

# Rhombus

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

VOL. 4, NÚM. 2 | JULIO-DICIEMBRE DEL 2024 | ISSN: 1659-162355



**Rhombus** es una revista digital multidisciplinaria de carácter científico, de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Es una publicación semestral, gratuita y de acceso abierto, cuya intención es difundir investigaciones inéditas en el campo de las ciencias empresariales, ingenierías, ciencias sociales y áreas afines. Está dirigida a investigadores, docentes, estudiantes, profesionales y expertos nacionales e internacionales.

## CONSEJO EDITORIAL

**M.Sc. Erick Lobo,**  
Universidad Latinoamericana de  
Ciencia y Tecnología, Costa Rica.

**MBA Marco Alvarado,**  
Universidad Latinoamericana de  
Ciencia y Tecnología, Costa Rica.

**M.Sc. Gina Montero,**  
Universidad Latinoamericana de  
Ciencia y Tecnología, Costa Rica.

**M.Sc. Danilo Montero,**  
Universidad Latinoamericana de  
Ciencia y Tecnología, Costa Rica.

**Ph.D. Erick Silesky,**  
Universidad Latinoamericana de  
Ciencia y Tecnología, Costa Rica.

**Dr. Fulvio Lizano,**  
Universidad Latinoamericana de  
Ciencia y Tecnología, Costa Rica.

## CONSEJO CIENTÍFICO

**M.Sc. Antonio Ezequiel Di Ge nova,**  
Universidad de Belgrano, Argentina

**Dr. Albert Miró,**  
ESERP Digital Business and Law School, España.

**M.Sc. Marco Rojas Lizano,**  
Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

**Dra. Silvia Irene Verdugo Guzmán,**  
Universidad Internacional de La Rioja, España.

## EQUIPO EDITORIAL

### DIRECTORA

M.Sc. Marianela Núñez  
mnunez@ulacit.ac.cr

### EDITOR EN JEFE

Dra. Siu Fong Acón  
sacon@ulacit.ac.cr

### DIAGRAMACIÓN

Carlos Fonseca

### FILOLOGÍA

Licda. Ana Belén Rodríguez



Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología  
Barrio Tournón, San José, Costa Rica  
Teléfono: (506) 2523-4000  
www.ulacit.ac.cr

Para cualquier notificación o consulta escriba a [rhombus@ulacit.ac.cr](mailto:rhombus@ulacit.ac.cr)

La Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, Costa Rica, no se hace responsable de la opinión vertida por las personas autoras en los distintos artículos.

Hecho el depósito legal.



Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-  
CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY NC-SA 4)

# RHOMBUS

Revista semestral. Julio-diciembre del 2024  
Volumen 4, Número 2. ISSN: 1659-162355

## CONTENIDOS

<b>PRESENTACIÓN</b>	III
<b>INVESTIGACIÓN</b>	
<b>ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LOS <i>INFLUENCERS</i> EN LAS DECISIONES DE COMPRA DEL PRODUCTO “WHOPPER” EN LA CADENA DE RESTAURANTES BURGER KING Y VENTAS ENTRE JÓVENES DE SAN JOSÉ, COSTA RICA, 2024</b>	1
Juan Carlos Chávez Quevedo, Luis Roberto Hidalgo Vargas, José Manuel Santín Umaña, María Paz Soto Herrera, Gabriel Víquez Mora	
<b>INVESTIGACIÓN</b>	
<b>ANÁLISIS SOBRE LA REPRESENTACIÓN DE LA DIVERSIDAD RESPECTO A IMAGEN CORPORAL, RASGOS RACIALES, DE EDADES Y DISCAPACIDADES EN LA PUBLICIDAD DE COSTA RICA</b>	33
Hannia María Brenes Fernández	
<b>INVESTIGACIÓN</b>	
<b>ESTUDIO SOBRE LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN EL CONSUMO DE PRODUCTOS NUTRICIONALES EN JÓVENES CON EDADES ENTRE 20-27 AÑOS</b>	59
Laura Salas Suárez, Dharma Carfantan Guerrero, Allan Sánchez Chavarría, Ana Paula Hernández	
<b>INVESTIGACIÓN</b>	
<b>REDUCIENDO LA HUELLA DE CARBONO PROVENIENTE DE LA CONGESTIÓN VIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN JOSÉ, COSTA RICA</b>	85
Ricardo Del Valle Hernández, Edwin Gerardo Acuña Acuña	
<b>ENSAYO CIENTÍFICO</b>	
<b>LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS PROYECTOS</b>	119
Óscar Dondi Núñez	
<b>INNOVACIÓN EDUCATIVA</b>	
<b>CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE DOCENTES: EXPERIENCIA DE UN PROYECTO DE DESARROLLO DE PERSONAL ACADÉMICO DURANTE LA MAESTRÍA EN CURRÍCULUM Y DOCENCIA UNIVERSITARIA EN LA ULACIT</b>	145
Joshua Santana Segura, Silvia Jaubert Solís, Gabriela Ramírez Acuña	

# PRESENTACIÓN

Es motivo de honor y orgullo realizar la presentación del volumen 4, número 2 de la Revista Rhombus de la Universidad Latinoamérica de Ciencia y Tecnología (ULACIT). Los lectores podrán acceder a hallazgos y resultados relacionados con diversas áreas del conocimiento que han sido científicamente seleccionados para su difusión dentro de la comunidad académica y en general. La ULACIT, como institución educativa costarricense, tiene la misión de agregar valor por medio de la divulgación científica de conocimientos. Esto no solo contribuye al desarrollo profesional de los estudiantes e investigadores, sino que también es valioso a la sociedad, debido a que socializa los productos de los diferentes ejercicios de investigación realizados dentro y fuera de esta gran organización de enseñanza superior.

Durante este número, se presentarán temas de interés actual como lo son la gestión del conocimiento dentro del desarrollo de proyectos; reducción de la huella de carbono proveniente de la congestión vial en el gran área metropolitana de San José; la capacitación y desarrollo de docentes universitarios; la representación de la diversidad en la publicidad de Costa Rica; el rol de los *influencers* en las decisiones de compra y ventas, así como la influencia de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales en jóvenes.

Todos estos temas de investigación representan grandes problemas que son dignos de investigar desde el método científico; por ende, este volumen pretende acrecentar la creación de conocimiento pertinente para la toma de decisiones en estas distintas áreas del saber humano, así como la conformación de antecedentes para futuras investigaciones en la misma línea. En resumen, de este número de Rhombus podemos abstraer los siguientes puntos relevantes de cada publicación.

1. La gestión del conocimiento en los proyectos es un artículo que pretende mostrar como este tipo de propuestas impacta favorablemente sobre éxito de este último, así como sobre la cultura organizacional. Además, presenta algunas metodologías que pueden ser de utilidad para profesionales en el área.
2. Reduciendo la huella de carbono proveniente de la congestión vial en el área metropolitana de San José, Costa Rica muestra la relación entre la producción de gases de efecto invernadero y la congestión en el área metropolitana de Costa Rica desde un enfoque novedoso inspirada en el informe del estado de la nación y utiliza una muestra de tamaño sólido y robusto para los fines transversales del estudio.
3. La capacitación y desarrollo de docentes es un aspecto clave en la calidad académica. Este artículo relata la sistematización de una experiencia referentes a un proyecto de desarrollo profesional para personal académico de una institución educativa de educación superior costarricense.
4. El análisis sobre la representación de la diversidad en la publicidad de Costa Rica muestra la necesidad de formar en temas de derechos humanos a los futuros comunicadores, así como de sensibilizarlos en temas de poblaciones de adultos mayores y su rol cada día más importante en la pirámide poblacional.
5. Los influencers impactan en las decisiones de compra del producto principal de Burger King, el “Whopper”; por lo tanto, la optimización del uso de este tipo de recurso es de suma importancia en el ámbito empresarial.
6. El estudio sobre la influencia de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales en jóvenes resalta el rol de Instagram y TikTok como elemento que permite hacer énfasis en los beneficios obtenidos por este tipo de consumo, así como en las recomendaciones y los tips que de estos se desprenden.

Desde el Consejo Editorial deseamos que este número sea de mucho provecho para los lectores y un aporte de relevancia para los investigadores y estudiantes que son seguidores de la investigación científica.

**M.Sc. Danilo Montero Ramírez**  
Profesor asociado. ULACIT.  
Miembro del Consejo Científico.

## INVESTIGACIÓN

# Análisis del impacto de los influencers en las decisiones de compra del producto “Whopper” en la cadena de restaurantes Burger King y ventas entre jóvenes de San José, Costa Rica, 2024

## Analysis of the impact of influencers on the purchase decisions of the ‘Whopper’ product in the Burger King restaurant chain and sales among young people in San José, Costa Rica, 2024.

Juan Carlos Chávez Quevedo <sup>1</sup>, Luis Roberto Hidalgo Vargas, José Manuel Santín Umaña, María Paz Soto Herrera, Gabriel Víquez Mora

Fecha de recepción: 6-05-2024 | Fecha de aprobación: 8-06-2024  
DOI: 10.63058rhombus.v4i2.223

### Resumen

La cadena de restaurantes de comida rápida Burger King ha buscado la manera de atraer un público juvenil mediante el uso de *influencers* o figuras públicas influyentes en redes sociales. En esta investigación se analiza el impacto que tienen los *influencers* en la toma de decisiones de los jóvenes para la compra de la “Whopper”, su producto estrella, se identifican las estrategias de marketing, las oportunidades y amenazas del uso de gente influyente. La investigación tiene un enfoque cuantitativo no experimental, un alcance descriptivo, se realizaron un total de 167 encuestas y como población se identificaron aquellos jóvenes entre 15 y 28 años ubicados en puntos centrales de San José, Costa Rica. Como resultado, se aprecia que los consumidores de Burger King valoran el ahorro y promociones que son anunciadas en redes sociales, y los *influencers* no son determinantes en el gusto y preferencia del consumidor, más bien el factor calidad y precio. Las redes sociales son un factor importante para la publicidad en tiempos modernos, al crear contenido de marca se generan miles de visitas; los *influencers* logran establecer recuerdo y apego a la marca al elaborar campañas con estrategias enfocadas al *call to action*, sin embargo, lo que genera ventas es la comida en sí, las promociones y la comodidad.

<sup>1</sup> Estudiantes de las carreras de Bachillerato en Publicidad con énfasis en Producción Multimedia y Bachillerato en Mercadeo y Medios Digitales de Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). correo electrónico: lhidalgov853@ulacit.ed.cr

**Palabras clave:**

Influencia social, consumidor, marketing, publicidad, medios sociales, internet

**Abstract**

The American chain of hamburger fast food restaurants, Burger King, has looked for a way to attract a youth audience on social media. This research analyzes the impact that influencers have on young people's decision-making for the purchase of the "Whopper," its star product, and identifies their marketing strategies, opportunities, and threats with the use of influencers. The research has a non-experimental quantitative approach, a descriptive scope, and a total of 167 surveys were carried out and as a population, young people between 15 and 28 years old located in central points of San José, Costa Rica were identified. As a result, Burger King consumers value the savings and promotions that are announced on social media, and influencers are not determining factors in consumer taste and preference, rather, the quality and price factor. Social media are an important factor for advertising in contemporary times, creating brand content generates thousands of views; influencers manage to establish recall and brand attachment by developing campaigns with strategies focused on call-to-action, however, what generates sales is the food itself, the promotions and convenience.

**Keywords:**

Social influence, consumers, marketing, advertising, social media, internet

## Introducción

Esta investigación se enfoca en analizar cómo los *influencers* impactan en las decisiones de compra del producto principal de Burger King, la hamburguesa “Whopper” y en las ventas entre los jóvenes de San José, Costa Rica durante el primer cuatrimestre de 2024. De esta manera, este análisis se realiza dentro de un contexto de mercado dinámico y altamente competitivo, donde las estrategias de *marketing* deben ajustarse continuamente para conservar su relevancia y satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores.

Ahora bien, el impacto de los *influencers* en las decisiones de compra ha ganado importancia en la era digital, debido al importante papel que juegan las redes sociales en la interacción entre las marcas y los consumidores. Por lo tanto, entender el impacto específico de los *influencers* en la percepción de la marca, la intención de compra y el comportamiento del consumidor es crucial para diseñar estrategias de *marketing* efectivas y mejorar la competitividad en el mercado.

Para llevar a cabo este análisis, se recopilarán y analizarán datos cualitativos y cuantitativos, en las que se incluyen la percepción de la marca, la participación en redes sociales, las tendencias del mercado y el retorno de la inversión (ROI). De esta forma, a través de esta investigación exhaustiva, se espera identificar patrones, tendencias y oportunidades que permitan a Burger King y otras empresas del sector optimizar sus estrategias de *marketing* de *influencers* y aumentar su impacto en las ventas y la lealtad del cliente. Así pues, este análisis proporcionará información valiosa que ayudará a las empresas a tomar decisiones fundamentadas y a desarrollar estrategias innovadoras para mantenerse competitivas en un entorno comercial en constante cambio.

## Planteamiento del problema

A lo largo de toda su historia, la empresa Burger King ha realizado múltiples campañas muy exitosas sobre su famosa hamburguesa “Whopper”, las cuales se enfocan en mantener y atraer a clientes. Sin embargo, los tiempos cambian y las marcas deben buscar nuevas perspectivas para atraer a nuevos clientes. No obstante, el reto más grande al que se enfrenta la empresa es el cambio generacional que hay en los consumidores.

Así pues, Burger King como marca ha buscado la forma de mantenerse relevante a pesar de los cambios en el mercado por medio de estrategias en redes sociales y el uso de *influencers*. No es la primera vez que una empresa como esta utiliza esta estrategia, pero surge el siguiente problema: ¿qué tan eficaz es el uso de estos *influencers* sobre la gente joven? Pese a las diferentes opiniones que se comparten al respecto,

se plantea analizar detenidamente este efecto en el plano de esta empresa. Además, se pretende analizar el impacto que los *influencers* pueden tener en las ventas; especialmente, limitándose geográficamente en la provincia de San José.

## Formulación del problema

¿Cuál es el impacto generado por los *influencers* en consumidores jóvenes de Burger King para la decisión de compra del producto “Whopper”?

## Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la relación entre *influencers* y la venta del “Whopper” en la cadena Burger King en San José?
- b) ¿Cuáles son las estrategias que usa Burger King para impulsar el consumo del “Whopper” en San José?
- c) ¿Cuál es el impacto de los *influencers* en la decisión de compra del “Whopper” en comparación con otras estrategias de *marketing* en San José?



## Objetivo general

**Tabla 1. Cuadro del objetivo general de la investigación con variables**

Objetivo General	Categoría	Variables
<p>Analizar el impacto de los <i>influencers</i> en las decisiones de compra del producto “Whopper” en la cadena de restaurantes Burger King y sus ventas entre jóvenes de San José, Costa Rica.</p>	<p>Impacto de los <i>influencers</i> en las decisiones de compra y ventas.</p>	<p>Percepción de la marca: Sentimientos y actitudes hacia Burger King y el producto “Whopper” que se vean influenciados por las campañas de <i>influencers</i>.</p> <p>Intención de compra: Medida de la predisposición a comprar el producto “Whopper” después de la exposición a contenido de <i>influencers</i>.</p> <p><i>Engagement</i> en redes sociales: Interacción y participación de los jóvenes con el contenido de los <i>influencers</i> en plataformas como Instagram, TikTok, etc.</p>

## Objetivos específicos

**Tabla 2. Cuadro de los objetivos específicos de la investigación con variables**

Objetivos específicos	Categoría	Variables
<p>Identificar las estrategias de <i>marketing</i> de los <i>influencers</i> que tienen un mayor impacto en las decisiones de compra del producto “Whopper” entre los jóvenes de San José, Costa Rica.</p>	<p>Estrategias de <i>marketing</i> de <i>influencers</i>.</p>	<p>Tipo de contenido: Análisis del formato y estilo del contenido de los <i>influencers</i> (reseñas, videos, publicaciones patrocinadas, etc.).</p> <p>Plataformas utilizadas: Evaluación de las plataformas de redes sociales más efectivas para promover el producto “Whopper” entre los jóvenes.</p> <p>Nivel de influencia: Medición del impacto de los <i>influencers</i> basado en su alcance, <i>engagement</i> y autenticidad.</p>
<p>Determinar las oportunidades en la implementación de estrategias de <i>marketing</i> de <i>influencers</i> para promover el producto “Whopper” de Burger King entre los jóvenes de San José, Costa Rica.</p>	<p>Implementación efectiva de estrategias de <i>marketing</i> de <i>influencers</i>.</p>	<p>Tendencias del mercado: Análisis de las preferencias de consumo, comportamientos y tendencias actuales entre los jóvenes de San José.</p> <p>Percepción del consumidor: Investigación de la aceptación y respuesta de los jóvenes a las campañas de <i>influencers</i> en términos de autenticidad y relevancia.</p> <p>Competencia: Evaluación de las acciones de <i>marketing</i> de <i>influencers</i> de otros competidores en el mercado de San José.</p>

<p>Registrar los desafíos presentes en la implementación de estrategias de <i>marketing</i> de <i>influencers</i> para promover el producto “Whopper” de Burger King entre los jóvenes de San José, Costa Rica.</p>	<p>Desafíos en la implementación de estrategias de <i>marketing</i> de <i>influencers</i>.</p>	<p>Competencia de <i>influencers</i>: Evaluación de la competencia existente entre <i>influencers</i> en San José, Costa Rica.</p> <p>Percepción del consumidor: Análisis de cómo los jóvenes perciben y responden al <i>marketing</i> de <i>influencers</i>.</p> <p>Relevancia del contenido: Evaluación de si el contenido de los <i>influencers</i> se alinea con los intereses y valores de los jóvenes consumidores en San José, Costa Rica.</p>
---	--	---

## Justificación

Es bien sabido que hay personas que pueden llegar a influir en la toma de decisiones a la hora de adquirir un producto o servicio, incluso pueden hacer que un consumidor se decante por un producto que es igual a otro solo porque esta persona específica lo usa. A estas personas se les conoce como “*influencers*”, los cuales son definidos como personas con cierta fama que pueden formar parte de la toma de decisiones de la vida rutinaria de otras personas. Así pues, esta razón justifica que las empresas cada vez quieran formar parte de esta tendencia con el fin de atraer clientes. Esta situación resulta muy interesante, ya que se ha convertido en una estrategia de mercadeo bastante nueva que es digna de analizar.

Asimismo, la cantidad de dinero que está dispuesto a invertir una empresa en un *influencer* es muy interesante, ya que no se le paga a la persona, sino que hay que apoyar los proyectos que esta tenga, tales como otras campañas. Por lo tanto, este análisis además de ver el resultado de esta inversión y si este se ve reflejado en el producto estrella de la marca de Burger King, la “Whopper”, es crucial analizar si esta inversión vale la pena; especialmente, para que más marcas se animen a esta tendencia. En el caso de Burger King, esta empresa trabajó con la *influencer* conocida como Paula Robles; así pues, investigará si las campañas que ella realiza son verdaderamente rentables o si Burger King necesita alguna otra fuente mercadológica para apoyar a los *influencers*.

Ahora bien, los mayores consumidores de redes sociales son los jóvenes, el cual es un grupo muy amplio cuyos integrantes rondan las edades de los 20 años. Este grupo etario se define como la audiencia al que va dirigida la presente investigación; asimismo, la marca elegida es una referente dentro del mercado de comida rápida, por lo que sacar datos sobre la misma debería resultar sencillo. Entre los datos que se

buscarán cuentan aquellos testimonios de personas que hayan consumido el contenido de los *influencers* de Burger King y este haya sido un factor importante para la compra de la “Whopper” de las personas participantes.

## Antecedentes

Burger King tiene como su plato principal del menú la hamburguesa “Whopper”; después de todo, es mundialmente conocido por su slogan “La Casa del “Whopper”. En 1953, Keith Kramer y Matthew Burns inspirados por el exitoso McDonald’s en San Bernardino, California, abren el restaurante predecesor bajo el nombre de “Insta-Burger King”, ya que habían adquirido los derechos de la máquina Insta-Broiler (Rojas, s.f.). Un año después, en Miami, los estudiantes universitarios James McLamore y David Edgerton compraron su primera franquicia, la cual realizó diversos intentos de mejora del Insta-Broiler; sin embargo, terminaron obteniendo su propia parrilla de gas (Rojas, s.f.). Cinco años más tarde, tras dificultades financieras, los franquiciados Edgerton y McLamore compraron la empresa y la renombraron “Burger King” (The Food Tech, 2023). De esta forma, la famosa hamburguesa “Whopper” nace en 1957 (Burger King, s.f.), en el mismo momento donde la competencia estaba teniendo éxito por elaborar hamburguesas de gran tamaño; así pues, el nombre “Whopper” hace referencia a “algo grande” (Rojas, s.f.).

En Costa Rica, Burger King empezó a operar en 1990 cuando inauguraron el primer local en San Pedro de Montes de Oca (Cubero, 2018). Sin embargo, en 2015 la franquicia anunció que cerraría todos sus locales, atribuyendo la decisión a “un desacuerdo sobre cómo manejar el negocio con BKC US, que también es accionista de las operaciones locales” (Arias, 2015). No obstante, Burger King vuelve al mercado costarricense con una brillante campaña de *marketing* llamada “Whopper” Dealer” en 2016, la cual trata de un emprendedor que vende “Whopper”s vía WhatsApp. Esta campaña se compartió en comunidades de Facebook y con *influencers*, los envíos fueron reales y los medios masivos cubrieron la historia. Luego, Burger King “contactó” al emprendedor y le ofreció trabajo (Interaction, s.f.).

De esta manera, Burger King Costa Rica vuelve a utilizar las redes sociales como medio publicitario en 2018; específicamente, con la campaña de Interaction (2018) “Vote Your Way”, en la cual, como parte de relaciones públicas, Burger King ofreció “Whopper”s gratis a los individuos que ejercieron el sufragio, invitando a los candidatos presidenciales a mantener la paz. Dos años más tarde, en medio de la pandemia de 2020, Burger King Costa Rica reunió a personalidades ticas para enviar un mensaje de esperanza a partir de una canción escrita e interpretada por Haury Cerdas (González, 2020). Unos meses después, Burger King se coloca como una de las marcas más fuertes en el fútbol nacional, primero cambiando el nombre de Jonathan McDonald a Burger King en su camiseta y, posteriormente, promoviendo la “Whopper” con *mockups* de camisetas en redes sociales (Herrera, 2020).

Aunado a lo anterior, en 2021, Burger King Costa Rica contrata al popular niño Elías Navarro y su amigo Daniel Morales, popularizados por sus videos “el niño de Oxxo” en TikTok. De esta forma, Burger King Costa Rica buscaba “aprovechar el gran momento que pasa el personaje en redes sociales” (González, 2021). Luego, en julio de 2021 Burger King lanza otra campaña publicitaria en redes sociales con el eslogan “Buenas, buenaaaaas”, con la *influencer* dominicana Chiky BomBom, promoviendo la “Whopper”; no obstante, esta fue una campaña polémica, ya que la *influencer* amenazó a una seguidora por utilizar su frase en una camiseta (Arce, 2021).

Finalmente, llegamos a la actualidad, donde la personalidad de internet asociada con Burger King Costa Rica es Paula Dobles. Ella es una joven creadora de contenido que comenzó a publicar en Tik Tok a principios de 2020 y ha trabajado con Coral Bahía, Burger King y marcas de cuidado personal (Bolaños, 2023).

## Metodología de la investigación

Esta investigación tiene como objetivo principal ver el nivel de relación entre *influencers* y el consumo del producto “Whopper” de Burger King en jóvenes de San José, Costa Rica. La investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron las entrevistas como técnica de recolección de datos. Previamente, se planteó hacer una investigación de carácter mixto que incluyera entrevistas, pero debido al tiempo y lugar de estudio, esta idea fue descartada. Asimismo, esta investigación tiene un alcance descriptivo, ya que, según Hernández y Mendoza (2023), “en un estudio descriptivo el investigador selecciona una serie de cuestiones (que, recordemos, denominamos variables) y después recaba información sobre cada una de ellas, para así representar lo que se investiga (describirlo o caracterizarlo)”. En este caso, se miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Así pues, la investigación cuenta con un diseño no experimental, que explica que “en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza”. (Hernández y Mendoza, 2023). Por lo tanto, las limitaciones del estudio se dan debido al limitado acceso a los entrevistados que luego serían omitidos, ya que se planea entrevistar a expertos trabajadores de diferentes establecimientos de alimentos quienes puedan participar en la investigación. Asimismo, existe la limitación de tiempo, debido a que se planea recolectar encuestas de más de 200 consumidores como muestra significativa, por lo que un estudio de mayor tiempo podría ser necesario.

## Enfoque de investigación

La investigación se centra sobre el impacto de los *influencers* en las decisiones de compra del producto “Whopper” en la cadena de restaurantes Burger King y las ventas entre jóvenes de San José, Costa Rica

en 2024. De esta forma, se llevará a cabo un enfoque de investigación cuantitativa no experimental cuyo propósito es observar o medir fenómenos y variables tal como se dan en su contexto natural para, posteriormente, analizarlas. Por lo tanto, se trata de una investigación cuantitativa, no experimental, transversal descriptiva (Hernández y Mendoza, 2023).

## Instrumento de recolección de datos

### *Encuestas a consumidores*

En este apartado, se llevarán a cabo encuestas estructuradas a consumidores jóvenes en San José, Costa Rica. Estas encuestas se diseñarán cuidadosamente para recopilar datos cuantitativos sobre los hábitos de compra, las preferencias de productos alimenticios y la percepción de la influencia de los *influencers* en las decisiones de compra. Se incluirán preguntas específicas sobre la frecuencia de exposición a *influencers* en las redes sociales, la influencia percibida en las decisiones de compra y la familiaridad con productos promocionados por *influencers*. De esta manera, este enfoque cuantitativo permitirá obtener datos numéricos que pueden ser analizados estadísticamente para identificar patrones y tendencias en el comportamiento de compra de los consumidores.

## Población

La población objetivo de esta investigación son los jóvenes consumidores de productos alimenticios en San José, Costa Rica. Esta población incluirá a aquellos jóvenes que rondan entre los 15 y 28 años y que frecuentan los restaurantes ubicados en San Pedro, Curridabat, Escazú y el área cercana al Teatro Nacional. Se eligieron estos puntos geográficos, debido a que son centrales y bastante transitados.

## Muestra de encuestas

Se realizarán un total de 268 encuestas para esta investigación. La muestra se seleccionará de manera aleatoria entre los jóvenes consumidores que visiten los restaurantes en las ubicaciones mencionadas. Asimismo, se distribuirán encuestas en cada ubicación para garantizar una representación activa de diferentes áreas geográficas y establecimientos de alimentos y bebidas.

Figura 1. Calculadora de muestra en línea



The image shows a screenshot of the QuestionPro website's online sample calculator. The interface is clean and user-friendly, with a light blue background. At the top, there is a navigation bar with the QuestionPro logo and several menu items: 'Productos', 'Soluciones', 'Recursos', 'Características', and 'Precios'. A 'Log In' button is also visible. A prominent blue button labeled 'CREAR ENCUESTAS GRATIS' is located in the top right corner. Below the navigation bar, there is a brief introductory text in Spanish explaining the calculator's purpose. The main section is titled 'Calculadora de muestra' and contains several input fields and buttons. The 'Nivel de confianza' is set to 95% (selected) and 99% (unselected). The 'Margen de Error' is set to 0,06. The 'Población' field is empty. There are two buttons: 'Limpiar' (orange) and 'Calcular Muestra' (blue). The 'Tamaño de Muestra' field shows the result '268'.

Nota: Elaborado en QuestionPro.

## Alcance

El alcance de esta investigación se centra en explorar el fenómeno emergente del impacto de los *influencers* en las decisiones de compra de productos alimenticios entre los jóvenes consumidores en San José, Costa Rica durante el año 2024. Este alcance es descriptivo, ya que según Hernández y Mendoza (2023), los estudios descriptivos “midan o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar”.

## Muestreo

El muestreo que se va a realizar es de tipo no probabilístico, ya que no se tiene una base de datos dónde se pueda consultar nuestra población. Así pues, el muestreo no probabilístico será por cuotas, ya que para la población se establecieron ciertos “estándares” por cumplir; además, las personas van a ser escogidas en el momento de hacer las encuestas.

## Limitaciones

Las limitaciones del trabajo de investigación son las de tiempo; específicamente, se tiene que coincidir con los integrantes de grupo para la realización de cada parte del proyecto. De igual forma, no hubo tiempo para elaborar entrevistas al personal de Burger King, así como la realización de encuestas, las cuales según la muestra establecida se debían realizar más de 200 encuestas para que sea una muestra significativa de la población de estudio; no obstante, no se logró llegar a 200 y, lo que representa un error de muestra.

## Procedimientos de recolección de datos:

### Encuestas:

- 1. Elaboración del cuestionario:** Se diseñará un cuestionario estructurado con preguntas específicas sobre la percepción de los jóvenes hacia el producto “Whopper” de Burger King y la influencia de los *influencers* en sus decisiones de compra. Las preguntas serán claras y concisas para facilitar la respuesta y el análisis posterior de los datos.
- 2. Selección de la muestra:** Se definirá una muestra representativa de jóvenes en San José, Costa Rica, utilizando métodos de muestreo apropiados para garantizar la diversidad y representatividad de la población objetivo.
- 3. Implementación de las encuestas:** Las encuestas se realizan tanto en persona en lugares frecuentados por jóvenes, como en línea para llegar a aquellos que no puedan participar de manera presencial.
- 4. Recopilación de datos:** Se administrarán las encuestas siguiendo un protocolo establecido para garantizar la calidad y la integridad de los datos recolectados.
- 5. Análisis de datos:** Una vez recopiladas las encuestas, se realizará un análisis estadístico para identificar tendencias, patrones y relaciones entre las variables de interés.



## Instrumentos de medición

### Encuestas: recolección de datos amplia y representativa

Las encuestas ofrecen la oportunidad de obtener información de un amplio grupo de jóvenes, lo que nos permite tener una visión general de cómo piensan y se relacionan con los *influencers*. Al llegar a una cierta cantidad de personas, las encuestas nos proporcionan datos numéricos que nos ayudan a comprender tendencias y patrones en las decisiones de compra, complementando así la información detallada que obtenemos a través de las entrevistas (ver Apéndice A).

## Cronograma

**Tabla 3. Diagrama de Gantt para la elaboración de la investigación**

Semana	Semana 1							Semana 2						
Fecha	L	K	M	J	V	S	D	L	K	M	J	V	S	D
Desarrollar encuesta	■	■												
Compartir la encuesta			■	■	■	■								
Analizar resultados de la encuesta								■	■					
Desarrollar preguntas para la entrevista	■	■												
Revisión de las preguntas (encuesta y entrevista)			■	■										
Realizar la entrevista								■	■	■				
Análisis de resultados entrevista												■	■	

## Resultados

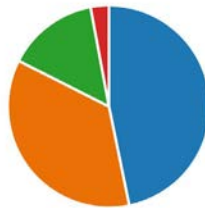
**Figura 2. Pregunta #1 encuesta a los consumidores**

**1. ¿Con qué frecuencia visitas los restaurantes de Burger King en San José, Costa Rica?**

[More Details](#)

[Insights](#)

Menos de una vez al mes	80
Al menos una vez al mes	61
Al menos una vez a la semana	25
Varios días a la semana	5



Los resultados muestran que el 80% de los encuestados jóvenes en San José, Costa Rica visita los restaurantes de Burger King menos de una vez al mes, lo que indica un bajo nivel de consumo. Un 22,4% reportó una frecuencia de visita más alta, con un 22,8% yendo al menos una vez al mes y un 9,3% al menos una vez a la semana. Solo un 1,9% afirmó visitar los restaurantes varios días a la semana. Si bien Burger King cuenta con una base de clientes fieles, la mayoría de los jóvenes en San José no son clientes habituales. Esto sugiere que la marca enfrenta retos para atraer y retener a los consumidores jóvenes en esta región o que su oferta no los cautiva con la frecuencia deseada.

Así pues, estos datos revelan que, aunque Burger King cuenta con una base de consumidores fieles que visitan sus restaurantes con regularidad, la mayoría de los jóvenes en San José, Costa Rica no son clientes habituales. Esto podría indicar que la marca enfrenta desafíos para atraer y retener a los consumidores jóvenes en esta región o que su oferta no logra cautivar a este segmento de mercado con la frecuencia deseada.

**Figura 3. Pregunta #2 encuesta a los consumidores**



De acuerdo a los resultados de la pregunta anterior, estos demuestran que el producto “Whopper” de Burger King goza de un alto nivel de familiaridad entre los jóvenes encuestados en San José, Costa Rica. La mayoría, un 46,6%, afirma haber probado la hamburguesa “Whopper” algunas veces, lo cual indica que tienen conocimiento y experiencia previa con este producto emblemático de la marca.

Además, un significativo 22,8% de los encuestados declara consumir el “Whopper” regularmente, lo que sugiere una base sólida de clientes habituales y leales a este producto en particular. Esto representa una ventaja para Burger King, ya que tener una proporción considerable de consumidores frecuentes puede traducirse en mayores ventas y una mayor participación de mercado.

Por otro lado, un 21,6% de los encuestados ha escuchado del “Whopper”, pero nunca lo ha probado, lo que podría representar una oportunidad de mercado para que Burger King atraiga a este segmento mediante estrategias de *marketing* efectivas, como campañas con *influencers* que destaquen las características y beneficios del producto.

Finalmente, solo un pequeño porcentaje del 3,9% no conoce el “Whopper”, lo que refleja el éxito de Burger King en posicionar este producto icónico en la mente de los consumidores jóvenes en San José. En general, los datos indican un alto nivel de familiaridad y aceptación del “Whopper” entre el público objetivo, lo cual representa una base sólida para que las estrategias de *marketing* con *influencers* puedan tener un mayor impacto en las decisiones de compra y las ventas de este producto.

**Figura 4. Pregunta #3 encuesta a los consumidores**

3. ¿Qué factor consideras más influyente en tu decisión de compra de alimentos en Burger King?

[More Details](#)

● Sabor del producto	68
● Precio	22
● Promociones o descuentos	48
● Recomendaciones de amigos o ...	26
● Influencers en redes sociales	7



Según los resultados del gráfico anterior, el factor más influyente en la decisión de compra de alimentos en Burger King para los jóvenes encuestados en San José, Costa Rica es el sabor del producto, el cual representa un 37,9% de las respuestas. Esto sugiere que la calidad y el disfrute del sabor de los productos de Burger King son aspectos cruciales para atraer y satisfacer a este segmento de consumidores.

En segundo lugar, las promociones o descuentos también desempeñan un papel importante; así pues, un 26,8% de los encuestados indica que este es un factor clave en su decisión de compra. Esto destaca la importancia de ofrecer incentivos atractivos y valor agregado para captar la atención de los jóvenes consumidores.

Por otro lado, factores como el precio (12,3%), las recomendaciones de amigos (14,5%) y los *influencers* en redes sociales (3,9%) tienen un impacto relativamente menor en las decisiones de compra de este grupo demográfico. Estos hallazgos sugieren que, si bien las estrategias con *influencers* pueden ser útiles, es probable que tengan un impacto más limitado en comparación con aspectos como el sabor y las promociones.

En general, estos resultados brindan información valiosa para que Burger King pueda enfocar sus esfuerzos de *marketing* en las áreas más relevantes para los jóvenes consumidores en San José. Además de explorar estrategias con *influencers*, la marca también debería priorizar la calidad y el sabor de sus productos, así como ofrecer promociones atractivas para impulsar las ventas y la lealtad en este segmento de mercado.

**Figura 5. Pregunta #4 encuesta a los consumidores**

4. ¿Sueles seguir a influencers en redes sociales que promocionan productos de comida rápida como Burger King?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Sí, regularmente	34
● A veces	53
● No, nunca	84



Los datos obtenidos de la pregunta anterior muestran una división entre los jóvenes encuestados en San José, Costa Rica en cuanto a seguir *influencers* que promocionan comida rápida como Burger King. Mientras que el 46,6% (84 personas) afirma nunca seguirlos, sugiriendo escepticismo o desinterés, un 29,5% (53 personas) sí los sigue regular u ocasionalmente, representando una audiencia receptiva para estas campañas. Esta polarización implica que las estrategias con *influencers* podrían ser efectivas para llegar a un segmento específico de consumidores jóvenes, pero también podrían enfrentar resistencia de otro segmento considerable.

Por lo tanto, Burger King podría considerar un enfoque diversificado, combinando campañas con *influencers* para atraer al segmento receptivo, junto con otras tácticas de *marketing* para aquellos que no se ven influenciados por estas promociones. Un equilibrio adaptado a las preferencias de los distintos segmentos podría maximizar el impacto de las estrategias de *marketing* de Burger King en la región.

**Figura 6. Pregunta #5 encuesta a los consumidores**

5. ¿Has comprado alguna vez el producto "Whopper" influenciado por contenido que has visto en redes sociales?

[More Details](#)

● Yes 67  
● No 104



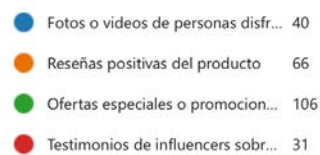
Tal y como muestra el gráfico anterior, de los 171 encuestados, 104 (60,8%) respondieron que no han comprado el "Whopper" influenciados por contenido en redes sociales; mientras tanto, un 67 (39,2%) respondieron que sí lo han hecho.

