

ABRIL - JUNIO 2022

ISSN:2773-7330

# Alfa publicaciones



Vol. 4 Núm. 2. 2022  
Exploración Científica

Revista Multidisciplinar evaluada por pares  
[www.alfapublicaciones.com](http://www.alfapublicaciones.com)

La revista Alfa Publicaciones se presenta como un medio de divulgación científica, se publica en soporte electrónico trimestralmente, abarca temas de carácter multidisciplinar. Dirigida a investigadores, tiene el objetivo de publicar artículos originales e inéditos resultados de investigación, en inglés, portugués y español, de alcance internacional, que cumplan con lo estipulado en el código de ética. El equipo editorial y científico tiene el compromiso ético y de responsabilidad en la aplicación de la política y gestión de la revista, utilizando herramientas de detección de plagio Su periodicidad es trimestral. Publica mínimamente 20 artículos distribuidos en 4 números al año, bajo un sistema Open Access. La revista utiliza el sistema de revisión externa por pares expertos, de forma anónima, mediante el método "doble ciego" (double-blind peer review).

**ISSN:** 2773-7330 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están constituidos por:

Artículos Originales, Artículos de Revisión, Informes Técnicos, Comunicaciones en congresos, Comunicaciones cortas, Cartas al editor, Estados del arte & Reseñas de libros.



## EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



**Contacto:** Alfa Publicaciones, Jardín Ambateño,  
Ambato- Ecuador

**Teléfono:** 0998235485 – (032)-511262

### **Publicación:**

**w:** [www.alfapublicaciones.com](http://www.alfapublicaciones.com)

**w:** [www.cienciadigitaleditorial.com](http://www.cienciadigitaleditorial.com)

**e:** [luisefrainvelastegui@cienciadigital.org](mailto:luisefrainvelastegui@cienciadigital.org)

**e:** [luisefrainvelastegui@hotmail.com](mailto:luisefrainvelastegui@hotmail.com)

### **Director General**

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. <sup>1</sup>

*"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".*

**Albert Szent-Györgyi**

<sup>1</sup> Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

## PRÓLOGO

Entendiendo la realidad y el protagonismo que nuevamente toma la Academia, encaminada siempre, a la producción científico – académica. Presento esta publicación en tan prestigiosa revista, el cual, en su Volumen y Número actual, hace notorio al público, las mejores 34 investigaciones resultantes de los Eventos; a) IV Congreso Internacional de Fiscalidad y Finanzas, b) II Congreso Internacional E-IDEA Multidisciplinar, denominados “Construyendo Conocimiento y Oportunidades como parte de la Reactivación y el Desarrollo. Ambos, organizados por el Estudio de Investigación y Desarrollo Empresarial Académico (E-IDEA OMWIN SA), con el Aval Académico de; a) Corporación Universitaria Antonio José de Sucre (Colombia), b) Corporación Universitaria Autónoma de Nariño (Colombia), c) Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” (Perú). Desarrollado de manera Online, a través de plataformas virtuales, entre el 14 al 18 de Diciembre de 2021.

Espero el aporte al conocimiento de parte de sus autores, sea de significancia para todos los lectores e investigadores.

Saludos,

Omar Mejía Flores

**Investigador y Presidente de E-IDEA OMWIN S.A.**  
Guayaquil, Ecuador

# Índice

1. Estadística y crecimiento empresarial: análisis bibliométrico  
(Julio César Rivadeneira Moreira, Maybelline Jaqueline Herrera Sánchez, César Iván Casanova Villalba, Franklin Roberto Bueno Moyano)  
**06-20**

---

2. Interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática  
(Ramón Antonio Abancin Ospina, Zenaida Natividad Castillo Marrero, Paulina Elizabeth Valverde Aguirre, Víctor Oswaldo Cevallos Vique)  
**21-40**

---

3. Factores asociados al tiempo de adopción de perros procedentes de refugios en Ecuador. Un estudio observacional longitudinal  
(Pamela Vinueza Veloz, Andrés Fernando Vinueza, Nelson Renato Aldaz Pachacama, Kenny Michelle Álvarez Almeida)  
**41-54**

---

4. Adaptación de la (*Selenicereus Megalanthus*) a los cambios climáticos de la Amazonía ecuatoriana, Palora, Ecuador  
(Víctor Hugo del Corral Villarroel, Eric Rendon Schneir, Patricio Castro Pacheco, Luis Eduardo Álvarez Cortez)  
**55-72**

---

5. Implementación de un deflector a un camión Mercedes-Benz Atego 1725 y análisis comparativo de consumo  
(Víctor David Bravo Morocho, Edwin Rodolfo Pozo Safla, Pablo Andrés Marcillo Moya)  
**73-91**

---

6. Actividades deportivas militares para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Naval  
(Welinton Cristóbal Merino Narváez, Bayardo Asdrúbal Merino Narváez, Francis Lenora Castillo de la Rosa, Luis Alfonso Balseca Aulestia)  
**92-102**

---

7. Influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI

(Mayra Emérita Gallegos Vargas, Rommel Ulises Salazar Cedeño, Carlota Alexandra Tenesaca Morales)

103-120

---

8. Lenguaje y tecnología en el contexto universitario

(Shirley Trinidad Icaza Ronquillo, Mirna Carola Romero Coloma , Ingrid Karina Martinetti Guerrero)

121-140

---

9. Políticas educativas en universidades ecuatorianas para atender a estudiantes migrantes venezolanos

(Luis Enrique Pinzón Barriga, Claudia Patricia Bernal Luna, Efrén Armando Montecé Quiguango)

141-155

---

10. Uso de la aplicación Cake para desarrollar la producción oral en inglés como lengua extranjera en estudiantes de nivel A2

(Mónica Alejandra Logroño Becerra, Ángel Paul Obregón Mayorga, Lucio Armando Rodríguez Pillajo, Leonardo Efraín Cabezas Arévalo)

