estos otros elementos que pudieran emplearse para utilizar el instituto de la prisión provisional.





Debido al principio de presunción de inocencia, no debería decretarse prisión provisional por la gravedad del delito del cual aún no se ha podido demostrar la culpabilidad del imputado. Sobre este particular, hay criterios de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos tal como la sentencia que acompaña en informe 2/97 de ese organismo que, en su apartado 32, estipula lo siguiente:

Cuando las autoridades judiciales evalúan el peligro de reincidencia o comisión de nuevos delitos por parte del detenido, deben tener en cuenta la gravedad del crimen. Sin embargo, para justificar la prisión preventiva, el peligro de reiteración debe ser real y tener en cuenta la historia personal y la evaluación profesional de la personalidad y el carácter del acusado. Para tal efecto, resulta especialmente importante constatar, entre otros elementos, si el procesado ha sido anteriormente condenado por ofensas similares, tanto en naturaleza como en gravedad.

Conclusiones

Existe consenso entre los diferentes estudiosos de la prisión provisional sobre el hecho de que los presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de esta institución son: alarma social, frecuencia, los antecedentes penales del imputado y la gravedad del delito. Incluso hay autores que critican profundamente la gravedad del delito como criterio y los antecedentes penales del acusado como presupuesto válido.

Otros autores sustentan muy bien con datos estadísticos y sentencias, los fallos equivocados que se han hecho teniendo como fundamento la alarma social la cual como bien indican tampoco es un presupuesto legalmente atribuible al carácter





cautelar de la prisión provisional. Ellos argumentan que la prisión provisional se dicta, en gran medida, para atender demandas sociales de seguridad o de aislar al imputado por considerarlo peligroso.

Se ha puntualizado la lesión a los derechos humanos de los afectados cuando se dicta la más severa de las medidas cautelares basándose para ello en presupuestos no atribuibles al carácter cautelar de la medida como lo son: la alarma social, la frecuencia, la gravedad del delito y los antecedentes penales del acusado. Asimismo, hay autores que refuerzan lo anterior, haciendo énfasis en que la adopción de la prisión provisional fundamentada en estos presupuestos se hace para dar satisfacción a las demandas sociales. Asimismo, se expresan criterios alertando sobre la violación a los derechos fundamentales cuando se utilizan presupuestos no contemplados en las normas para dictar prisión provisional.

Finalmente, llama poderosamente la atención que la mayoría de los autores parecieran coincidir en que la prisión provisional es un mal necesario, aunque reconocen que los presupuestos legalmente aplicables son solo dos: *periculum in mora* o peligro de fuga y *fumus boni iuris* o título de buen derecho.

Referencias Bibliográficas

-
- Asencio, J. M. (1987). *La prisión provisional*. Editorial Civitas S.A. Madrid. 324 páginas.
- Barreiro, A. J. (1996). *La prisión provisional en la Ley de Enjuiciamiento Criminal. Cuadernos de Derecho Judicial*. Consejo General del Poder Judicial. ISSN 1134-9670, N°. 18. Madrid.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Cuarta edición. Pearson. Bogotá.





- Bultrón P. M. (1998). Incidencia de la alarma social en la adopción de la prisión provisional (Comentario a la sentencia del Tribunal Constitucional 98/1997, de 20 de mayo)". *Revista General de Derecho*, N° 643, p. 4254.
- Calvo, M. del C. (1985). De nuevo sobre la prisión provisional. Análisis de la Ley Orgánica 10/1984 de 26 de diciembre. *Revista La Ley*, N° 1. p. 1180.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (1997). *Informe N° 2/97 de 11 de marzo de 1997*. Disponible en: [https://repositorio.mpd.gov.ar/documentos/Informe%20N%C2%BA%202-97%20Informe%20sobre%20prisi%C3%B3n%20preventiva%20\(Argentina\).pdf](https://repositorio.mpd.gov.ar/documentos/Informe%20N%C2%BA%202-97%20Informe%20sobre%20prisi%C3%B3n%20preventiva%20(Argentina).pdf)
- Constitución Española (1986). Biblioteca Jurídica Básica, *Boletín Oficial de Estado, Madrid*.
- Ley de Enjuiciamiento Criminal. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid. 2010.
- Ramos Méndez, F. (2010). *Enjuiciamiento Criminal*. Atelier Libros Jurídicos. Barcelona.
- Rodríguez, J. (1997). La prisión preventiva (límites constitucionales). Universidad para la Cooperación Internacional. Imprenta y Litografía Mundo Gráfico, S.A. San José.
- Philippe, R. (1996). Entre l'ordre et la liberté : la détention provisoire. Deux siècles de débats. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*. 51^e année, N. 3, 1996. pp. 694-696; https://www.persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1996_num_51_3_410876_t1_0694_0000_002
- Salazar, G. (1992). Argumentos para la libertad de procesado, Editora Jurídica, Medellín.
- Sanguiné, O. (2003). Prisión Provisional y Derechos Fundamentales. Tirant lo Blanch. Valencia.
- Sendra, V. (1996). *La prisión provisional y el derecho a la libertad*. La Ley, N° 6, 1996.
- Sendra, V.; Conde-Pumpido Tourón, C. y Garberí Llobregat, J. (2000). *Los procesos penales*, Tomo 4, Bosch Editorial, Barcelona.