Estos resultados sugieren que, aunque una parte considerable de los encuestados (casi el 40%) han sido influenciados por el contenido en redes sociales para comprar el "Whopper", la mayoría (60,8%) no han tomado esa decisión de compra basándose en el contenido de *influencers*. Así pues, si bien los *influencers* pueden tener un impacto en las decisiones de compra de algunos consumidores, otros factores como la preferencia personal, la publicidad tradicional o las recomendaciones de amigos y familiares podrían tener mayor peso en la decisión final de compra del "Whopper" para la mayoría de los encuestados.

**Figura 7. Pregunta #6 encuesta a los consumidores**

6. ¿Qué tipo de contenido de influencers en redes sociales te resulta más persuasivo para comprar el producto “Whopper”?

[More Details](#)



Por su parte, el gráfico anterior muestra los tipos de contenido de *influencers* en redes sociales que los encuestados encuentran más persuasivos para comprar el producto “Whopper” de Burger King. La opción más popular es “Ofertas especiales o promociones”, la cual corresponde a 106 respuestas. Este número sugiere que los consumidores valoran las oportunidades de ahorrar dinero o recibir beneficios adicionales al comprar la “Whopper”.

Asimismo, la segunda opción más elegida es “Reseñas positivas del producto” con 66 respuestas, lo que indica que las opiniones favorables y las experiencias positivas compartidas por los *influencers* pueden ser convincentes para los consumidores. Por otro lado, los “Testimonios de *influencers* sobre el producto” (31 respuestas) y las “Fotos o videos de personas disfrutando del producto” (40 respuestas) parecen tener un impacto menor en la persuasión de compra del “Whopper” entre los encuestados.

**Figura 8. Pregunta #7 encuesta a los consumidores**

7. ¿Consideras que la presencia de influencers en redes sociales afecta tu percepción positivamente sobre la calidad del producto "Whopper" de Burger King?

[More Details](#)[Insights](#)

● Si	90
● No	81



Los resultados de esta pregunta muestran una división en las percepciones de los consumidores sobre si la presencia de *influencers* en redes sociales impacta positivamente en su percepción sobre la calidad del producto "Whopper" de Burger King. Mientras que un grupo significativo de 90 personas ve de forma positiva esta influencia, otro segmento de 81 personas no lo percibe de la misma manera. Esta discrepancia sugiere una variedad de opiniones entre los consumidores, en la que destaca la complejidad de cómo las estrategias de *marketing*, como el uso de *influencers*, pueden influir en las percepciones de calidad de los productos.

Por lo tanto, estos hallazgos indican la importancia para Burger King de entender las diferentes perspectivas dentro de su base de consumidores en relación con las campañas de *influencers* en redes sociales. Aunque una parte de la audiencia parece ser receptiva a estas estrategias de *marketing*, existe otra que no ve un impacto positivo en su percepción de la calidad del producto. Esta situación resalta la necesidad de adaptar las estrategias de *marketing* para abordar las diversas opiniones y preferencias de los consumidores.



**Figura 9. Pregunta #8 encuesta a los consumidores**

8. ¿Te sientes más inclinado a probar nuevos productos de Burger King cuando son promocionados por influencers en redes sociales?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Si 84  
● No 87



Los resultados de esta pregunta revelan una falta de consenso entre los encuestados respecto a si la promoción de nuevos productos de Burger King por parte de *influencers* en redes sociales influye en su disposición a probar esos productos. De esta manera, aunque 84 personas respondieron afirmativamente, indicando que sí se sienten más inclinadas a probarlos, un número ligeramente mayor de 87 personas respondió negativamente. Esta discrepancia sugiere una diversidad de opiniones entre los consumidores sobre la efectividad de las campañas de *influencers* en redes sociales para impulsar su interés en los nuevos productos de Burger King.

De esta forma, estos hallazgos resaltan la complejidad de cómo las estrategias de *marketing*, como el uso de *influencers*, son percibidas por los consumidores. Mientras que algunas personas pueden ser influenciadas positivamente por estas promociones, otras pueden no sentir una mayor inclinación hacia los productos de Burger King como resultado de las mismas. Esta diversidad de respuestas subraya la importancia de considerar las diferentes perspectivas de los consumidores al diseñar estrategias de *marketing* para nuevos productos.

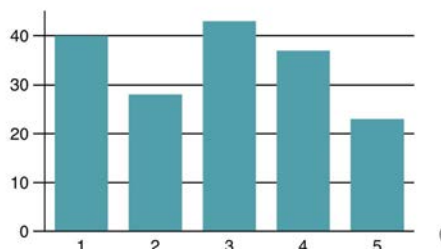
**Figura 10. Pregunta #9 encuesta a los consumidores**

9. En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante es para ti la opinión de los influencers al momento de decidir qué comida comprar?

[More Details](#)[Insights](#)

2.85

Average Rating



El promedio de calificación de 2,85 de esta pregunta sugiere que, en general, la opinión de los *influencers* no es considerada como extremadamente importante por los encuestados al momento de decidir qué comida comprar. Esta calificación moderada indica que mientras algunos individuos pueden tener en cuenta las recomendaciones de los *influencers* al tomar decisiones de compra de alimentos, otros pueden valorar más otros factores como la calidad, el precio o las preferencias personales. La puntuación intermedia refleja una actitud equilibrada hacia la influencia de los *influencers* en las decisiones de compra de comida, sugiriendo que su impacto no es determinante para la mayoría de los encuestados.

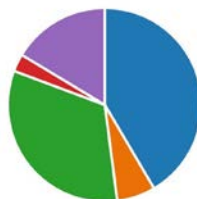
Asimismo, estos resultados subrayan la importancia de reconocer que, si bien los *influencers* pueden tener cierta influencia en las decisiones de compra de alimentos para algunos consumidores, estos no son el único factor determinante. Las preferencias individuales, la percepción de calidad y otros aspectos de la marca y el producto también desempeñan un papel significativo en la toma de decisiones de compra.

**Figura 11. Pregunta #10 encuesta a los consumidores**

10. ¿Qué redes sociales utilizas con mayor frecuencia para obtener información sobre productos de comida rápida?

[More Details](#)

Instagram	71
YouTube	11
Tik Tok	56
Twitter	5
Facebook	28



Los resultados de esta pregunta indican que Instagram es la plataforma más utilizada por los encuestados para obtener información sobre productos de comida rápida, con 71 personas reportando su frecuente uso. Esta tendencia puede atribuirse a la naturaleza visual de Instagram y a la popularidad de los *influencers* que comparten contenido relacionado con la comida rápida en esta plataforma. Además, TikTok también muestra una cantidad significativa de usuarios, con 56 personas reportando su uso frecuente, lo que sugiere que los videos cortos y entretenidos de esta plataforma están ganando terreno como una fuente de información sobre alimentos rápidos.

Estos hallazgos reflejan la importancia de las plataformas de redes sociales visualmente centradas, como Instagram y TikTok, en la difusión de información sobre productos de comida rápida. El uso generalizado de estas plataformas señala la influencia creciente de los medios sociales en las decisiones de compra de los consumidores, especialmente en el ámbito de la comida rápida, donde la presentación visual y la narrativa son elementos clave para atraer la atención y generar interés.

**Figura 12. Pregunta #11 encuesta a los consumidores**

11. ¿Qué tipo de contenido de influencers prefieres consumir en relación con productos de comida rápida como el "Whopper"?

[More Details](#)

Publicaciones patrocinadas	50
Videos reels	63
Historias o publicaciones de Inst...	54
Publicaciones en Tik Tok	56



Los resultados de esta pregunta muestran que los videos tipo *reels* son el tipo de contenido de *influencers* preferido por los encuestados en relación con productos de comida rápida, como el “Whopper”, con 63 personas reportando su preferencia por este formato. Este hallazgo sugiere que los consumidores valoran la brevedad y la creatividad de los videos *reels* como una forma efectiva de recibir información sobre productos de comida rápida de una manera atractiva y entretenida. Además, las historias o publicaciones de Instagram también son populares, ya que cuentan con 54 personas que prefieren este tipo de contenido. Este hallazgo destaca la importancia de la plataforma de Instagram para el *marketing* de productos de comida rápida a través de *influencers*.

Estos resultados resaltan la importancia del contenido visual y de formato corto en la promoción de productos de comida rápida a través de *influencers*. De esta forma, los consumidores muestran una preferencia por formatos como los videos *reels* y las historias de Instagram, que les permiten obtener información de manera rápida y atractiva. Esto recalca la necesidad de que las marcas de comida rápida desarrollen estrategias de *marketing* que aprovechen estos formatos para llegar de manera efectiva a su audiencia objetivo.

**Figura 13. Pregunta #12 encuesta a los consumidores**

12. ¿Qué tan dispuesto estarías a probar nuevas versiones o ediciones limitadas del producto “Whopper” si son recomendadas por *influencers* en redes sociales?

[More Details](#)

Muy dispuesto	20
Dispuesto	73
Indiferente	50
Poco dispuesto	21
Nada dispuesto	7



Los resultados del gráfico anterior muestran que la mayoría de los encuestados están dispuestos a probar nuevas versiones o ediciones limitadas del producto “Whopper” si son recomendadas por *influencers* en redes sociales; de esta manera, se presenta un total de 93 personas que expresan una disposición desde “dispuesto” hasta “muy dispuesto”. Esto sugiere que las recomendaciones de *influencers* pueden influir significativamente en la disposición de los consumidores para probar nuevas variantes del producto.

Sin embargo, también es notable que una parte significativa de los encuestados, sumando 78 personas, expresaron niveles de disposición desde “poco dispuesto” hasta “nada dispuesto”. Esto sugiere que, aunque los *influencers* pueden tener un impacto en las decisiones de compra de algunos consumidores, hay otros que no son tan receptivos a estas recomendaciones, posiblemente prefiriendo otros factores como la calidad del producto o sus propias preferencias personales.

## Discusión

Así pues, la “Whopper” es el producto estrella de Burger King y es el producto que tiene mayor recuerdo por el mercado costarricense y es el que se publicita en las redes sociales. Pese a que Burger King tuvo que retirarse del mercado costarricense en 2015, un año después Interaction lanza su brillante campaña de mercadeo mediante las redes sociales, principalmente WhatsApp, el cual fue el medio para descubrir que hay un mercado para Burger King en el país. Esta campaña resaltó especialmente las hamburguesas “Whopper” que fueron la receta que se utilizó para hacer publicidad de boca en boca.

De esta manera, al ver el impacto y el alcance que se puede llegar mediante las redes sociales en una sociedad cambiante, Burger King no tardaría en adentrarse tras su logro de poder volver al mercado en redes sociales; específicamente, con la creación de campañas específicas para redes y contenido de usuario, como lo que se veía en los 2020s con los *influencers*. Por ello, surge la pregunta de qué tan viable es utilizar *influencers* para promover un producto y qué tanto les ha funcionado a Burger King para vender su producto estrella: la hamburguesa “Whopper”.

Con 167 encuestados, a pesar de no llegar a la muestra esperada, se obtuvieron datos y descubrimientos interesantes. Primero, el consumidor está dispuesto a comprar un producto por verlo en redes sociales; no obstante, esto no va por completo de la mano con los *influencers*, ya que los encuestados muestran que lo que más les influye en su toma de decisiones es ver reseñas, ofertas y promociones, así como contenido de la marca. Una buena parte de los encuestados dicen estar dispuestos a probar un producto por la campaña de los *influencers*, pero al comparar con una escala del 1 al 5, y teniendo una puntuación promedio de 2,85, se puede decir que más que la personalidad del *influencer*, a los consumidores les interesa comprar si tienen certeza de que va a ser una buena decisión.

También se puede observar que a los consumidores les gusta lo familiar, sea estar familiarizado con el producto por consumirlo o por conocerlo; por lo tanto, se da el efecto de mera exposición con las redes sociales, ya que los consumidores ven el producto en descuento o simplemente en una publicación orgánica, ya sea de carácter publicitario o por creación de contenido de *influencers* y, de esta manera, son persuadidos para tomar la decisión de compra. En este sentido, los *influencers* están relacionados con la compra de las “Whopper”; sin embargo, los encuestados también se encuentran divididos en cuanto a si consideran que son influenciados por las personalidades en internet.

Finalmente, según las encuestas, claramente hay un público al que les gusta el contenido generado por *influencers*; por lo tanto, al preguntar qué motiva a los encuestados a comprar el producto, muy pocos se inclinan a decir que es por los *influencers*, ya que una mayoría dice que no han comprado el producto por ver el contenido en redes sociales. Este tipo de contenido es principalmente de entretenimiento; no obstante, si bien no es lo que principalmente genera ventas a un producto comparado con la publicidad

que acostumbramos a ver, sí genera una conexión con la marca y los consumidores se ven atraídos a ella de manera emocional.

## Conclusiones y recomendaciones

Los *influencers* son una buena estrategia para atraer a cierto público o incluso para generar contenido; sin embargo, deben verse como una ayuda al servicio del mercadeo, es decir, que no pueden ser la única estrategia. Si bien tienen cierta influencia sobre algunos consumidores, muchos no se sienten atraídos por la idea de los *influencers*; así pues, pese a que generan una buena estrategia de *call to action*, como todas las estrategias de este tipo, no puede ser la única, ya que hay distintos públicos y gustos. De esta manera, hay que tener varias estrategias, especialmente, cuando se cuenta con un presupuesto como Burger King.

Asimismo, las redes sociales son un factor importante para la publicidad moderna. Las personas que se dedican a crear contenido generan miles de visitas colaborando con estas marcas, especialmente debido a la visualización que estos puedan llegar a tener; sin embargo, hay tres factores de suma importancia para un restaurante: la comida, las promociones y la comodidad. Por lo tanto, para una marca tan establecida como Burger King, lo que se recomienda hacer son campañas de recordación; para ello, los *influencers* son una gran idea para recordar al consumidor de manera cómica las ofertas, productos y comodidades que ofrece la marca.

Finalmente, otra recomendación que Burger King puede tomar en cuenta se basa en realizar una campaña totalmente dirigida a la hamburguesa “Whooper2, ya que como muestra la encuesta, la gran mayoría de encuestados conocen y han probado el “Whopper” y sus variaciones, tales como el “Whopper” Tejano o el “Whopper” con queso. De esta forma, estas pueden tomarse en cuenta para realizar una campaña publicitaria, donde se den a conocer de manera más efectiva los demás productos relacionados al producto estrella. Asimismo, los *influencers* pueden tener un papel importante a la hora de promocionar estos productos.

## Referencias

- Arce, S. (22 de julio del 2021). ¡Buenas, buenaaaas!: El anuncio de Burger King con la creadora de ese pegajoso estribillo. *El Observador*. <https://observador.cr/buenas-bueeenaaaas-el-anuncio-de-burger-king-con-la-creadora-de-ese-pegajoso-estribillo/>
- Arias, L. (5 de octubre del 2015). A “Whopper” of a decision: Burger King closes its operations in Costa Rica. *The Tico Times*. <https://ticotimes.net/2015/10/05/burger-king-closes-costa-rica-operations>
- Bolaños, C. (4 de diciembre del 2023). La nueva crush de TikTok no es una supermodelo o similar, ella promociona hamburguesas y baila excelente. *Metro World News*. <https://www.metroecuador.com.ec/entretenimiento/2023/12/04/la-nueva-crush-de-tiktok-no-es-una-supermodelo-o-similar-ella-promociona-hamburguesas-y-baila-excelente/>
- Burger King. (s.f.). *Hamburguesas Burger King*. <https://www.burgerking.com.mx/menu/burger-king-orgullosos-de-nuestras-hamburguesas-s.html>
- Cubero, A. (9 de agosto del 2018). Burger King abrió hoy su icónico restaurante de San Pedro. *La República*. <https://www.larepublica.net/noticia/burger-king-abrio-hoy-su-iconico-restaurante-de-san-pedro>
- González, M. (23 de abril del 2020). BK reúne a personalidades ticas en canción para enviar mensaje de esperanza. *La República*. <https://www.larepublica.net/noticia/bk-reune-a-personalidades-ticas-en-cancion-para-enviar-mensaje-de-esperanza>
- González, M. (5 de abril del 2021). BK Costa Rica ficha al popular niño de Oxxo en nueva campaña. *La República*. <https://www.larepublica.net/noticia/bk-costa-rica-ficha-al-popular-nino-de-oxxo-en-nueva-campana>
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. (2da Edición). McGraw-Hill.
- Herrera, W. (22 de julio 2020). Burger King Costa Rica explica sus genialidades en mercadeo durante la pandemia. *La República*. <https://www.larepublica.net/noticia/burger-king-costa-rica-explica-sus-genialidades-en-mercadeo-durante-la-pandemia-2020-07-21-03-37-11>



Interaction. (s.f.). “Whopper” Dealer. <https://interaction.cr/proyectos/”Whopper”-dealer>

Interaction [Interaction Agency]. (3 de julio del 2018). *Burger King - Vote your Way* [Video]. YouTube. [https://youtu.be/M3aPb3prm4E?si=i7LYKRTOGCFb\\_o-1](https://youtu.be/M3aPb3prm4E?si=i7LYKRTOGCFb_o-1)

Rojas, J. (s.f.). *Burger King: la historia de los creadores de la “Whopper” que amaban la parrilla por encima de todas las cosas*. Directo Al Paladar. [https://www.directoalpaladar.com/p/98889?utm\\_source=twitter&utm\\_medium=social&utm\\_campaign](https://www.directoalpaladar.com/p/98889?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign)

The Food Tech. (22 de mayo del 2023). *Burger King: La historia de una leyenda de la industria alimentaria*. <https://thefoodtech.com/industria-alimentaria-hoy/burger-king-la-historia-de-una-leyenda-de-la-industria-alimentaria/>

## Apéndices

### Apéndice A: Preguntas de la encuesta

1. ¿Con qué frecuencia visitas los restaurantes de Burger King en San José, Costa Rica?
  - a) Menos de una vez al mes
  - b) Al menos una vez al mes
  - c) Al menos una vez a la semana
  - d) Varios días a la semana
  
2. ¿Qué tan familiarizado estás con el producto “Whopper” de Burger King?
  - a) No lo conozco
  - b) He escuchado de él pero nunca lo he probado
  - c) Lo he probado algunas veces
  - d) Lo consumo regularmente

3. ¿Qué factor consideras más influyente en tu decisión de compra de alimentos en Burger King?
  - a) Sabor del producto
  - b) Precio
  - c) Promociones o descuentos
  - d) Recomendaciones de amigos o familiares
  - e) *Influencers* en redes sociales
  
4. ¿Sueles seguir a *influencers* en redes sociales que promocionan productos de comida rápida como Burger King?
  - a) Sí, regularmente
  - b) A veces
  - c) No, nunca
  
5. ¿Has comprado alguna vez el producto “Whopper” influenciado por contenido que has visto en redes sociales?
  - a) Sí
  - b) No
  
6. ¿Qué tipo de contenido de *influencers* en redes sociales te resulta más persuasivo para comprar el producto “Whopper”?
  - a) Fotos o videos de personas disfrutando del producto
  - b) Reseñas positivas del producto
  - c) Ofertas especiales o promociones exclusivas
  - d) Testimonios de *influencers* sobre la calidad del producto

7. ¿Consideras que la presencia de *influencers* en redes sociales afecta tu percepción sobre la calidad del producto “Whopper” de Burger King?
- a) Sí
  - b) No
8. ¿Te sientes más inclinado a probar nuevos productos de Burger King cuando son promocionados por *influencers* en redes sociales?
- a) Sí
  - b) No
9. En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante es para ti la opinión de los *influencers* al momento de decidir qué comida comprar?
- a) 1 (No es importante)
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  - e) 5 (Muy importante)
10. ¿Qué redes sociales utilizas con mayor frecuencia para obtener información sobre productos de comida rápida como el “Whopper” de Burger King?
- a) Instagram
  - b) YouTube
  - c) Tik Tok
  - d) Twitter
  - e) Facebook

11. ¿Qué tipo de contenido de *influencers* prefieres consumir en relación con productos de comida rápida como el “Whopper”?
- a) Publicaciones patrocinadas
  - b) Videos reels
  - c) Historias o publicaciones de Instagram
  - d) Publicaciones en Tik Tok
12. ¿Qué tan dispuesto estarías a probar nuevas versiones o ediciones limitadas del producto “Whopper” si son recomendadas por *influencers* en redes sociales?
- a) Muy dispuesto
  - b) Dispuesto
  - c) Indiferente
  - d) Poco dispuesto
  - e) Nada dispuesto

## INVESTIGACIÓN

# Análisis sobre la representación de la diversidad respecto a imagen corporal, rasgos raciales, de edades y discapacidades en la publicidad de Costa Rica

## Analysis of the representation of diversity regarding body image, racial traits, age and disabilities in advertising in Costa Rica

Hannia María Brenes Fernández <sup>1</sup>

Fecha de recepción: 4-03-2024 | Fecha de aprobación: 16-05-2024  
DOI: 10.63058rhombus.v4i2.225

### Resumen

Esta investigación analiza la representación de la diversidad física en la publicidad y cómo esta tiene impacto e influencia sobre las personas y su percepción de sí mismas desde distintos puntos de vista, ya que la publicidad tiene un rol transformador en la sociedad. Esta investigación explora mediante encuestas, entrevistas y análisis cuantitativo el tema de la diversidad en la publicidad y cómo esta tiene efectos importantes en las personas y la sociedad en general. Según los resultados, en términos de peso, edades y representación racial, aún queda un camino largo que trabajar; especialmente, porque las personas no están totalmente identificadas con las imágenes que se les presentan, pero sí están ampliamente abiertas a recibir publicidad más diversa. Se explora entonces cómo la publicidad tiene un gran impacto en la construcción de identidades y autoestima, la cual se relaciona con temas como la tendencia al uso de la buena forma en Gestalt al crear las campañas de comunicación. En la sección de recomendaciones, se exploran desde prácticas como la integración de derechos humanos en la formación de los comunicadores, hasta la propuesta de desarrollar estudios de mercado más detallados que reflejen la composición real de la población, con miras a poder satisfacer sus necesidades. Al mismo tiempo, se recomienda la exploración del público adulto mayor, el cual tiene muy baja representación e, irónicamente, su presencia tiene cada vez más peso en la pirámide poblacional.

<sup>1</sup> Máster en Gerencia de Proyectos, Licenciada en Diseño Publicitario, Desarrolladora Web Front-end con una especialización en Mercadeo. Docente de tiempo completo para ULACIT para la carrera de Mercadeo y Medios

**Palabras clave:**

Autopercepción, diversidad, identidad integración

**Abstract**

This research analyzes the representation of physical diversity in advertising and how this has an impact and influence on people and their perception of themselves from different points of view, since advertising has a transformative role in society. This research explores through surveys, interviews and quantitative analysis the issue of diversity in advertising and how it has important effects on individuals and society in general. According to the results, in terms of weight, age and racial representation, there is still a long way to go, especially since people do not fully identify with the images presented to them but are largely open to receiving more diverse advertising. It is then explored how advertising has a great impact on the construction of identities and self-esteem, which relates to issues such as the tendency to use Gestalt form in creating communication campaigns. In the recommendations section, practices such as the integration of human rights in the training of communicators are explored, as well as the proposal to develop more detailed market studies that reflect the real composition of the population, with a view to being able to meet their needs. At the same time, it is recommended to explore the elderly audience, which is very underrepresented and, ironically, its presence has more and more weight in the population pyramid.

**Keywords:**

Diversity, identity, integration, self-perception

## Introducción

En el país, la población está constantemente expuesta a publicidad que puede reflejar estándares o estereotipos aspiracionales y que finalmente podrían tener un impacto importante en el espectador con respecto a su autopercepción y el de las demás personas. A pesar de que en los últimos años han existido movimientos a nivel internacional, como el del *Body Positive*, que han promovido una visión más positiva sobre el físico de las personas, aún queda un largo camino por recorrer en cuanto a representación de la diversidad. Por lo tanto, esta investigación estudia la publicidad en Costa Rica, cómo es recibida por el público y qué posibles consecuencias puede tener en las personas.

Es de alto valor entender el estado de la publicidad en Costa Rica; especialmente, respecto a la diversidad física y a la discapacidad, así como el posible impacto que esta tiene sobre las personas que la observan. De esta manera, tener mayor claridad sobre el tema, permitirá generar mayor conciencia al respecto de la diversidad y su importancia.

Así pues, el tener conciencia sobre los efectos de la publicidad inclusiva supondría un posible cambio social positivo. De acuerdo con Quayyum et al, (2023), un análisis de datos de 260 jóvenes consumidores pakistaníes reveló que los anuncios inclusivos (en comparación con los no inclusivos), mejoran tanto el bienestar hedónico como el bienestar eudaimónico y que los efectos secundarios de ambos tuvieron una influencia significativa en el compromiso con la marca y la intención de compra. Tal y como se menciona en la siguiente cita: “Hemos podido constatar que la publicidad televisiva con diversidad, apenas tiene en cuenta la diversidad sociodemográfica real.” (Lorite, et al., 2018). Es así como diversos autores afirman que de acuerdo con sus investigaciones hay rasgos, etnias, discapacidades, edades... que predominan en la publicidad y que se alejan de la diversidad en las representaciones.

Esta investigación busca múltiples beneficios entre los que destacan la promoción de la diversidad, de la autoaceptación, la reducción de estereotipos, fomento de la salud mental, entre otros. Al mismo tiempo, las marcas inclusivas trabajan positivamente en su imagen frente a la sociedad, transmitiendo que son éticas y responsables con los mensajes que proyectan. Por lo tanto, este proyecto se basa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y persigue un impacto en la reducción de las desigualdades, en la salud y el bienestar de las personas, principalmente en temas de salud mental.

Es así como surge la siguiente pregunta: ¿Cómo es la representación de la diversidad respecto a imagen corporal, de rasgos raciales, de edades y discapacidades en la publicidad de Costa Rica?

## Objetivo general

Diagnosticar la representación de la diversidad respecto a imagen corporal, de rasgos raciales, de edades y discapacidades en la publicidad de Costa Rica.

## Objetivos específicos

1. Analizar piezas publicitarias de marcas relevantes en Costa Rica que fueron expuestas en el país en los últimos meses sobre características relacionadas con diversidad física y discapacidades.
2. Determinar el grado de identificación de las personas que son público en términos de diversidad física y de discapacidades con la publicidad emitida en el país.
3. Medir la apertura del público a recibir publicidad que incluya imágenes con diversidad física y de discapacidades.
4. Identificar posibles consecuencias emocionales y sociales asociadas a la publicidad sobre el tema de representación física y de habilidades desde el punto de vista psicológico y sociológico.

Por una parte, se desarrolló una investigación de tipo mixto con el propósito de alcanzar los objetivos planteados en la investigación, el cual se realizó por medio del análisis de realidades intersubjetivas. Por otra parte, la investigación es descriptiva; por lo tanto, se utilizaron fuentes primarias y se aplicaron cuestionarios a 131 personas para obtener la información. También se aplicaron entrevistas a expertos en psicología y sociología y se realizó un análisis cualitativo, en donde se revisaron 80 de las marcas más importantes del país y sus publicaciones en redes sociales; asimismo, se revisaron 10 imágenes de cada marca para revisar la representación de la diversidad en ellas. Finalmente, los sujetos de las encuestas fueron elegidos por conveniencia; es decir, personas de distintas edades y géneros que están expuestas a publicidad en Costa Rica. Los instrumentos fueron aplicados durante el primer trimestre del año 2024.

## Marco Teórico

### Cultura, globalización y diversidad

La globalización es un fenómeno que afecta distintas esferas; así pues, puede observarse desde el punto de vista político, económico, social o cultural. En esta red de conexiones mundiales, pueden surgir intercambios culturales ricos; sin embargo, muchas veces se observa homogenización en la cual las identidades pueden irse diluyendo. En publicidad esto es bastante común, ya que muchas marcas provenientes de otras regiones pueden traer estándares de belleza o estilo de vida que tal vez no correspondan con la realidad de una región. Tal y como se menciona en la siguiente cita:



La imposición de los implícitos asociados a la “universalidad” de la civilización y de la cultura occidental, vehiculados por ciertas iglesias, escuelas, medios de comunicación masiva por la cultura dominante, se inscriben en la lógica de la exclusión de la diversidad cultural. (Marín, 2003).

Así pues, la publicidad influye, en gran medida, en este proceso de homogenización que da como resultado la exclusión de la que habla Marín. Más específicamente, en Costa Rica residen más de 104 mil personas indígenas, pertenecientes a 8 pueblos, de las cuales 36 mil habitan en 24 territorios. (Mora, 2021). Pese a que este dato es exclusivo de poblaciones indígenas, Costa Rica tiene además una mezcla racial considerable dentro del territorio. Es entonces, cuando surge la interrogante de si se representa esta variedad adecuadamente.

## Publicidad, mercadeo, propaganda y relaciones públicas

Pese a que estos tres términos suelen confundirse, todos tienen orientaciones distintas; es decir, aunque tienen medios y herramientas en común, no son lo mismo. Por su parte, el mercadeo tiene como objetivo atraer clientes, usualmente con fines económicos al ofrecer productos o servicios. Por otra parte, se habla de propaganda cuando se tocan fines ideológicos o de doctrinas; es decir, se busca atraer adeptos a un fin específico. En cuanto a las relaciones públicas, estas se definen como: “las relaciones públicas, en base a las descripciones de los mismos profesores, son mucho más, son expertas en públicos.” (Canal, 2012). Mientras tanto, la publicidad se encarga de la comunicación con los públicos meta de una empresa y la publicidad, por supuesto, responde a los objetivos mercadológicos de la organización. Asimismo, desde una de sus acepciones (*advertising*), la publicidad puede ser entendida como una acción comunicativa, entre otras acciones. (Thomas y García, 2016). De esta manera, el punto central de esta investigación corresponde a la publicidad.

## Autorregulación publicitaria en Costa Rica

Dentro del quehacer de la comunicación publicitaria, existen normas relacionadas con ejercer responsablemente la profesión. Aunque la calidad de los mensajes no depende en un 100% de los publicistas, diseñadores o mercadólogos (sino que dependerán, también, de la visión de las marcas), los profesionales deben conocer las prácticas recomendadas en el campo. Tal y como lo explica la siguiente cita:

La publicidad no podrá contener ninguna imagen, texto o sonido que ofenda o pueda ofender en forma seria o generalizada a un sector relevante de la población. Se deberá tener especial precaución para evitar ofensas con base en la raza, religión, género,

nacionalidad, edad, orientación sexual o discapacidad física. (Código de Autorregulación Publicitaria, 2010).

De esta forma, el Colegio de Periodistas y Profesionales en Ciencias de la Comunicación Colectiva de Costa Rica pone a disposición del gremio, el código de Autorregulación Publicitaria, que brinda normas básicas para ejercer la carrera. Dentro de las normativas, se habla de etnia, género, orientación sexual, religión, entre otros aspectos. Asimismo, las recomendaciones se inclinan a eliminar la discriminación; no obstante, no se inclinan en demasía para promover la inclusión e integración.

## **Diversidad y su impacto en la comunicación de marca**

La diversidad en la sociedad puede llegar a ser sumamente extensa. Poco a poco, la sociedad se vuelve más consciente de ello y aplaude a las marcas que se atreven a romper con los cánones y estereotipos que existen. De acuerdo con Kantar en su informe, “5 hábitos altamente efectivos en la publicidad” (2021), unos de los ingredientes que contienen los anuncios ganadores, son la inclusión y la diversidad. Por lo tanto, según el estudio, hay evidencia sólida de que ser inclusivo en la creatividad no solo es lo correcto, sino que también es bueno para los negocios, ya que este tiene un impacto significativo sobre el ROI.

De igual modo, López (2021) indica que cada vez más anunciantes son conscientes de la importancia de la inclusión; específicamente, se espera aún más inclusión en temas de edad, ya que se observa que el enfoque de la publicidad va hacia personas menores de 50 años. No obstante, es contradictoria esta tendencia, debido a que en muchos países hay más adultos mayores y menos población joven.

## **Comunicación de mensajes publicitarios y persuasión**

Ahora bien, cada anuncio que se emita tiene una configuración explícita e implícita que, a su vez, es un factor transformador de la sociedad. Por lo tanto, “cada vez que el ser humano ha reflexionado sobre su capacidad de comunicación ha terminado por mejorar el modo de hacerlo.” (Sosa, 2014). De esta forma, hacer cuestionamientos sobre la calidad de los mensajes emitidos por las marcas permite hacer mejorar a esos mensajes.

Asimismo, la publicidad tiene una responsabilidad importante con respecto a los mensajes verbales y no verbales que se emiten. De acuerdo con Sosa (2014), en la Teoría de la Comunicación en dos Etapas, atribuida a Paul Lazarsfeld, los mensajes circulan hacia el colectivo por medio de líderes de opinión que son determinadas personas que reciben los mensajes de los medios de comunicación y los perciben, interpretan y procesan en primera instancia para actuar como orientadores y difusores de la información en sus grupos. Este comportamiento descrito por Sosa, se observa en la actualidad con la

figura de los *influencers*, quienes emiten opiniones sobre distintos temas y generan un impacto sobre las demás personas que les siguen. Así pues, de acuerdo con Rodríguez (2008), con la publicidad se puede llegar a perpetuar estereotipos sociales, mitos y tópicos, así como la creación de nuevos que transmiten conceptos que en realidad pueden ser perjudiciales.

## Responsabilidad corporativa y su evolución

Así como las corporaciones y sus entornos han ido cambiando y evolucionando, la llegada de la Internet es uno de los factores de cambio más importantes en esta transformación. Las marcas pasaron de tener una comunicación unidireccional, de la mano de los medios tradicionales, a una comunicación multidireccional con la llegada de las redes sociales. Por lo tanto, la gobernanza *multistakeholder* es la evolución de la responsabilidad social corporativa. Tal y como se menciona en la siguiente cita: “A nuestro entender, el término ‘gobernanza *multistakeholder*’ puede ayudar a reflejar esta nueva lógica que incluye la participación de los públicos en el gobierno de la organización.” (Ramos y Fernández, 2014).

Es así como las necesidades del entorno transforman a las empresas e influyen en su comunicación. Esta situación se da específicamente con públicos que son sensibles a distintos temas sociales y su divulgación y que, al mismo tiempo, están hiper conectados con las marcas.

## Metodología de la investigación

### Enfoque de la investigación

Este proyecto se trabajó con un enfoque mixto. De esta forma, la investigación se desarrolló por medio de elementos cuantitativos y cualitativos que enriquecen la información obtenida para dar luz sobre el problema de investigación. Chen (2006) los define como “la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno.” (Chen, 2006, citado en Hernández & Mendoza, 2018, p.10). Asimismo, Hernández y Mendoza (2018), mencionan que este es uno de los enfoques que más ha tomado fuerza, ya que tendemos a utilizarlo de forma natural para analizar diversos fenómenos.

### Tipo de investigación

La investigación fue de tipo descriptiva, que según Hernández y Mendoza (2018), pretende especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se requieren analizar, midiendo, recolectando y reportando información

sobre distintos aspectos del problema que se va a investigar. Por lo tanto, este tipo de investigación tiene amplia utilidad para mostrar perspectivas o dimensiones de una situación o problema.

## Población

La población investigada se compone de personas de diversas edades, géneros masculino y femenino que viven en Costa Rica y que están expuestas a publicidad dentro del país. Al mismo tiempo, se tiene una población en paralelo que se utilizó para las entrevistas que consiste en especialistas en psicología y sociología, quienes permiten sondear las posibles consecuencias de la publicidad estereotípica en la población. Por otro lado, hay una última población de personas no tan explícita que está representada en la publicidad del país. Finalmente, se toma una muestra finita de las 80 empresas más importantes del país según el Ranking de Merco.

## Muestra

Una muestra consiste en un extracto de la población que se utiliza para obtener datos sobre la misma, tal y como lo explica la siguiente cita: “Una muestra es un subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes” (Hernández & Mendoza, 2018).

Por lo tanto, las muestras de esta investigación se componen de esta forma:

- 131 personas costarricenses seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico con una selección por conveniencia de acuerdo con los sujetos disponibles para la investigación.
- 3 expertos para las entrevistas, 2 psicólogos y 1 experta en sociología.
- Del Ranking de Merco de las 100 empresas más importantes de Costa Rica del 2023, se saca una muestra finita de 80 empresas, de las cuales se revisaron 10 publicaciones en las que aparecieran personas, para un total de 800 imágenes. La selección de la muestra se desarrolló tomando en cuenta un nivel de confianza del 95% y un margen de error del del 5% con una heterogeneidad del 50% para un total de 80 empresas revisadas.

## Hipótesis

En cuanto a la hipótesis de este trabajo, se propone lo siguiente:

- La representación de diversidad en la publicidad del Costa Rica respecto a los parámetros establecidos en los objetivos es baja o incluso nula en algunos casos y esto tiene consecuencias sobre la sociedad y las personas.

## Instrumentos de recolección de datos para utilizar

Los instrumentos seleccionados, de acuerdo con la metodología establecida, son cuestionarios, entrevistas y análisis de contenido cuantitativo. Mediante ellos se dará forma a datos de tipo mixto.

## Resultados

De acuerdo con la aplicación de instrumentos, se desarrolló la siguiente tabulación, ordenada por objetivos.

### Análisis de piezas publicitarias de marcas relevantes en Costa Rica, sobre características relacionadas con diversidad física y de discapacidades

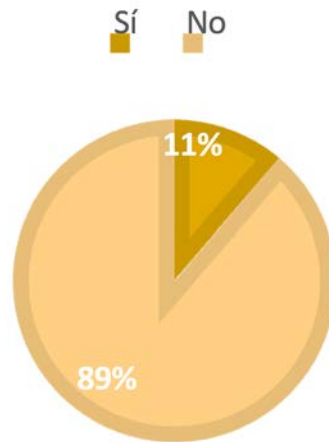
De las 80 empresas de la muestra, se analizaron las 10 últimas imágenes de las marcas (para un total de 800 imágenes revisadas), en las que se identifican y se toman en cuenta fotografías de personas.