156-171

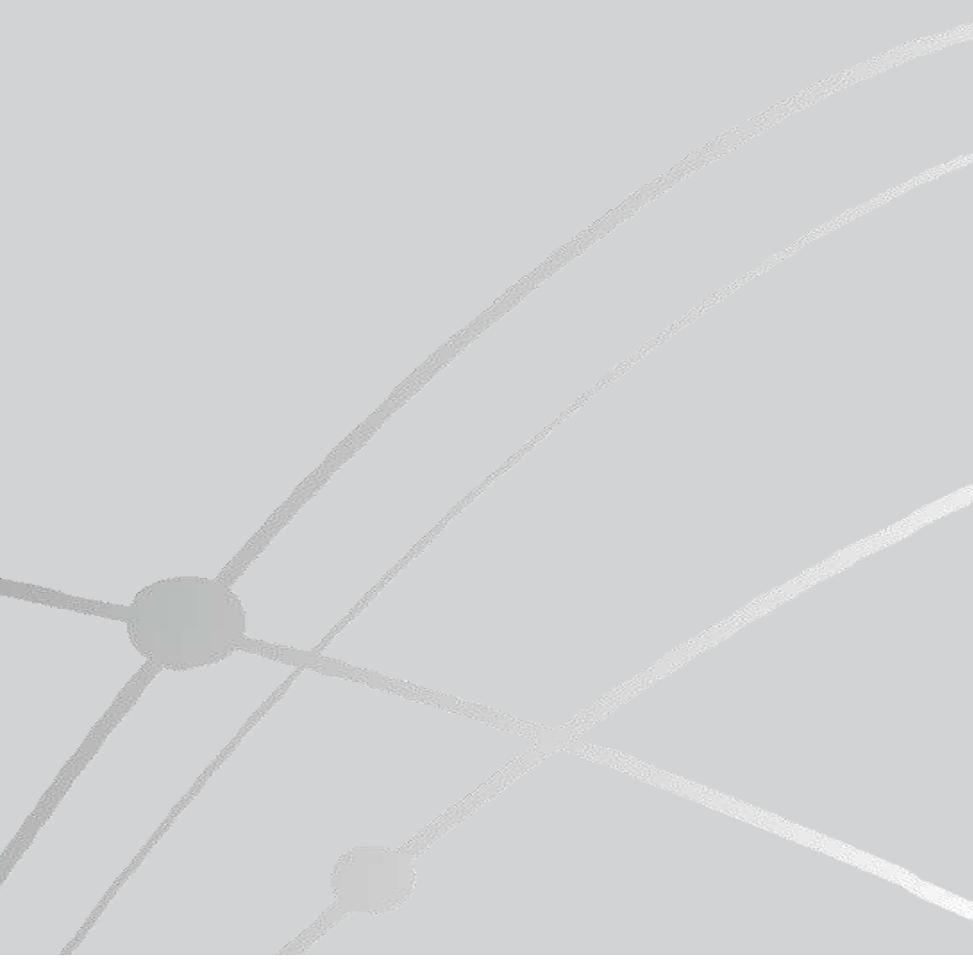
---

11. Calidad del proceso académico y la satisfacción de sus estudiantes en la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar

(Paola Estefanía Albán Trujillo, Patricia de Lourdes León Monar, Christian Fernando Barragán Quizhpe, Víctor Hugo Quizhpe Baculima)

172-190

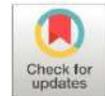
---



## Estadística y crecimiento empresarial: análisis bibliométrico

### *Statistics and business growth: bibliometric analysis*

- <sup>1</sup> Julio César Rivadeneira Moreira  <https://orcid.org/0000-0003-4889-4392>  
Afilación Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Sede Santo Domingo, Proyecto de Investigación “Factores sociales y económicos que influyen en el desarrollo del cantón La Concordia”  
[julio.rivadeneira.moreira@utelvt.edu.ec](mailto:julio.rivadeneira.moreira@utelvt.edu.ec)
- <sup>2</sup> Maybelline Jaqueline Herrera Sánchez  <https://orcid.org/0000-0001-6840-3891>  
Afilación Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Sede Santo Domingo, Proyecto de Investigación “Factores sociales y económicos que influyen en el desarrollo del cantón La Concordia”  
[maybelline.herrera.sanchez@utelvt.edu.ec](mailto:maybelline.herrera.sanchez@utelvt.edu.ec)
- <sup>3</sup> César Iván Casanova Villalba  <https://orcid.org/0000-0001-6486-1334>  
Afilación Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Sede Santo Domingo, Proyecto de Investigación “Factores sociales y económicos que influyen en el desarrollo del cantón La Concordia”  
[cesar.casanova.villalba@utelvt.edu.ec](mailto:cesar.casanova.villalba@utelvt.edu.ec)
- <sup>4</sup> Franklin Roberto Bueno Moyano  <https://orcid.org/0000-0002-6125-8801>  
Afilación Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Sede Santo Domingo, Proyecto de Investigación “Factores sociales y económicos que influyen en el desarrollo del cantón La Concordia”  
[franklin.bueno.moyano@utelvt.edu.ec](mailto:franklin.bueno.moyano@utelvt.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/01/2022

Revisado: 25/02/2022

Aceptado: 09/03/2022

Publicado: 05/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.195>

#### Cítese:

Rivadeneira Moreira, J. C., Herrera Sánchez, M. J., Casanova Villalba, C. I., & Bueno Moyano, F. R. (2022). Estadística y crecimiento empresarial: análisis bibliométrico. AlfaPublicaciones, 4(2), 6–20. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.195>



ALFA PUBLICACIONES, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras claves:**

Estadística,  
crecimiento  
empresarial,  
socioeconómico,  
empresas.

**Keywords:**

Statistics,  
business growth,  
socioeconomic,  
business,  
enterprises.