**Tabla 1. Grado de diversidad de variables físicas**

Variable Analizada	Resultado promedio
Diversidad racial observada	2,49
Diversidad en rasgos faciales	3,07
Diversidad en representación de tallas	2,40
Edades	2,82

De acuerdo con las imágenes analizadas, el grado de diversidad en las variables revisadas estuvo entre 2,49 y 3,07. Asimismo, se calificaba del 1 al 5, siendo 5 el máximo nivel.

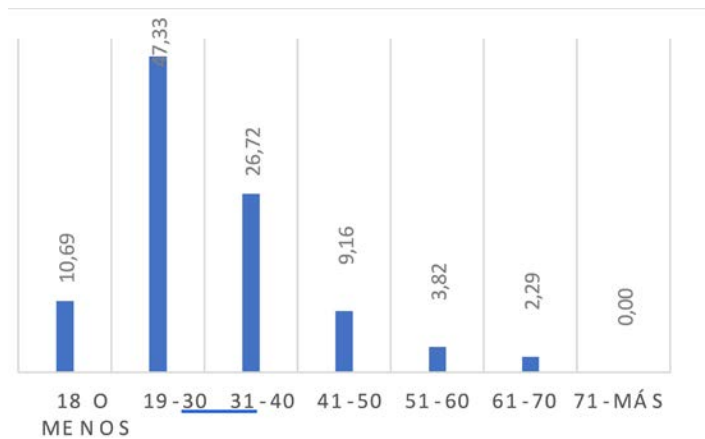
**Figura 1. Representación de algún tipo de discapacidad en las imágenes publicitarias revisadas.**



De las 80 marcas revisadas, el 11% representaron a una persona con discapacidad, mientras que el 89% no lo hicieron.

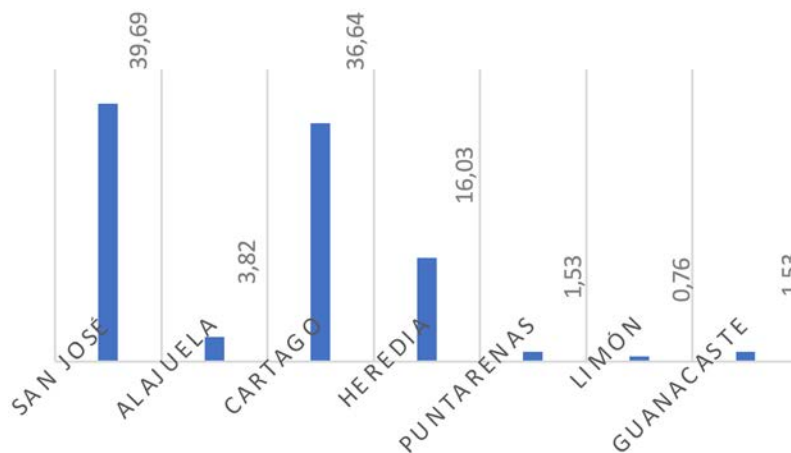
### Grado de identificación de las personas, en términos de diversidad física y de discapacidades, con la publicidad emitida en el país

**Figura 2. Edades de los encuestados**



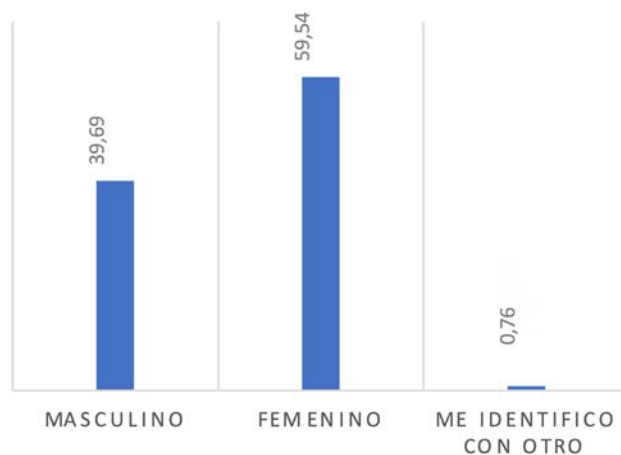
Las personas que respondieron la encuesta estuvieron entre los 18 a 70 años, teniendo un acceso mayor a personas entre los 19 y 30 años con un 47,33%. Seguidamente, los de 31 a 40 años que representan un 26,72%.

**Figura 3. Provincia de residencia de los encuestados**

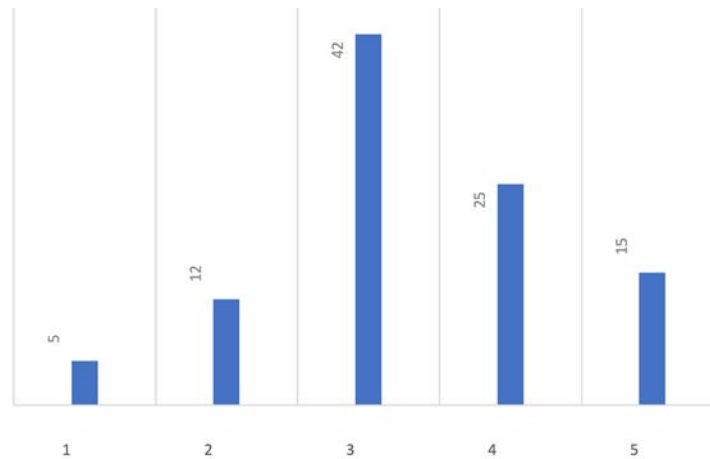


En cuanto a su residencia, la mayoría de encuestados residían en la provincia de San José, con un 39,69%. En segundo lugar, residían en Cartago, con 36,64%.

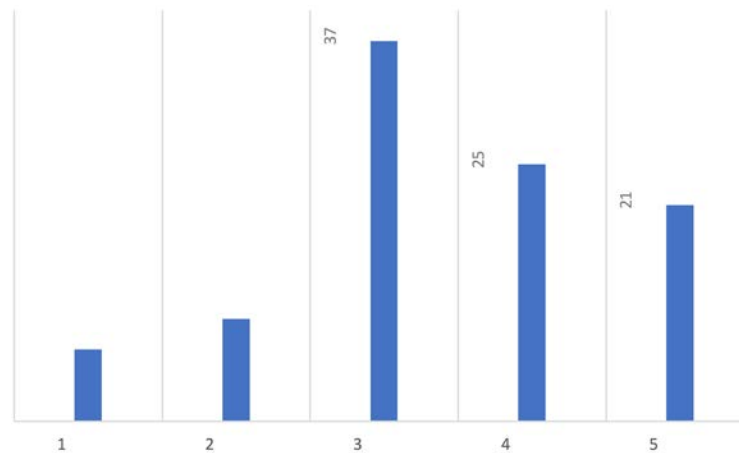
**Figura 4. Género de los encuestados.**



Por su parte, el 39,69% de las personas encuestadas son hombres; mientras que el 59,54% son mujeres y un 0,76%, corresponde a personas que se identificaron con otro género.

**Figura 5. Grado de identificación con edades representadas en la publicidad**

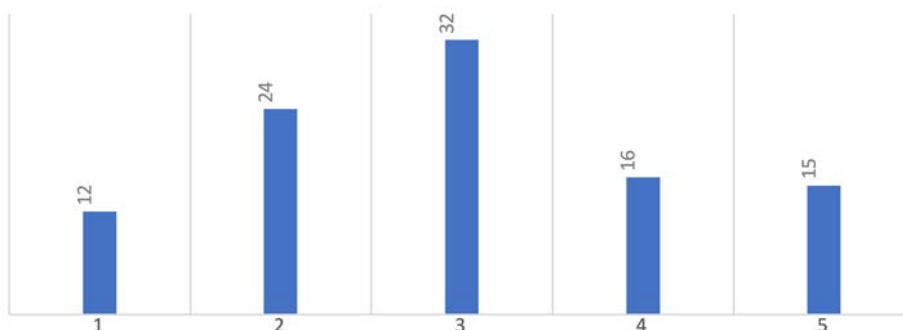
El grado promedio de identificación de las personas fue de 3,33 en la escala del 1 al 5 en donde el 5 es el nivel máximo. Por otra parte, un 17% tuvo un grado de identificación bajo, entre 1 y 2. Mientras que el 40% tuvo un grado de identificación alto, entre 4 y 5. Finalmente, el 42% posee un grado de identificación medio.

**Figura 6. Grado de identificación con rasgos raciales representados en la publicidad**

Por su parte, el grado promedio de identificación de las personas fue de 3,44 en la escala del 1 al 5 donde el 5 es el nivel máximo. El 17% tuvo un grado de identificación bajo, entre 1 y 2. El 46% tuvo un grado de identificación alto, entre 4 y 5. Finalmente, el 37% un grado de identificación medio.

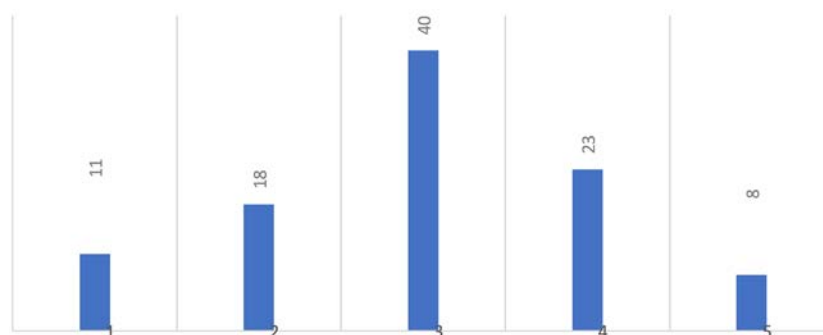


**Figura 7. Grado de identificación con peso (tallas) representado en la publicidad**



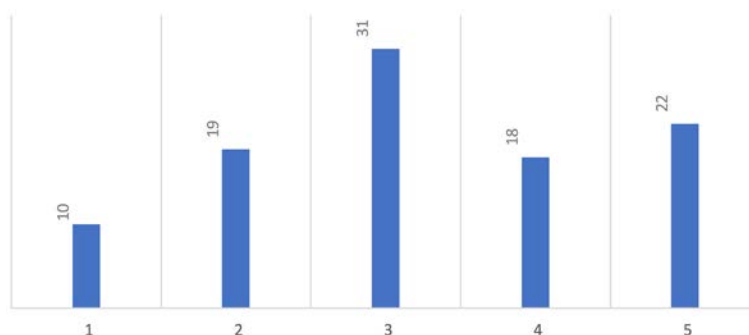
En cuanto al grado promedio de identificación de las personas, este fue de 2,98 en la escala del 1 al 5 donde el 5 es el nivel máximo. El 36% tuvo un grado de identificación bajo, entre 1 y 2; mientras que el 31% tuvo un grado de identificación alto, entre 4 y 5. Finalmente, el 32% restante tuvo un grado de identificación medio.

**Figura 8. Grado de identificación con rasgos físicos representados en la publicidad**



El grado promedio de identificación de las personas fue de 2,97 en la escala del 1 al 5 donde el 5 es el nivel máximo. Por su parte, el 29% tuvo un grado de identificación bajo, entre 1 y 2. El 31% tuvo un grado de identificación alto, entre 4 y 5. Finalmente, el 40% restante tiene un grado de identificación medio.

**Figura 9. Grado de Identificación con sus capacidades o discapacidades físicas, representadas en la publicidad**

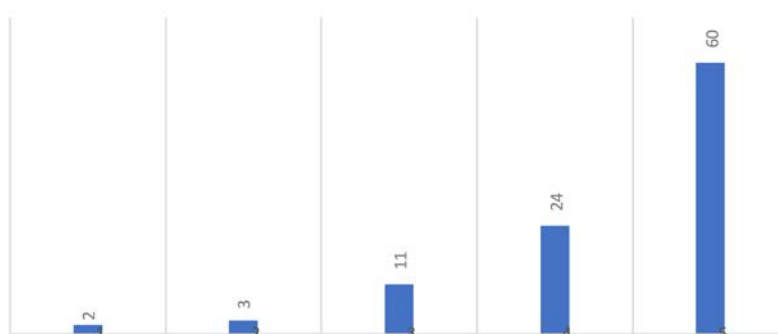


El grado promedio de identificación de las personas, fue de 3.24 en la escala del 1 al 5; el 5 es el nivel máximo. El 29% tuvo un grado de identificación bajo, entre 1 y 2. El 40% tuvo un grado de identificación alto, entre 4 y 5. El 31% un grado de identificación medio.

### Apertura del público a recibir publicidad que incluya imágenes con diversidad física

Para esta sección, se aplicó la pregunta 10 del cuestionario a 131 personas.

**Figura 10. Grado en que le gustaría que la publicidad de Costa Rica represente a diferentes características raciales, edades, rasgos físicos y discapacidades dentro de sus campañas**

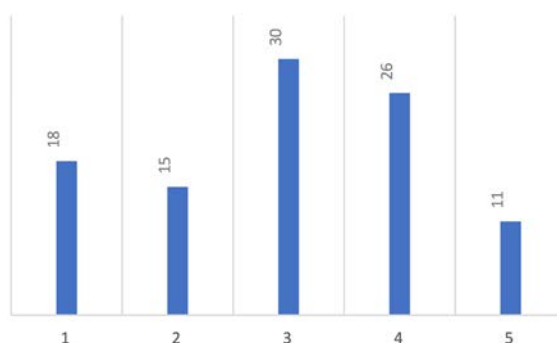


El grado promedio de aceptación de la diversidad en futuras campañas, fue de 4,37 en la escala del 1 al 5 donde el 5 es el nivel máximo. El 5% tuvo un grado de aceptación entre 1 y 2. El 84% tuvo un grado alto, entre 4 y 5. Finalmente, el 11% tuvo un grado de medio.

## Posibles consecuencias emocionales y sociales asociadas a la publicidad sobre el tema de representación física

Se aplicó la pregunta 9 del cuestionario a 131 personas.

**Figura 11. Grado de influencia que cree que tiene la publicidad sobre su autopercepción y autoestima**



El grado promedio de influencia que las personas sienten que tienen con la publicidad es de 2,98 en la escala del 1 al 5 donde el 5 es el nivel máximo. El 33% tuvo un grado de bajo, entre 1 y 2. El 37% tuvo un grado alto, entre 4 y 5. Finalmente, el 3% restante tuvo un grado medio.

## Entrevistas

Por otra parte, se entrevistó a una trabajadora social y a 2 psicólogos para conocer sus puntos de vista sobre el tema; específicamente, desde las perspectivas de sus carreras. En la siguiente tabla, se observa una síntesis de las respuestas emitidas por cada profesional.

**Tabla 2. Respuestas textuales obtenidas de entrevistas a psicólogos**

Preguntas	Profesional en Psicología Licenciada Azucena Barrantes Fundadora de Psicología con Amor	Profesional en Psicología Máster Danilo Montero Ramírez Docente de tiempo completo para ULACIT
1. Influencia de la publicidad en la elaboración de la identidad y la autoestima.	<p>La publicidad es un referente de lo que está permitido, es normal, es valioso y lo que no.</p> <p>La publicidad manda mensajes, con gran alcance, que impactan todas las áreas de los seres humanos.</p> <p>Todos estos mensajes, en conjunto con los que envían las personas que nos rodean, ayudan a que se elabore la autopercepción, lo cual influye en la identidad y autoestima.</p>	<p>La publicidad utiliza los principios de la Gestalt y de la percepción para desarrollar sus productos, por lo que tienen un gran potencial a la hora de penetrar la mente y de construir aprendizaje.</p> <p>Las personas se actualizan cognitivamente de acuerdo a estándares.</p> <p>Por lo que se pueden generar creencias distorsionadas.</p>
2. Impacto psicológico que puede tener una persona que no vea representada su edad en la publicidad.	<p>Probablemente que no existen, que su existencia no es tan válida, tan real o importante.</p>	<p>El aprendizaje que yo obtenga a partir de la experiencia con esa marca, va a determinar la forma en la que yo pienso y la que yo actúo, que al final es mi identidad.</p>
3. Contribución de la publicidad a la construcción de un imagen positiva y realista del envejecimiento.	<p>Por un lado, la industria de la belleza se ha encargado, especialmente con las mujeres, de hacernos creer que el envejecimiento es algo que debemos evitar, porque es desagradable, poco atractivo y poco funcional.</p> <p>Enfocar el mensaje en lo contrario puede ser una forma muy valiosa y poderosa en que la publicidad pueda contribuir.</p> <p>Mostrar que la vejez en su generalidad puede ser una etapa que tenga un sentido placentero, valor para la persona y sociedad.</p>	<p>Se observa que cuando un adulto mayor se ve representado le alegra, se siente parte; por ejemplo, con Hollywood y los actores que ya están envejeciendo.</p> <p>Al no representar adultos mayores también se está perdiendo nicho de negocio.</p> <p>Hay una tendencia a la buena forma desde el “<i>pregnance</i>”. Los publicistas y mercadólogos pueden estar yendo hacia las políticas de cada empresa o hacia la búsqueda de la buena forma.</p>
4. Impacto psicológico de la representación (o falta de ella) de personas con discapacidad en la publicidad.	<p>La publicidad y los medios de comunicación son un factor fundamental que utilizamos las personas para establecer las reglas implícitas y explícitas que rigen el mundo. Lo que veamos, o no veamos, es lo que vamos a asumir como normal. Las personas que no se vean representadas en algo tan universal, fácilmente pueden asumir que su existencia es menos relevante. Por tanto, según cada historia de vida, se puede volver un factor de riesgo que aumentaría que la persona atravesase dudas existenciales y estados emocionales poco placenteros.</p>	<p>Es una forma de exclusión a un grupo.</p> <p>Surgen en la persona preguntas como: ¿Por qué yo no estoy ahí? O ¿por qué nosotros no somos tomados en consideración para estar dentro de publicidad precisamente?</p> <p>Se da una invisibilidad.</p>

Análisis sobre la representación de la diversidad respecto a imagen corporal, rasgos raciales, de edades y discapacidades en la publicidad de Costa Rica

<p>5. Influencia que puede tener en las persona a nivel de salud mental la falta de diversidad en representación de raza, estatura, peso corporal, rasgos físicos, entre otros.</p>	<p>Fácilmente se asume que, si no me veo o soy como la norma, debe ser que como yo me veo y lo que soy no es lo correcto, no es lo esperado, no es lo normal, no es lo atractivo.</p>	<p>Hay una palabra que se llama etiología. La publicidad puede convertir en la etiología de un trastorno mental porque es integral. Tenemos que tomar en cuenta las relaciones familiares, la genética, la exposición a los medios de comunicación; o sea, es multifactorial.</p> <p>Se estudia como un factor que se puede ser un gran dispensador de sintomatología. A esto se suma que estamos constantemente expuestos a imágenes publicitarias; por ejemplo, se a la infomanía.</p> <p>Entonces, esa manía se convierte prácticamente en un cuadro psicopatológico donde la persona le dedica demasiadas horas de su día a la pantalla y a la exposición a diferentes medios de comunicación. Ahí también hay publicidad.</p>
<p>6. Puede estar influyendo de manera negativa la publicidad en la autopercepción y en las demás personas y afectos de los estereotipos.</p>	<p>Los estereotipos generan rechazo, dudas sobre sí mismos, normalización de características y realidades que no deberían normalizarse. Como el ejemplo que di con la industria de belleza, o como con la falta de visibilidad de la población sexualmente diversa.</p>	<p>El cerebro hoy día es aún más absorbente a la publicidad, porque es muy dinámica y llamativa.</p> <p>Invisibilizar va a afectar la autoestima, la identidad y a la persona integralmente.</p>
<p>7. Recomendaciones que daría a los comunicadores publicitarios sobre la integración de diversidad racial, corporal, de edades y capacidades.</p>	<p>Que se informen respecto a minorías; que tengan una visión crítica de los mensajes que dan; que busquen formas de practicar la inclusividad; que recuerden el poder e impacto que su profesión tiene; que no den por sentado la capacidad de dar mensajes.</p>	<p>Investigar sobre la composición real del público costarricense; por ejemplo, la pirámide poblacional y su edad.</p> <p>La formación de los comunicadores tiene el reto de que se fundamenta mucho en la buena forma, por lo que puede ser todo un reto.</p>
		<p>La repetición es importante, mensajes aislados pueden generar más bien disonancia. A mayor frecuencia de los mensajes diversos se garantiza más la integración de estos mensajes.</p> <p>Se debe romper el paradigma del cuerpo perfecto.</p>

**Tabla 3. Respuestas textuales obtenidas de entrevista a socióloga**

Variables	Profesional en Psicología Bachiller Beatriz Coto Ulloa Bachiller en Trabajo Social UCR
1. Influencia de la publicidad en la elaboración de la identidad de las personas desde un punto de vista sociológico.	Influye en gran medida, ya que desde pequeños observamos publicidad en todas partes.  Hay tendencias a querer pertenecer a un grupo.
2. Influencia de la publicidad en percepción de la belleza y aceptación de diferentes tipos cuerpos en la sociedad.	Se genera en las personas la sensación de quiero ser así o tener esto: “belleza, felicidad y poder adquisitivo”.  Cuando te ves diferente, cala en la identidad porque no sos como el modelo de la persona, por lo que influye en la identidad.  Los anuncios venden que, por ejemplo, las mujeres deben tener ciertas características y se convierte en un aspiracional y lo demás es “feo” porque no se muestra.
3. Importancia de la publicidad en la construcción de la identidad racial.	La comunicación es muy valle centrista, ya que solo se representa al valle central y quedan por fuera las minorías.  No vemos representadas personas chinas, por ejemplo, y mucho menos una persona indígena. No se toma el valor cultural de las distintas etnias ni su estilo de vida para vender con la publicidad.
4. Factores a tomar en cuenta al representar diversidad corporal.	Se debe contemplar que la representación sea positiva. No representar solo, por Ejemplo, a personas de talla grande cuando van a vender una liposucción, por ejemplo. El mensaje no debe ir dirigido a “no ser así”.  No se observan personas con amputaciones o con condiciones como la acondroplasia. Hay temor de mostrarlas, porque en el imaginario la discapacidad se observa como algo negativo.
5. Factores a tomar en cuenta al representar diversidad de edades.	Todo suele girar en torno a la persona adulta joven, pero se observa menos la presencia de niños y adultos mayores.  Se deben tomar en cuenta las perspectivas de cada edad para enviar un mensaje.  El adulto mayor se silencia, se percibe como que no tiene mayores atracciones o intereses, porque ya “no hay mucho que ofrecerles”. Se le contempla más para productos relacionados con la enfermedad.

<p>6. Factores a tomar en cuenta al representar diversidad en discapacidad.</p>	<p>Difícilmente se observa a la persona con discapacidad en la publicidad, no tiene acceso, ni representación. Con esto se naturaliza el tema de que no tiene el mismo derecho que los demás.</p>
<p>7. Estereotipos más marcados en la sociedad por la publicidad.</p>	<p>Roles de familia tradicional.</p> <p>Roles de género, cómo deben ser los hombres y las mujeres.</p> <p>La publicidad de forma indirecta puede tener mensajes discriminatorios.</p> <p>Muchas veces no se cuestiona el imaginario social.</p> <p>La sexualización de la mujer.</p> <p>Estereotipos de clases sociales.</p>
<p>8. Recomendaciones a los comunicadores publicitarios.</p>	<p>La población de Costa Rica es demasiado diversa y en la mayoría de casos no se toma en cuenta toda esa diversidad.</p> <p>Estudiar el tema de derechos humanos al hablar de diversidad y transferir esto a la publicidad.</p>

## Discusión

La publicidad está en constante progreso, cambia y se adapta a las necesidades de la sociedad y de las personas. Ha habido un camino largo en la historia de la publicidad, en donde se han ido rompiendo estereotipos que incluso discriminaban, explícitamente, a ciertas poblaciones vulnerables o minoritarias. Al revisar el código de Autorregulación Publicitaria de Costa Rica, se observa que hubo tiempos en los que fue necesario establecer normas relacionadas con el uso inadecuado de la imagen de la mujer, los niños, el adulto mayor o las personas con discapacidad. Sin embargo, en la actualidad no se trata solo de representar a las personas de forma respetuosa, sino de que además su presencia esté reflejada en la publicidad, por medio de la integración y promoción de la diversidad.

En respuesta a la pregunta de investigación, la hipótesis y en contraste con los resultados obtenidos, se observa más progreso en algunas áreas que en otras respecto a inclusión. No obstante, hay temas en los que todavía hay mucho por hacer. La publicidad tiene un potencial persuasivo muy grande y, por tanto, carga con una responsabilidad enorme respecto a cómo influye sobre la sociedad y sobre la salud mental de las personas. Cuando estas no se ven representadas, son invisibles en la sociedad; así pues, el dar visibilidad a sectores que son invisibles o poco representados es una forma de integración y supone mejoras importantes a futuro.

En los últimos años, ha sido muy alentador ver campañas cuyos modelos tienen vitlligo, como la campaña “Mirá hacia delante” de la marca Imperial. Estos esfuerzos deben ser constantes y no deben ser esporádicos, de forma que el mensaje de que ser diversos está bien, penetre en la mente y se posicione. La diversidad en la comunicación publicitaria no debería representarse solo como un rubro de extensión social; es más, con las técnicas adecuadas, ser diversos puede convertirse en algo deseable y transformador para la sociedad. Esta representación podría ser de gran ayuda para captar nuevos públicos y cubrir nuevas necesidades. Un claro ejemplo es el aumento de la población adulta mayor que, a pesar de ser numerosa, es escasamente representada y es un nicho que puede generar rentabilidad.

A futuro, sería de gran importancia explorar en otras investigaciones, resultados de campañas que representaron diversidad y ver su efectividad, tanto en términos mercadológicos como en el impacto social y psicológico. El tener en cuenta a otros nichos poblacionales que se salen de lo típico, pueden generarse grandes beneficios económicos para las marcas al mismo tiempo que se promueve la diversidad.

## Conclusiones por objetivo

### Objetivo 1

El trabajo en representación racial tiene resultados favorables, especialmente al mostrar personas afrodescendientes en muchas de las marcas observadas. Sin embargo, tiene fuertes fallas al representar población indígena. Comúnmente, se observa una tendencia importante a representar personas de piel clara.

Sorpresivamente, en las imágenes analizadas, la diversidad de rasgos tuvo puntuación media en la escala de evaluación. Esta diversidad se obtenía cuando las marcas no usaban fotos de stock estereotípicas; es decir, pieles muy blancas, sonrisas perfectas, mucha simetría, sino que utilizaban fotos de clientes reales, colaboradores o modelos que no tenían excesivo retoque fotográfico o que sus rostros tenían rasgos diversos.

La representación en diversidad de tallas fue baja. Siempre hay en una tendencia a tallas pequeñas o medianas; por lo tanto, no se observó mucha diversidad en este rubro. Es extraño encontrar personas muy delgadas o de tallas grandes.

Por su parte, la diversidad en representación de edades estuvo por debajo del punto medio; especialmente, debido a la baja presencia de adultos mayores, adolescentes y bebés, que no son demasiado comunes en las imágenes. Un punto a rescatar es que dentro de las marcas y sus campañas hay segmentación por edad; sin embargo, aunque el consumidor principal sea de cierto perfil, este consumidor existe en contexto con otras personas de distintas edades, lo cual da apertura a la representación.



Finalmente, la población con discapacidad es la menos representada, ya que fue sumamente difícil encontrarles dentro de las 800 imágenes analizadas. Definitivamente, es un rubro que hay que contemplar, debido a que de acuerdo con INEC (2019), el país tiene 18,2% de personas con discapacidad.

## Objetivo 2

De acuerdo con la encuesta aplicada, en términos generales, las personas consultadas se sienten medianamente representadas en la publicidad que reciben, siendo el factor peso, el que menos les identifica. Así pues, hay aún trabajo que hacer para seguir integrando diversidad. Por lo tanto, cabe rescatar que la puntuación no es del todo desfavorable, ya que inicialmente se esperaba que fuera mucho más baja.

Finalmente, la publicidad llega a ser valle-centrista; es decir, se enfoca en gran medida en la idea de personas que viven dentro del Valle Central. Esto se descubrió de la mano de las imágenes observadas y gracias a la experta en sociología entrevistada.

## Objetivo 3

Al consultar a los encuestados sobre su apertura a la diversidad en la publicidad del país, estas muestran un alto interés en que la diversidad se vea reflejada en las campañas publicitarias, lo cual es una gran oportunidad. Este hallazgo confirma lo que indica el estudio de cinco hábitos altamente efectivos en la publicidad de la empresa Kantar, descrito en la sección de marco teórico.

Asimismo, en las entrevistas salió a relucir, más allá del deseo y apertura, la necesidad de integrar como parte de una sociedad más saludable y un apoyo a la salud integral de la persona.

## Objetivo 4

La publicidad tiene un fuerte impacto en la autopercepción y la construcción del imaginario social, debido a que es parte importante de la salud mental de las personas, ya que la constante exposición a mensajes publicitarios fomenta la integración y normalización de mensajes. Así pues, los esfuerzos esporádicos y poco consistentes terminan generando disonancia cognitiva, esto de acuerdo con las entrevistas con expertos. Asimismo, la percepción de la influencia de la publicidad en la autoestima de las personas obtuvo un grado medio-alto, principalmente en las personas encuestadas.

La publicidad cumple un rol de gran importancia en la definición de roles en la sociedad y es un factor clave en el desarrollo de estereotipos. Por lo tanto, se debe tratar con especial cuidado la forma en la que se trabaja con la imagen de las personas.

## Recomendaciones

### Objetivo 1

Se recomienda investigar sobre la composición actual de la población y sus necesidades específicas. Al mismo tiempo, es conveniente explorar distintas formas de trabajar la integración como un hábito dentro de la comunicación de las marcas.

Se deben generar más investigaciones sobre cómo romper con el uso excesivo e irreal de la ley de la buena forma de Gestalt, pretendiendo que todo lo que se muestra en la publicidad debe ser perfecto, incluyendo a las personas. Es necesario llegar a un equilibrio.

Finalmente, se recomienda explorar cómo integrar de forma respetuosa diversidad de tallas, el adulto mayor y la discapacidad. El acercamiento a las comunidades menos representadas es necesario para conocer sus necesidades.

### Objetivo 2

Se deben realizar esfuerzos mucho más consistentes para lograr que las personas se sientan parte de las marcas, se vean identificadas y representadas. Una excelente práctica, por ejemplo, es revisar los aciertos de campañas diversas para aprender de ellas y utilizar sus técnicas. Asimismo, se recomienda optar por imágenes más reales y menos estereotipadas para lograr mayor conexión con las personas.

### Objetivo 3

Es esencial aprovechar la apertura que tienen las personas a recibir publicidad diversa. Por lo tanto, se recomienda consultar con las poblaciones por las mejores formas de representarles en la publicidad, así como es importante explotar menos los estereotipos y más la creatividad en las campañas.

### Objetivo 4

Desde la figura de las academias, se recomienda sensibilizar en derechos humanos y diversidad a los futuros estudiantes de comunicación. De esta manera, el comenzar desde las aulas, permite una sensibilización mucho más orgánica sobre el tema.

De igual forma, se recomienda la actualización constante de códigos tales como el de Autorregulación Publicitaria, en donde exista un enfoque hacia la integración y la diversidad y no solo se enfoque en combatir la discriminación explícita.

Finalmente, se vuelve esencial desarrollar más estudios respecto a diversidad en el área. Esta situación debe hacerse con el fin de poder medir el progreso y el comportamiento de la publicidad en los próximos años.

## Referencias

- Canal, M. (2012). *El tratado de las relaciones públicas: la disciplina científica de la persuasión*. McGraw-Hill. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauam/50202?page=23>
- Cueto, M. (2017). Los estudios de recepción activa y los medios de comunicación. Interacción e influencia. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 2(2), 5-13. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd>
- Código de Autorregulación Publicitaria. (1 de enero 2010). *Código de Autorregulación Publicitaria*
- Hernández, R., Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill.
- INEC. (29 de mayo 2019). *País tiene 18,2% personas en situación de discapacidad*. <https://inec.cr/noticias/pais-tiene-182-personas-situacion-discapacidad>
- Kantar. (2021). *Creative Effectiveness Awards 2021. The 5 habits of highly effective advertisers*. Kantar. [https://insightsspain.kantar.com/5\\_habits\\_highly\\_effective\\_advertisers](https://insightsspain.kantar.com/5_habits_highly_effective_advertisers)
- López, J. (2021). *El poder de la inclusión y la diversidad en la publicidad*. <https://www.kantar.com/es/inspiracion/publicidad-y-medios/el-poder-de-la-inclusion-y-la-diversidad-en-la-publicidad>
- Marín, J. (2003). Globalización, diversidad cultural y práctica educativa. *Revista Diálogo Educativo*, 4(8), 1-22. <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118046002.pdf>
- Merco Empresas. (2023). *Ranking Empresas*. <https://www.merco.info/cr/ranking-merco-empresas>
- Mora, D. (19 de abril del 2021). ONU: “Necesitamos priorizar el derecho de los pueblos indígenas a poseer, utilizar y manejar sus tierras en Costa Rica”. <https://costarica.un.org/es/125221-onu-%E2%80%9Cnecesitamos-priorizar-el-derecho-de-los-pueblos-ind%C3%ADgenas-poseer-utilizar-y-manejar-sus#:~:text=Comunicado%20de%20prensa-,ONU%3A%20%E2%80%9CNecesitamos%20priorizar%20el%20derecho%20de%20los%20pueblos%20ind%C3%ADgenas%20a,sus%20tierras%20en%20Costa%20Rica%E2%80%9D&text=Naciones%20Unidas%20expresa%20preocupaci%C3%B3n%20por,T%C3%A9rraba%2C%20China%20Kich%C3%A1%20y%20Cabagra>.

- Moret, A. et al. (2023). The female image in magazines: analysis of stereotypes, diversity and inclusivity in publicity and reporting related to fashion brands. *Revista de comunicación y tecnología emergentes*, 21(1). <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/1962>
- Lorite, N. et al. (2018). Representation of sociocultural diversity in audiovisual advertising: Materials for inclusive treatment. *Revista Latina de Comunicación Social*, (73): 423-446. <https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/view/566>
- Quayyum, A. et al. (2023). Inclusive advertising featuring disability on Instagram: Effect on consumer well-being, brand engagement, and purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S096969892300262X>
- Ramos, M. & Fernández, D. (2014). *Tecnologías de la persuasión: uso de las TIC en publicidad y relaciones públicas*. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauam/57750?page=36>
- Rodríguez, E. (2008). Connotación y Persuasión en la Imagen Publicitaria. *Gazeta de Antropología*, 24(2). [https://www.ugr.es/~pwlac/G24\\_55SoniaEster\\_Rodriguez\\_Garcia.html](https://www.ugr.es/~pwlac/G24_55SoniaEster_Rodriguez_Garcia.html)
- Sosa, J. (2014). *Manual de teoría de la comunicación: I primeras explicaciones*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauam/69908?page=1>
- Thomas, H. & García, S. (2016). *Psicología aplicada a la publicidad*. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecauam/63129?page=40>

## INVESTIGACIÓN

# Estudio sobre la influencia de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales en jóvenes con edades entre 20-27 años

## Study on the influence of social networks on the consumption of nutritional products by young people aged 20-27 years old

Laura Salas Suárez <sup>1</sup>, Dharma Carfantan Guerrero,  
Allan Sánchez Chavarría, Ana Paula Hernández

Fecha de recepción: 24-03-2024 | Fecha de aprobación: 20-06-2024  
DOI: 10.63058rhombus.v4i2.227

### Resumen

Este proyecto de investigación analiza la influencia de las redes sociales, específicamente Instagram y TikTok, en el consumo de productos nutricionales entre jóvenes costarricenses de 20 a 27 años. El estudio profundiza en cómo las imágenes y mensajes sobre alimentos en estas plataformas influyen en las decisiones alimenticias y en la percepción de los productos nutricionales. Además, el proyecto destaca el papel de los *influencers* en la promoción de la alimentación saludable. Ahora bien, se emplea un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, un diseño concurrente de triangulación (DITRIAC) y un alcance descriptivo para obtener una comprensión integral del fenómeno. En este marco, se aplicaron 139 encuestas y 4 entrevistas. Los resultados obtenidos proporcionaron información valiosa para empresas y profesionales de la salud que buscan promover prácticas alimenticias más saludables. A partir de estos, se logró entender datos cuantitativos como las marcas nutricionales más reconocidas por influencia de Instagram y TikTok, su porcentaje de influencia, el tipo de contenido más influyente, las razones de consumo, entre otros. También se obtuvieron resultados cualitativos a través de categorías analíticas, subcategorías y códigos para cada objetivo. Estas brindaron hallazgos como las estrategias de marketing más influyentes en el consumo de productos nutricionales, los tipos de *influencers* más efectivos y el comportamiento de consumo en torno a los productos adquiridos. Así pues, este estudio conduce a conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de las redes sociales y la necesidad de un enfoque consciente y responsable del consumo, apoyado en la asesoría de expertos.

<sup>1</sup> Estudiantes de las carreras de Licenciatura en Mercadeo de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). correo electrónico: lausalas02@gmail.com

**Palabras clave:**

Productos nutricionales, influencia de redes sociales, decisiones alimenticias, alimentación saludable.

**Abstract**

This research project analyzes the influence of social networks, specifically Instagram and TikTok, on the consumption of nutritional products among young Costa Ricans between 20 and 27 years old. The study delves into how images and messages about food on these platforms influence dietary decisions and the perception of nutritional products. Additionally, the project highlights the role of influencers in promoting healthy eating. Now, a mixed approach is used, combining quantitative and qualitative methods, a concurrent triangulation design (DITRIAC) and a descriptive scope to obtain a comprehensive understanding of the phenomenon. In this framework, 139 surveys and 4 interviews were applied. The results obtained provided valuable information for companies and health professionals seeking to promote healthier eating practices. From these, it was possible to understand quantitative data such as the most recognized nutritional brands by influence of Instagram and TikTok, their percentage of influence, the most influential type of content, the reasons for consumption, among others. Qualitative results were also obtained through analytical categories, subcategories and codes for each objective. These provided findings such as the most influential marketing strategies in the consumption of nutritional products, the most effective types of influencers and consumer behavior around the products purchased. Thus, this study leads to conclusions and recommendations on the impact of social networks and the need for a conscious and responsible approach to consumption, supported by expert advice.

**Keywords:**

Nutritional products, influence of social networks, food decisions, healthy eating.

## Introducción

Las redes sociales, como entornos dinámicos y altamente interactivos, han demostrado ser catalizadores influyentes que impactan las percepciones, decisiones y comportamientos de las personas. En este contexto, surge una gran interrogante: ¿En qué medida las redes sociales inciden en las decisiones alimenticias de los jóvenes? El presente proyecto de investigación tiene como propósito analizar el impacto que plataformas como Instagram y Tik tok ejercen en el consumo de productos nutricionales en jóvenes costarricenses; especialmente, en un momento donde los gustos y preferencias de los consumidores se dirigen hacia un estilo de vida más saludable (Olivares, 2019).

Así pues, la influencia de estas plataformas se extiende más allá de la simple exposición a imágenes de alimentos. De acuerdo con Spence et al. (2016), los contenidos que muestran alimentos pueden aumentar el deseo de consumo. Este fenómeno subraya la importancia de entender las variables y los patrones de consumo más relevantes, además de reconocer la influencia significativa que pueden tener los *influencers* en las decisiones de compra relacionadas con la alimentación (Citado por Mamami, Redrovan, Villeda & Hernández, 2021).

En efecto, el presente proyecto aborda diversas etapas centradas en este análisis, tales como: la observación, el planteamiento del problema, hipótesis, análisis de resultados y conclusiones que proporcionarán información valiosa tanto para empresas como para profesionales de la salud que busquen abordar las tendencias emergentes en la alimentación y promover prácticas más saludables en este tipo de audiencias.

## Antecedentes

El presente proyecto describe información relevante y estudios que contextualizan la investigación sobre la influencia de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales en jóvenes de 20 a 27 años. Estos se detallan a continuación:

### **Influencia de las redes sociales en la alimentación saludable:**

Dopico (2022), en su investigación titulada *influencia de las Redes Sociales en la alimentación saludable*, indica que la formación de comunidades a través de redes sociales y el continuo intercambio de información forja en los individuos percepciones sobre los alimentos y su relación con estilos de vida saludables. Así pues, las personas tienden a interactuar con aquellos que comparten afinidades, buscando respaldo emocional al sentirse respaldados por preferencias similares. Como consecuencia de esta conexión social, las redes no solo moldean valores y creencias, también inciden en las decisiones alimentarias y las elecciones de compra de los consumidores.



Ahora bien, el hecho de estar expuestos y ver fotos, imágenes y videos que se relacionen con la alimentación ya tiene un gran impacto en nuestra alimentación. Según Spence et al. (2016), la exposición a imágenes de alimentos puede provocar una mayor ingesta de alimentos altos en calorías, ya que su publicidad aumenta los deseos de consumir lo que esté a nuestro alcance. Por ello, se debe tomar en cuenta que tienen una influencia en términos de comportamiento del consumidor. Asimismo, Shipman (2020) expresa que los jóvenes califican la comida como una forma de socialización y acercamiento en una era altamente digitalizada.

## El papel de los *influencers* en la promoción de la alimentación saludable:

Según Klassen et al. (2018), las redes sociales son utilizadas en la promoción de la salud para poder llegar a un mayor alcance e interacción en las personas; en este caso específico, la promoción de la alimentación saludable. Por lo tanto, en este escenario digital, emergen los *influencers*, individuos que generan una conexión activa con sus seguidores, buscando influir en sus acciones, ya sean positivas o negativas, a través del contenido que comparten (Zuccherino, 2021). La investigación indica que aquellos que siguen a *influencers* centrados en la alimentación saludable, que comparten recetas, productos e información nutricional son más propensos a adoptar prácticas alimenticias saludables (Krishnan & Zhou, 2019).

Adicionalmente, un estudio realizado por Danone (citado en Byrne et al., 2017) subraya la importancia de los *influencers* en la sociedad, especialmente en el ámbito de la salud. Este estudio reveló que el 59% de los encuestados seguían a *influencers*, el 16% había sido influenciado en sus decisiones de compra por ellos y, para un 41%, los *influencers* representaban una fuente de motivación. En última instancia, se concluye que los *influencers* tienen el poder de motivar a la población hacia prácticas más saludables, lo cual se asocia directamente con lo que se pretende investigar en el segmento de jóvenes seleccionado para este proyecto (citado por Dopico, 2022).

De esta manera, factores personales como la actitud, habilidades y el conocimiento, así como los factores sociales como el entorno físico y económico tienen un gran potencial para influir en el comportamiento. Sin embargo, no cabe duda de que los medios de comunicación y la información son capaces de influir significativamente en el consumidor, tanto a la hora de decantarse por alimentos más o menos saludables como en la adopción de determinados patrones alimentarios (Verbeke, 2008).

## Planteamiento del problema

El auge en las redes sociales ha contribuido a transformar de forma drástica la forma en la que se comunica. Actualmente, es el medio de comunicación que más influye en la forma en cómo se interactúa

y se establecen relaciones entre las personas. A raíz de este auge, las redes sociales permiten conocer en tiempo real sobre nuevas tendencias, nuevos productos, nuevos hábitos de consumo, así como permiten estar en contacto con personas con las que se comparten los mismos gustos y preferencias y tener una red propia de contactos dentro de las grandes redes sociales.

Así pues, al pertenecer o integrar estas redes, se puede estar en contacto y conocer personas que influyen en el proceso de adquirir productos, realizar actividad física, alimentarse de forma más saludable. Esta situación nace a partir de las nuevas y variadas opiniones que hace tiempo atrás no estaban al alcance, tal vez por la falta de información o por la limitada capacidad de exposición social de ciertos temas. Según el informe llamado “Redes Sociales, estado actual y tendencias 2023” (Gimenez, 2023) actualmente hay aproximadamente 4 760 millones de usuarios de redes sociales a nivel mundial, lo que muestra el gran impacto de este medio en la sociedad. Esto se traduce en una gran cantidad de contenido e información que está disponible y al alcance para todos los usuarios.

De esta forma, con este panorama, es importante conocer si dicho auge influye también de forma positiva y/o negativa en la percepción, el consumo y la adopción de hábitos saludables, tanto de alimentación como de actividad física, en las poblaciones jóvenes. Por lo tanto, con este proyecto, se busca conocer si estas influencias pueden estar relacionadas a temas como la obtención de información y educación de temas nutricionales, tendencias o modas alimenticias, si se comparan o siente presión de grupo por seguir tendencias. Asimismo, se busca analizar si es de esta forma como las personas tienen acceso a información sobre alimentos, productos y tendencias.

Ahora bien, para orientar la investigación y lograr tener información más concreta sobre el consumo de productos nutricionales, se detallan a continuación estos productos con los que se trabajarán; entre ellos están las proteínas, barras energéticas, creatinas, aminoácidos, multivitamínicos, hidratantes, quemadores de grasa, pre entrenos, ganadores de peso y bebidas lácteas con proteínas adicionales.

Una vez el análisis realizado, se realiza el planteamiento del problema mediante las siguientes preguntas:

- ¿Cómo influyen las redes sociales en los hábitos de alimentación saludable de los jóvenes con edades entre 20 y 27 años de Costa Rica?
- ¿Qué temas buscan los jóvenes en Instagram y Tik Tok para influenciar sus hábitos saludables?

## Objetivos

### Objetivo General

Analizar la influencia de las redes sociales de TikTok e Instagram en el consumo de productos nutricionales en jóvenes con edades entre 20 a 27 años.

### Objetivos Específicos

1. Determinar los productos nutricionales y las razones que influyen a los jóvenes con edades entre 20 a 27 años a consumir a través de las redes sociales de TikTok e Instagram.
2. Identificar la forma en la que las redes sociales de TikTok e Instagram influyen a que los jóvenes con edades entre 20 a 27 años consuman productos nutricionales.
3. Definir los patrones de influencia de las redes sociales de TikTok e Instagram en los jóvenes de 20 a 27 años en el consumo de productos nutricionales.

### Justificación

La influencia directa y la presencia de las redes sociales, particularmente plataformas como Instagram y TikTok, han transformado la forma en la que las personas interactúan con la información, los productos y las marcas. Estas plataformas, al ser entornos interactivos y dinámicos, no sólo reflejan las tendencias actuales, sino también las moldean y amplifican. De esta manera, en el ámbito de la alimentación y la nutrición, este fenómeno plantea importantes interrogantes sobre el papel que juegan las redes sociales en las tendencias y decisiones alimenticias de los jóvenes.

La justificación de este proyecto se deriva de la necesidad de comprender el impacto profundo que las plataformas de redes sociales ejercen en el comportamiento y las decisiones relacionadas con la alimentación entre jóvenes costarricenses. En un momento en el que la tendencia hacia un estilo de vida más saludable está en aumento, es crucial examinar cómo las imágenes, mensajes y narrativas sobre alimentos en estas redes sociales influyen en las preferencias y hábitos alimenticios de esta población demográfica. Por lo tanto, este proyecto de investigación se justifica en la necesidad de abordar esta brecha de conocimiento mediante un análisis riguroso y sistemático del impacto de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales.

Los resultados obtenidos no solo proporcionarán una comprensión más profunda de las influencias que impulsan las decisiones alimenticias en este grupo demográfico, sino que también ofrecerán información práctica para empresas y profesionales de la salud que buscan promover prácticas alimenticias más saludables y adaptadas a las tendencias emergentes. Por ejemplo, según Extreme (2023), Tiktok se ha convertido en una de las mayores plataformas de búsqueda entre jóvenes y esta situación ha generado las mayores tendencias de alimentación en los años pasados.

## Metodología

Esta sección incluye desde el enfoque de investigación, el alcance, el diseño del muestreo hasta los métodos de recolección de datos. Estos se describen a continuación.

### Enfoque: mixto

La presente investigación tiene un enfoque mixto debido a la complejidad del fenómeno estudiado. Por un lado, se utilizarán métodos cuantitativos para analizar datos estadísticos y patrones de comportamiento en relación con el uso de redes sociales y la elección de productos nutricionales. Por otro lado, se emplearán métodos cualitativos para entender a profundidad las percepciones, actitudes y experiencias de los jóvenes respecto a la influencia de las redes sociales en sus hábitos de alimentación saludables. Esta combinación de enfoques permitirá una mayor comprensión del tema, ya que integra tanto aspectos cuantitativos como cualitativos para proporcionar una visión integral de la relación entre las redes sociales y el consumo de productos nutricionales en este grupo demográfico específico.

De acuerdo con Ortega (2024), las investigaciones mixtas se caracterizan por:

- Proporcionar un mejor enfoque al desarrollar instrumentos más específicos de acuerdo con el contexto de la investigación.
- Explicar los hallazgos o cómo funcionan los procesos causales.
- Validar los hallazgos obtenidos a través de dichos métodos, lo que aumenta la fiabilidad y la validez de los resultados.
- Facilitar la triangulación de datos, es decir, la comparación y contrastación de los resultados adquiridos de diferentes fuentes, lo cual brinda una mayor precisión en el análisis.

## Diseño

Dado el enfoque de esta investigación, en la cual se estarán utilizando tanto métodos cuantitativos como métodos cualitativos, el diseño debe abarcar ambos métodos con una igualdad de prioridad. De esta forma, para el diseño de esta investigación se utilizará una estrategia concurrente de triangulación (DITRIAC), en la cual se realizará una única fase de recopilación de datos donde se obtendrán y analizarán los datos cualitativos y cuantitativos de forma simultánea, pero obteniéndose por separado según los objetivos del estudio. Una vez obtenidos y analizados estos datos, se integrarán para proceder con la interpretación del estudio.

Posteriormente, durante la fase de interpretación, se realizará una comparación entre los datos cualitativos y los cuantitativos. Esto permitirá identificar las relaciones que ambos métodos aportan, presentar un estudio con los datos lo más fundamentados posible y proporcionar una comprensión del problema más completa y detallada.

## Alcance

Definir el alcance de la investigación constituye un paso crucial en la fase de planificación de la misma. Dado que este estudio se centra en describir y caracterizar fenómenos, situaciones y un grupo específico de manera detallada y precisa, se llegó a la conclusión de que el alcance de investigación es descriptivo.

Al respecto, Hernández et al. (2018, p.80) apuntan lo siguiente:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Citado por Mata, 2019).

## Instrumentos

En este estudio, se emplearán dos instrumentos de recolección de datos, entrevistas y encuestas, con el fin de obtener una comprensión exhaustiva y completa del fenómeno en estudio.

## Entrevistas

Se llevarán a cabo entrevistas virtuales semiestructuradas con una muestra representativa de participantes seleccionados mediante muestreo de conveniencia. Estas entrevistas se realizarán de manera individual y en profundidad, lo que permite una exploración detallada de las experiencias, percepciones y opiniones de los sujetos respecto al tema de investigación. Se utilizará un conjunto de preguntas guía diseñadas para abordar los objetivos específicos del estudio, fomentando la espontaneidad y la profundidad en las respuestas de los participantes.

Además, se promoverá la flexibilidad para explorar temas emergentes que puedan surgir durante la entrevista. Así pues, las entrevistas se llevarán a cabo en un entorno cómodo y privado, permitiendo a los participantes expresarse libremente. Las mismas serán grabadas utilizando equipos de grabación de alta calidad y, posteriormente, transcritas de manera literal para un análisis exhaustivo.

## Encuestas

Además de las entrevistas, se administrarán encuestas estructuradas a una muestra más amplia de participantes seleccionados; de igual forma, seleccionadas mediante muestreo de conveniencia. Estas encuestas estarán diseñadas para recopilar datos tanto cuantitativos como cualitativos sobre variables específicas relacionadas con el fenómeno de interés. Por lo tanto, se utilizarán escalas de medición validadas y preguntas cerradas para facilitar el análisis estadístico de los datos.

Asimismo, el cuestionario de la encuesta se dividirá en secciones temáticas y comprenderá preguntas sobre variables demográficas, así como aspectos específicos del fenómeno en estudio. La distribución de las encuestas se realizará a través de medios electrónicos, como correo electrónico o redes sociales, lo que garantiza la diversidad de la muestra y la representatividad de los datos recopilados.

Finalmente, ambos instrumentos, entrevistas y encuestas, serán utilizados de manera complementaria para obtener una comprensión profunda del fenómeno en estudio al combinar el análisis cualitativo y cuantitativo de los datos recopilados. El proceso de recolección de datos se llevará a cabo de manera ética, respetando la privacidad y la confidencialidad de los participantes en todo momento.

## Muestras

### Muestra de la entrevista

Muestreo de conveniencia: 4 entrevistas a profundidad.

## Muestra de la encuesta

Población: Todos los jóvenes con edades entre 20-27 años que residen en Costa Rica y consumen contenido en redes sociales, aproximadamente 827.150 personas según INEC (2022).

Muestra: 139 jóvenes con edades entre 20-27 años que residen en Costa Rica y consumen contenido en redes sociales.

Nivel de confianza: 90%.

Margen de error: 7%.

**Figura 1. Cálculo del tamaño de la muestra para el instrumento de la encuesta.**

The image shows a digital calculator interface for determining sample size. It features three input fields at the top: 'Tamaño de la población' with the value '827150', 'Nivel de confianza (%)' with a dropdown menu set to '90', and 'Margen de error (%)' with the value '7'. Below these inputs, the text 'Tamaño de la muestra' is displayed above a large, bold green number '139'.

*Nota.* Survey Monkey, 2024.

## Muestreo

Para llevar a cabo nuestra investigación sobre el consumo de productos promovidos por creadores de contenido y consumo de productos nutricionales, hemos optado por utilizar un enfoque de muestreo de conveniencia. Este método de muestreo implica seleccionar a los participantes de la muestra basándonos en su fácil acceso y disponibilidad, en lugar de utilizar técnicas de muestreo aleatorio o estratificado.

En nuestro contexto específico, hemos decidido encuestar a individuos dentro de nuestra comunidad universitaria debido a la conveniencia y accesibilidad que ofrecen. Esta decisión se basa en la capacidad de acceder fácilmente a este grupo de personas, lo que facilita la recolección de datos de manera oportuna y eficiente.

Es importante destacar que el muestreo de conveniencia puede presentar ciertas limitaciones en términos de representatividad de la población objetivo. Dado que los participantes se seleccionan en función de su disponibilidad y accesibilidad, es posible que la muestra no refleje completamente las

características demográficas y comportamentales de la población en general. Sin embargo, en nuestro caso, consideramos que la población universitaria representa un segmento relevante de consumidores potenciales de productos relacionados con el *fitness*, lo que nos brinda información valiosa para nuestros objetivos de investigación.

Además, como explica Ortega (2024), el muestreo no probabilístico es una técnica de selección de muestras en la cual el investigador elige específicamente los elementos que formarán parte de la muestra, basándose en su juicio subjetivo o en criterios específicos, en lugar de seleccionar al azar. A diferencia del muestreo probabilístico, donde cada miembro de la población tiene una probabilidad conocida de ser seleccionado, en el muestreo no probabilístico, no todos los miembros de la población tienen la misma oportunidad de ser incluidos en el estudio. Esta técnica suele ser más útil en estudios exploratorios, como las encuestas piloto, donde se necesita una muestra más pequeña en comparación con el tamaño de muestra predeterminado. Así pues, el muestreo no probabilístico se utiliza cuando no es factible extraer una muestra aleatoria probabilística debido a limitaciones de tiempo o costo.

Adicionalmente, el muestreo no probabilístico es menos estricto en comparación con el muestreo probabilístico y a menudo depende en gran medida de la experiencia y el criterio de los investigadores. Este método de muestreo se lleva a cabo comúnmente a través de métodos de observación y se utiliza ampliamente en la investigación cualitativa, donde la calidad y la profundidad de la información recopilada son más importantes que la representatividad estadística de la muestra.

En resumen, el uso del muestreo de conveniencia nos permite realizar nuestra investigación de manera práctica y eficiente dentro de los límites de recursos y tiempo disponibles. Igualmente, nos brinda información significativa sobre los hábitos de consumo de los productos promocionados por creadores de contenido de fitness entre la población universitaria.

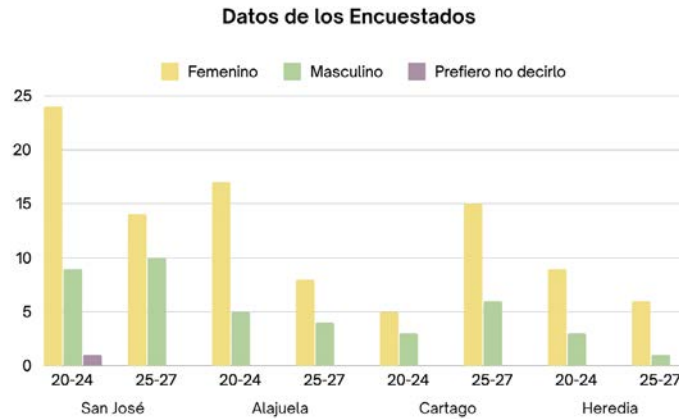
## Resultados

A continuación, se detallan los resultados y hallazgos relevantes obtenidos de la encuesta realizada como instrumento de investigación:

La encuesta fue realizada a un total de 140 personas de la Gran Área Metropolitana entre las cuales un 70% pertenecen al género femenino y la mayoría pertenecientes a la provincia de San José.



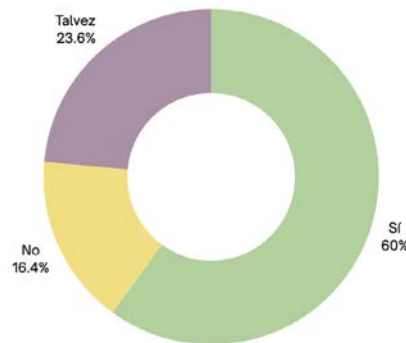
**Figura 2. Género de los encuestados**



Nota. Elaboración propia, 2024.

Los resultados de la encuesta indican que la mayoría de los encuestados consideran que el contenido relacionado con productos nutricionales en Instagram y TikTok ha aumentado su interés en el consumo de estos productos en comparación con otros medios de comunicación. Esto sugiere que dichas plataformas sociales son herramientas efectivas para influir en los hábitos alimenticios y la percepción de los consumidores sobre los productos nutricionales. Adicional, una cantidad significativa de los encuestados afirman no estar seguros si su consumo de productos nutricionales se debe a la influencia de estas plataformas.

**Figura 3. Perspectiva que tienen los encuestados sobre si el contenido de las plataformas de TikTok e Instagram aumentan su interés por productos nutricionales**



Nota. Elaboración propia, 2024.

Con respecto a los productos nutricionales que los encuestados han adquirido luego de ver contenido donde estos aparecen, los más mencionados son los snacks saludables, barras energéticas, suplementos vitamínicos, hidratantes y bebidas lácteas con proteína adicionada. Estos productos pertenecen en su mayoría a las marcas de NutriSnacks, Tosh, Dos Pinos y GNC, marcas bastante reconocidas en el mercado de productos nutricionales y saludables.

**Figura 4. Productos y marcas nutricionales más reconocidos por influencia de TikTok e Instagram**



*Nota.* Elaboración propia, 2024.

En cuanto a las razones por las cuales los encuestados consumen productos nutricionales que ven en el contenido de TikTok e Instagram, los resultados más frecuentes apuntan a obtener un resultado físico deseado, no necesariamente de la mano de un experto, sino más como iniciativa propia. Seguidamente, está el consumo por recomendación de un experto, por lo que se puede intuir que las personas sí buscan este acompañamiento y no solamente se guían por lo que ven en redes sociales.

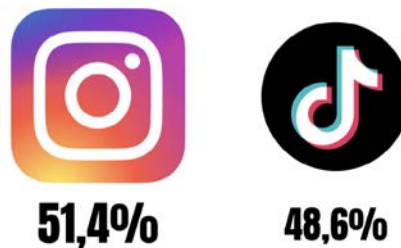
**Figura 5. Razones por las cuales los encuestados se ven motivados a consumir productos nutricionales que ven en el contenido de TikTok e Instagram**



Nota. Elaboración propia, 2024.

Ahora bien, las plataformas de TikTok e Instagram tienen prácticamente el mismo impacto entre los encuestados sobre la influencia en sus decisiones de consumo de productos nutricionales. Esto se puede a partir del gran impacto y uso que tienen las redes sociales hoy en día y lo notorio de la influencia que tienen las mismas sobre las personas, su estilo de vida y forma de consumo, de las cuales TikTok e Instagram se categorizan como 2 de las plataformas más usadas a nivel mundial.

**Figura 6. Porcentaje de influencia de Instagram y TikTok entre los encuestados.**



Nota. Elaboración propia, 2024.

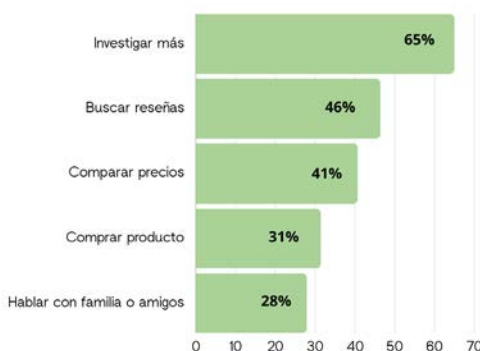
**Figura 6. Tipo de contenido que más influye para el consumo de productos nutricionales**



Nota. Elaboración propia, 2024.

Es importante destacar que, aunque el contenido informativo influye significativamente en las decisiones de compra, este no siempre conduce a una compra inmediata. Por lo tanto, los consumidores pueden utilizar esta información como referencia y para familiarizarse con los productos, pero la decisión final de compra puede depender de otros factores.

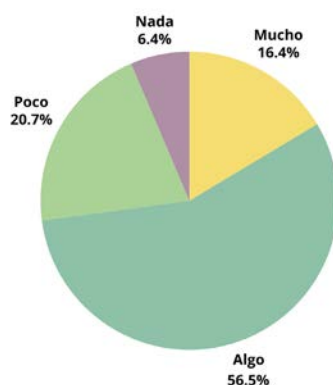
**Figura 7. Acciones que han realizado al ver contenido de productos nutricionales en Instagram y Tik Tok**



Nota. Elaboración propia, 2024.

Cuando los encuestados encuentran contenido nutricional, su siguiente paso es investigar detalladamente sobre el producto, así como reseñas y comentarios sobre el mismo. Esto muestra que las redes sociales son una herramienta importante para buscar recomendaciones. Por lo tanto, una vez que han analizado la información y determinan que el producto cumple con sus objetivos, proceden a consumirlo y comprarlo.

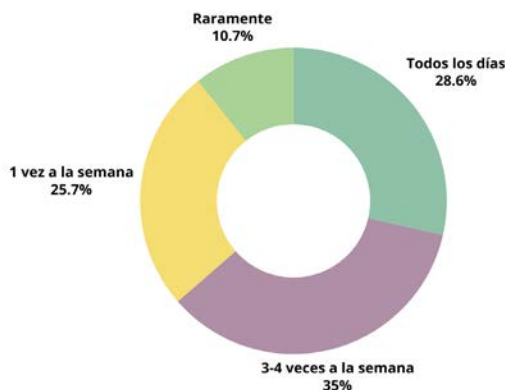
**Figura 8. ¿Cuánto influye el contenido nutricional de Instagram y Tik Tok?**



*Nota.* Elaboración propia, 2024.

Asimismo, se observó que el contenido nutricional examinado por los encuestados influye en sus decisiones de compra, aunque no lo suficiente como para generar un interés inmediato en adquirir o consumir el producto. Esto se debe a que las personas tienden a investigar más a fondo antes de consumir o comprar productos.

**Figura 9. Frecuencia del contenido nutricional que le sale en Instagram y TikTok**



*Nota.* Elaboración propia, 2024

Posteriormente, se observó que la frecuencia de contenido nutricional es relativamente alta, lo que sugiere que las personas buscan constantemente este tipo de información. Esta situación puede deberse a los algoritmos de las plataformas, que hacen que este contenido aparezca con regularidad, resultando en una alta frecuencia de observación de productos por parte de los encuestados.

**Figura 10. Formato de contenido que más influye para la compra**



*Nota.* Elaboración propia, 2024.

Finalmente, el formato de contenido que más influye es el de videos cortos, lo que indica que a través de este formato se puede proporcionar información suficiente en poco tiempo para despertar interés y motivar a investigar más sobre los productos presentados.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a 4 personas dentro del público meta de la investigación.

**Tabla 1. Entrevistados de la investigación**

Número de entrevistados	Nombre	Edad	Ocupación (Estudio / Trabajo)	Zona donde vive
1	Gina Quintana Sánchez	24 años	Maestra de escuela privada	Tres Ríos
2	Nicole Zamora	21 años	Estudiante universitaria y trabajadora	Grecia, Alajuela
3	Claudia Medrano	21 años	Estudiante de Medicina y Psicología	Moravia
4	Alex Michelle Cisneros Córdoba	24 años	Estudiante de Ingeniería de Alimentos y trabaja pintando uñas	Hatillo

*Nota.* Elaboración propia, 2024.

## Categorías analíticas

A partir del análisis realizado para cada objetivo y cada entrevista, se procedió a determinar las categorías, subcategorías analíticas y códigos referentes a la investigación con el fin de identificar cada una y detallar hallazgos y conclusiones al respecto.

**Tabla 2: Tabla de códigos**

	<b>Categoría analítica</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Definición</b>	<b>Código</b>
Estudio sobre la influencia de las redes sociales en el consumo de productos nutricionales en jóvenes con edades entre 20-27 años	Productos nutricionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de producto.</li> <li>Marca.</li> </ul>	Se refiere al tipo de producto nutricional, ya sean barras, proteína en polvo, creatina, suplementos, leche con proteína como también la marca (Nutrisnacks, GNC, Dos Pinos, Tosh, etc).	1-Productos
	Razones de influencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficios del producto.</li> <li>Presentación del producto.</li> <li>Reseñas de personas.</li> <li>Recomendación de <i>influencers</i>.</li> <li>Recomendación de nutricionista o entrenador físico.</li> </ul>	Describe las motivaciones que influyen en el consumo de productos nutricionales de los jóvenes.	1-Razones
	Plataformas de mayor influencia en el consumo de productos nutricionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instagram.</li> <li>Tik tok.</li> </ul>	Describe cuál de las dos plataformas seleccionadas dentro del estudio (Instagram y Tik tok) influye más en el consumo de productos nutricionales.	2-Plataformas
	Estrategias de <i>marketing</i> de las marcas más influyentes en el consumo de productos nutricionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sorteos.</li> <li>Descuentos / Promociones.</li> <li>Colaboración con <i>influencer</i>.</li> <li>Marketing de contenidos.</li> </ul>	Detalla las estrategias de <i>marketing</i> que los jóvenes entrevistados consideran más influyentes en el consumo de productos nutricionales.	2-Estrategias
	Tipo de <i>influencers</i> más efectivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutricionista.</li> <li>Entrenador físico.</li> <li><i>Influencer</i> de estilo de vida saludable.</li> </ul>	Identifica los tipos de <i>influencers</i> más efectivos para influir en la compra de productos nutricionales.	3- <i>Influencers</i>
	Tipo de contenido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Videos cortos.</li> <li>Publicaciones.</li> <li>Historias.</li> <li>Videos en vivo.</li> </ul>	Refleja el tipo de contenido más observado y que influye más en el consumo de productos nutricionales.	3-Contenido

Nota. Elaboración propia, 2024



## Análisis de las categorías del objetivo 1

### Productos nutricionales

A partir de la primera pregunta de la entrevista, se obtuvo como resultado que todas las entrevistadas han visto contenido en Instagram y Tik tok sobre productos nutricionales, lo cual representa que las 4 participantes forman parte del público al cual se dirige el estudio. Entre los productos que mencionan, afirman que han visto proteína en polvo, creatina, pre entrenos, suplementos y multivitamínicos de marcas como GNC, Tu Prote CR y Whey protein.

Quintana (comunicación personal, 2024), una de las entrevistadas, mencionó esto sobre producto nutricional que ha visto, y que incluso, ha adquirido: “Yo casi siempre veo productos como Nutrisnacks, que son los paquetitos como para meriendas. De hecho, yo los consumo para mis meriendas del día a día”. Ahora bien, otros productos nutricionales que algunas entrevistadas mencionan con menor frecuencia son las barras de la marca ISO y granola de marca desconocida.

### Razones de influencia en el consumo de productos nutricionales

Cada entrevistado tiene diferentes razones que lo motivan en la elección y consumo de productos nutricionales. No obstante, la primera razón es el interés en cuidar su salud y mejorar sus hábitos alimenticios, tal y como lo menciona Medrano (comunicación personal, 2024). En relación con este punto, otra motivación a la cual se refirió otra entrevistada es el sabor y la cantidad de proteína en los productos, ya que estos forman parte de hábitos saludables de alimentación y ejercicio.

Seguidamente, se encuentra es el rendimiento deportivo, una mejor recuperación después del ejercicio y la ganancia de masa muscular a partir de estos productos. En este caso, cabe recalcar que estas respuestas fueron brindadas por una persona que realiza crossfit y halterofilia, por lo que son motivaciones relevantes considerando sus objetivos deportivos. Ahora bien, también mencionan que otro factor de peso son las recomendaciones profesionales como doctores o nutricionistas, mas no las de influencers. Estas recomendaciones influyen en que se interesen más por el producto, más allá de solo ver el contenido. Zamora (comunicación personal, 2024) afirma que:

Realmente lo que digan los influencers no me genera como nada porque siento que es gente que en muchos casos no está suficientemente informada. Sin embargo, cuando son casos donde ya es como que sale como un doctor haciendo ahí una explicación que se ve que tiene más lógica, eso sí hace como que vea más, como que busque más del producto.

Asimismo, el contenido de recetas creadas con el producto se menciona como otra de las razones para consumir alguno de estos. Un ejemplo de esto, que expresa Quintana (comunicación personal, 2024) es “...cuando hacen recetas, por ejemplo, con algún tipo de yogurt que tiene alto porcentaje en proteína para hacer las avenas trasnochadas con yogurt.” Por último, otra razón de consumo son las buenas reseñas del producto de personas que han consumido el producto dentro de cuentas de marcas deportivas en redes sociales.

## **Análisis de las categorías del objetivo 2**

### **Plataformas de mayor influencia en el consumo de productos nutricionales**

De las dos plataformas, 3 de las 4 entrevistadas concuerdan que la que tiene mayor influencia en el consumo de productos nutricionales es Tik Tok. De acuerdo con Quintana (comunicación personal, 2024):

Creo que Tik Tok porque me salen más ejemplos de cómo utilizar los productos que en Instagram. En Tik Tok son videos más específicos, en Instagram a veces son solo imágenes, entonces en Tik Tok los utilizan más para enseñar cómo se pueden usar o cómo se pueden comer.

Asimismo, Medrano (comunicación personal, 2024) comparte una opinión similar:

Personalmente creo que TikTok tiene más influencia como en mí y creo que es porque el contenido de TikTok es como más directo. En Instagram solo me sale gente famosa o gente que conozco, pero en TikTok me sale gente que no conozco y también como nutricionistas y profesionales, verdad, como este tipo de personas capacitadas que tienen sus cuentas y dan consejos y tienen esta información que está como verificada.

Ahora bien, Zamora (comunicación personal, 2024) indica que para ella la plataforma que tiene más influencia es Instagram. En sus palabras: “Bueno, creo que Instagram, porque a pesar de que no me sale contenido así en TikTok, siento que para ese tipo de producto me genera más confiabilidad el contenido de Instagram porque siento que tal vez un poquito más serio”

## Estrategias de marketing de las marcas más influyentes en el consumo de productos nutricionales

En respuesta a la pregunta sobre las estrategias más efectivas utilizadas por las marcas en Instagram y TikTok para influir en las compras de productos nutricionales, la mayoría de los entrevistados destacaron dos enfoques clave. En primer lugar, se señaló que las estrategias que muestran cómo los productos son utilizados en recetas o brindan tutoriales sobre su uso son altamente efectivas. Este enfoque permite a los consumidores visualizar cómo integrar los productos en su vida diaria, lo que aumenta su interés y confianza en la compra.

Además, se destacó la importancia de las promociones y las alianzas entre marcas e influencers. Los entrevistados expresaron que las promociones especiales y las asociaciones con personas influyentes en las plataformas sociales aumentan su atención hacia los productos nutricionales y pueden influir en su decisión de compra.

Sin embargo, es importante destacar que hubo una perspectiva contrastante proporcionada por la entrevistada Medrano (2024), quien expresó que ninguna estrategia de marketing le influye para comprar productos promocionados. Este punto de vista subraya la diversidad de opiniones entre los consumidores y destaca la importancia de adaptar las estrategias de marketing para satisfacer las necesidades y preferencias individuales de los clientes.

## Análisis de las categorías del objetivo 3

### Tipo de *influencers* más efectivos

Cuando se les preguntó sobre el tipo de influencers que consideran más importantes en sus redes sociales y cómo han influido en el consumo de productos nutricionales, las respuestas proporcionadas revelaron diferentes perspectivas y preferencias entre los entrevistados. Uno de los entrevistados señaló que en TikTok, donde ve más contenido relacionado, suele encontrarse con personas que llevan un estilo de vida saludable o que están asociadas con marcas específicas. Aunque no sigue específicamente a deportistas, sí ha seguido a nutricionistas debido al contenido que comparten sobre snacks y productos saludables.

Por otro lado, otro entrevistado expresó que no sigue muchos influencers en sus redes sociales y prefiere seguir a personas que están más informadas, como nutricionistas o coaches, en lugar de aquellos que simplemente promocionan productos por patrocinio. Así pues, considera que estas personas tienen un conocimiento más profundo y genuino sobre la nutrición y el estilo de vida saludable.

Finalmente, un tercer entrevistado mencionó que sigue principalmente a influencers para entretenimiento y que no siente que ninguno de ellos haya influido significativamente en sus decisiones de compra. Sin embargo, reconoce que influencers como nutricionistas o entrenadores pueden tener un impacto en términos de brindar conocimientos e información útil.

De esta manera, estas respuestas reflejan la diversidad de preferencias entre los consumidores en cuanto a los tipos de influencers que consideran importantes y cómo perciben su influencia en el consumo de productos nutricionales. Mientras algunos valoran la autenticidad y el conocimiento de profesionales como nutricionistas y entrenadores, otros están más interesados en el entretenimiento y la información general proporcionada por una variedad de influencers.

## Tipo de contenido

Los entrevistados enfatizan que los videos cortos, como los Reels en Instagram y los TikToks, junto con las historias, son los formatos que más captan su atención en lo que respecta al contenido relacionado con productos nutricionales. Un entrevistado específicamente mencionó que disfruta viendo recetas presentadas en videos cortos, ya que le brindan inspiración para utilizar productos nutricionales de nuevas formas en su cocina. Asimismo, otro entrevistado destacó la relevancia de los anuncios patrocinados, indicando que presta atención a las publicaciones pagadas que aparecen en su feed.