**Resumen**

Se revisó la literatura para la compilación y publicación de trabajos de investigación que incluyen variables estadísticas y estudios de desarrollo empresarial en América Latina. El análisis bibliográfico que se presenta en este trabajo tiene como objetivo identificar las principales características del número de publicaciones registradas por los países de América Latina en la base de datos Scopus para el período 2016-2021, permitiendo determinar el número total de 40 publicaciones. Después de describir estas características, el análisis cualitativo puede utilizarse para referirse a las posiciones de diferentes autores sobre el tema propuesto. La información que brinda la plataforma se categoriza gráfica y numéricamente, la cual categoriza la información por año de publicación, país de publicación, campo de conocimiento y tipo de publicación. Entre los principales resultados de la investigación, Brasil resultó ser el país más productor de América Latina, con 10 reclamaciones. El campo del conocimiento que más ha aportado a la construcción de materiales bibliográficos para la investigación estadística y el desarrollo empresarial es el de las ciencias sociales, del cual se han publicado 13 artículos y el tipo de publicaciones utilizadas, la mayor parte en el período mencionado fueron artículos y revistas que representa el 75% de la producción científica total.

**Abstract**

The literature was reviewed for the compilation and publication of research papers that include statistical variables and business development studies in Latin America. The bibliographic analysis presented in this paper aims to identify the main characteristics of the number of publications registered by Latin American countries in the Scopus database for the period 2016-2021, allowing to determine the total number of 40 publications. After describing these characteristics, qualitative analysis can be used to refer to the positions of different authors on the proposed topic. The information provided by the platform is categorized graphically and numerically, which categorizes the information by year of publication, country of publication, field of knowledge and type of publication. Among the main results of the research, Brazil turned out to be the most productive country in Latin

---

America, with 10 claims. The field of knowledge that has contributed most to the construction of bibliographic materials for statistical research and business development is the social sciences, of which 13 articles have been published and the type of publications used, most in the period mentioned were articles and journals, representing 75% of the total scientific production.

---

### Introducción

La estadística es la ciencia que a través de números y su análisis nos permite resumir datos y obtener indicios dependiendo de variables sustentadas en los datos recolectados convirtiéndolo en probabilidades (Brizuela, N., 2021). Esta ciencia es un factor importante en el crecimiento de las empresas ya que estos datos apoyan la toma de decisiones que permitan acogerse a políticas e implementar innovaciones que le permitan aumentar su crecimiento (Casanova-Villalba, C. I, et al., 2022). Con estos datos podemos analizar la actualidad de las empresas y determinar las mejoras que se deben implementar teniendo información que dependa de variables que determinen el actuar empresarial (Casas-Valadez, M. A., et al., 2020). Las estadísticas, aunque son utilizadas en las decisiones administrativas de las empresas, tienen un gran impacto en sus funciones operativas ya que por la estadística se puede determinar los puntos a mejorar de un producto o servicio, cambiando así los procesos para garantizar una calidad en la producción, lo que se traduce en una mayor competitividad en el mercado dando paso al crecimiento económico (Villalba, C. I., et al., 2021). Gracias a las estadísticas, podemos determinar el público potencial al que puede ir dirigido un producto o servicio dependiendo de las necesidades identificadas. La estadística, nos permite analizar datos tanto cuantitativos como cualitativos que le permiten a la organización es sintetizar una gran cantidad de datos reduciéndolos promediamente analizando las variables más frecuentes identificando patrones de comportamiento (Cleeren et al., 2016). En palabras de Donnet et al. (2020), las estadísticas además de ayudar al crecimiento empresarial, nos permite analizar el desarrollo económico de las empresas determinando sus periodos de gestión y las variables por las que estos resultados fueron influenciados. Sustentado en lo anterior, se puede decir que las estadísticas son parte fundamental en la toma de decisiones en las empresas ya que, debido a que estos datos se pueden implementar innovaciones que le permitan mejorar el servicio o producto prestado por la empresa, lo que se traduce en mayor venta y por ende un mejor crecimiento empresarial (Herrera-Enriquez et al., 2021b). Por las razones anteriores, es importante comprender el estado actual de la investigación de las empresas latinoamericanas sobre estadísticas y crecimiento económico en el campo de los recursos bibliográficos que se recomienda el análisis de productos científicos registrados en Scopus 2016-2021 con que se podría

responder a la pregunta: ¿Qué pasa con la producción y publicación de trabajos de investigación relacionados con el estudio de variables estadísticas y desarrollo empresarial en América Latina para el período 2016-2021?.

### Metodología

Se basa en el análisis cuantitativo de la información proporcionada por Scopus en métodos de producción científica biométrica para estudios relacionados a estadística y desarrollo empresarial. De igual manera, se analiza desde una perspectiva cualitativa, una serie de ejemplos de artículos de investigación publicados en las áreas de investigación mencionadas anteriormente, desde un enfoque bibliográfico hasta describir las posiciones de los diferentes autores en el tema propuesto (Herrera-Enríquez, 2021a).

La búsqueda se realizó utilizando las herramientas proporcionadas por Scopus y se determinaron los parámetros que se dan en la tabla 1.

### Diseño metodológico

**Tabla 1**

*Diseño metodológico*

FASE	DESCRIPCION	CLASIFICACION
FASE 1 Levantamiento de datos	La búsqueda se realizó utilizando las herramientas proporcionadas por Scopus y se determinaron los parámetros que se dan en la Tabla 1.	Documentos publicados que estén relacionados a la Estadística y crecimiento empresarial. Trabajos de investigación publicados durante el Periodo 2016-2021. Limitado a países Latinoamérica. Sin distinción de área de conocimiento. Sin distinción de tipo de publicación.
FASE 2 Construcción de material de análisis	Se organiza la información especificada en el paso anterior. Los datos se clasificarán en gráficos, cuadros y tablas en función de los datos proporcionados por Scopus.	Co-ocurrencia de Palabras. Año de publicación País de origen de la publicación. Área de conocimiento. Tipo de Publicación.
FASE 3 Redacción de las conclusiones y documento final	Tras analizar el paso anterior, se extraen conclusiones y se elabora el documento final.	