En contraste, los videos en vivo no parecen ser tan atractivos para ellos, y solo consideran ver videos cortos si estos son rápidos y directos. Este enfoque en videos cortos y contenido de historias sugiere una preferencia por la consumición rápida y visualmente atractiva de información sobre productos nutricionales en las plataformas de redes sociales.

## Conclusiones

Con base en los objetivos planteados, es importante mencionar que las redes sociales, particularmente Instagram y TikTok, están jugando un papel cada vez más importante en el consumo de productos nutricionales entre los jóvenes adultos en la Gran Área Metropolitana. El contenido atractivo y la accesibilidad de estas plataformas, las convierten en herramientas efectivas para las marcas de productos nutricionales que desean llegar a su público objetivo. Si bien las redes sociales pueden motivar a las personas a consumir productos nutricionales, es crucial promover un enfoque consciente y responsable del consumo, considerar la asesoría de expertos y buscar un equilibrio entre la dieta y el estilo de vida.

Asimismo, a partir de los datos recolectados, es posible responder al planteamiento del problema de la investigación en que las redes sociales tienen un significativo enfoque en la forma en la que influyen

en los hábitos de alimentación saludable de los jóvenes con edades entre 20 y 27 años de Costa Rica; especialmente, los productos nutricionales. Por lo tanto, se ha observado a través de la investigación, que las personas los utilizan principalmente como referencia. Una vez que han visto contenido nutricional que les interesa, realizan una investigación adicional sobre el producto que han observado. Esto sugiere que, a pesar de la gran influencia de estas plataformas, las personas no consumen el producto de inmediato; en cambio, investigan y, si consideran que les beneficia, lo adquieren.

Por último, es posible concluir que los temas asociados a hábitos saludables dentro de Instagram y Tik Tok realmente influyen en los jóvenes de la investigación. En general, los que más influyen son los beneficios que estos productos aportan para su salud y su rendimiento físico, el aumento de masa muscular, las recomendaciones de nutricionistas o especialistas asociados al fitness, la compatibilidad con la dieta actual y las reseñas de otros usuarios. Además, el tipo de contenido que más influye es el contenido informativo y las recomendaciones. Finalmente, el formato más observado son los videos cortos, seguidos publicaciones e historias.

## Recomendaciones

Es fundamental fomentar campañas de educación nutricional que promuevan una comprensión adecuada de los productos nutricionales y su consumo responsable, especialmente en el contexto de la influencia de las redes sociales. Las plataformas sociales, las empresas y los influencers deben promover contenido responsable y transparente sobre productos nutricionales, así como evitar la publicidad engañosa o la promoción de productos no saludables. Asimismo, los consumidores deben ser críticos con la información que encuentran en las redes sociales y realizar investigaciones adicionales antes de tomar decisiones de compra relacionadas con productos nutricionales. Por lo tanto, se recomienda consultar con profesionales de la salud o nutricionistas para obtener orientación personalizada sobre la dieta y la suplementación adecuadas.

Finalmente, los temas relacionados con la alimentación, como en el caso de los productos nutricionales, deben abordarse de manera seria y responsable. El hecho de que sea un mercado amplio no significa que cualquier empresa o persona pueda generar contenido sin tener una base científica o profesional sobre el consumo de productos nutricionales, ya que, de cierta manera, estarían jugando con la salud de las personas. Es fundamental entonces abordar este tema de forma responsable, basándose en conocimientos aportados por expertos. Por último, para próximas investigaciones asociadas a productos nutricionales, se recomienda profundizar en estudios correlacionales sobre el impacto de las redes sociales en los hábitos saludables de los jóvenes.

## Referencias

- Dopico, C. (2022). Influencia de las redes sociales en la alimentación saludable [Trabajo Final de Grado, Universidad Pontificia]. Repositorio Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/56422/TFG%20-%20Dopico%20Cantarero%2C%20Claudia.pdf?sequence=1>
- Extreme, (23 de marzo del 2023). Cómo TikTok está cambiando la industria de alimentos y bebidas (y cómo su marca puede tener éxito). Extreme. <https://madebyextreme.com/insights/tiktok-food-drink-industry>
- Giménez, S. (27 de junio de 2023). Redes Sociales, estado actual y tendencias 2023. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/actualidad/informes-de-investigacion/informe-obs-r>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). Metodología de la Investigación (6a ed.). McGraw-Hill Education.
- Klassen, K. M., Borleis, E. S., Brennan, L., Reid, M., McCaffrey, T. A., & Lim, M. S. (2018). What People “Like”: Analysis of Social Media Strategies Used by Food Industry Brands, Lifestyle Brands, and Health Promotion Organizations on Facebook and Instagram. *Journal of Medical Internet Research*, 20(6). <https://www.jmir.org/2018/6/e10227/>
- Krishnan, A. y Zhou, X. (2019). Modelado del efecto de los antecedentes de salud y la participación en las redes sociales en la alimentación saludable y la calidad de vida. *Revista de Investigación en Comunicación Aplicada*, 47(4), 365-380.
- Mamami, B., Redrovan, D., Villeda, E. & Hernández, A. (2021). ¿Somos conscientes del efecto de las redes sociales en nuestra nutrición? Unitec. <https://www.unitec.edu/innovare/published/volume-10/number-3/100311-somos-conscientes-del-efecto-de-las-redes-sociales-en-nuestra-nutricion.pdf>
- Mata, L. (2 de julio del 2019). Profundidad o alcance de los estudios cuantitativos. Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/profundidad-o-alcance-de-los-estudios-cuantitativos/>
- Olivares, F. (9 de octubre del 2019). Tendencias de consumo de la industria alimentaria. EY. [https://www.ey.com/es\\_cr/consumer-products-retail/tendencias-de-la-industria-de-alimentos](https://www.ey.com/es_cr/consumer-products-retail/tendencias-de-la-industria-de-alimentos)

- Ortega, C. (2024). Muestreo no probabilístico: definición, tipos y ejemplos. QuestionPro <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-no-probabilistico/#:~:text=El%20muestreo%20no%20probabil%3%ADstico%20es,hacer%20la%20selecci%C3%B3n%20al%20azar>.
- Ortega, C. (2024). Investigación mixta. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-mixta/>
- Shipman, Z. (2020). Factores que afectan las elecciones de alimentos de los millennials: ¿cómo deciden qué comer? *Revista de Turismología*, 6(1), 49-62.
- Spence, C., Okajima, K., Cheok, A. D., Petit, O., & Michel, C. (2016). Eating with our eyes: From visual hunger to digital satiation. *Brain and Cognition*, 110, 53–63. <https://dx.doi.org/10.1016/j.bandc.2015.08.006>
- Verbeke, W. (2008). Impacto de la comunicación en la elección de alimentos de los consumidores: conferencia plenaria. *Procedimientos de la Sociedad de Nutrición*, 67(3), 281-288.
- Zuccherino, S. (2021). *Social Media Marketing: la revolución de los negocios y la comunicación digital*. Editorial Temas.

## INVESTIGACIÓN

# Reduciendo la huella de carbono proveniente de la congestión vial en el área metropolitana de San José, Costa Rica

## Reducing Carbon Footprint from Traffic Congestion in the Metropolitan Area of San Jose, Costa Rica

Ricardo Del Valle Hernández <sup>1</sup>, Edwin Gerardo Acuña Acuña <sup>2</sup>

Fecha de recepción: 5-06-2024 | Fecha de aprobación: 6-07-2024  
DOI: 10.63058rhombus.v4i2.229

### Resumen

Esta investigación tiene como propósito establecer la relación entre la producción de gases de efecto invernadero y la congestión en el área metropolitana de Costa Rica. Para lograrlo, se empleó una metodología inspirada en el Informe de la Nación 2018 del Programa Estado de la Nación. En esta, se aplicó una encuesta digital a una muestra de aproximadamente 6000 individuos, específicamente, estudiantes universitarios de 18-24 años que residen en el Gran Área Metropolitana. Para el análisis, se utilizaron herramientas como Microsoft Excel, Google Maps, My Maps, Komoot, Datawrapper y Microsoft Forms. Asimismo, es importante reconocer las limitaciones de este enfoque, ya que la muestra se seleccionó de manera no aleatoria, lo que limita la heterogeneidad. Además, la disponibilidad de direcciones de correo electrónico del universo muestral fue un desafío. No obstante, los resultados de este estudio podrían tener un impacto significativo en la forma en que se evalúa el inventario de gases de efecto invernadero a nivel nacional, promoviendo su uso como un indicador de tendencias a partir del Casco Metropolitano en lugar de un indicador per cápita. Además, la segmentación geográfica ofrece un enfoque novedoso que puede guiar a acciones específicas del Ministerio de Ambiente y Energía para abordar la contribución de distintas regiones al indicador de carbono neutro.

### Palabras clave:

Ciudad inteligente, GEI, huella de carbono, movilización, PIMUS.

1 Máster en Administración de Negocios con énfasis en Administración de la Tecnología, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), ORCID: 0000-0002-4861-9107, correo electrónico: rick\_delvalle@hotmail.com

2 Doctor en Matemática y Física en Universidad de Salamanca (España), Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), ORCID: 0000-0001-7897-4137, correo electrónico: edwacuac@gmail.com



## Abstract

The purpose of this research is to establish the relationship between greenhouse gas production and congestion in the metropolitan area of Costa Rica. To achieve this, a methodology inspired by the 2018 State of the Nation Report from the State of the Nation Program was employed. A digital survey was administered to a sample of approximately 6,000 individuals, specifically university students aged 18-24 residing in the Greater Metropolitan Area. Tools such as Microsoft Excel, Google Maps, My Maps, Komoot, Datawrapper, and Microsoft Forms were used for analysis. It is important to acknowledge the limitations of this approach, as the sample was non-randomly selected, limiting heterogeneity. Additionally, the availability of email addresses within the sample population posed a challenge. Nevertheless, the findings of this study could have a significant impact on the way national greenhouse gas inventories are assessed, promoting their use as a trend indicator based on the Metropolitan Area rather than a per capita indicator. Furthermore, the geographical segmentation offers a new approach that can guide specific actions by the Ministry of Environment and Energy to address the contribution of different regions to the carbon-neutral indicator.

## Keywords:

Carbon footprint, GHG, mobilization, PIMUS, smart city.

## Introduction

According to AC&A Global and Gensler (2017), “density, diversity, and design are variables commonly used to determine how sustainable and attractive a city is” (p. 12). The Metropolitan Area of San Jose (AMSJ) exhibits a population density of fewer than 4,000 inhabitants per square kilometer, an intense traffic resulting from geographical polarization in employment opportunities, and an inadequate and incongruous mobility network concerning user needs.

However, another perspective on the AMSJ situation, compared to other areas, is offered by Pérez et al. in their article “Intelligent Mobility” (2015), where it says that “Despite the significant benefits of agglomeration economies, cities also face problems that are hard to solve, many of which are associated with mobility: pollution, climate change, traffic congestion, urban sprawl, etc.” (p. 132).

Additionally, the World Health Organization (WHO), along with various studies, points out that cardiovascular and respiratory systems are the primary systems affected due to particulate matter concentration, leading to increased medication use, mortality, and chronic health issues (WHO, 2000 and 2006). Therefore, the National University of Costa Rica monitored air quality in the country in 2016. The results of this study for the nine designated sites showed that the annual average was more than doubled during the data collection period ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). By 2025, according to projections presented in Chapter 6 of the State of the Nation report 2018, the amount of pollutant gases from the vehicle fleet (cars, motorcycles, transportation) could reach 8,000 gigagrams of carbon equivalent.

Moreover, the impact of mobility can be classified into seven major groups: 1) socio-environmental impacts, 2) greenhouse gas emissions, 3) air quality, 4) noise, 5) socio-economic impacts, 6) accidents, and 7) traffic congestion (AC&A Global and Gensler, 2017). The cost of these externalities was estimated at over 2.8 billion US dollars, and 7% of this cost is related to greenhouse gas emissions, air quality, and traffic congestion.

Now, importing best practices from leading countries in urban and functional development can have an effect on some of the major impact areas of mobility, understanding that there is limited room for improvement in terms of buildings in the Costa Rican context. However, the concept of smart cities can provide some tools and theoretical frameworks to apply regarding traffic congestion and its consequences. Wade and Pfäffli (2016) define “Smart Cities” as urban areas that have capitalized on the efficiency of service provision (electricity, road networks, security, water, commerce, and others) using digital technologies to be more environmentally friendly and socially inclusive. The goal of a smart city is to enhance its appeal to citizens or the commercial/industrial sector by enhancing or adding services. Under this concept, a service can be anything offered to citizens or businesses, such as lighting, traffic management, parking, electricity, water, communications, and others. Nevertheless, improvement

through technology (efficiency, robustness, accessibility, availability, cost) is what differentiates a common city from a smart city (Machado, Qu, Cervantes. 2019).

The conceptualization of the smart city for the AMSJ can bring significant challenges at the political, economic, social, and even public safety levels. However, the scope of this research is limited to the application of tools used in other countries to improve automotive mobility. Although there are technologies applicable to the design and improvement of mobility, regulations, legislation, socio-cultural attitudes, and commercial interests can hinder the diffusion and adoption of lower-impact options in terms of pollutant gas generation. Therefore, it is important to reconcile the positions derived from research with industrial and residential planning. As the transition to sustainability takes time, it is also necessary for policy to strike a balance between long-term objectives and immediate actions.

Successful experiences in other countries that have implemented intelligent designs for their cities show that a combination of hard data and surveys helps understand the degree of influence that technology provides in addressing challenges in the pursuit of improving the quality of life for residents (Lanvin, 2023). On one hand, Operations Research is the discipline that aligns most with this type of analysis, given its ability to model complex and large problems (in terms of variables) using mathematics, computational power, and, depending on resources, machine learning automation mechanisms to predict outcomes in dynamic scenarios (Taha, 2012). On the other hand, studies that focus more on traffic flow through the rearrangement of traffic lights in cities (quantity, placement, timing) use heuristic models like ACO (Ant Colony Optimization) to minimize travel time, achieving significant improvements for travel times between avenues (Yi, Fazhi, Neng, Yimin. 2018). Nevertheless, to date, there is no research that relates these variables within a specific population, such as students, based in Costa Rica or elsewhere.

There are studies conducted by PEN (State of the Nation Program) in Chapter 6 of the 2018 report used data from the WAZE application to locate the most congested points and bottlenecks in the area of interest. However, the road map has changed since then, as some of the ongoing projects were completed between 2022 and 2023 (Uruca underpass, Tibás-La Uruca viaduct). Since then, no further monitoring has been conducted on the impact of bottlenecks in the San Jose Metropolitan Area.

This research uses the logic of the PEN study but from an individual-mobility perspective to illustrate the routes with the highest demand in a student population concentrated at one point (campus). The interest of this research is to experimentally determine the travel habits between individuals' residences, study locations, and workplaces, as well as calculate the potential improvement in air quality through road network improvements in the San Jose Metropolitan Area.

## Research Questions

In the context of the Metropolitan Area of San Jose, Costa Rica, we face critical challenges related to traffic congestion and air quality. In this research, we will address two essential questions with the primary objective of seeking solutions to these issues. On one hand, the first research question focuses on the possibility of reducing greenhouse gas emissions generated: ¿Is it possible to achieve an important reduction in greenhouse emissions generated by traffic congestion to meet the ambitious goals of Climate Neutrality by 2050? On the other hand, the second research question aims to identify effective strategies to improve air quality in the Metropolitan Area of San Jose: ¿Can successful practices associated with smart cities and the redesign of urban traffic be implemented as potential solutions? Additionally, we will explore how improvements in the road network can potentially impact air quality and carbon footprint reduction, especially for the student population.

These research questions serve as fundamental pillars to progress towards a more sustainable future and fulfill the commitments of climate neutrality by 2050. Solving these challenges will not only benefit the urban environment and the environment itself, but also enhance the quality of life for the residents of the Metropolitan Area of San Jose. Therefore, this research is intended to answer these questions to achieve the research objectives and promote positive change in the region.

## General Objective

The objective of this research is to comprehensively identify and analyze the factors influencing greenhouse gas production, taking into account the mobility patterns of the student population of a university in the Metropolitan Area of San Jose, Costa Rica.

This investigation aims to provide a detailed understanding of how students' daily commutes, whether from their homes to the university campus or other destinations, contribute to greenhouse gas emissions. Additionally, we aim to examine the influence of various variables, such as transportation mode, distance traveled, travel times, and other mobility-related factors, to provide valuable insights for the design of strategies and policies that reduce the carbon footprint associated with these activities. Ultimately, this research aims to contribute to the mitigation of climate change in the urban environment of San Jose.

## Specific Objectives

- Analyze and characterize the mobility patterns of the student population by collecting data through voluntary participation surveys, and considering variables such as transportation modes, distances traveled, and travel times.

- Evaluate and compare greenhouse gas emissions and estimated costs associated with these emissions in 2017 with current results to determine variations and trends over time.
- Assess Costa Rica's progress toward meeting its 2050 commitments in terms of greenhouse gas emissions reduction, considering actions and measures implemented at the local level.
- Identify and analyze improvements in traffic congestion resulting from changes in the road network of the Metropolitan Area of San Jose, focusing on the aspects that have contributed to congestion reduction and urban mobility enhancement.

## Literature Review

Taking into account what have been said about the topic, we can analyze the following documents. Firstly, the following quote explains that

Large cities struggle daily with the serious problem of vehicular congestion and its effects such as environmental pollution, vehicle wear due to constant acceleration and braking, delays, and prolonged waiting hours. These effects lead to a decrease in the quality of life due to stress problems faced by drivers and pedestrians when moving through different cities. Reduction in productivity is another consequence due to the time lost on the way to workplaces (Carballo, Villagra, and Erredecalde, 2019).

Moreover, the global situation regarding road traffic has exceeded pre-pandemic levels, reporting transit time increases of up to 49% (as in the case of Chicago, USA), as well as a decrease of up to 1% (as in the case of Paris, France), in relation to measurements from 2021 (Pishue, 2022).

According to the information provided in the State of the Nation Program in 2018, in its chapter 6, this information aligns with what was described by Villagra and Erredecalde and the INRIX report (Traffic Scorecard 2022): "For the working population, the economic costs derived from congestion in the GAM represent around 3.8% of the GDP" (Barrantes, 2018). Therefore, vehicular congestion has negative effects on various aspects of users' routines in cities, including commercial, educational, and health sectors. Likewise, Villagra and Erredecalde, describe the effect of gases related to the carbon footprint in Costa Rica.

From the chemical effect of internal combustion in engines, gases are produced. These can be classified into two types: harmless and pollutants. Harmless gases include Nitrogen, Oxygen, Carbon Dioxide, Hydrogen, and water vapor. Pollutants are formed by Carbon Monoxide, Hydrocarbons, Nitrogen Oxides,

and particulate matter. On one hand, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) is a product resulting from the combustion of materials containing carbon (gasoline or diesel). Despite being a non-toxic gas, CO<sub>2</sub> has direct effects on the atmospheric layer, contributing to global warming, a consequence of the greenhouse effect (Poudenx, 2008). On the other hand, carbon monoxide (CO) is produced due to the incomplete combustion of carbon mass in engine chambers. It has defined characteristics, such as colorless, odorless, explosive, and highly toxic. Physiologically, it hinders the transport of oxygen during blood circulation.

Additionally, other combustion-derived gases are nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>), resulting from the combination of nitrogen and oxygen (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O). The theoretical explanation for these gases involves the relationship between high pressure, high temperature, and excess oxygen during combustion in the engine.

Nitrogen monoxide (NO), another combustion-derived gas, is a colorless, odorless, and tasteless gas. However, when combined with ambient air, it transforms into nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) - reddish, pungent odor, irritates the nose, throat, and lungs.

In addition, hydrocarbons, like particulate matter, result from a process of incomplete combustion, mainly from diesel engines, and manifest as soot or ashes. The major contributor is the transportation sector.

Above all, the positive, as well as negative effects of the trend in road network density, must be considered in urban planning. For example, healthcare facilities must consider road systems to support emergency treatment. Architecturally, reducing the frontal area of buildings increases wind speed, leading to better distribution of air pollutants in the city, using the principles of cross-ventilation (Wang, Cheng, Sun et al, 2019). Studies with broader geographic coverage, such as the one conducted by Liu, Men, Tan et al. (2022) in China, which studied 253 cities, indicate that road network management, peripheral urban planning, and the commercial core of cities have significant impacts on air quality and the carbon footprint associated with major gas emitters (manufacturing and transportation).

Furthermore, the US National Oceanic and Atmospheric Administration indicated that greenhouse gas pollution - globally - prevented heat dissipation by 49% in 2021, compared to 1990 (NOAA, 2023).

On the other hand, the importance of urban planning based on higher flows (speed or movement density) is one of the conclusions reached by researchers like Kitpo, Kugai, Inoue et al., from their study “Internet of Things for Greenhouse Monitoring System Using Deep Learning and Bot Notification Services” (2019). Greenhouse gas production is proportional to the degree of mobility in cities, according to the Smart Cities index published by IMD - International Institute for Management Development- in 2023. This aligns with the criteria of the State of the Nation Program, in its chapter 6, which holds responsible the entities in charge of urban planning for following or encouraging linear, dispersed, and low-density cities, which increase traffic, becoming an unsustainable pattern since its last publication (2013).

Therefore, the magnitude of the carbon footprint is directly associated with vehicular density. It is also combined with the effects of the vehicular density in cities that do not mitigate the effects of obsolete urban planning or apply prohibitive measures to contain greenhouse gas production, without addressing the growth of the automotive fleet, traffic efficiency, or rationality of design in road structure (Ashhad, Cabrera, and Roa, 2020).

According to the American National Standards Institute (ANSI), the ISO/IEC 30182:2017 standard contains the design framework for smart cities. This standard provides guidelines to align business objectives and service provisioning to cities in a way that adjusts urban expansion, and avoids the invasion of environmentally sensitive areas and agricultural areas unsuitable for development, such as the pressure exerted on land and natural resources when urbanizing enhances the emission of greenhouse gases. Moreover, it also mentioned that metropolises and cities contribute 70% of greenhouse gas emissions and two-thirds of global energy consumption (Schirn, 2022).

Other studies reveal that reducing the carbon footprint generated in cities depends on policy and social decision-making (Government, citizens, and labor/commercial forces). This is called value creation from smart cities, and it is presented in the study “Smart Cities in the World, Value Creation, and Suggestion for Vietnam” (Huong, Lam, and Vuong, 2023).

However, within the consulted literature, there is no unanimity in the formula for reducing the carbon footprint produced within the city limits. The concept of a smart city has evolved from 1974 to the present, especially due to the use of more holistic approaches, where the role of social, economic, and institutional forces makes the goal of development drive transformative changes in urban, physical, social, and economic infrastructures (Sharifi, Allam, and Feizizadeh, 2021). For example, mitigation or compensation through the establishment of “green belts” is widely known for its rapid implementation (tree planting), based on experiences in Asian countries, specifically areas such as student campuses (Suresh, Moonra, and Tandel, 2019).

In contrast, for more western latitudes, such as Spain, efforts focus on a 35% reduction in primary energy consumption that converts the current electrical system to 100% from renewable sources. These strategies aim to reduce emissions by 20% by 2030 compared to 1990 emissions (Fueyo, 2021).

Now, the implementation of restrictive measures on mobility, such as those carried out between 2019 and 2020 in Costa Rica during the pandemic, resulted in 26% decreases within the greenhouse gas inventory recording window (National Meteorological Institute, 2020). The study conducted between June 2019 and June 2020 shows a reduction of approximately 93,000 tons of CO<sub>2</sub>, a 16% decrease in cumulative emissions (Presidency of the Republic of Costa Rica, 2022).

As you can see, various strategies can mitigate the carbon footprint, reduce greenhouse gas inventory (INGEI), or maintain the current state. However, those related to urban planning and traffic decongestion are more comprehensive in their approach and have more dynamic sustainability plans. The adoption of solutions derived from numerical methods (mathematical and computational approaches) has proven to be successful in optimizing the placement of traffic lights, identifying release routes, and pedestrian access, as well as maximizing traffic flow in smart cities (Yi, Fazhi, and Neng, 2018).

Finally, data collection within a convenience population may show similarities with experiences in other countries, such as those in Asia, South America, or Europe. Therefore, understanding movement patterns from residences to workplaces or study locations, as well as from study or work locations to residences, will provide information about preferred routes, modes of transportation, time zones, and the contribution to the carbon footprint within the metropolitan area of San Jose, Costa Rica.

## Methodology

### Methodological Approach

This research is exploratory. It employs a quantitative approach with primary information, data collection, and analysis using statistical and georeferenced methods. The methodology closely aligns with that used by the PEN in its chapter 6 of 2018 (Barrantes, 2018), as well as what was observed in the PIMUS report (AC&A, Gensler, 2017).

### Primary Data

Hernández-Sampieri and Mendoza (2018) refer to data collection as the application of one or more measurement instruments that allow gathering relevant information about the study variables in the selected sample or cases (p. 226). In this case, data was collected through an electronic form administered to the subjects comprising the sample space.

### Study Population

According to data obtained from the World Bank Group (2020), Costa Rica records a per capita CO<sub>2</sub> production of 1.36 metric tons, which 55.3% of total emissions correspond to the Energy and Transportation sector. The university-level student population is representative because it meets the requirement of mobility from their residence to workplaces, study locations, and return to the starting point, frequently using the Metropolitan Area and various modes of transportation. The university comprises a quantity



of subjects close to 78,000 for which a population sample of 6,216 was selected (for convenience). The selected individuals belong to the 18-24 years' age group, are residents of the Greater Metropolitan Area (GAM), have workplaces and study locations in the same area.

## Study Sample

The variables used to define the stratum are the attributes: university student, age between 18 and 24 years old and is a resident of the Greater Metropolitan Area. A simple random sampling method is employed on an infinite population,

**Figure 1. Sample Size formula**

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Source: Sample Size Calculator. Questionpro.com

where N is the population size, Z is the statistic for margin of error and confidence level, p and q are the proportions of success/failure, and d is the level of precision. Online sample size calculators can also be used for this matter, as shown in figure 2:

**Figure 2. Sample Size Calculation**

The image shows a web-based sample size calculator. The interface is titled "Calculadora de muestra". It includes the following elements:

- Nivel de confianza:** Radio buttons for 95% (selected) and 99%.
- Margen de Error:** A text input field containing the value 5.
- Población:** A text input field containing the value 6216.
- Buttons:** An orange "Limpiar" button and a blue "Calcular Muestra" button.
- Tamaño de Muestra:** A text input field at the bottom showing the calculated result of 363.

Source: Sample Size Calculator. Questionpro.com

## Methods of Analysis

Data analysis combines statistical and geographical information (Komoot, Google Maps) through relational tables (Excel) and the representation of this through graphs (Gephi software). Additionally, Power BI was used for creating visualizations.

## Evaluation and justification of the methodology and risks

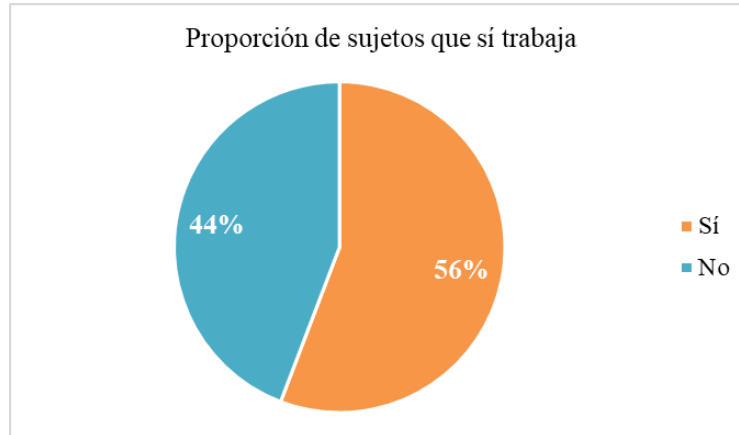
Now, stratification and convenience are used for sample selection. Convenience sampling is applied to the location for data collection instrument socialization (university center in the metropolitan area). In contrast to the data collection instrument used by PEN in 2018 (Waze database administered by MOPT), this study relies on electronic forms at the point of application, as it has access to the email database of 100% of the population. Mitigated risks included the low response probability and the probability of obtaining data from individuals outside the sample space (residents outside the metropolitan area). To address this, the obtained value from the sampling formula was doubled, as it did not represent a prohibitive cost. Finally, open-ended questions were not used since the relationship between subjects' routine movement patterns and the production of greenhouse gases derived from transportation does not depend on subjective criteria.

## Results

As a result of applying the instrument, a total of 841 valid responses were obtained, surpassing the double of what was recommended by the statistical formula. The survey response rate was 14.7%, and the proportion of responses useful for analysis was 13.5%. Figure 1 illustrates how to calculate the sample size using an online tool.

In Figure 3, it is observed that among the total number of eligible subjects for the study, the proportion of those who work and those who don't work is 56% for those who work and 44% for those who do not.

**Figure 3. Proportion of Working Subjects**



Source: Author's own work, 2023

In Table 1, the proportions for the place of residence of the survey respondents are listed. It was found that 96% of them reside in the provinces within the Greater Metropolitan Area (GAM).

**Table 1. Residence Location of Survey Respondents**

Where do you currently reside?	Proportion
San José	57,9%
Heredia	18,3%
Alajuela	11,2%
Cartago	8,8%
Puntarenas	2,7%
Guanacaste	0,6%
Limón	0,6%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023

The analysis of the results demonstrates a strong methodological approach in data collection. A total of 841 valid responses were obtained, significantly exceeding the recommended sample size, and validating

the robustness of the research. The response rate of 14.7% reflects a high level of participation and cooperation from the studied population, enhancing the validity of the findings.

Moreover, Figure 1, illustrating the calculation of the sample size using an online tool, supports transparency and accuracy in the sample selection process, which is essential in scientific research to ensure population representativeness. While, Figure 2 highlights a significant distinction in the population based on their employment status, with 56% of respondents being employed and 44% not employed. This information is crucial for understanding mobility patterns, as employment tends to be a determining factor in people's mobility.

On the one hand, Table 1 provides a detailed description of the residential locations of the respondents, which is essential for understanding the geographical distribution of the study population. Surprisingly, 96% of the respondents reside in the Greater Metropolitan Area (GAM), suggesting that the majority of the surveyed population is located in densely populated urban areas. This data has significant implications for analyzing mobility dynamics and their impact on carbon footprint in urban settings.

In conclusion, the results demonstrate that the study was conducted with scientific rigor, achieving strong population participation and providing essential data to understand mobility and carbon footprint in an urban context.

Moreover, in Table 2, it is observed that out of the target population, 74.9% qualify for determining the distances traveled per day. The "Other" category corresponds to individuals who reside outside the Greater Metropolitan Area (Casco Metropolitano), even if they are registered as subjects belonging to the provinces of the GAM.

**Table 2. Population within the geographical boundaries**

<b>Cantón</b>	<b>Proporción</b>
San José	18,7%
Heredia	6,9%
Desamparados	5,0%
Escazú	4,4%
Curridabat	4,0%
Santa Ana	3,8%
Tibás	3,4%

Montes de Oca	3,4%
Santo Domingo	3,4%
Goicoechea	3,1%
Moravia	2,9%
La Unión	2,7%
Alajuelita	2,5%
Vásquez de Coronado	2,5%
San Rafael	1,7%
San Pablo	1,7%
Mora	1,5%
Aserri	1,0%
Flores	1,0%
Barva	0,8%
Belén	0,8%
Otro	25,1%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023.

Furthermore, Table 3 summarizes the calculation of kilometers traveled per week within the studied routes, which is close to 115,000. The day with the least movement between points of interest is Tuesday.

**Table 3. Population within the geographical boundaries**

Day	Ruta 1	Ruta 2	Población R1	Población R2	Total kms
Monday	84,6%	15,4%	712	129	24.311
Tuesday	68,4%	31,6%	575	266	19.643
Wednesday	85,0%	15,0%	715	126	24.422
Thursday	83,3%	16,7%	701	140	23.941
Friday	85,0%	15,0%	715	126	24.422
Total					116.740

Source: Author's own work, 2023.

Table 4 displays the workplaces that coincided with the mobility detected by the National Emergency Commission (PEN) in 2018 (Barrantes, 2018). Three of the destinations were not observed during the data collection phase and are shown in Table 4 as zeros (0.0%).

**Table 4. Workplaces of the studied population (destinations)**

Workplace (destination)	Proportion
Zonas industriales Heredia (Metro, Lagunilla o similares)	47,4%
Zonas industriales Alajuela (Coyol, ZETA o similares)	34,0%
Zonas industriales Cartago (La Lima o similares)	6,3%
Lindora	4,6%
Escazú	3,5%
San José Norte (Tibás/Moravia y alrededores)	2,7%
San José Este (Curridabat y alrededores)	1,2%
Belén	0,3%
Tres Ríos	0,0%
San José Sur (Desamparados y alrededores)	0,0%
San José Oeste (Pavas y alrededores)	0,0%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023.

Table 5 illustrates that the most common mode of transportation is a personal vehicle (including two-wheeled vehicles with combustion engines). The second most important is the bus, and the third is taxi/Uber services.

**Table 5. Means of transportation used from residence to the workplace**

Means of transportation from residency to workplace	Proportion
Private vehicle (including motorcycles)	48,0%
Bus (including company-provided transportation)	28,7%
Taxi/Uber (solo or shared)	21,9%
Travels in a car with others (they pick you up/carpooling)	1,4%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023.

Table 6 shows that the mode of transportation from the workplace to the educational center maintains the same structure as from residence to work. Moreover, the bus has seen an increase of approximately 5 percentage points at the expense of taxi or Uber usage.

**Table 6. Means of transportation used from work to the educational center**

Means of transportation used from work to the educational center	Proportion
Private vehicle (including motorcycles)	48,0%
Bus (including company-provided transportation)	36,3%
Taxi/Uber (solo or shared)	12,7%
Travels in a car with others (they pick you up/carpooling)	3,0%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023.

Now, the analysis of the results is based on a robust methodology of data collection, which has yielded a set of key findings. Below is a general analysis summarizing the results and their implications.

Firstly, a total of 841 valid responses were obtained, significantly exceeding the recommended sample size. This validates the study's strength and the strong participation of the studied population, with a response rate of 14.7%. Regarding the studied population, it is observed that 56% of the respondents are employed, while 44% are not. This distinction is essential for understanding mobility patterns, as employment is often a determining factor in people's travel.

Furthermore, the residence locations of the respondents reveal that 96% of them reside in the Greater Metropolitan Area (GAM). This suggests that most of the population is in densely populated urban areas, which has significant implications for analyzing mobility and its impact on the carbon footprint in urban environments.

Regarding mobility, data was collected on the means of transportation used from residence to the workplace and from the workplace to the educational center. The results show that personal vehicles, including motorcycles, are the most common means of transportation, followed by buses and taxi/Uber services. The locations of the workplaces coincide with the mobility observed in a previous study conducted by the National Emergency Commission (PEN). This data is essential for understanding mobility patterns and the most frequently traveled routes.

In general, these results provide a detailed insight into the mobility patterns of the studied population and their impact on the carbon footprint in an urban setting. This data is crucial for understanding mobility dynamics, and can inform future research and policies related to carbon emission reduction in urban areas.

Moreover, in Table 7, it is observed that the most popular means of transportation from the educational center to the place of residence remains the personal vehicle. The bus, for example, has seen an increase of approximately 8% points compared to the "workplace to educational center" route. On the other hand, the use of taxis or Uber decreases to accommodate this shift.

**Table 7. Means of transportation used from the educational center to the residence**

Means of transportation from the educational center to the residence	Proportion
Private vehicle (including motorcycles)	48,0%
Bus (including company-provided transportation)	44,6%
Taxi/Uber (solo or shared)	5,4%
Travels in a car with others (they pick you up/carpooling)	2,0%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023.



Table 8 shows how the surveyed subjects predominantly commute on all five days of the week. This refers to the number of days that the population uses for commuting weekly, either to the workplace or the educational center.

**Table 8. Weekly Commuting (Frequency)**

Weekly travels	Proportion
1	3,6%
2	2,9%
3	7,6%
4	0,0%
5	41,7%
Total	55,8%

Source: Author's own work, 2023.

Table 9 demonstrates that the number of days the population uses for commuting weekly, whether from the workplace to the educational center or from residence to the educational center. This situation occurs all five days of the week, with a greater concentration in the segments of 2 to 4 times per week.

**Table 9. Attendance at the Educational Center (Frequency)**

Days per week	Proportion
1	7,1%
2	33,0%
3	25,7%
4	21,8%
5	12,5%
Total	100,0%

Source: Author's own work, 2023.

Table 10 summarizes the results for the time spent commuting on “route 1” (residence-work-educational center). It shows that the study subjects use an average of 2.8 hours per day, with a standard deviation of 1.5 hours.

**Table 10. Hours Spent Commuting (Route 1)**

<b>Time spent on transportation</b>	<b>Hours</b>
Average	2,8
Standard deviation	1,5
Variance	2,2

Source: Author’s own work, 2023.

Table 11 displays the time spent commuting on “route 2” (residence-educational center) and shows that the study subjects use an average of 1.5 hours per day, with a standard deviation of 0.7 hours.

**Table 11. Hours Spent Commuting (Route 2)**

<b>Time spent on transportation</b>	<b>Hours</b>
Average	1,5
Standard deviation	0,7

Source: Author’s own work, 2023.

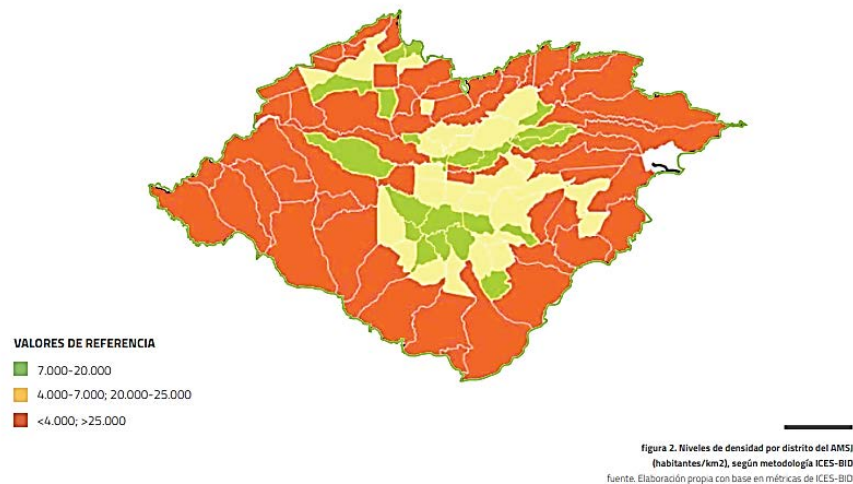
## Discussion

According to the Ministry of Environment and Energy of Costa Rica, in its “Fourth National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change” from 2021, approximately 43% of greenhouse gas (GHG) emissions are attributed to the “Transport” sector. This data is based on an inventory conducted in 2017. In its 2018 report, the National Emergency Commission (PEN) (Chapter 6) noted that

90% of the High-Capacity Network does not meet the parameters of the National Transport Plan regarding the number of lanes. In the absence of changes, the percentage of routes with major traffic problems would increase from 48% in 2017 to 86% in 2025.

As shown in Figure 3, ACA & Gensler in their 2017 report “PIMUS. Comprehensive Plan for Sustainable Urban Mobility for the Metropolitan Area of San Jose, Costa Rica,” the Greater Metropolitan Area is in a critical situation, given its density (calculated using ICES-BID metrics).

**Figure 4. Population Density in Inhabitants per Square Kilometer in the Greater Metropolitan Area**



Source: ACA & Gensler. PIMUS. Comprehensive Plan for Sustainable Urban Mobility for the Metropolitan Area of San Jose, Costa Rica.

Furthermore, the findings published in the “2023 IMD Smart City Index” show that traffic congestion is not directly related to the size or population density of cities, but rather to the alignment of public policies (commerce, road planning, and regulatory plans). This is evident in cities like Zurich, Oslo, Singapore, Beijing, Seoul, and Hong Kong, known as “super champions.” However, other cities perceived as “chaotic” have also made positive progress within the index, including Montreal, Denver, Lausanne, Bilbao, Bangalore, Brisbane, Busan, Sydney, Hong Kong, and Shanghai.

The result obtained for the carbon footprint (typified by fuel), using the online tool “Greenhouse Gas Emissions Calculators” from ceroco2.org (Figure 4), is 694,172 kg of CO<sub>2</sub> (0.7 metric tons). The per capita carbon footprint per commute is 0.83 metric tons. Compared to the reference published by the World Bank Group (2020) of 1.36 metric tons, transportation contributes to 64% of the indicator in the Greater Metropolitan Area, in line with what was described by PEN in Chapter 6 of its 2018 report: “50% of workers work in a canton different from their place of residence. Outside the GAM, this figure drops to only 18%.”

**Figure 5. Greenhouse Gas Emissions (Carbon Footprint) Calculation**

Input	Value	Unit
1. Kilómetros recorridos	191745	Km
2. Número de pasajeros	1	Pasajeros
3. Tipo de transporte	Autobús Interurbano	
4. Tipo de desplazamiento	Solo ida	
5. Resultado	53688.60	Kg de CO2 eq

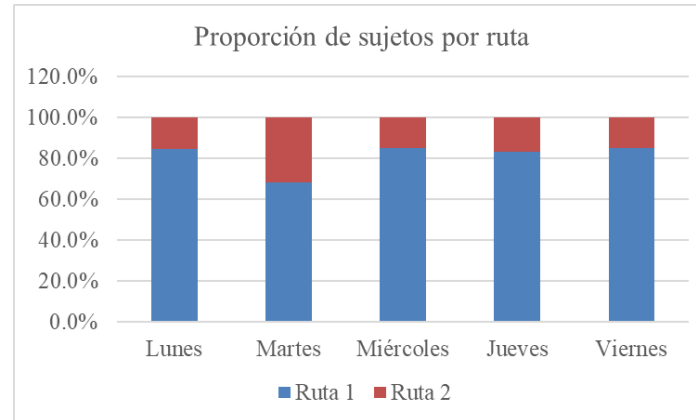
  

Input	Value	Unit
1. Kilómetros recorridos	333585	Km
2. Número de pasajeros	1	Pasajeros
3. Tipo de transporte	Coche medio gasolina	
4. Tipo de desplazamiento	Solo ida	
5. Resultado	640483.20	Kg de CO2 eq

Source: ceroco2.org.

Figure 6 illustrates how the proportion of subjects traveling along Route 1 (residence-workplace-educational center) remains close to 85% during the week, except for Tuesday when the ratio shifts to 2:1 (68.4% / 31.4%). The study did not delve into the reasons for this behavior.

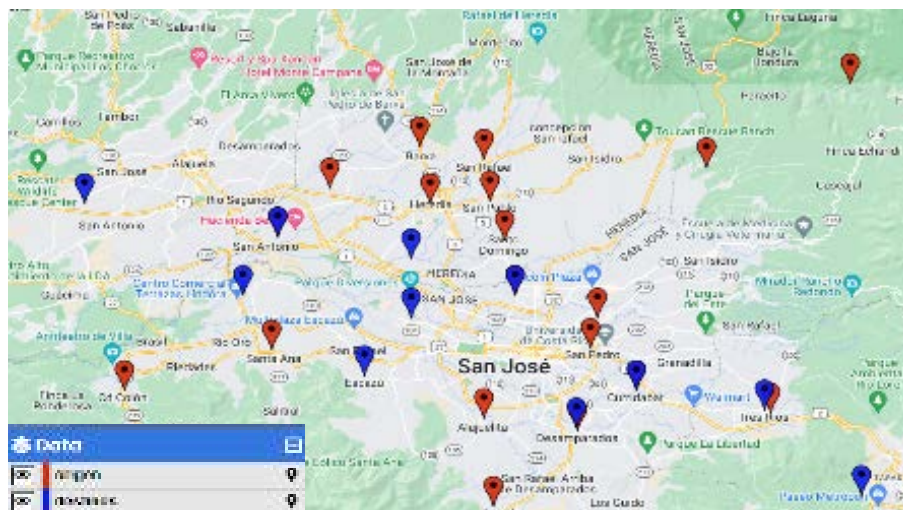
**Figure 6. Proportion of Subjects by Commuting Route**



Source: Author’s own work, 2023.

Additionally, the concentration of the study population confirms the National Emergency Commission’s (PEN) thesis in Chapter 6 of the 2018 Report, but from a different perspective (place of residence). The PEN detailed the origins of commuting routes based on peak hours and WAZE reports, which helped create two datasets. The first dataset corresponds to the morning rush hour, and the second to the evening rush hour (17:00 p.m. to 19:00 p.m.). The PEN’s methodology is more precise as it collects georeferenced data from any application user over a span of several months. In this case, the study relies on what the subject claims as their response within the data collection instrument (Figure 7).

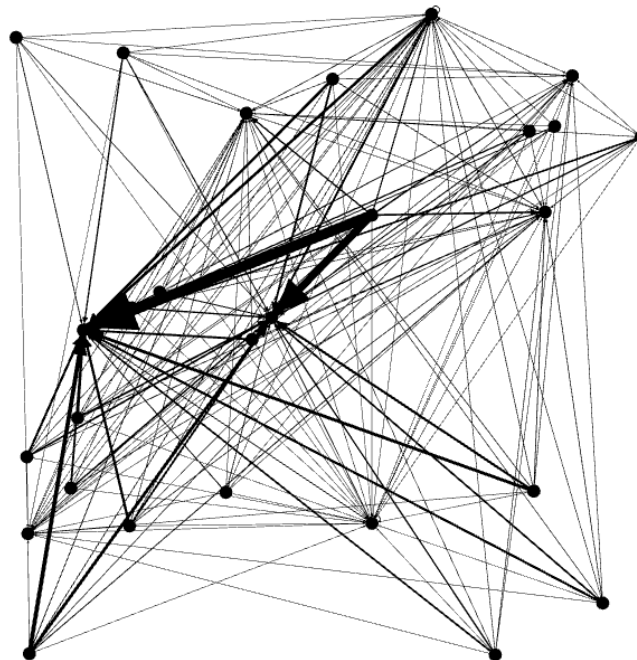
**Figure 7. Location of Origins/Destinations for Commuting Routes**



Source: Author’s own work using maps.co/gis/.

Using graphs and node analysis (Figure 8), the routes with the highest concentration of trips were obtained. These are illustrated by the following thick lines and arrows.

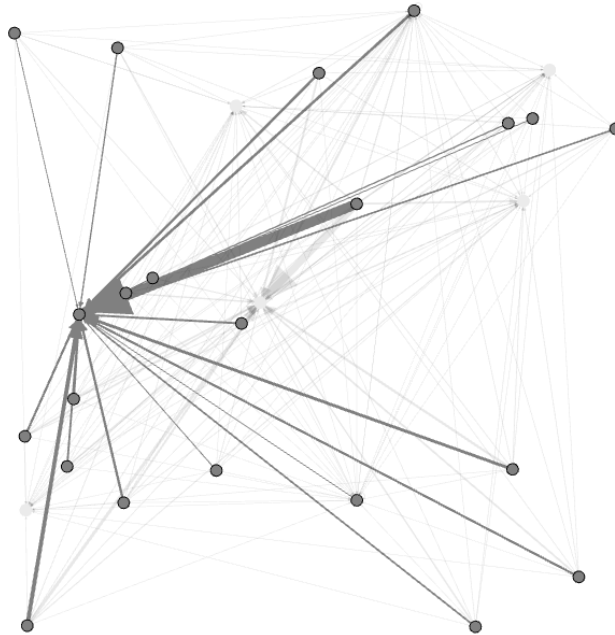
**Figure 8. Node Analysis of Commuting from Residence to Workplace**



Source: Author's own work using Gephi, 2023.

On one hand, Figure 9 displays the most heavily trafficked nodes, determined using filters within the Gephi tool to obtain these specific results.

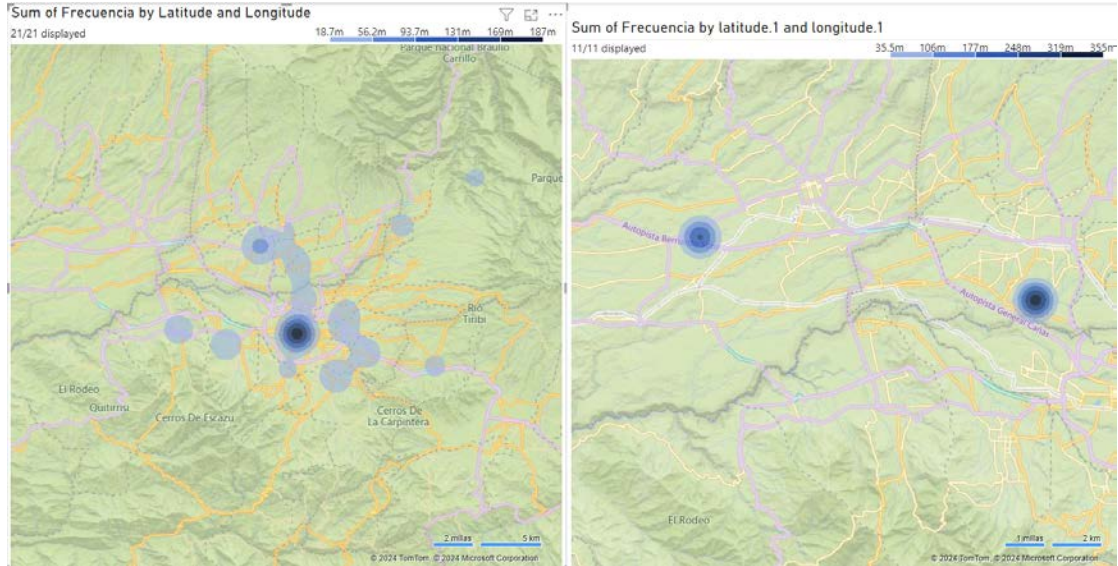
**Figure 9. Most Trafficked Nodes in Commuting from Residence to Workplace**



Source: Author's own work using Gephi, 2023.

Figure 10 summarizes the traffic within the segment. To contextualize the information, a dimensionless scale was used (transforming the weight of the segment on the route into an integer number), so that the nodes reflect their respective traffic in relation to the others.

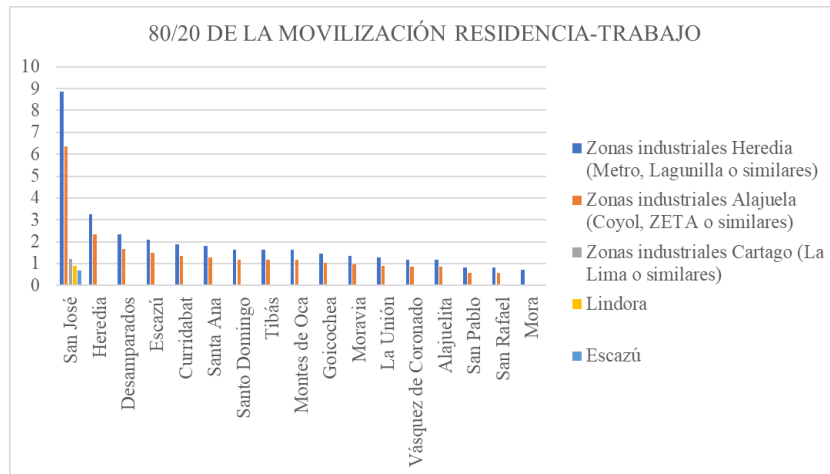
**Figure 10. Heatmap for the starting/destination Nodes in Commuting from Residence to Study Center to Workplace**



Source: Author's own work, 2023.

As can be seen in Figure 11, commuters from San Jose travel to workplaces outside its borders, such as Heredia, Alajuela, and Cartago. To a lesser extent, residents of the central canton commute to centers located in the west, such as Lindora and Escazú.

**Figure 11. Most Trafficked Nodes in Commuting from Residence to Workplace**

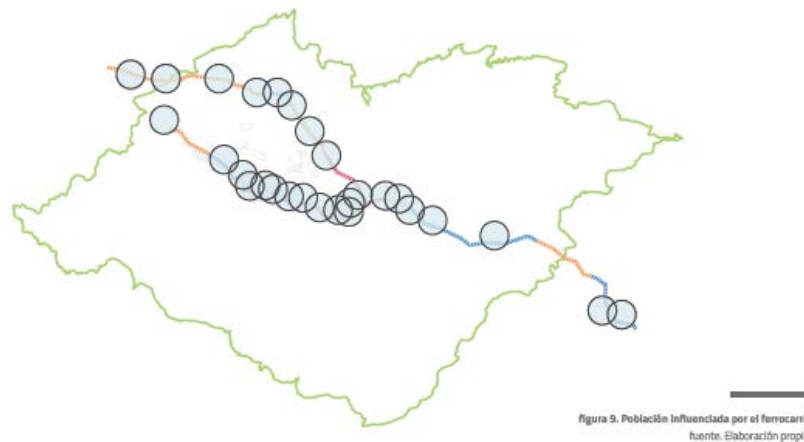


Source: Author's own work, 2023.



Finally, this finding aligns with what AC&A and Gensler (2017) proposed in their executive summary of PIMUS. The Greater Metropolitan Area mobilizes people in the East-Northwest direction, in line with the nodes revealed by the instrument (Figure 12).

**Figure 12. Most Trafficked Nodes in Commuting from Residence to Workplace**



Source: AC&A, Gensler. Executive Summary PIMUS 2017.

These nodes reflect the highest demand for movement within the study, and, as a result, they significantly contribute to greenhouse gas emissions (GEI) production. Lui et al. (2023) conclude that the relationship between public policies (commerce, urbanization plans, transportation, health, and information) in a proper mix can positively influence the reduction of GEI by allocating budgets and operational resources to implement different modalities in the road network, as seen in the case of China's use of trains.

Confirming what AC&A and Gensler (2017) proposed in the "Comprehensive Plan for Sustainable Urban Mobility for the Metropolitan Area of San Jose, Costa Rica," the rights of way for mass mobility, such as trains, provide an alternative to the reduced productivity resulting from long travel times between nodes. In this case, the plan suggests the inclusion of electric trains as a mode of transportation, which, in turn, would contribute to the reduction in GEI production.

Regarding the fulfillment of the objectives of the Carbon Neutrality Country Program 2.0 (Rona, 2019) by 2050, the per capita GEI should register an indicator of 1.19 metric tons. In 2020, the World Bank Group reported 1.36 for the country. However, the trend within the Greater Metropolitan Area is on the rise, so controlling this effect relies on rural areas (with fewer motorized populations), carbon capture (tree planting or increasing green areas), and finally, reorganizing the road network within the metropolis.

This study also provides a basis for expanding the scope and using numerical methods for the precise estimation of this indicator.

Pérez et al. (2015) consider that cities continue to grow, and the challenges associated with their planning must be deeply thought out to align demographic growth, economic sustainability, and social progress. Therefore, proposed solutions must maintain a holistic approach; this is the concept of a “Smart City”.

This study offers a data collection model for determining mobility patterns in the most active sector of the economy, not necessarily the one that offers the highest economic content. Nevertheless, it can be refined and expanded by using the network of higher education institutions in the country, with institutional cooperation as a platform for socialization. The findings are consistent with what is described in the literature, despite using different data capture methods and a convenience sample within a much more limited time window. Therefore, it can be improved (in its content) and used in future studies or replications.

## Conclusion

The study conducted on the reduction of carbon footprint due to traffic congestion in the Greater Metropolitan Area (Casco Metropolitano) reveals that the mobility patterns of one of the most active segments of society (university students aged 18-24, residents of the GAM) provide relevant information related to the issues already discussed in the literature. This confirms that the instrument is reliable and allows for future replications.

In line with the results obtained by Barrantes (2018), the concentration of workplaces in free trade zones and similar conglomerates can work in favor of implementing mass transportation methods with low impact on greenhouse gas emissions (GEI) production. This is exemplified in the recommendation made by AC&A and Gensler (2017), who suggest the construction of railway routes to serve the demand from Cartago to the two most representative nodes: Heredia and Alajuela. The technology suitable for achieving the goal of reducing the carbon footprint is powered by electricity.

The findings regarding the level of compliance to achieve the Carbon Neutrality objective by 2050 show that the reported per capita value is highly influenced by areas outside the urban center. In the Greater Metropolitan Area, the GEI values obtained indicate that the transportation sector contributes a 61% of the country’s indicator (0.83 out of 1.36 metric tons). Therefore, to reverse the growing trend in the carbon footprint, it is possible to consider implementing measures used in other countries (utilizing technology) to reorganize the road network, urban planning, accessibility, and mass transportation. The growth of the vehicle fleet increased from 750,000 to nearly 900,000 units between 2015 and 2017, a

20% increase, according to data from the 2018 PEN Report. This behavior is contrary to the goal of reducing the carbon footprint. Implementing Smart City practices can help achieve the goal.

Improvements in the road network to promote traffic flow are linked to reforms in policies and societal behavior. Staggering working hours in public institutions, promoting digital access to information through websites, reducing administrative procedures, and increasing facilities for transactions (requests, payments, inquiries), as well as improving urban safety so that individuals can move with fewer concerns, are some of the strategies used in Smart Cities, according to Carballo et al. (2019).

Finally, the conversion of bus stops into stations is another strategy used in cities in countries such as Vietnam (Huong et al., 2023). The perceived benefits include increased commercial activity from pedestrian traffic in the city center, reduced noise levels, and lower pollution. The decongestion of roads due to a reduction in buses positively affects vehicle traffic on the city's cross streets. Technical solutions, such as those offered by Yi et al. (2018), with the application of the ACO algorithm to traffic lights, remain to be explored further.

## Recommendations

The study conducted demonstrates that, as a replication of other publications cited in the literature, less technologically advanced and less restrictive instruments can be used. The PEN sought the CENAT and MOPT for high-level data processing and large-scale data storage, as well as access to the WAZE database. This is a step towards the democratization of information, as in this case, the request to MOPT to use the WAZE database remains unanswered by the institution.

If broader reach is intended and using a model of institutional collaboration, it is recommended to apply the instrument within the higher education system throughout the country. In this way, the greenhouse gas inventory, data updates on mobility, and the inclusion of other relevant information can help improve accuracy regarding the national carbon footprint. This information contributes to the efforts of the Ministry of Environment and Energy, as outlined in the Carbon Neutrality Country Program 2.0.

Regarding city reorganization, there is not much that can be done architecturally. The strategy of expropriations for road expansion is unviable. Instead, a technical study of traffic flow using technology (cameras and counters) and qualified labor (university students working on theses or during internships) can be employed. The application of mathematical algorithms, in conjunction with computational power, can manage scenarios that consider time bands (for correlating hours and congestion areas), days, events (road maintenance, accidents), and other possible variables; for example, Ant Colony Optimization has proven to be a robust analytical technique for such cases. Replicating or modifying what was achieved by Yi et al. (2018) is a good starting point.

Society, in general, must be informed of the progress in decarbonization, as few individuals outside of active circles are aware of the initiatives, indicators, efforts, and commitments of the country for 2050, as mitigating the carbon footprint in Costa Rica is closely linked to the green area (land planted, especially with timber species). Reducing the vehicle fleet does not seem to be a viable alternative, given the economic benefits for the country in terms of tax revenue, and curbing the growth of the vehicle fleet implies a politically sensitive position, as it is a growing and powerful industry. Therefore, focusing on reforestation and caring for areas that capture CO<sub>2</sub> is the most recommended course of action currently.

Furthermore, the Smart City approach (with a broader spectrum of variables to complete the perspective) can be the next step to consider. The carbon footprint in the metropolitan area continues to be measured with the same criteria as 30 years ago. The use of standards such as ISO/IEC 30182:2017 – Smart City Concept Model for the design of smart cities can provide more comprehensive frameworks when seeking to reduce the carbon footprint, particularly addressing traffic congestion.

## References

- AC&A., Gensler. (2017). *PIMUS. Plan integral de movilidad urbana sostenible para el área metropolitana de San José, Costa Rica*. Ministerio de Energía y Ambiente. [https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/09/PIMUS\\_INFORME-EJECUTIVO.pdf](https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/09/PIMUS_INFORME-EJECUTIVO.pdf)
- Alvarado, L. (2021). *Proyecciones de cambio climático regionalizadas para Costa Rica (Escenarios RCP-2.6 y RCP-8.5)*. Programa de cambio climático. <http://cglobal.imn.ac.cr/index.php/publications/proyecciones-de-cambio-climatico-regionalizadas-para-costa-rica-escenarios-rcp-2-6-y-rcp-8-5/>
- Ashhad, T., Cabrera, F. y Roa, O. (2020). Análisis del congestionamiento vehicular para el mejoramiento de vía principal en Guayaquil-Ecuador. *Revista Gaceta Técnica*. 21(2), 4-23. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21905.04960>
- Grupo Banco Mundial. (2020). *Emisiones de CO2 (toneladas métricas per cápita)*. Centro de Análisis de Información sobre Dióxido de Carbono, División de Ciencias Ambientales del Laboratorio Nacional de Oak Ridge. <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC?end=2020&start=1990&view=map>
- Barrantes, R. (2018). *Diagnóstico sobre el estado de la Infraestructura vial en Costa Rica movilidad de bienes y servicios*. Estado de la Nación. <https://hdl.handle.net/20.500.12337/2957>
- Carballo, L., Villagra, A. y Errecalde, M. (2019). Movilidad inteligente: reducción de emisión de gases. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 11(2), 53–69. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v11i2.786>
- Fueyo, M. (2021) *Estudio de la huella de carbono de la Universidad de Cantabria*. [Tesis de grado en Ingeniería Química, Universidad de Cantabria]. <http://hdl.handle.net/10902/22423>
- Gobierno de Costa Rica, Ministerio de Ambiente y Energía. (2021). *Costa Rica 2021: Cuarta Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.undp.org/es/costa-rica/publications/cuarta-comunicacion-nacional-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre>

- Huong, T., Lam, T. & Vuong, H. (2023). *Smart Cities in the World, Value Creation, and Suggestion for Vietnam*.
- International Institute for Management Development. (2023). *IMD Smart City Index Report 2023*. <https://www.imd.org/news/competitiveness/asian-and-european-citizens-see-their-cities-as-the-smartest-finds-2023-imd-smart-city-index/>
- Kitpo, N., Kugai, Y., Inoue, M., Yokemura, T., Satomura, S. (2019, 11-13 de enero). *Internet of Things for Greenhouse Monitoring System Using Deep Learning and Bot Notification Services*. [Sesión de conferencia] 1- 4. IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), Las Vegas, Estados Unidos. <https://doi.org/10.1109/ICCE.2019.8661999>
- Lanvin, B. (2023). *Asian and European citizens see their cities as the 'smartest', finds 2023 IMD Smart City Index*. IMD. <https://www.imd.org/news/competitiveness/asian-and-european-citizens-see-their-cities-as-the-smartest-finds-2023-imd-smart-city-index/>
- Liu, K., Meng, C., Tan, J., Zhang, G. (2023). Do smart cities promote a green economy? Evidence from a quasi-experiment of 253 cities in China, *Environmental Impact Assessment Review*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.107009>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019592552200275X>)
- Machado, D., Qu, Y., Cervantes, M. (2019). Innovation policies for sustainable development: Low-carbon energy and smart-city initiatives. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, (80). <https://doi.org/10.1787/23074957>
- Naciones Unidas. (12 de diciembre del 2015). *Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC)*. <https://www.refworld.org/es/docid/602021b64.html>
- NOAA National Centers for Environmental Information (2023). *Monthly Global Climate Report for Annual 2022*. <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202213/supplemental/page-6>.
- Pérez, F., Velásquez, G., Fernández, G., Dorao, V. (2015) Movilidad inteligente. *Economía industrial*. (395): 111-122. <https://www.ospi.es/export/sites/ospi/documents/documentos/Economia-Industrial.pdf>

- Pishue, B. (2023). *2022 INRIX global traffic scorecard. Annual Report*. Kirkland, WA, USA. [https://lesvoitures.fr/wp-content/uploads/2023/01/2022\\_INRIX\\_Traffic\\_Scorecard\\_Report.pdf](https://lesvoitures.fr/wp-content/uploads/2023/01/2022_INRIX_Traffic_Scorecard_Report.pdf)
- Poudenx, P. (2008). The effect of transportation policies on energy consumption and greenhouse gas emission from urban passenger transportation, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 42(6): 901-909. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.01.013>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856408000402>)
- Presidencia de la República. *Ministerio de Comunicación*. (2020). *Costa Rica registra una reducción del 26% en emisiones de dióxido de carbono por la pandemia*. <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2020/08/costa-rica-registra-una-reduccion-del-26-en-emisiones-de-dioxido-de-carbono-por-la-pandemia/#:~:text=Minutos%20de%20lectura,Costa%20Rica%20registra%20una%20reducci%C3%B3n%20del%2026%25%20en%20emisiones%20de,de%20carbono%20por%20la%20pandemia&text=Informe%20del%20IMN%20midi%C3%B3el,con%20ese%20perio-do%20en%202019>.
- Rona, N. (2019). Costa Rica: Programa País de Carbono Neutralidad 2.0 – Categoría Organizacional. Estudio de Caso. [https://ledslac.org/wp-content/uploads/2020/05/EdC-Carbono-Neutralidad-Costa-Rica-ene20\\_mod.pdf](https://ledslac.org/wp-content/uploads/2020/05/EdC-Carbono-Neutralidad-Costa-Rica-ene20_mod.pdf)
- Schirm, A. (2022). *ISO/IEC 30182:2017 – Smart City Concept Model*. American National Standards Institute. <https://blog.ansi.org/iso-iec-30182-2017-smart-city-concept-model/#gref>.
- Suresh, B., Moondra, N., Tandel, B. (2019). Assessment of carbon footprint: a case study of SVNIT campus. *Recent trends in civil engineering*, 77, 1030-1036. [http://dx.doi.org/10.1007/978-981-15-5195-6\\_75](http://dx.doi.org/10.1007/978-981-15-5195-6_75)
- Sharifi, A., Allam, Z., Feizizadeh, B., Ghamari, H. (2021). Three Decades of Research on Smart Cities: Mapping Knowledge Structure and Trends. *Sustainability*, (13): 7140. <https://doi.org/10.3390/su13137140>
- Syed, A., Sierra-Sosa, D., Kumar, A., Elmaghraby, A. (2021). IoT in Smart Cities: A Survey of Technologies, Practices and Challenges. *Smart Cities* (4): 429–475. <https://doi.org/10.3390/smartcities4020024>

- Taha, H. Investigación de operaciones. (2017). Pearson Educación, México.
- Wade, M., Pfaeffli, M. (mayo del 2016). *What is a Smart City anyways?* International Institute for Management Development. <https://www.imd.org/research-knowledge/technology-management/articles/what-is-a-smart-city-anyways/>
- Wang, F. (2023). Does the construction of smart cities make cities green? Evidence from a quasi-natural experiment in China. *Cities*, Vol 140(3). <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104436>.)
- Wang, L., Chen, R., Sun, W., Yang, X., Li, X. (2019). Impact of High-Density Urban Built Environment on Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Case Study of Jing'an District, Shanghai. *Int J Environ Res Public Health*. Vol 17(1): 252. doi: 10.3390/ijerph17010252.
- Yi, Z., Fazhi, H., Neng, H., Yimin, Q. (2018). Parallel ant colony optimization on multi-core SIMD CPUs. *Future Generation Computer Systems*, Vol 79(2): 473-487. <https://doi.org/10.1016/j.future.2017.09.073>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167739X16304289>



## ENSAYO CIENTÍFICO

# La gestión del conocimiento en los Proyectos Knowledge Management in Projects

Óscar Dondi Núñez <sup>1</sup>

Fecha de recepción: 23-03-2024 | Fecha de aprobación: 20-05-2024  
DOI: 10.63058rhombus.v4i2.228

### Resumen

Una óptima gestión del conocimiento representa un factor significativo para acelerar los tiempos de finalización, lograr el éxito del proyecto, la innovación, la eficiencia operativa y la generación de nuevo conocimiento. De tal forma que la promoción de prácticas de intercambio de conocimientos, puede contribuir a implementar una exitosa cultura de gestión del conocimiento. El alcance de la presente investigación se concibe para permitir la interacción que tiene la gestión del conocimiento en el éxito de los proyectos. La investigación responde a la pregunta: ¿Cómo mejorar la gestión del conocimiento durante la gestión de proyectos?. Con este estudio, se benefician profesionales que trabajen en gestión de proyectos y que requieran implementar acciones relacionadas con la gestión del conocimiento. Asimismo, esta tiene un enfoque cualitativo con un alcance exploratorio. La información se recopiló a través de la aplicación de entrevistas a once profesionales en gestión de proyectos, así como de la búsqueda de referencias documentales de fuentes confiables. Dentro de los principales hallazgos, se reconoce que la gestión del conocimiento es un elemento clave para lograr el éxito en los proyectos; ello depende, en gran medida, del nivel de cultura de la organización y de la formalización de prácticas para su promoción. Además, se reconoce que existen variadas metodologías para gestionar proyectos y cada una de ellas brinda la posibilidad de implementar acciones formales e informales para que fluya el conocimiento que se va produciendo.

### Palabras claves:

Beneficios, gestión del del conocimiento, gestión de proyectos, proyectos, negocios.

<sup>1</sup> Oscar Dondi Núñez. Máster de Economía de la UCR y Master en Docencia y Gerencia de Proyectos ULACIT, es el Project Manager Officer de la Superintendencia General de Valores y docente universitario en la ULACIT y la UNA, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5581-9070>, correo electrónico: [odondin375@ulacit.ed.cr](mailto:odondin375@ulacit.ed.cr).

## Abstract

Optimal knowledge management represents a significant factor in accelerating completion times, achieving project success, innovation, operational efficiency and the generation of new knowledge. In such a way that the promotion of knowledge exchange practices can contribute to implementing a successful culture of knowledge management. The scope of the research is conceived to allow the interaction that knowledge management has in the success of the projects. The research answers the question: How to improve knowledge management during project management? With this study, professionals who work in project management and who need to implement actions related to knowledge management benefit. Likewise, it has a qualitative approach with an exploratory scope. The information was collected through the application of interviews with eleven professionals in project management, as well as the search for documentary references from reliable sources. Among the main findings, it is recognized that knowledge management is a key element to achieve success in projects, this largely depends on the level of culture of the organization and the formalization of practices for its promotion. In addition, it is recognized that there are various methodologies to manage projects and each of them offers the possibility of implementing formal and informal actions so that the knowledge that is being produced flows.

## Keywords:

Benefit, knowledge management, project management, projects, business.

## Introducción

La gestión del conocimiento ha sido reconocida siempre como un pilar clave para el éxito de los negocios y de los proyectos. El lograr que el conocimiento de la organización permee en todos los procesos y personas de manera fluida, es una tarea diaria de los mandos ejecutivos de las empresas y representa un reto diario de los directores de proyectos en su gestión.

Así pues, en una organización que es impulsada por proyectos, el aprendizaje es esencial porque ayuda a los administradores a desarrollar habilidades tanto en la gestión de proyectos como en la gestión del conocimiento, lo cual puede traducirse en proyectos exitosos. Por lo tanto, aprender en y a través de proyectos, se ha convertido en una necesidad.

No obstante, muchos proyectos fracasan por diversas razones y muchos procesos empresariales no salen como se tenía planificado, ya sea por razones asociadas a la falta de fluidez en las acciones relacionadas con la gestión del conocimiento. En ocasiones, los procesos de aprendizaje de los miembros de equipo no tienden a ser naturales ni estar adecuadamente concatenadas, lo cual impacta el desempeño de los proyectos. Por ejemplo, un estudio de Hardy (2018) menciona que en más de 10 640 proyectos encontró que “una pequeña parte de las empresas (el 2,5%) completaron el 100% de sus proyectos con éxito. El resto no cumplió con algunos de sus objetivos originales o no cumplió con el presupuesto o los plazos originales” (párr. 6).

De esta forma, la investigación proporcionará recomendaciones para mejorar las prácticas, las cuales puedan implementarse en empresas que trabajen mediante la modalidad de proyectos. Asimismo, se busca mejorar su rendimiento en la forma del cumplimiento de los objetivos del proyecto, en tiempo, costo y alcance, a través de un robusto sistema de gestión del conocimiento.

## Referentes teóricos

### La gestión de proyectos y los enfoques ágiles

El Project Management Institute (PMI por sus siglas en inglés, 2018) define un proyecto como un

esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (...), creando un entorno en el que las personas puedan trabajar juntas para lograr un objetivo mutuo, con el fin de entregar proyectos exitosos a tiempo y dentro del presupuesto.

Adicionalmente, Gray y Larson (2017) señalan que “son la principal herramienta para implementar y lograr los objetivos estratégicos de la organización”. Por su parte, el Centro de Excelencia en Administración de Proyectos (2018) lo define como “una estructura organizativa temporal configurada para crear un producto o servicio único (salida) dentro de ciertas limitaciones como el tiempo, el costo y la calidad”.

Ahora bien, las empresas trabajan mediante la modalidad de proyectos como un forma de lograr sus objetivos de negocio, así como canalizando los recursos (humanos y financieros) de forma programada, con el fin de obtener resultados que sean medibles en el tiempo y que contribuyan con el cumplimiento de los objetivos estratégicos y de negocio. Dada su generalización, recientemente se ha puesto de boga el uso de enfoques ágiles para gestionar los proyectos, de tal forma que puedan avanzar ágilmente y obtener logros palpables en el corto plazo.

Así pues, los enfoques ágiles de gestión de proyectos son términos genéricos que abarcan una variedad de marcos de referencia y métodos. Estos cumplen con los valores y principios del Manifiesto de Ágil, dentro de los cuales destacan algunos como: Kanban, Crystal, ScrumBan o Scrum entre otros. Un marco de trabajo muy utilizado es Scrum, el cual CertiProf (2020) lo define como aquel mediante el cual “las personas pueden acometer problemas complejos adaptativos, a la vez que entregan un producto del máximo valor posible. Emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo”. Por lo tanto, el agilismo es una corriente reciente que viene a refrescar los enfoques tradicionales en gestión de proyectos (enfoques de cascada), para ganar dinamismo en los equipos de trabajo y en los productos que entregan.

## Gestión del conocimiento (principios y metodología)

Nonaka y Takeuchi (1995), precursores de sistematizar los procesos de gestión del conocimiento, desarrollan un modelo de espiral para la creación de conocimiento que define la gestión del conocimiento como:

...un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad. Concepción que destaca la naturaleza activa y subjetiva del conocimiento, representada en términos de compromiso y creencias enraizadas en los valores individuales, y lo consideran además la unidad analítica básica para explicar el comportamiento de las empresas y parten de la creencia de que en las organizaciones no solamente se procesa sino que también se crea y, esto último, es la fuente de su competitividad”.