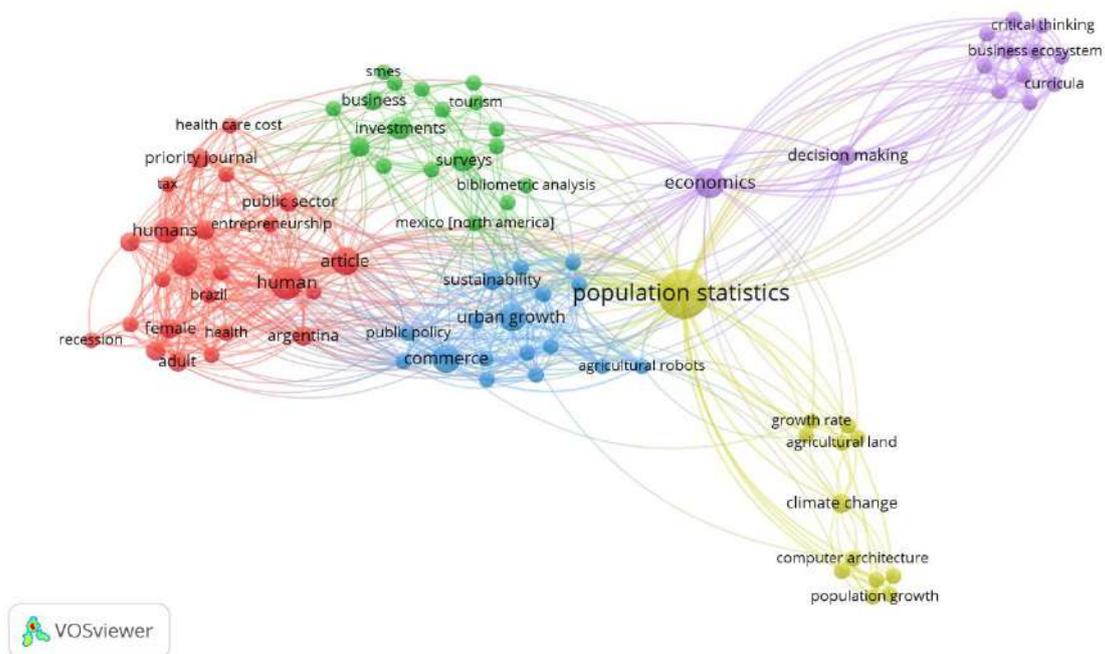
## Resultados y discusión

### *Co-ocurrencia de terminologías referentes a las variables de estadística y crecimiento empresarial*

La figura 1 muestra la co-ocurrencia de palabras clave en publicaciones identificadas en la base de datos Scopus.

**Figura 1**

### *Co-ocurrencia de términos referentes a estadística y crecimiento empresarial*



**Fuente:** Elaboración propia (2022); a partir de datos suministrados por Scopus.

Como lo muestra la figura 1, la palabra clave más utilizada es estadísticas de población, lo cual hace referencia a los datos recolectados en una comunidad específica con el fin de evaluar ciertas variables. En segundo lugar, encontramos rango de crecimiento, crecimiento urbano, comercios y políticas públicas las cuales son elementos esenciales para la síntesis de los datos recolectados por la estadística que nos permiten crear inferencias. en el componente empresarial encontramos palabras claves como economías, toma de decisiones y pensamiento críticos, palabras claves que dan luz a las investigaciones relacionadas con el papel de la estadística en la toma de decisiones de las empresas utilizando los datos obtenidos de esta para la adecuación de políticas y cambios operacionales que le permitan fortalecer la economía empresarial, esto es gracias al pensamiento crítico ya que es necesario el análisis de variables y determinar las más

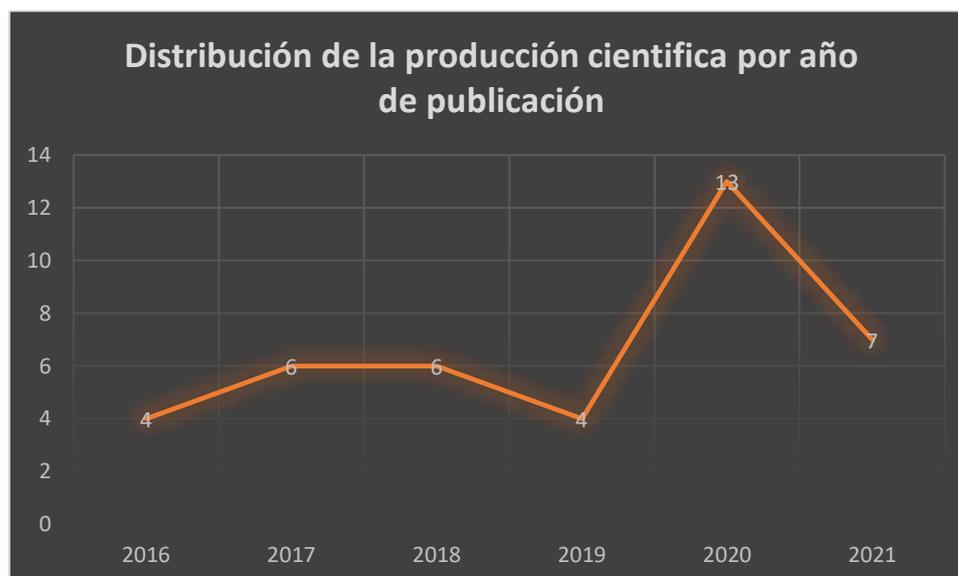
recurrentes con el fin de escoger la mejor opción, que nos permita o darle o solución a problemas o crear nuevos métodos, servicios y productos y determinar al público objetivo (De Mola et al., 2017).

#### *Análisis de la producción científica por periodo de publicación.*

La figura 2 muestra la distribución de los resultados científicos por año de publicación, teniendo en cuenta el período de 2016 a 2021.

**Figura 2**

#### *Análisis de la producción científica por periodo de publicación*



**Fuente:** Elaboración propia (2022); a partir de datos suministrados por Scopus.

El 2020 es el año con más publicaciones relacionadas con variables de investigación, con 13 artículos en los que podemos encontrar “desarrollar una aplicación para recopilar y centralizar la información obtenida de la evaluación de competencias de innovación en cursos masivos basados en proyectos” este documento plantea la importancia de preparar a los futuros ingenieros en competencias que le den la capacidad de liderar y realizar innovaciones con éxito, por lo que iniciaron un proyecto para analizar las metodologías el desarrollo de estas competencias, las cuales dependen de tres factores fundamentales los cuales son el pensamiento crítico, trabajo en equipo y comunicación (Córdova, 2020). Para este estudio se identificó la necesidad de desarrollar una aplicación para recopilar y centralizar la información obtenida en los próximos evaluativos teniendo en cuenta que la evolución y la innovación son fundamentales para el crecimiento económico de un país.

En segundo lugar se encuentra 2021 con siete documentos relacionados al estudio de la estadística y el crecimiento empresarial, dentro de esos documentos podemos identificar “función empresarial y concentración de pequeñas y medianas empresas en la provincia

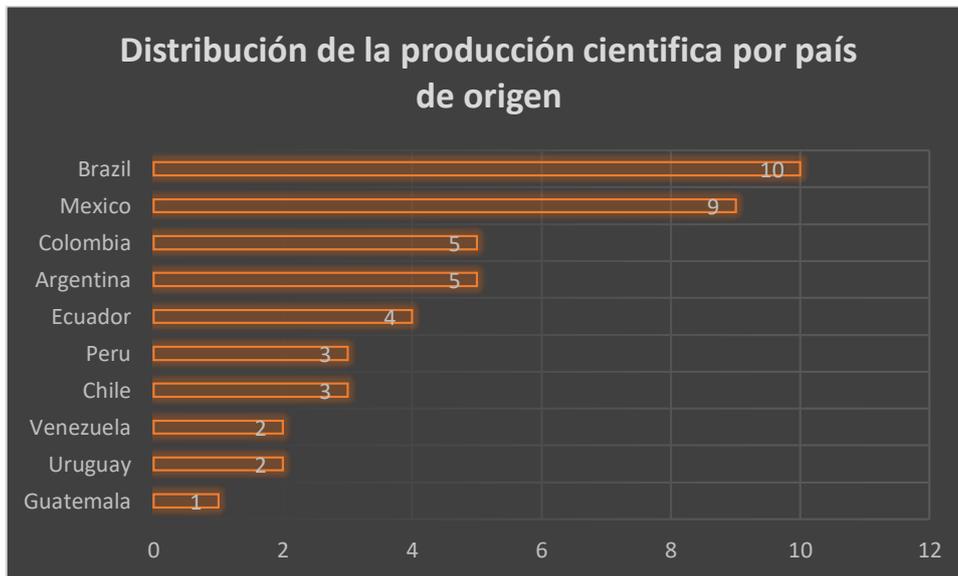
del Oro-Ecuador: resultados” (Urdaneta et al., 2021), este estudio utilizó datos estadísticos recopilados por el Instituto nacional de estadística y censos del Banco Central del Ecuador entre 2006-2017 con el fin de determinar el crecimiento económico de las pymes. Se encontró que las pymes son más recurrentes en el sector de servicios con un 53% y con un 28%; por lo que a través de este análisis estadístico se determina que esta región del Ecuador debe ampliar su base económica con la atracción de capitales, el desarrollo del sector agro industrial y tener un puerto. Todo esto con el fin de orientar la función empresarial en temas industriales sin afectar la economía ya consolidada en la provincia del Oro.

*Análisis de la producción científica por país de origen*

La figura 3 muestra cómo está distribuida la producción científica según la nacionalidad de los autores.

**Figura 3**

*Análisis de la producción científica por país de origen*



**Fuente:** Elaboración propia (2022); a partir de datos suministrados por Scopus

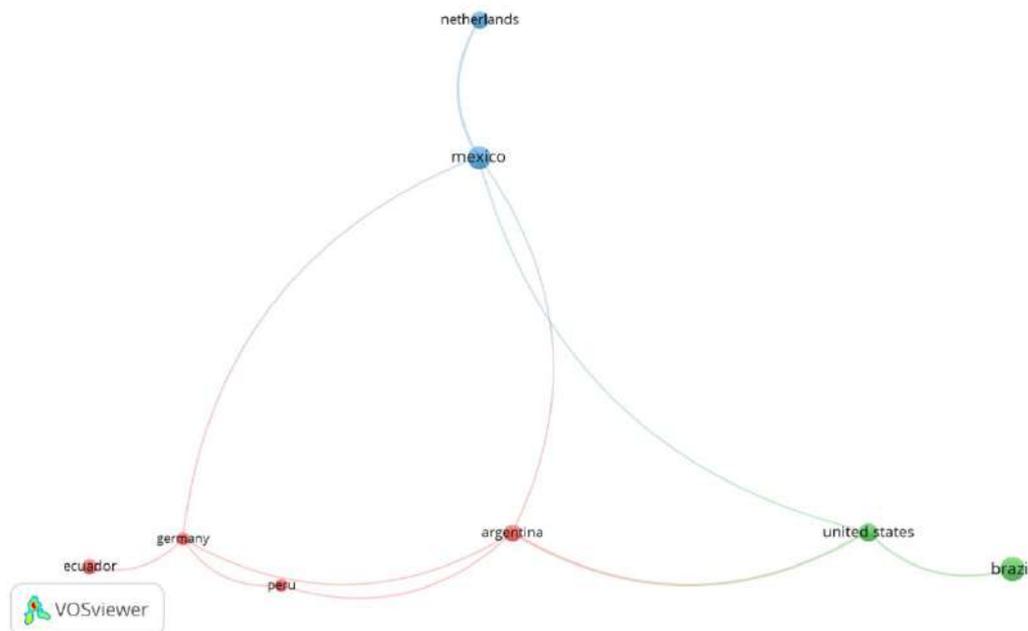
Brasil es el país latinoamericano con mayor número de publicaciones relacionadas a la estadística y el crecimiento empresarial presentando 10 documentos registrados en Scopus dentro de los cuales se encuentra “una estrategia para el crecimiento, la Recuperación y la reactivación del turismo: promoción de Portugal como destino post-COVID-19”. En ese documento se analiza el impacto del COVID-19 en las economías de Portugal referente al turismo utilizando las estadísticas tomadas desde 2010 con el fin de determinar el crecimiento económico y así elaborar una estrategia de marketing que permita que los turistas este país. Con estadística inferenciales se realizaron pruebas de

significación en los datos de la encuesta, lo que yo como resultado información valiosa sobre la estrategia de marketing por parte de la junta de turismo local durante este periodo de crisis (Aquad et al., 2018).