El modelo de espiral de creación del conocimiento consta de cuatro tipos de conversión del conocimiento. Dichos subapartados dividen el conocimiento entre conocimiento tácito y conocimiento explícito:

1. **Socialización:** es el proceso de conversión del conocimiento tácito en tácito, es el tipo de conocimiento no escrito. El ejemplo más común es capacitar o compartir cara a cara.
2. **Externalización:** este tipo está conversando del conocimiento tácito al explícito. Desde el conocimiento no escrito, se convierte en conocimiento escrito. El ejemplo es de alguien que tiene un conocimiento y comienza a escribir un libro para compartir el conocimiento con muchas otras personas.
3. **Combinación:** el siguiente tipo es la conversación del conocimiento explícito a otro explícito. Este tipo puede interpretarse como un proceso de combinación de conocimiento explícito de muchas fuentes y finalmente hacer una nueva forma de conocimiento explícito. El ejemplo común es cuando se está haciendo un informe o análisis y se busca información para realizarlo.
4. **Internalización:** es la conversión del conocimiento explícito al tácito. Para este tipo, el conocimiento se plasma primero en un tipo escrito, luego, con el paso del tiempo, el conocimiento se difundirá y se convertirá en un conocimiento tácito. Un ejemplo de esto está en una organización. La organización siempre tiene reglas escritas, pero a medida que pasa el tiempo, las reglas que el propio empleado difunde al otro empleado y las reglas se convierten en conocimiento tácito porque ya tienen las reglas en su propia mente (Nonaka y Takeuchi, 1995, p. 15)

La importancia del modelo de espiral de ambos autores radica no solo en la novedad de su propuesta para un tema poco estudiado como la gestión del conocimiento en las organizaciones, sino también en que consituyen un primer macroproceso de gestión que pueden emplear las organizaciones y los proyectos para transmitir y compartir el conocimiento que se va generando. La secuencia de socializar, articular, combinar e interiorizar permite que los proyectos puedan promover el conocimiento en todas la etapas: inicio, planificación, ejecución, supervisión y cierre.

Por su parte, PMI (2017) con respecto de la gestión del conocimiento señala que “es un error común creer que gestionar el conocimiento solo implica documentarlo para que pueda ser compartido, o creer que solo implica obtener lecciones aprendidas al final del proyecto, a fin de utilizarlo en los proyectos futuros”. De esta manera, la gestión del conocimiento en los proyectos es dinámica y cambiante; es decir, se actualiza de forma constante a partir de la ejecución de cada una de las actividades que se realizan. De ahí, radica la importancia de que este no sea encasillado en momentos específicos del tiempo, como generalmente se hace durante los informes de cierre de los proyectos.

## Componentes de un sistema de gestión del conocimiento

Ahora bien, Arambarri (2014), al referirse a un sistema para la gestión del conocimiento, señala que

un sistema para la recopilación, organización, refinamiento, análisis y diseminación del conocimiento de cualquier tipo dentro de la organización. No sólo soporta las funciones de la organización, sino que también se encarga de satisfacer las necesidades del trabajador de conocimiento.

Por lo tanto, propone un marco de gestión con los siguientes componentes:

- **Las personas.** En vista de que el conocimiento está en estas y no en las organizaciones, ni en los sistemas de información.
- **Los procedimientos.** Hacen referencia a la información de que dispone la organización y que es capaz de generación acción.
- **El ciclo del conocimiento.** En vista de que el conocimiento evoluciona, el proceso de aprender es permanente; por tanto, lo único que se puede afirmar es que cambiará sin poder indicar cuando y como.
- **Las tecnologías.** Vistas como herramientas de software y hardware que permiten gestionar no solo las comunicaciones sino grandes volúmenes de datos.
- **La organización.** Esta debe disponer de la infraestructura necesaria para la promoción del conocimiento entre todos los participantes.

Asimismo, caracteriza las etapas del proceso típico de gestión del conocimiento que se muestra en la figura 1.

**Figura 1. Etapas del proceso de gestión del conocimiento**



*Nota.* elaboración propia a partir de Arambarri (2014)

La relevancia de la figura anterior para la gestión de proyectos radica en la posibilidad de sistematizar los elementos que deben ser considerados en la gestión del conocimiento que se obtiene en los proyectos. De esta manera, se busca que la secuencia continua de sus etapas permita a los miembros de una organización o de un proyecto mantenerse constantemente actualizados con el conocimiento que se genera con el desarrollo de las actividades.

Por su parte, Martínez (2019), al desarrollar esa misma idea de un sistema para la gestión del conocimiento, señala el sistema

...no depende del número de miembros sino de las relaciones que establecen entre sí y en general, la cantidad, calidad y densidad de esas conexiones. Considera que una organización aprende si:

- Es consciente de las señales que se producen en su entorno (presta atención y las percibe),
- Genera una respuesta adecuada (aprende y cambia) y
- Dicha respuesta resulta en un aporte de valor (beneficio o consecuencia positiva) (párr. 3).

## Gestión del conocimiento en los proyectos

Gestionar el conocimiento del proyecto consiste en “el proceso de utilizar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento para alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje de la organización (...) Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto” (PMI, 2017, p. 598). El PMI (2017) identifica cuatro tipos de documentos que pueden emplearse para gestionar el conocimiento del proyecto:

- **Registro de lecciones aprendidas:** proporciona información sobre prácticas efectivas.
- **Asignaciones del equipo del proyecto:** proporcionan información sobre el tipo de competencias y experiencia disponibles y el conocimiento que pueden llegar a faltar.
- **Estructura de desglose de recursos:** incluye información sobre la composición del equipo y puede ayudar a comprender qué conocimiento está disponible como grupo y qué conocimiento está faltando.
- **Registro de interesados:** contiene detalles sobre los interesados para ayudar a comprender el conocimiento que pueden tener (p.599).

Por otra parte, el PM2 (2018) dispone de un proceso relacionado con la captura de lecciones aprendidas y recomendaciones para después del proyecto que trata lo siguiente:

La finalidad de tratar formalmente las lecciones aprendidas y las recomendaciones para después del proyecto es hacer posible que los equipos del proyecto y el global de la organización aprovechen la experiencia adquirida durante el proyecto. También es importante recabar ideas y recomendaciones para el trabajo posterior al proyecto relacionadas con el funcionamiento del producto o servicio que se ha entregado, como ampliaciones, mantenimiento e ideas para proyectos posteriores.

Adicionalmente, Scrum, de acuerdo con CertiProf (2020), propone una serie de eventos formales que son empleados para la inspección adaptación del proyecto que incorporan prácticas de gestión del conocimiento:

- **Planificación del Sprint:** sirve para planificar el sprint que se va a realizar y para poder explicar el Dueño de Producto que se va a llevar a cabo a partir de las siguientes 2 preguntas: ¿Qué puede ser terminado en este Sprint? y ¿Cómo se conseguirá completar el trabajo seleccionado?



- **Scrum Diario:** Es una ceremonia para evaluar y optimizar el progreso hacia el objetivo del Sprint, se emplea para comunicar y entender los estados del proyecto a partir de las siguientes tres preguntas: ¿Qué se hizo ayer?, ¿Qué se hará hoy? y ¿Si existe algún impedimento para el proyecto?.
- **Revisión del Sprint:** Se trata de una reunión informal, no es una reunión de seguimiento. Tiene como objetivo conseguir retroalimentación que servirá de información para la próxima reunión de planificación.
- **Retrospectiva del Sprint:** es una actividad para que el equipo Scrum pueda inspeccionarse a sí mismo (e identificando que salió bien y que se puede mejorar) y crear un plan de mejoras que sean abordadas durante el siguiente sprint (p.20).

## Prácticas exitosas en gestión del conocimiento

En el Banco Central de Costa Rica, durante el desarrollo de los proyectos, se emplean los eventos sugeridos por Scrum para ir gestionando el conocimiento que surgen durante los proyectos. Si bien es cierto no quedan registros formales en un sistema de información, sí se brinda la posibilidad de que todos los miembros de los equipos de desarrollo logren conocer los aspectos más relevantes que se van originando durante el proyecto (F. Zamora, comunicación personal, 7 de noviembre de 2020).

Asimismo, en la compañía Cargill se realizan reportes de seguimiento semanal para todas las personas involucradas en el proyecto. En estos se incluyen los incidentes acontecidos durante las fases o actividades realizadas durante la semana, de tal forma que todos los miembros del equipo estén al tanto de lo que ocurre con el proyecto (W. Mena, comunicación personal, 8 de noviembre de 2020).

Por su parte, Belly (2019) describe la aplicación del *storytellings* que consiste en transmitir buenas prácticas a partir de historia de forma creativa como historietas, por parte de la petrolera colombiana Ecopetrol. De esta manera,

Las historias de éxito siempre nos dieron buenos resultados, porque sirven para presentar nuestras mejores prácticas de manera amena. Todo lo que las personas hicieron para mejorar la operación queda plasmado en estas caricaturas, que también son una forma de reconocimiento hacia quienes aparecen representados en ellas (p.313).

Posteriormente, Catmull (2018) explica que en Pixar se emplea el *Braintrust* que consiste en

ver una versión beta del avance de una película para discutir lo que no resulta conveniente, lo que se puede mejorar y lo que no funciona en absoluto. Lo que no dice es como hay que solucionar los problemas detectados (p. 110).

Finalmente, Martínez y Muñoz (2018) identifican prácticas exitosas en empresas españolas mediante las siguientes dos actividades:

...el fracaso productivo método que presenta un problema que debe resolverse con soluciones propias y previas a cualquier indicación, empleando los conocimientos previos para la búsqueda de las mejores respuestas y el *design thinking* que incorpora procesos de creatividad basados en la experimentación, la creación de modelos, el feedback y el rediseño de la formación (p.40).

## Metodologías, herramientas y actividades para mejorar la gestión del conocimiento en los proyectos

Gartner (2019) ha identificado tendencias digitales en la gestión de proyectos. De esta forma, la demanda de las últimas tecnologías digitales; por ejemplo, la Inteligencia Artificial y la automatización de procesos robóticos en todos los mercados de software empresarial, también está presionando a los proveedores en el mercado de gestión de proyectos y carteras. Los desafíos de la tecnología digital incluyen, entre otros:

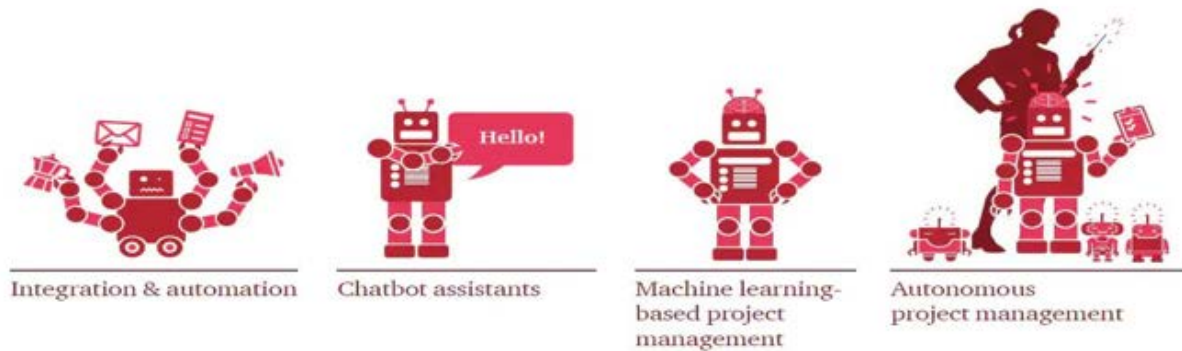
- Alineación y gestión de la estrategia y ejecución.
- Toma de decisiones de cartera empresarial estandarizada.
- Cambio continuo.
- Respaldar el cambio de la gestión basada en proyectos a la gestión basada en productos digitales.
- Financiamiento de inversiones ágiles.
- Financiamiento y recursos de productos digitales.
- Tecnología PPM habilitada para AI, incluida la inteligencia artificial conversacional y el aprendizaje automático.
- Tecnología PPM habilitada para RPA” (p. 5).

Por lo tanto, PricewaterhouseCoopers (2018) ha determinado además que la Inteligencia Artificial sin duda transformará la gestión de proyectos:

Gracias a la capacidad que tiene la IA de analizar una gran cantidad de datos mediante el empleo de algoritmos que le permiten aprender, podrían desarrollar ajustes

automáticos mediante tratamientos estadísticos en las estimaciones que se realizan en la planificación y ejecución de los proyectos, que reconozcan las lecciones aprendidas durante la ejecución de los proyectos (empleando el reconocimiento de patrones). Y en estados más complejos de desarrollo incluso asistentes virtuales que ayuden a los equipos de proyecto a realizar mejor sus tareas, e incluso máquinas que sean capaces de aprender y gestionar de forma autónoma los proyectos (PricewaterhouseCoopers, 2018, p.8).

**Figura 2. Evolución de la Inteligencia Artificial en la Gestión de Proyectos**



*Nota.* Tomado de PWC. *AI will transform project management. Are you ready?*  
<https://www.pwc.ch/en/insights/risk/ai-will-transform-project-management-are-you-ready.html>

## Pregunta de investigación

Uno de los retos siempre presente cuando se gestionan equipos de proyecto es asegurar que todos los miembros del equipo disponen, no solo de las mejores herramientas para llevar a cabo las tareas asignadas, sino además de las habilidades duras y blandas para ejecutar con éxito dichas tareas. Además, resulta imperativo que exista un círculo virtuoso mediante el cual la información fluya entre todos los miembros y que, una vez sea transformada formada en conocimiento, permita que se logren los objetivos del proyecto de acuerdo con los parámetros planificados.

Debido a la recurrencia de atrasos en la ejecución de las tareas, de desvíos en los estimados, de problemas asociados con la comunicación y con la interacción entre los miembros sobre la información que se va generando en el proyecto, es que surge la necesidad de investigar de que forma puede mejorarse la

gestión del conocimiento en los proyectos. Por lo tanto, surge la siguiente interrogante: ¿Cómo mejorar la gestión del conocimiento durante la gestión de proyectos?

## Objetivo general

Analizar las prácticas en gestión del conocimiento en la gestión de proyectos, a través de entrevistas con expertos en proyectos y revisión de literatura especializada, para el establecimiento de buenas prácticas en gestión que permitan impactar positivamente la ejecución de los proyectos.

## Objetivos específicos

Los objetivos específicos van permitir abordar todos los aspectos relevantes asociados a la gestión del conocimiento en la gestión de proyectos de tal forma que se inicia con la evaluación de los principales enunciados que orientan los procesos de gestión del conocimiento. Seguidamente, el siguiente objetivo busca reconocer la importancia de la gestión del conocimiento en la gestión de los proyectos. El tercer objetivo permite evaluar los aportes que ofrecen las principales metodologías en gestión de proyectos para la gestión del conocimiento. El cuarto objetivo, que toma como base las entrevistas con expertos, busca descubrir prácticas exitosas en gestión del conocimiento que sean implementados en empresas. Finalmente, último objetivo propone metodologías, herramientas y actividades que puedan implementarse en las empresas que trabajan en gestión de proyectos para mejorar la gestión del conocimiento.

## Metodología

El trabajo de investigación se va a realizar por medio de entrevistas semiestructuradas a profesionales con experiencia en gestión de proyectos, así como el análisis de fuentes de información especializadas en temas de gestión de proyectos y gestión del conocimiento como la página de internet de Project Management Institute (PMI), el Foro Económico Mundial y la base de datos EBSCO.

La investigación se aborda mediante un enfoque cualitativo, ya que este enfoque permite que el proceso de recolección y análisis de los datos mejoren las preguntas planteadas. El tema corresponde a la gestión del conocimiento en los proyectos, uno que permite revelar nuevas interrogantes durante el proceso de interpretación. Además, permite que los datos recolectados no sean simplemente reducidos a números analizados de forma estadística, sino que encuentren significado como parte del estudio (Hernández, et al, 2020).

Por su parte, el alcance se define como exploratorio, por cuanto el tema se considera poco estudiado. Si bien el tema de la gestión de proyectos ha sido ampliamente investigado y documentado, el de gestión

del conocimiento en los proyectos tiene gran oportunidad de ser indagado. Por lo tanto, la aplicación de un estudio de este tipo permite “familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias o establecer prioridades para investigaciones futuras” (Hernández et al., 2020, p.92),

Para la obtención de datos, se realiza un muestreo de expertos que ha sido definido como aquel que requiere “la opinión de expertos en un tema” (Hernández, *et al*, 2020, p.387). En el caso particular, la muestra es seleccionada por conveniencia en vista de que se tiene interés de contar con la opinión de profesionales con experiencia en la gestión de proyectos, empleando metodologías formales como la del PMI, PM2 o Marcos de trabajo ágiles como Scrum. Además, profesionales que hayan gestionado equipos de proyectos y herramientas tecnológicas para su seguimiento y que estén familiarizados con uso de estrategias para la gestión del conocimiento en los proyectos.

Por lo tanto, se estima que la cantidad de profesionales por entrevistar es de 11 personas, lo cual conforma la muestra de la investigación (Ver detalle en Tabla 1). La herramienta de recolección de información corresponde a una entrevista semiestructurada con preguntas abiertas que permitan la interacción con los entrevistados. Estas preguntas están relacionadas con la gestión de proyectos y del conocimiento y brindan la posibilidad de enfatizar aspectos considerados relevantes por los entrevistados.

**Tabla 1. Listado de profesionales entrevistados**

Nombre	Formación	Experiencia profesional
Adrián Hidalgo Arias	Administrador de Empresas	Administrador de Proyectos en Merck Sharp & Dohme Corp, empresa líder en el cuidado de la salud.
Alberth Guerrero Corrales	Contador Público	Funcionario bancario en Sugeval y docente universitario en la UCR con experiencia en proyectos regulatorios y académicos.
Carlos Burke Alfaro	Administrador	Administrador de Proyectos de Customer Support en Hewlett-Packard
Cesar Duarte Mora	Ingeniero en Informática	Consultor en proyectos tecnológicos y docente universitario en UMCA.
David Piedra Conejo	Contador Público	Funcionario bancario en Sugeval y docente universitario en la UCR con experiencia en proyectos regulatorios y académicos.
Fernando Zamora Vargas	Ingeniero en Informática	Director de Servicios Tecnológicos BCCR-Sugeval.
Paulo Broce Longan	Ingeniero en Informática	Administrador en Proyectos en temas tecnológicos y ciberseguridad en Citibank.

Nelson Zúñiga Ramírez	Auditor Interno	Director de Auditoría Interna en el Banco Nacional de Costa Rica, entidad financiera, y docente universitario en ULACIT.
Ronny Rojas Cartín	Ingeniero Industrial	Administrador de Proyectos en el Consejo de Seguridad Vial institución rectora en materia de Seguridad Vial de Costa Rica y docente universitario en ULACIT.
Rubén Mora Alvarado	Economista	Director de Postgrados en ULACIT y docente universitario.
Walter Mena Hernández	Ingeniero Industrial e Informático	Gerente de Proyectos Senior en Cargill empresa líder en temas de alimentación, agricultura, nutrición y gestión de riesgos.

*Nota.* Elaboración propia, 2020.

## Resultados

En la etapa de investigación, se procedió a entrevistar a 11 profesionales de diversas carreras con experiencia en la gestión de proyectos. A continuación, se presenta un extracto de los resultados más relevantes de las entrevistas.

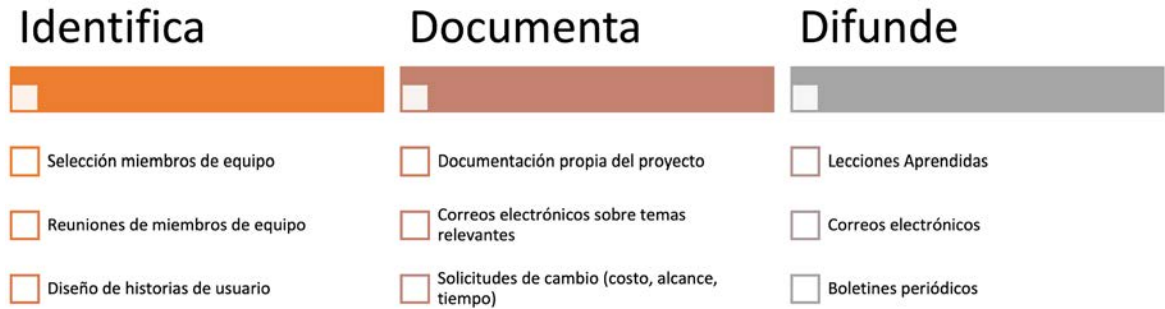
### Primera variable. Metodologías o buenas prácticas empleadas

La buena práctica de emplear el PMI fue la que obtuvo el mayor número de menciones. Posteriormente, le siguen Scrum, Cascada (empleada sobre todo en desarrollo de software) y el enfoque Lean. Estas metodologías son utilizadas principalmente en proyectos de tres tipos: proyectos de desarrollo de software, de optimización de procesos y de arquitectura de sistemas.

### Segunda variable. Formas de gestión del conocimiento en los proyectos

La gestión del conocimiento se realiza mediante las siguientes tres acciones asociadas al proceso: identificación del conocimiento actual y nuevo, la documentación o respaldo de dicho conocimiento y la difusión al resto de la organización y de los miembros del equipo. Las principales formas en las que se gestiona dicho conocimiento son las siguientes:

**Figura 3. Acciones realizadas para gestionar el conocimiento en las empresas**

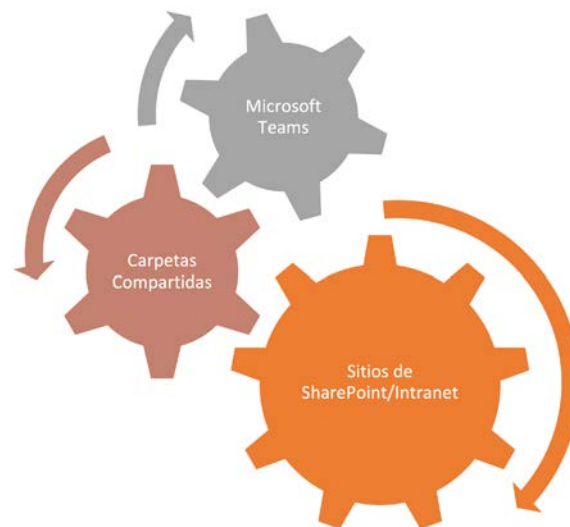


Nota. Elaboración propia, 2020.

### Tercera variable. Tecnologías empleadas para la gestión del conocimiento

Se emplean una variedad importante de herramientas para la gestión del conocimiento, de las cuales destacan las herramientas del tipo *Sharepoint* o Intranet, el uso de carpetas compartidas, así como *Microsoft Teams* como repositorio de información. Otras tecnologías mencionadas fueron las siguientes: *Software Clarizen*, *Software Kivana* y sistemas de registros consolidados, entre otros.

**Figura 4. Tecnologías utilizadas en la empresa para la gestión del conocimiento**



Nota. Elaboración propia, 2020.

### Cuarta variable. Procesos informales para la gestión del conocimiento

Si bien se menciona por parte de los entrevistados la existencia de procesos formales y debidamente documentados para la gestión de proyectos, existen también procesos informales que permiten difundir el conocimiento producido durante el proyecto. Las principales actividades realizadas por los entrevistados son las reuniones o charlas internas con los miembros del equipo de proyecto, en donde se comentan situaciones asociadas a lecciones aprendidas que no quedan documentadas; consultas o reuniones con personas claves de la organización relacionadas con el avance del proyecto o con procesos claves; minutas informales de reuniones elaboradas por los miembros del equipo que respaldan los acuerdos alcanzados y acciones de autocapacitación por parte de miembros de los equipos. (Dondi, entrevista personal, 2024).

### Quinta variable. Dificultades en la gestión del conocimiento durante los proyectos

Una de las interrogantes más notables de la investigación estuvo relacionada con la identificación de las principales dificultades y obstáculos que se tienen para la gestión del conocimiento en los proyectos. La figura 6 presenta las menciones más relevantes.

**Figura 5. Principales dificultades para la gestión del conocimiento**



*Nota.* Elaboración propia, 2024.



## Sexta variable. El aporte de la inteligencia artificial en la gestión del conocimiento

Ahora bien, las principales aplicaciones en las cuales se considera que se puede aplicar la inteligencia artificial están relacionadas con la generación de alertas sobre desvíos en el desempeño del proyecto en temas de costos y tiempos; la generación y actualización automática de reportes de seguimiento del proyecto, considerando temas de costos, tiempos y riesgos y la toma de decisiones de manera parametrizada, a partir de la información que se va produciendo en el proyecto. Por lo tanto, se deja a los sistemas la generación de los indicadores y se apoya la experiencia del gestor de proyectos en la toma de decisiones que aporten valor al proyecto.

## Discusión

A partir de la revisión bibliográfica y de las entrevistas aplicadas, se puede reconocer que la hipótesis planteada se cumple. Por cuanto, a partir de lo indicado, las empresas tienen oportunidades de mejora en la implementación de estrategias y acciones para propiciar el aprendizaje de los equipos ejecutores de proyectos. Asimismo, estas se preocupan mucho más en temas de documentación y almacenamiento y menos en temas de difusión y descubrimiento de nuevo conocimiento. Así pues, la cultura del conocimiento señala Belly (2019) “se da cuando los que lideran saben que pesa más lo que hay del *mouse* para afuera que lo que hay del *mouse* para adentro. Los cambios culturales no se dan de la noche a la mañana”.

Los entrevistados que aplican enfoques ágiles, como Scrum, reconocen la importancia del uso de las ceremonias propuestas por dicho marco de trabajo como una forma de promover el conocimiento constante y continuo durante proyecto. Esta situación se da especialmente con el Scrum Diario y la reunión de retrospectiva, lo cual les brinda la posibilidad de discutir sobre los nuevos aprendizajes y las lecciones aprendidas del proyecto. Asimismo, CertiProf (2020) reconoce que estas actividades son “una oportunidad para inspeccionarse a sí mismo y crear un plan de mejoras”.

En cuanto a los que emplean la buena práctica de seguimiento de proyectos del PMI, el uso principal se da mediante el uso de solicitudes de cambio, las cuales mapean “la asignación de recursos y cambios asociados, actualizaciones en temas de tiempo y costos, así como impactos en riesgos de las etapas y/o entregables que se llevan a cabo” (Comunicación personal, 2020). Al respecto, Sokhanvara et al. (2014) mencionan que:

...las etapas de creación y retención (captura) de conocimiento son las más importantes en la gestión del conocimiento en los proyectos, mientras que la transferencia de conocimiento y su utilización no son tan importantes. A partir de ello, recomienda

acciones de impulso y mejora desde el punto de vista cultural y procedimental, para aumentar la conciencia sobre la gestión del conocimiento y seguidamente mejorar las prácticas y los procesos de captura (p.7).

Así pues, las acciones informales mencionadas por los entrevistados son un elemento importante en esa transferencia de conocimiento que debe ser promovida y realizada de manera continua.

Adicionalmente, los entrevistados opinan que las organizaciones están más preocupadas en sistematizar o documentar los conocimientos y aprendizajes derivados de los proyectos que en reflexionar al respecto, así como en colaborar e interactuar con otros sobre cómo estos pueden incorporarse en las prácticas para obtener mejores resultados. El abordaje de esta preocupación de manera convincente es retomado por Velásquez (2017) al señalar que

una estrategia eficaz de gestión del conocimiento debe incluir una combinación de redes y una cultura de aprendizaje e intercambio. Entre varios elementos de la cultura, la confianza es un valor clave para el intercambio y la reutilización del conocimiento.

Por su parte, un entrevistado señala la importancia que tiene en su empresa el intercambio de información para promover el conocimiento de los miembros de equipo; por lo tanto, señala que disponen de una herramienta tecnológica del tipo *Sharepoint*, la cual permite hacer búsqueda mediante palabras claves para conectar con cualquier compañero de cualquier oficina del mundo que haya participado en cierto tipos de proyectos y con estos pueden compartir *tips* para llevar a cabo de la mejor forma los proyectos (Comunicación personal, 2020). De esta manera, cuando se quiere incorporar a la cultura un proyecto de Gestión del Conocimiento, señala Belly (2019) que “es importante “evangelizar” a la gente sobre formas, métodos distintos y cosas nuevas para hacer... En estos casos son fundamentales las iniciativas para despertar la disposición de la gente, a que hagan, se junten y se comuniquen”.

Dentro de los elementos destacados en las entrevistas, esta la vinculación de la gestión del conocimiento como un elemento clave de la gobernanza de los proyectos; de esta forma, debido a que no forma parte del grupo de procesos formales de las metodologías y buenas prácticas empleadas en la gestión, no se identifica como un área clave. Asimismo, existe en algunas ocasiones la gestión de los proyectos desde una perspectiva de “apaga incendios”, sin contar con los debidos procesos de planificación. Al respecto, Le Dihn, Ho Van y Serge (2016) han demostrado que

la gestión del conocimiento es fundamental para su éxito y eficiencia, contribuye a mejorar la gestión de proyectos, aumenta la capacidad de compartir y utilizar la información y el conocimiento disponibles que ayudan a reducir riesgos y mejorar la calidad”.

Además, cinco de los entrevistados indican que los sitios de *Sharepoint*, o carpetas compartidas, son repositorios no actualizados de forma constante. Por ello, no son aprovechados por los miembros de equipo de proyecto, pues casi nunca son consultados (Comunicación personal, 2020).

Con relación al uso de metodologías y herramientas que puedan implementarse para mejorar a gestión del conocimiento, los entrevistados mencionan programas de softwares como Microsoft Project para controlar los proyectos. Igualmente, mencionan softwares más especializados como Clarizen, el cual ha sido catalogado por Gartner (2019) como una de las mejores herramientas para la gestión de proyectos. Se menciona además el uso de Microsoft Teams el cual permite no solo realizar reuniones, sino documentar y transferir toda la documentación y actividades producidas durante los proyectos.

Dentro de los principales usos que se hace de la inteligencia artificial, se menciona principalmente la optimización de procesos y que no existe un uso generalizado para temas de gestión de proyectos y del conocimiento, pero se reconoce sus ventajas y beneficios. Gartner (2019) señala que las organizaciones avanzan agresivamente hacia construcciones ágiles, las cuales permitan apoyar mediante combinaciones de herramientas, capacidades y servicios las necesidades digitales de gestión de proyectos en las empresas. Estos usos, señalados por los entrevistados, están asociados con la automatización robótica de procesos, aprendizaje por refuerzo y aprendizaje automático y son consistentes con dicha tendencia.

## Conclusiones y recomendaciones

La gestión del conocimiento es un elemento clave en el éxito de los proyectos, así como la ausencia de su gestión, la cual ocasiona que los proyectos no cumplan con los objetivos establecidos. Los principales enunciados metodológicos orientados hacia la gestión del conocimiento están enfocados más a la etapa de documentación que a la generación de valor mediante su gestión.

Por lo tanto, se reconoce la importancia de documentar el conocimiento para lograr equipos de proyectos con las habilidades blandas y duras requeridas para llevar a cabo las tareas planificadas. Para ello, las empresas han invertido recursos económicos en sitios de *Sharepoint*, o carpetas compartidas, para la documentación del proyecto, cuyo principal reto es implementar una cultura activa que posibilite el aprendizaje de todos los miembros de equipo a partir de su disposición.

Por su parte, en los enfoques ágiles se propicia una mayor apertura al desarrollo de actividades de aprendizaje continuo en la forma de ceremonias, en las metodologías o buenas prácticas que no se identifican como ágiles.

Así pues, dentro de las prácticas exitosas en gestión del conocimiento que pueden ser replicadas, se encuentran las siguientes:

- Realizar reuniones formales o informales para identificar y evaluar las lecciones aprendidas de las diversas etapas de los proyectos.
- Promover acciones para compartir información y conocimiento con el objetivo de que cualquier miembro de la organización pueda, a través de herramientas sencillas como el correo electrónico o la intranet, acceder a ella; de esta manera, promover con ellos buenas prácticas.
- Suscitar esfuerzos de autocapacitación que permitan que el personal aumente y mejore sus habilidades por medio de portafolios de cursos y disponibilidad de tiempo en la jornada laboral para cursarlos.

La principal herramienta tecnológica que se emplea en la gestión del proyecto es Microsoft Project; no obstante, Microsoft Teams ofrece facilidades para propiciar el intercambio de información, la gestión de reuniones y el respaldo de la documentación. Así pues, las empresas que tienen la capacidad económica para hacerlo están realizando esfuerzos económicos importantes, tales como invertir en aplicaciones de inteligencia artificial para la mejora de procesos, pero no necesariamente para promover una mejora en la gestión de los proyectos.

Ahora bien, entre las recomendaciones relevantes, se mencionan las siguientes:

- La documentación es importante, pero no es la única fuente de aprendizaje, por lo cual deben propiciarse acciones para que las lecciones aprendidas y las solicitudes de cambio estén disponibles para todos los miembros de equipo participantes en proyectos.
- Es necesario formalizar prácticas para compartir el conocimiento que se produce durante todas las etapas del proyecto, fomentando espacios de reflexión e interacción entre los miembros de equipo, los cuales, en una primera etapa, pueden ser informales, pero realizados en un ambiente de confianza y apertura.
- Las herramientas tecnológicas son aliadas en la gestión de información, pero no producen conocimiento, a menos que esté debidamente sistematizado y disponible para los miembros de los equipos.

Finalmente, esta investigación no agota el tema de la gestión del conocimiento en los proyectos y su principal objetivo es constituirse en un insumo para continuar discutiendo sobre el tema al fomentar acciones que propicien el aprendizaje continuo y constante en las organizaciones.

## Referencias

- Arambarri, J. (2014). *Metodología de Evaluación y Gestión del Conocimiento dinámico por procesos utilizando como soporte TIC el Entorno Colaborativo de Trabajo basado en el modelo de creación de Conocimiento de Nonaka-Takeuchi. Caso de estudio en el área de Gestión de proyectos de I+D+i en institución avanzada en Conocimiento*. [Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba]. Editorial Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/12114>
- Arup & AMP (2018). *Future of Project Management*. <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/future-of-project-management>
- Belly, P. (2019). *Así se gestiona el conocimiento: experiencias, testimonios y casos prácticos de implementación en empresas iberoamericanas*. (1ª edición especial). Ediciones Pluma Digital.
- Butt, A. (2018). *Project Management through the lens of Artificial Intelligence*. [Tesis de Maestría, Chalmers University of Technology]. <https://odr.chalmers.se/bitstream/20.500.12380/256311/1/256311.pdf>
- Catmull, E. (2018) *Creatividad*, S.A. Editorial Penguin Random House.
- CertiProf. (2020). *La Guía de Scrum. Material del curso Scrum Master Professional Certificate*.
- Fu Lee, K. (2020). *Superpotencias de la Inteligencia Artificial*. Editorial Planeta.
- Gartner. (2019). *Magic Quadrant for Project and Portfolio Management*.
- Gray, C. & Larson, E. (2017). *Project management: the managerial process*. (7ma ed.). McGraw-Hill Education.
- Hardy, B. (2018). *The cost of bad project management*. Gallup. <https://news.gallup.com/businessjournal/152429/cost-bad-project-management.aspx>
- Le Dihn, T., Ho Van, T., Serge Nomo, T. (2016). A Framework for Knowledge Management in Project Management Offices. *The Journal of Modern Project Management*, 3(3): 22-35. <https://www.journalmodernpm.com/index.php/jmpm/article/view/159>.
- Lledó, P. (Ed.). (2017). *Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el interno*. (6ta ed).

- López, G., Gil, M. D., & Bolio, C. A. (2017). Aprendizaje organizacional: caso una panificadora. *Ingeniería Industrial*, XXXVIII(2), 161–170. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362017000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362017000200005)
- Mandl, Wintler y Schnurer. (2004). *Instrumentos para la Gestión del Conocimiento. Estrategias organizacionales*. Editorial InWent. Capacity Building International. [http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/sppc/Gestion\\_del\\_Conocimiento/GC1104/Mandl\\_Winkler\\_y\\_Schnuser\\_2004\\_Instrumentos\\_para\\_la\\_GC-Estrategias\\_Organizacionales1.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/sppc/Gestion_del_Conocimiento/GC1104/Mandl_Winkler_y_Schnuser_2004_Instrumentos_para_la_GC-Estrategias_Organizacionales1.pdf)
- Martínez, M. & Muñoz, J. (2018). *Aprender en las organizaciones de la era digital*. Editorial UOC.
- Martínez, J. (2019). *Las organizaciones mueren porque no saben aprender (Segunda parte)*. Javier Martínez. Organizaciones Inteligentes. <http://www.javiermartinezaldanondo.com/las-organizaciones-mueren-porque-no-saben-aprender-segunda-parte/>
- Martínez, J. (2016). *Tres hábitos para gestionar conocimiento*. Grandes Pymes. [http://www.catenaria.cl/km/newsletter/newsletter\\_118.htm](http://www.catenaria.cl/km/newsletter/newsletter_118.htm)
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford University press. [https://eva.fcs.edu.uy/pluginfile.php/86017/mod\\_resource/content/1/Nonaka%20y%20Takeuchi\\_cap%203.pdf](https://eva.fcs.edu.uy/pluginfile.php/86017/mod_resource/content/1/Nonaka%20y%20Takeuchi_cap%203.pdf)
- Ortegon, E., Pacheco, J, & Prieto, A. (2015) *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf)
- PMI. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. (6ta ed.). Project Management Institute Inc, editor.
- PMI. (2020). *Most Influential Projects 2020*. <https://www.pmi.org/most-influential-projects-2020/#:~:text=Most%20Influential%20Project%20of%202020&text=Backed%20by%20major%20players%20ranging,treatments%20by%20coordinating%20R%26D%20efforts>.
- PMI & Agile Alliance. (2017). *Guía práctica de Ágil*. Project. Management Institute Inc.
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educación*, (37): 25-39. <https://www.raco.cat/index.php/Educacion/article/view/58019>

Schawab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Grupo Editorial.

Sokhanvar, S., Matthews, J. & Yarlalagadda, P. (2014). Importance of knowledge management processes in a project-based organization: A Case Study of Research Enterprise. *Elsevier*, 97: 2825-1830.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814034043>

Velásquez, P. (2017). *Proyectos de gestión del conocimiento*. Evaluando Software.com <https://www.evaluandosoftware.com/proyectos-gestion-del-conocimiento/>

## Anexo 1.

### Propuesta de la entrevista

La presente entrevista tiene como objetivo abordar el tema de la gestión del conocimiento (o del aprendizaje) en los proyectos que se llevan a cabo mediante metodologías formales como el PMI. Su autor es Oscar Dondi Núñez y el instrumento forma parte de los requisitos formales para la obtención del grado de Maestría en Gerencia de Proyectos.

La entrevista tiene un tiempo estimado de 30 minutos, la información obtenida se va a gestionar de forma confidencial y las respuestas van a ser utilizadas de forma agregada sin mencionar el autor.

### Guía de preguntas

Cuando se haga referencia al conocimiento o aprendizaje, puede ser visto desde varias perspectivas: la personal, la del equipo de proyecto o de la empresa.

1. Por favor indique su nombre completo, profesión y una breve descripción de su experiencia profesional en proyectos (considerando aspectos como tipos de proyectos en lo que ha participado y liderado).
2. ¿Describa cuáles metodologías o buenas prácticas en gestión de proyectos ha aplicado durante su experiencia profesional?
3. ¿De qué formas se identifica y documenta el nuevo conocimiento o aprendizaje que se produce en su empresa?
4. ¿De qué formas se difunde el nuevo conocimiento o aprendizaje que se produce en su empresa?
5. ¿Qué procesos informales existen en su empresa para la gestión del conocimiento o aprendizaje en los miembros de los equipos de proyectos?
6. ¿Qué tecnologías se emplean en su empresa para la gestión del conocimiento o aprendizaje que se produce en los proyectos?
7. ¿Cuáles son las principales dificultades que ha enfrentado en la gestión del conocimiento o aprendizaje durante los proyectos?



8. ¿Cuál considera es el elemento más importante que pueden implementarse en su empresa para fomentar la gestión del conocimiento o aprendizaje en los proyectos?
9. ¿Conoce en que consiste la inteligencia artificial?
10. ¿De qué formas considera que podría contribuir la inteligencia artificial en la gestión del conocimiento o aprendizaje en los proyectos?

### Capacitación y desarrollo de docentes: experiencia de un proyecto de desarrollo de personal académico durante la maestría en currículum y docencia universitaria en la ULACIT

### Training and Development of Faculty: Experience of an Academic Staff Development Project during the Master's Program in Curriculum and University Teaching at ULACIT

Joshua Santana Segura<sup>1</sup>, Silvia Jaubert Solís<sup>2</sup>, Gabriela Ramírez Acuña<sup>3</sup>

Fecha de recepción: 18-02-2024 | Fecha de aprobación: 05-05-2024

DOI: 10.63058rhombus.v4i2.226

#### Resumen

La capacitación docente continua es un aspecto relevante en la formación de profesionales de cualquier índole. El presente artículo de sistematización de experiencia aborda la implementación de un proyecto de desarrollo profesional para personal académico de una institución educativa de educación superior. Como punto de partida para la planificación estratégica, se determinaron las necesidades de actualización de un grupo de docentes de la carrera de Bachillerato y Licenciatura en la Enseñanza de los Estudios Sociales de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED) a través de la elaboración de un cuestionario que permitiera obtener información referente a los años de experiencia y las capacitaciones recibidas, otorgando importancia a las temáticas por desarrollar en capacitaciones requeridas por los participantes. Con base en la información recabada, se realiza por cuatro semanas consecutivas, sesiones de trabajo sincrónicas y asincrónicas, con asignación de entregables, que abarcaran los temas solicitados. En cada una de estas sesiones, y a lo largo de las semanas, se brindó a los participantes charlas, lecturas y otros materiales que cubrieran estratégicamente los contenidos. Al finalizar las actividades, el grupo facilitador analizó los resultados obtenidos, observando que se contó con poca

1 Joshua Santana Segura: Universidad Hispanoamericana, Licenciatura en Medicina y Cirugía. ORCID: Número ORCID 0001-9367-9638, correo electrónico: jsantana1994@hotmail.com.

2 Silvia Jaubert Solís: Universidad Fidélitas. Licenciada en Arquitectura, Licenciada en Ingeniería Civil, Máster en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. ORCID: 0000-0003-1400-0311, correo electrónico: jaubert.arquitectura@gmail.com

3 Gabriela Ramírez Acuña: Universidad Estatal a Distancia. Bachillerato y Licenciada en Educación Pre-escolar y Máster en Psicopedagogía. ORCID: 0000-0001-7945-2584, correo electrónico: gramirez@uned.ac.cr

participación tanto en las reuniones sincrónicas como en la presentación de los entregables solicitados. Como resultado principal, se evidenció que el grupo facilitador logró una organización satisfactoria, cumpliendo en tiempo y forma con cada una de las actividades programadas; sin embargo, la participación no fue la esperada debido a las múltiples responsabilidades de los participantes.

### **Palabras clave:**

Docente, formación docente, educación continua, desarrollo docente, experiencia en la enseñanza, educación superior, métodos de evaluación

### **Abstract**

Continuous teacher training is a relevant aspect in the training of professionals of any kind. This experience systematization article addresses the implementation of a professional development project for academic staff of a higher education educational institution. As a starting point for strategic planning, the updating needs of a group of teachers from the Bachelor and Bachelor's degree in Social Studies Teaching at the Universidad Estatal a Distancia of Costa Rica (UNED) were determined through the preparation of a questionnaire that allowed obtaining information regarding the years of experience and the training received, giving importance to the topics to be developed in training required by the participants. Based on the information collected, it was decided to hold for four consecutive weeks, synchronous and asynchronous work sessions, with the assignment of deliverables, covering the requested topics. In each of these sessions, and throughout the weeks, participants were provided with talks, readings and other materials that strategically covered the content. At the end of the activities, the facilitating group analyzed the results obtained, which pointed out that there was little participation in both the synchronous meetings and in the presentation of the requested deliverables. The main result was that the facilitating group achieved a satisfactory organization, complying in a timely manner with each of the scheduled activities. However, participation was not as expected due to the multiple responsibilities of the participants.

### **Keywords:**

Faculty, teacher education, continuing education, faculty development, teaching experience, higher education, evaluation methods.

## Introducción

La actualización continua se presenta como imperativa en todos los ámbitos profesionales, debido a que representa una responsabilidad y compromiso de mejora constante por parte de los individuos. Este compromiso se refleja tanto en su desempeño diario como en su relación con el entorno laboral y aquellos que se benefician de sus contribuciones. Así pues, en cada campo profesional, emergen de manera constante nuevos conocimientos, habilidades y actitudes esenciales para mantenerse al día y satisfacer las cambiantes demandas de la sociedad.

En el ámbito educativo, por ejemplo, los procesos de acreditación de la calidad de la educación, especialmente en la educación superior, demandan que el personal docente se mantenga en constante formación para su crecimiento integral. Por lo tanto, dentro de los equipos de trabajo resulta crucial contar con el conocimiento necesario para identificar las necesidades de capacitación existentes y gestionar los espacios de formación requeridos para abordarlas de manera efectiva.

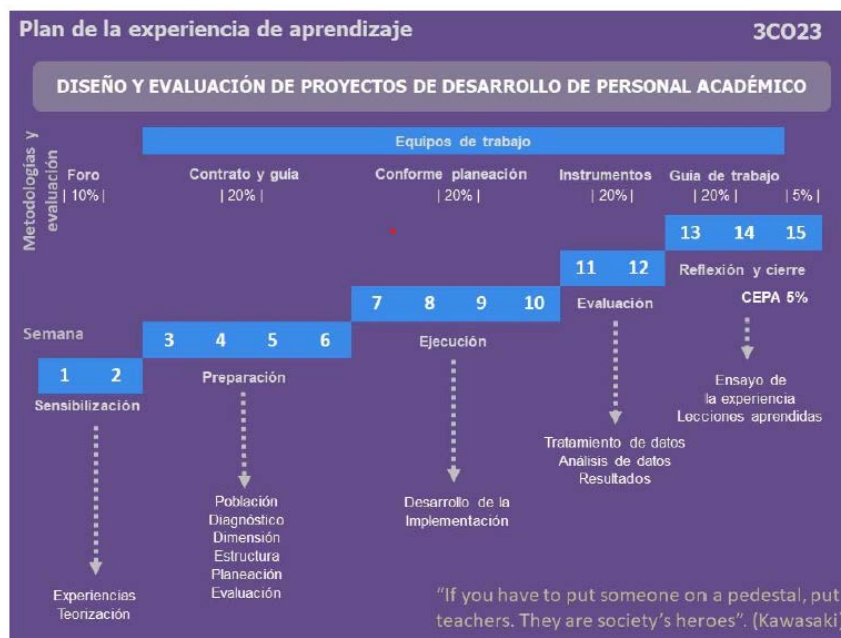
Ahora bien, Bolarín, García y Porto (2023) describen el desarrollo profesional docente como el resultado de la convergencia de diversos factores que inciden en el posicionamiento de los educadores. Estos factores, al actuar como facilitadores u obstáculos, contribuyen simultáneamente a mejorar el desempeño de los docentes, posibilitándoles actualizar o ampliar sus conocimientos y creencias relacionados con su ámbito de acción. De esta forma, esta evolución tiene un impacto directo en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje ofrecidos por las instituciones educativas.

En este sentido, las autoras señalan las competencias esenciales que deberían ser el objetivo de estas actividades formativas, entre las cuales se incluyen competencias cognitivas específicas, competencias metacognitivas, competencias comunicativas, competencias gerenciales, competencias sociales y afectivas. Ortiz et al. (2020), por su parte, amplían esta perspectiva al referirse a la adquisición o fortalecimiento de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, las cuales buscan un desarrollo integral.

Como parte de la formación de profesionales en el campo del diseño de experiencias de formación, la Maestría en Currículum y Docencia Universitaria de la Universidad Latinoamericana de Ciencia Y Tecnología (ULACIT) incluye en su malla curricular el curso de Diseño y Evaluación de Proyectos de Desarrollo de Personal Académico. Esta tiene como fin dotar a los estudiantes con la competencia necesaria para desarrollar iniciativas para la administración académica y del personal docente que impulsen la mejora continua en los procesos educativos. Para su alcance, se propone que el estudiantado conceptualice e identifique la necesidad de formación de una población docente específica y diseñe, implemente, evalúe y reflexione una propuesta de proyecto de capacitación, como base para el diseño de futuras experiencias formativas similares. (ULACIT, 2023)

El curso presenta el siguiente plan para la experiencia de aprendizaje:

**Figura 1. Plan de la Experiencia de Aprendizaje**



*Nota.* Plan de experiencia de aprendizaje. Sílabo del curso Diseño y Evaluación de Proyectos de Desarrollo de Personal Académico, Lobo (2023).

Como se observa en la imagen anterior, la planificación del curso de capacitación dio inicio en la tercera semana del cuatrimestre y fue una etapa que tuvo una duración de cuatro semanas; posteriormente, se inicia con la implementación, la cual tiene una misma duración. Se propone entonces una evaluación del proceso del que surge surge una sistematización de la experiencia y, como producto de las dos semanas de reflexión, un ensayo a modo de cierre.

## Método

En el presente documento, se desarrolla una experiencia formativa modelo aplicable para adquirir conocimiento sobre el proceso de diseño de capacitaciones acordes con las necesidades de docentes de Educación Superior.

Dado que la experiencia forma parte de las actividades evaluativas de un curso a nivel de posgrado, estas se desarrollaron durante un cuatrimestre a través de una organización del trabajo en cuatro etapas:

1. Preparación de una propuesta: El equipo identifica una población y su necesidad formativa concreta. Una vez identificada, se realiza una propuesta de diseño de capacitación que atienda dicha necesidad de manera fundamentada y contextualizada según un diagnóstico realizado como punto de partida de esta etapa. Se planearon cuatro sesiones consecutivas, una por semana, en las que se cubrieran los contenidos solicitados.
2. Implementación de la propuesta: Esta etapa comprende la ejecución de la propuesta desarrollada; es decir, que se pone en marcha el plan de formación. De forma continua y semanalmente, el grupo realizó, con base en las indicaciones del docente del curso de Maestría, las reuniones sincrónicas con el grupo en formación. En cada sesión se abarcaron los temas necesarios por parte del grupo facilitador, así como por expertos invitados, culminando con éxito la propuesta educativa
3. Evaluación de los resultados: Se realiza una evaluación de los resultados obtenidos a partir de la implementación de las propuestas. Se utilizan diversas actividades evaluativas que se desarrollan de manera asincrónica y sus respectivos instrumentos de evaluación para medir el impacto y la efectividad de las intervenciones educativas.
4. Reflexión: El equipo elabora un ensayo reflexivo para la sistematización de la experiencia, las estrategias utilizadas, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.

## **Población destinataria**

La población seleccionada se conformó por siete personas docentes que laboran en la Universidad Estatal a Distancia (UNED) en la carrera de Bachillerato y Licenciatura en la Enseñanza de los Estudios Sociales. Estas personas, asimismo, fungen como directores de Trabajos Finales de Graduación.

## **Diagnóstico de necesidades - intereses formativos**

El instrumento diagnóstico aplicado se basó en una encuesta creada en la plataforma *Microsoft Forms*, donde se sondearon los siguientes aspectos: experiencia docente, formación académica y capacitaciones afines recibidas en los últimos dos años. Con base en los resultados obtenidos, se evaluaron las necesidades e interés de capacitación docente de acuerdo con los requerimientos de cada contexto académico.

**Tabla 1. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a la muestra docente**

Número de encuestados	n=7	
	Variable	n
Experiencia docente	De 0 a 5 años	4
	De 6 a 10 años	2
	De 10 a 15 años	0
	Más de 15 años	1
Tipo de institución para la que trabaja	Pública	7
	Privada	0
Cantidad de capacitaciones docentes recibidas	6	1
	5 a 8	2
	3	1
	1	2
Tipo de capacitaciones considera importante	Neuroaprendizaje	6
	Aprendizaje por medio de la gamificación	5
	Pensamiento crítico	5
	Pensamiento creativo	5
	Metodologías de enseñanza	4
	Desarrollo de habilidades blandas	3
	Evaluación de los aprendizajes	3
	Trabajo colaborativo	2
Periodicidad de capacitaciones	Anual	3
	Semanal	1
	Semestral	1
	Cada 2 años	1

Tema de interés para capacitarse	Metodología de investigación	1
	Neuro aprendizaje	1
	Andragogía	1
	Elaboración de investigaciones cuantitativas con variables.	1
	Gamificación y Neuro aprendizaje	1
	Desarrollo de habilidades blandas	1
	Sin respuesta	1

*Nota.* Encuesta de necesidades e intereses del docente universitario (elaboración propia)

Ahora bien, es importante considerar que, según Ortiz et al. (2020), el docente de la Educación Superior tiene bajo su responsabilidad la de “egresar profesionales integrales, capaces de resolver los problemas que enfrenta la sociedad.”. Además, añaden los autores que

La capacitación académica del docente de la Educación Superior constituye un conjunto de procesos formativos que le posibilitan la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docente con vista a su desarrollo cultural integral. (Ortiz et al, 2020).

Aunado a lo anterior, y tomando en cuenta los resultados obtenidos al aplicar el formulario a siete docentes, se observa que, en teoría y en práctica, el docente a nivel superior considera relevante mantenerse capacitado. Los resultados del formulario incluidos en la tabla 1 evidencian que la práctica docente, independientemente del tiempo laborado, necesita actualizarse en temas como técnicas de la investigación, andragogía, gamificación, desarrollo de habilidades blandas, entre otras.

Asimismo, es necesario recalcar que al aplicar el instrumento a profesionales docentes que también se desarrollan como directores de Trabajos Finales de Graduación, estos seleccionaron de interés recibir capacitaciones que les ayude a estar actualizados en temas de investigación, tales como aspectos como metodología de la investigación, elaboración de investigaciones cuantitativas con variables y neuroaprendizaje. Con base en estos resultados, es posible asumir que estos aspectos son considerados como de relevancia, ya que colaboran en un mejor desempeño de sus actividades y tienen como objetivo



producir trabajos de calidad, actualizados y que impacten positivamente al entorno. Por lo tanto, la propuesta que se pretende en este trabajo trata de una capacitación formativa hacia una estrategia metodológica didáctica genérica multidisciplinar que no excluye a ningún área profesional de base ni orientación de las funciones académicas que desempeñe.

Según Canva (s.f.), la capacitación es una de las competencias más importantes del docente del siglo 21, dado que no basta con conocer un tema, también hay que comprender los contenidos de la enseñanza para disponerlos de forma correcta a los alumnos con el objetivo de que estos puedan desarrollar mapas cognitivos poderosos de los temas en estudio. Por su parte, el conocimiento de la disciplina es importante, pero además de esta, se convierte en un elemento vital poseer habilidades pedagógicas para hacer un uso flexible del conocimiento, dado que así se puede prestar atención a las ideas que van surgiendo en el proceso de aprendizaje; tal y como se menciona en la siguiente cita: “Al docente actual no le basta con eso que ya domina: debe responsabilizarse por su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. En otras palabras, debe apostar constantemente por la actualización” (Canva, s.f.).

Lo expuesto anteriormente, sumado a las respuestas obtenidas en el formulario aplicado, muestran una clara relación entre el diagnóstico y lo propuesto, ya que en ambos se detallan las necesidades sobre temas de capacitación en diversas áreas que reflejan los encuestados. Así pues, se detalló anteriormente en la tabla 1 que, como docentes en la carrera de Bachillerato y Licenciatura en la Enseñanza de los Estudios Sociales, el 100% de los participantes considera necesario recibir capacitaciones que les ayuden a mantenerse actualizados, tanto en temas propios de su disciplina, como en temas didácticos. Además, destacan la importancia de capacitarse en neuroaprendizaje, como tema seleccionado por 6 de 7 de los encuestados. En otros temas, se observa que áreas como aprender por medio del juego (gamificación), desarrollo del pensamiento crítico y creativo forman parte vital dentro de las capacitaciones requeridas, ya que fueron seleccionados por 5 de los 7 participantes. En cuanto a los Trabajos Finales de Graduación, los encuestados han trabajado, en varias ocasiones, como directores (tutores); por lo tanto, la investigación también forma parte de los temas de interés en la propuesta de capacitaciones.

Adicionalmente, es de suma importancia en el desarrollo de este proyecto tener claridad de las competencias que se espera adquieran los docentes participantes al finalizar este estudio, ya que serán el reflejo del éxito o no de esta propuesta.

Tal y como mencionan Ortega et al. (2020) en su artículo “Competencias del docente, un estudio de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México”:

El proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentra en constante proceso de transformación en el que los docentes deben presentar diversos retos educativos, prepararse para ser más participativos, activos, competitivos, no solo repitiendo

conocimientos, sino creando los propios para aplicarlos a la vida diaria y, sobre todo, en el campo laboral. Deben promover desarrollar habilidades, conocimientos y destrezas, capacitarse para insertarse en un mundo globalizado y cada vez más demandante. Por lo que la simple adquisición de conocimientos ya no es suficiente, se debe ahondar más en la creación de conocimientos, creación del saber.

Así pues, del análisis realizado en cuanto a los resultados del formulario y con base en Ortega et al (2020), se espera que los docentes adquieran competencias que los caractericen de la siguiente manera:

- Aplica estrategias metodológicas (de aprendizaje y evaluación) adecuadas a las necesidades del estudiante, logrando coherencia entre estas, los objetivos y los procesos de evaluación. (Competencia metodológica).
- Desarrolla procesos bidireccionales de comunicación de manera eficaz y correcta, lo que implica recepción, interpretación, producción y transmisión de mensajes por medio de diversos canales de comunicación. (Competencia comunicativa).
- Diseña, orienta y desarrolla contenidos, así como actividades diversas de formación y evaluación y cualquier otro recurso vinculado a la enseñanza–aprendizaje. (Competencia de planificación y gestión docente).
- Crea y aplica nuevos conocimientos, perspectivas, metodologías y recursos en las diferentes dimensiones de la actividad docente orientados a mejorar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje (Competencia de innovación).

## Estructura

La estructura de la propuesta consiste en impartir cuatro capacitaciones hacia los docentes con las siguientes características:

- Naturaleza de las clases: Virtual bimodal (actividades sincrónicas y asincrónicas).
- Capacitación autogestionada con entregables directamente al capacitador.
- Actividad modular (módulos semanales con entregables).
- Inversión de tiempo 16 horas: 4 horas sincrónicas y 12 horas asincrónicas.
- Canal de comunicación: Plataforma *Teams* o bien correo institucional.

A continuación, se detallan las especificaciones de la capacitación implementada.

- Nombre del curso: Aprende más allá: Estrategias Innovadoras en Educación Superior.
- Modalidad: Virtual bimodal (actividades sincrónicas y asincrónicas).
- Duración: 4 semanas (16 horas: 4 horas sincrónicas y 12 horas asincrónicas).

La capacitación se brindó de manera virtual bimodal, dando lugar a actividades tanto sincrónicas como asincrónicas con una duración total de 4 semanas (16 horas: 4 h sincrónicas y 12 asincrónicas). Cada semana se realizó una sesión sincrónica en la que una persona especialista expuso la temática a desarrollar, abriendo espacio para la participación de las personas asistentes, así como para la respuesta a sus consultas. En el transcurso de cada semana, se trabajó de forma asincrónica por medio de estrategias de aula invertida.

Asimismo, se conformó un equipo en la plataforma *Teams*, en donde se compartieron los materiales necesarios para el desarrollo de la capacitación: lecturas, cuadernillo de actividades y las sesiones sincrónicas que fueron grabadas como insumo para consulta posterior de los participantes. De igual forma, para establecer comunicación en caso de atender dudas o consultas, se utilizó tanto el chat de *Teams* como el correo electrónico institucional (@uned). Las consultas fueron atendidas por el equipo que desarrolló la capacitación en un período máximo de 24 horas.

## Estrategias de aprendizaje

Dentro de la propuesta, se solicitó a los participantes consultar bibliografía adicional, así como otros sitios web y fuentes de información que contribuyeran a complementar los materiales brindados con la finalidad de proyectar su aplicabilidad en las clases que imparten. También se indicó el compromiso indispensable de los participantes con el fin de cumplir con las asignaciones asincrónicas, las cuales formaban parte muy importante de las estrategias de aprendizaje.

## Recursos didácticos

Para brindar una capacitación de calidad se utilizó la plataforma Microsoft *Teams*, además de otros medios didácticos, como lecturas, asignaciones, charlas, bibliografía, entre otros. Todos los materiales de lectura, análisis, aula invertida y otros, se compartieron por medio de esta plataforma. Así pues, la distribución y recursos utilizados se detallan de acuerdo con cada actividad.

Sesiones virtuales sincrónicas:

- Se dispuso de un equipo en la plataforma Microsoft *Teams*, el cual se destinó para brindar las capacitaciones.
- Se programaron las cuatro sesiones sincrónicas a través de esta plataforma que tienen como objetivo que los participantes tuvieran acceso en su calendario al enlace para unirse.
- Las pequeñas pruebas diagnósticas, pausas activas y actividades de gamificación bajo el enfoque formativo, se aplicaron por medio de plataformas tales como: *Kahoot*, *Quizizz*, *Mentimeter* y otras según correspondiera.

Sesiones virtuales asincrónicas:

- Se realizaron a través de la estrategia de aula invertida. Para esta sección se compartió un “cuadernillo” de trabajo asincrónico, en donde los participantes tuvieron acceso al material audiovisual y bibliográfico que sirvió como base para complementar los contenidos del curso. Así mismo, se instó a la reflexión por medio de preguntas reflexivas y formativas, las cuales se debían contestar para la entrega del material completo en la asignación generada en la plataforma *Teams*.

## Resultados

La implementación del proyecto de capacitación se inició en la séptima semana del curso de Maestría, según lo establecido en el cronograma. Siguiendo la recomendación de la encargada de la Carrera de Bachillerato y Licenciatura en la Enseñanza de los Estudios Sociales de la UNED, se seleccionó el viernes a las 5:00 p.m. como el horario más adecuado para llevar a cabo las sesiones, y esta elección se mantuvo constante durante las cuatro semanas correspondientes.

En cuanto a la participación durante las sesiones, se observó una baja asistencia debido a diversos factores personales que no se tuvieron en cuenta en la fase inicial del proyecto. Este hecho, como se evidencia en el siguiente análisis FODA, constituye un valioso aprendizaje que destaca la necesidad de incorporar preguntas específicas en el diagnóstico inicial. Esto facilitaría la toma de decisiones más informadas durante la planificación de la estructura del curso al considerar la opción de valorar exclusivamente sesiones asincrónicas o proponer alternativas de evaluación.

A pesar de los desafíos, las sesiones se llevaron a cabo según lo planificado, demandando un esfuerzo, preparación y compromiso significativos por parte de los facilitadores para asegurar la calidad de las temáticas abordadas. Este esfuerzo se reflejó en la evaluación proporcionada por los participantes, quienes destacaron la valía de la capacitación para su crecimiento profesional. En términos generales, la

evaluación reveló un nivel de satisfacción entre “Muy bueno” y “Excelente” por parte de los participantes respecto al medio utilizado para la capacitación, la atención y la transmisión de conocimientos por parte de los expositores, la duración de las sesiones y la comunicación.

El logro obtenido es resultado del trabajo colaborativo llevado a cabo por los facilitadores, quienes mantuvieron una comunicación excepcional al demostrar respeto hacia las diferentes opiniones, abordar de manera oportuna situaciones problemáticas y desempeñar eficazmente las funciones propuestas desde el inicio del proceso. De esta forma, este trabajo fue reconocido tanto por el profesor del curso, a través de sus comentarios semanales, como por las personas participantes.

En cuanto al uso de Teams como plataforma para la mediación, los participantes lo califican como muy bueno. Sin embargo, se cree que hubiese sido mejor contar con un entorno de aprendizaje tal como Moodle, debido a que este es el comúnmente utilizan los docentes de la UNED.

Ahora bien, es importante destacar que, según los participantes, los temas más aplicables en su quehacer diario fueron las habilidades blandas en la investigación y el neuroaprendizaje. Asimismo, se subraya la importancia de mejorar la recopilación de información inicial antes del diseño del curso, ya que solicitar detalles específicos sobre el enfoque necesario en las temáticas desde el principio, permitiría alinear de manera más efectiva los contenidos y la metodología con las expectativas de los participantes. En este sentido, la experiencia señala la necesidad de ser más específicos en el diagnóstico inicial para evitar discrepancias en las expectativas, como se evidenció en la evaluación final de una participante que expresó la necesidad de alinear los contenidos y la metodología con el objetivo de mejorar las habilidades para liderar investigaciones de TFG.

Por último, en relación con la limitada participación en las actividades evaluativas, se ha reflexionado sobre esta cuestión y derivado de ello; por lo tanto, se identifican dos propuestas de mejora: la realización de las actividades durante las sesiones sincrónicas, así como la adaptación de las actividades al tiempo disponible para la capacitación. Es plausible que las actividades hayan sido demasiado extensas o requerido un tiempo considerable, tomando en cuenta la brevedad de la capacitación y las diversas responsabilidades de los participantes, esto concuerda con lo indicado en la evaluación del curso:

Es comprensible que no tenga un proceso tan amplio en el tiempo que duró. Invita a ser más autogestionario, pero, es una situación que se dificulta para hacer tareas en medio de las últimas semanas del curso lectivo tanto en los colegios como en la Universidad.  
(Evaluación, 2023, pregunta 10)

En resumen, si bien se reconoce la significativa carga de responsabilidades que enfrentan los participantes, como se detalla en el análisis FODA, también se llega a la conclusión de que la ausencia de estímulos

adicionales al proceso de aprendizaje, como reconocimientos o certificados pertinentes para el desarrollo profesional, puede afectar negativamente el nivel de compromiso. Esta realidad se refleja en la evaluación final, donde algunos participantes mencionan haber llevado a cabo únicamente algunas lecturas para complementar las sesiones sincrónicas, pero no desarrollaron las actividades. A pesar de la selección consciente de materiales y actividades desde una perspectiva andragógica, orientada a la autogestión de los miembros del grupo de capacitación, se destaca la importancia de considerar y abordar estas necesidades de reconocimiento para fortalecer el compromiso y la participación en futuras iniciativas educativas.

## Discusión

De acuerdo con las experiencias actuales de capacitación para personal docente, “las aplicaciones y recursos online que brindan la posibilidad de interactuar, dialogar con los usuarios, ocupan un rol central en la educación virtual” (Vallejo & González, 2022). Gracias a estos recursos, se puede evidenciar la facilidad con la que cualquier docente puede crear proyectos de capacitación de acuerdo con las necesidades puntuales en determinado momento y población específica. De esta forma, es posible muestrear las necesidades de un grupo específico de docentes y con base en sus necesidades profesionales, generar un programa de capacitación profesional para fomentar la adquisición de competencias académicas.

Apesar de la organización y logística del proyecto por parte de los facilitadores y aparte de la implementación de alta calidad de cada una de las sesiones, la participación de la población meta fue escasa. Por lo tanto, con base en la experiencia a lo largo de las capacitaciones realizadas y en los resultados obtenidos, el grupo realizó un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para cada una de las etapas del proceso con el objetivo de interiorizar los resultados obtenidos y considerar los aspectos de mejora que se pueden desarrollar en futuras capacitaciones similares.

### a. Etapa: Población/Diagnóstico

#### **Fortalezas**

Se abordaron múltiples temas de importancia para la educación universitaria, aprovechando los conocimientos y experiencias previas de los moderadores de acuerdo con los temas indicados en el cuestionario.

#### **Oportunidades**

Las personas participantes demostraron deseo de superación, lo que facilitó inicialmente analizar las respuestas al cuestionario formulado.

**Debilidades**

El tiempo para la realización del cuestionario no permitió la revisión exhaustiva de las preguntas, lo que provocó que algunas no se enfocaran correctamente según las necesidades y disposición de los participantes.

**Amenazas**

La crisis económica general hace que las personas tengan múltiples ocupaciones que hacen que un curso voluntario no sea prioridad.

**b. Etapa: Dimensión****Fortalezas**

Se contemplaron las necesidades de los involucrados con base en un cuestionario individualizado. Además, se mantuvo total disposición a la evacuación de dudas durante todo el proceso.

**Oportunidades**

Con base en la experiencia obtenida, se reconoce la oportunidad de incluir en las capacitaciones un mayor acercamiento a los participantes para conocer las situaciones actuales en las que se encuentran. Asimismo, se insta a delimitar más los temas para que estos se logren desarrollar en el tiempo estipulado.

**Debilidades**

En el instrumento, no se contempló que los participantes especificaran lo que querían o necesitaban saber de la temática que mencionaban.

**Amenazas**

Las necesidades de los participantes eran amplias en contenidos y en temas en general.

**c. Etapa: Estructura****Fortalezas**

Con base en los conocimientos adquiridos, se desarrollaron múltiples mecanismos para optimizar la participación. Además, se presentaron materiales didácticos varios, los cuales fueron previamente analizados.

### **Oportunidades**

Contemplar la posibilidad de sintetizar la estructura de las actividades de evaluación a implementar para evitar el abstencionismo.

### **Debilidades**

Al ser una capacitación con actividades sincrónicas y asincrónicas, se requiere que las personas participantes ingresen al equipo de Teams donde se colocaron todos los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades (lecturas, el cuadernillo, especificaciones de las actividades). Sin embargo, se percibe que no se hizo uso de este espacio, ya que el único entregable realizado por una participante no se hizo en el cuadernillo.

### **Amenazas**

Los temas seleccionados eran amplios, lo que ameritaba generar actividades extensas acordes con los contenidos.

## **d. Etapa: Planeación**

### **Fortalezas**

Las cualidades del equipo, experiencias y habilidades disciplinares colaboraron en una planeación estructurada de la propuesta de implementación.

### **Oportunidades**

La oportunidad de contar con herramientas como *One Drive*, *Teams* y *WhatsApp* permitió facilitar la estrategia de planeación.

### **Debilidades**

Falta de experiencia en la implementación de un curso corto con temas amplios. Se suma también la escasez de tiempo con la que se contó para poder planificarlo.

### **Amenazas**

Falta de conocimiento de las actividades y rutinas de los participantes.



## e. Etapa: Evaluación

### **Fortalezas**

Se contó con actividades y rúbricas validadas por el equipo para evaluar el desempeño de cada estudiante.

### **Oportunidades**

Considerar la inclusión de actividades que contengan una cantidad de materiales a revisar y puntos a desarrollar más acordes al tiempo de entrega. Asimismo, considerar la inclusión de actividades que puedan ser evaluadas durante la sesión sincrónica.

### **Debilidades**

Las indicaciones, los materiales y las rúbricas eran amplios considerando el tiempo para su desarrollo.

### **Amenazas**

Tiempo del que disponían los participantes para la realización de las actividades propuestas, considerando las actividades rutinarias de cada uno.

Por otra parte, al no haber un incentivo académico o de certificación, no se contó con una participación activa de la totalidad de los participantes que respondieron el cuestionario inicial.

## f. Etapa: Implementación

### **Fortalezas**

Se realizó con completo orden y puntualidad las sesiones sincrónicas estructuradas. De igual forma, se incentivó la participación en cada una de las sesiones y el cumplimiento de cada asignación y se concretaron dos charlas magistrales suministrados por expertos en los temas desarrollados con la colaboración de conocidos por personas del equipo.

### **Oportunidades**

El aprovechamiento de la tecnología para realizar las sesiones, ya que se contó con internet, utilizando herramientas como *Teams*, lo que permitió un acceso a los contenidos en todo momento.

### **Debilidades**

Por asuntos varios, personales o laborales, el equipo de trabajo no contó con el tiempo deseado para el desarrollo de las sesiones, por lo que en algunas ocasiones algún integrante debió salirse de la sesión antes de que esta concluyera.

## Amenazas

Poca participación de docentes en la capacitación debido a situaciones personales. De igual forma, la mayoría de las personas participantes cuentan con dos trabajos, debido a que en la UNED son contratados por un  $\frac{1}{4}$  de tiempo; por lo tanto, con esto se deduce que sus múltiples ocupaciones dificultan su participación

## Conclusiones

Con base en la experiencia obtenida, se deduce que la conclusión más importante a la que llega el grupo facilitador es la necesidad de actualización continua docente en el ámbito de la Educación superior; específicamente, con el objetivo claro de brindar un proceso formativo de calidad que permita a los futuros profesionales contar con las herramientas necesarias para un buen desempeño. Las necesidades de mejora se centraron en las habilidades blandas, el neuroaprendizaje, las técnicas y estrategias didácticas con un enfoque hacia el aprendizaje de personas adultas, conocida como andragogía.

Cabe recalcar que, para lograr generar las capacitaciones, tanto sincrónicas como asincrónicas, el grupo facilitador se organizó de forma muy acertada, con el propósito de ofrecer un producto de calidad, entre lo que es posible destacar, charlas, lecturas y otras actividades que ayudaron a enriquecer el espacio de aprendizaje. Asimismo, es importante mencionar las herramientas tecnológicas que se utilizaron para concretar las actividades como la plataforma *Microsoft Forms*, *Teams*, *Kahoot*, entre otras que permitieron la comunicación continua entre el grupo facilitador y los participantes.

Además, como conclusión, queda la enseñanza de que se debe considerar el tiempo requerido para alcanzar los objetivos propuestos, tomando en cuenta las responsabilidades de los participantes, las cuales inciden de forma directa en el compromiso de estos hacia las asignaciones y entregas solicitadas como parte de la capacitación. Se considera también que, para lograr una mayor participación, es necesario brindar algún certificado de participación o un beneficio adicional a los participantes, para que estos presenten en sus respectivos trabajos y así, la capacitación sea considerada válida y mejore su posición laboral.

Finalmente, la experiencia para el grupo facilitador fue realmente enriquecedora, ya que permitió aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos de la Maestría en Currículum y Docencia Universitaria, específicamente el curso Diseño y evaluación de proyectos de desarrollo.

## Referencias

- Canvas. (s.f.). *Las competencias del docente del siglo 21*. [https://www.canva.com/es\\_mx/aprende/competencias-docente-siglo-21/](https://www.canva.com/es_mx/aprende/competencias-docente-siglo-21/)
- Ortega, H., Pérez, E., Acosta, J. (2020). Competencias del docente, un estudio en la Universidad Autónoma de Zacatecas, México. *Conocimiento Global*, 5(2), 1-15. <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/96>
- Ortiz, W., Gutiérrez, T., Rodríguez, E., Medina, S., Rodríguez, W. (2020). La capacitación académico-investigativa de los docentes de la Educación Superior como vía para alcanzar estándares de calidad educativa. *Revista Dilemas Contemporáneos*, VII: 1-23. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v7i.2375>
- Porto, M., García, M. L. y Bolarín, M. J. (2023). Desarrollo profesional colegiado a partir de proyectos de innovación docente: una trayectoria compartida. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 21(40), 28-37. <http://cuaderno.pucmm.edu.do>
- Vallejo, A. E., & González, A. (2022). Experiencia de capacitación docente en la creación de recursos digitales en H5P: Caja de herramientas para la interactividad. *Virtualidad Educación y Ciencia*, 13(25), 120-134. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v13.n25.37704>