Cabe señalar que la producción de publicaciones científicas, clasificadas según el país de publicación, se distingue por un rasgo distintivo de cooperación entre diferentes autores e instituciones de organismos públicos y privados que pueden ser ciudadanos del mismo o de otros países. Por lo tanto, crear artículos con coautores y autores de diferentes países de origen le permite agregar a cada país como una unidad a la comunidad editorial. Esto se explica con más detalle en la figura 4, que muestra los flujos de trabajo conjuntos de diferentes países.

**Figura 4**

*Análisis de las co-citaciones entre países*



**Fuente:** Elaboración propia (2022); a partir de datos suministrados por Scopus

Cómo se mencionó anteriormente, Brasil es el país latinoamericano con mayor aporte en investigaciones referentes a las variables el estudio teniendo colaboración con autores afiliados a instituciones de Estados Unidos y Argentina principalmente demostrando que no sólo los países América tienen interés sobre la producción científica actual de las estadísticas y el crecimiento económico latinoamericano (Castillo-Camporro et al., 2020). En segundo lugar, se encuentra México con nueve documentos registrados en Scopus, en coautoría con países bajos, Alemania, Ecuador dentro de esos documentos encontramos “el hombre de Vitruvio de Leonardo da Vinci como modelo de emprendimiento

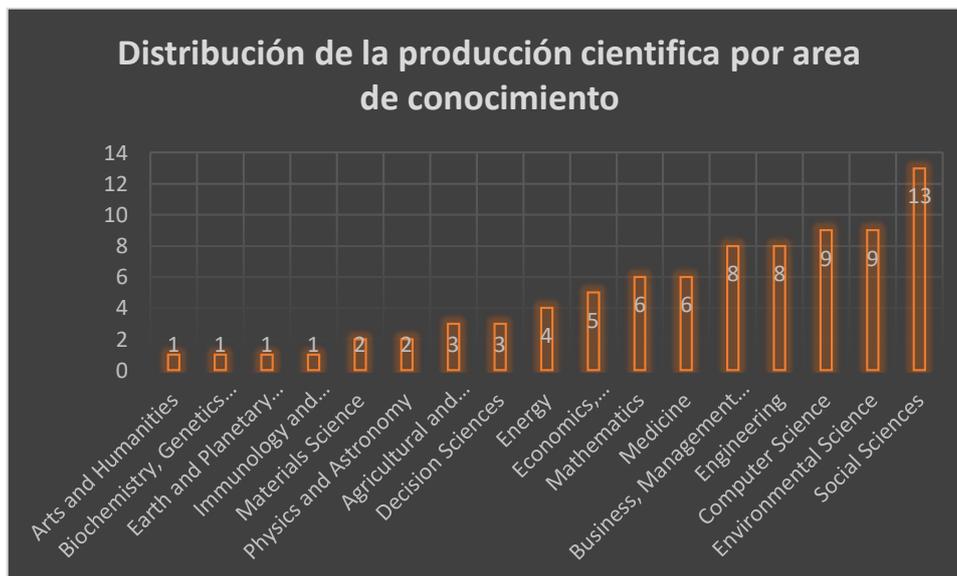
innovador en la intersección de negocios, arte y tecnología.”, este documento plantea la importancia del espíritu empresarial para el crecimiento económico, situación que está ampliamente reconocido y respaldado por estadísticas de organizaciones internacionales (Banerjee et al., 2020). Este artículo analiza los métodos instructivos a la industria del arte dominante a través de un análisis y un resultado que contribuyen a la comprensión de los componentes básicos para ingresar con éxito a la industria del arte contemporáneo elitista, todo esto basado en las estadísticas tomadas en 2013 y 2015 (Barbosa et al., 2016). Se concluye determinando este documento como una indicación temprana de los métodos que puede ser explicados teóricamente en otras industrias por otros empresarios.

*Análisis de publicaciones científicas por áreas de conocimiento*

A continuación, como se muestra en la figura 5, la forma en que se producen las publicaciones científicas se desglosa por áreas de conocimiento que llevan a cabo diferentes métodos de investigación.

**Figura 5**

*Análisis de publicaciones científicas por áreas de conocimiento*



**Fuente:** Elaboración propia (2022); a partir de datos suministrados por Scopus

Las ciencias sociales es el campo del conocimiento que mayor aporte tiene a través de la teoría de sus componentes, cuando en la búsqueda de nuevos conocimientos en estadística y desarrollo empresarial se pueden encontrar 13 documentos con los que contamos “Evaluación del poder predictivo de los modelos provistos ordenados para múltiples fases del ciclo económico en Estados Unidos y en Japón” (Proaño & Tarassow, 2018). En este documento se determinan crecimiento y aceleraciones para Estados Unidos y Japón a través del pronóstico de probabilidad ordenado dinámico con estadísticas aplicando el

algoritmo de datación. En este estudio comparan las habilidades de pronóstico de tres regímenes determinando. Se concluye qué es las características operativas del receptor y las estadísticas resumidas relacionadas se aplican como medidas devaluación de pronóstico de probabilidad de crecimiento económico tanto en Estados Unidos como en Japón (Herrera-Sánchez et al., 2022).

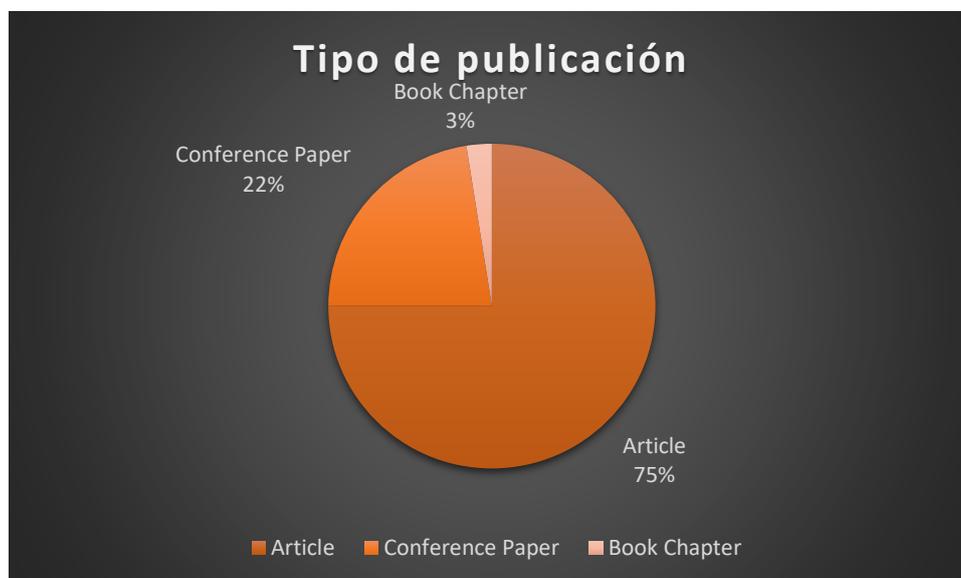
En segundo lugar se encuentran las ciencias del medio ambiente presentando nueve documentos en total, le sigue ciencias de la computación, la cual al igual ambientales presenta nueve documentos, dentro de los cuales podemos identificar “5g para áreas remotas: desafíos, oportunidades y modelos de negocio para Brasil” (Cavalcante et al., 2021), este documento analiza la brecha digital que se da en las instituciones rurales, ya que según varias estudios y estadísticas de instituciones públicas, Las áreas urbanas tienen una penetración de Internet de alrededor del 65%, mientras que la cifra rural es de solo el 34%. Por lo que se buscan oportunidades para llegar a esta población y se presentan planes con el fin de implementar la conexión sustentable que permita aumentar el crecimiento en las empresas rurales.

#### *Análisis por tipo de publicaciones científicas*

La figura 6 muestra la distribución de los productos bibliográficos según el tipo de publicación seleccionada por el autor.

**Figura 6**

#### *Análisis por tipo de publicaciones científicas*



**Fuente:** Elaboración propia (2022); a partir de datos suministrados por Scopus.

Como se muestra en la Figura 6, en los diferentes tipos de publicación, el 79% de todos los documentos identificados en la fase de diseño del método 1 correspondieron a artículos de revistas titulados “Flexibilización y feminización de la mano de obra en la fase agraria de la citricultura de Uruguay” (Gulla et al., 2020), este trabajo analiza utilizando datos de estadísticas oficiales, el aumento de la fuerza laboral femenina en la fase agrícola de la citricultura, con énfasis en los procesos de jornaleros. Además, se analiza la intermediación laboral y sus implicaciones en el crecimiento de las empresas comparando los datos que se tienen sobre el crecimiento de estas organizaciones en los últimos años (Sánchez et al., 2021).

En segundo lugar se encuentran las actas de conferencia las cuales representan el 22 % del total de los documentos identificados en este estudio, dentro de estos documentos podemos identificar “Impacto a través de herramientas de marketing digital en redes sociales y analítica web en instituciones de educación superior” (Gómez Sierra, 2019), este documento analiza la empleabilidad de las diferentes formas de marketing para las instituciones de educación por lo que se utilizaron estadísticas de Facebook, estadísticas de Twitter y estadísticas de Instagram para realizar un estudio del comportamiento de las redes sociales, saber en qué aspectos es muy débil y poder atacar agresivamente al mercado objetivo con el fin de determinar el crecimiento empresarial (Rivadeneira, 2017).

## Conclusiones

- Gracias al análisis bibliográfico presentado en este estudio, se puede concluir que Brasil es el país latinoamericano con mayor número de registros bibliográficos en la base de datos Scopus en 2016-2021, con un total de 13 artículos de revista. La producción científica relacionada al estudio de las estadísticas y el crecimiento empresarial, ha presentado un crecimiento importante durante el periodo anteriormente señalado, pasando de 4 publicaciones en 2016 a 7 unidades en 2021, presentando el mayor número de publicaciones en 2020, es decir se logró duplicar la creación de registros bibliográficos en un periodo de 5 años, lo que indica la importancia que la estadística tiene para el cumplimiento de los objetivos empresariales ya que gracias a su recolección de datos es posible determinar los cambios administrativo operacionales necesarios para el crecimiento económico empresarial.
- La estadística es la ciencia que se basa en número para analizar variables y sobre ellas resentir inferencias e incluso determinar patrones de conductas en diferentes poblaciones. Esta ciencia es muy importante en el crecimiento empresarial ya que gracias a ellas el proceso de toma de decisiones es más eficiente ya que este puede ser sustentado con datos pertinentes al estudio de un nuevo sistema o a una resolución de problemas. El crecimiento empresarial es también definido como la

capacidad que tiene una empresa para de generar ingresos, por lo que las estadísticas la estadística le da las herramientas necesarias para la recolección de datos permitiendo identificar necesidades y problemas con el fin elaboración de ofrecer nuevos productos y servicios, o agregándole o la manera de generarle un valor adicional a los ya existentes con el fin de mejorar la competitividad empresarial. Todo esto conduce a la conclusión de este artículo, que enfatiza la importancia de comprender las fuentes teóricas o bibliográficas para involucrar a las organizaciones en la implementación de métodos estadísticos que les permitan hacer crecer sus economías. Como resultado, se ha puesto énfasis en la necesidad de estudios como los presentados en este documento, requiriendo una revisión de la literatura que cubre los temas anteriores. tema para proporcionar a los lectores una comprensión amplia y creciente del estado actual de la bibliografía estadística.

### Referencias Bibliográficas

- Auad, L. I., Ginani, V. C., Leandro, E. S., Nunes, A. C. S., Junior, L. R. P. D., & Zandonadi, R. P. (2018). Who is serving us? food safety rules compliance among brazilian food truck vendors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12) doi:10.3390/ijerph15122807
- Banerjee, O., Bagstad, K. J., Cicowiez, M., Dudek, S., Horridge, M., Alavalapati, J. R. R., & Rutebuka, E. (2020). Economic, land use, and ecosystem services impacts of rwanda's green growth strategy: An application of the IEEM+ESM platform. *Science of the Total Environment*, 729 Doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138779
- Barbosa, S. A. A., Leite, G., Oliveira, A. S., De Jesus, T. O., De Macedo, D. D. J., & Do Nascimento, R. P. C. (2016). An architecture proposal for the creation of a database to open data related to ITS in smart cities. Paper presented at the 2016 8th Euro American Conference on Telematics and Information Systems, EATIS 2016, doi:10.1109/EATIS.2016.7520113 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Brizuela, N. G., García-Chan, N., Gutiérrez Pulido, H., & Chowell, G. (2021). Understanding the role of urban design in disease spreading. *Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 477(2245) doi:10.1098/rspa.2020.0524
- Casanova-Villalba, C. I., Herrera-Sánchez, M. J., Herrera-Enríquez, G., Almeida-Blacio, J. H., & Preciado-Ortiz, F. L. (2022). Estrategia y Ventaja Competitiva–Un enfoque práctico.

- Casas-Valadez, M. A., Faz-Mendoza, A., Medina-Rodríguez, C. E., Castorena-Robles, A., Gamboa-Rosales, N. K., & Lopez-Robles, J. R. (2020). Decision models in marketing: The role of sentiment analysis from bibliometric analysis. Paper presented at the *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application, DASA 2020*, 561-565. doi:10.1109/DASA51403.2020.9317147 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Castillo-Camporro, A., Zechinelli-Martini, J., & Espinosa-Oviedo, J. A. (2020). *Measuring the quality of life in “La condesa”: Activating Mexico City neighborhood economy while maximizing well-being* doi:10.1007/978-3-030-45989-5\_17 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Cavalcante, A. M., Marquezini, M. V., Mendes, L., & Moreno, C. S. (2021). 5G for remote areas: Challenges, opportunities and business modeling for Brazil. *IEEE Access*, 9, 10829-10843. doi:10.1109/ACCESS.2021.3050742
- Cleeren, K., Lamey, L., Meyer, J., & De Ruyter, K. (2016). How business cycles affect the healthcare sector: A cross-country investigation. *Health Economics (United Kingdom)*, 25(7), 787-800. doi:10.1002/hec.3187
- Cordova, E. B. (2020). Developing an application to gather and centralize the information obtained from the innovation competencies assessment in massive project-based courses. Paper presented at the *SEFI 48th Annual Conference Engaging Engineering Education, Proceedings*, 640-654. Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- de Mola, U. L., Ladd, B., Duarte, S., Borchard, N., La Rosa, R. A., & Zutta, B. (2017). On the use of hedonic price indices to understand ecosystem service provision from urban green space in five Latin American megacities. *Forests*, 8(12) doi:10.3390/f8120478
- Donnet, M. L., López-Becerril, I. D., Dominguez, C., & Arista-Cortés, J. (2020). Analysis of the sector structure and the public-private partnership of maize seed in Mexico. [Análisis de la estructura del sector y la asociación público-privada de semillas de maíz en México] *Agronomy Mesoamerican*, 31(2), 367-383. doi:10.15517/am.v31i2.34894
- Gómez Sierra, C. (2019). Impact through digital marketing tools in social networks and web analytics in higher education institutions. *2019 Research, Innovation and Development in Engineering, Expotecnologia 2019*. Cartagena de Indias: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.

- Gulla, J., Krapovickas, J., Lezica, L., González, A., & Pareja, M. (2020). Flexibilization and feminization of the labor force in the agricultural phase of citriculture in Uruguay. *Mundo Agrario*.
- Herrera-Enríquez, G., Casanova-Villalba, C., Herrera-Sánchez, M., Navarrete-Zambrano, C., & Ruiz-López, S. (2021a). Estructura del sistema de información para el análisis multidimensional de la resiliencia socio ecológica a través de Fuzzy AHP. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E39), 77-90.
- Herrera-Enríquez, G., Herrera-Sánchez, M., Casanova-Villalba, C., Puyol-Cortez, J., & Mendoza-Armijos, H. (2021b). Manual para Elaboración del Plan de Titulación como Conclusión de Carrera.
- Herrera-Sánchez, M. J., Casanova-Villalba, C. I., Herrera-Enríquez, G., Preciado-Ortiz, F. L., & Bravo-Bravo, I. F. (2022). Estrategia y Ventaja Competitiva-Compilación y Análisis.
- Proaño, C., & Tarassow, A. (2018). Evaluating the predicting power of ordered probity models for multiple business cycle phases in the U.S. and Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 60 - 71.
- Rivadeneira Moreira, J. C. (2017). Plan de marketing para la cancha sintética" Maracanã" ubicada en la ciudad Santo Domingo provincia de Santo Domingo del Tsáchilas y los ingresos.
- Sánchez, M. J. H., Villalba, C. I. C., Armijos, H. E. M., Requelme, S. E. R., & Farías, J. J. C. (2021). El Crédito de Desarrollo Humano como estrategia de la Economía Popular y Solidaria para combatir la pobreza. *Visionario Digital*, 5(1), 52-69.
- Urdaneta, M. A., Borgucci, G. E., González, O. A., & Luciani, T. L. (2021). Business function and concentration of smes in the province of the Oro-Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 776 - 801.
- Villalba, C. I. C., Liberio, R. V. N., Zambrano, C. M. N., & González, E. A. P. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de ciencias sociales*, 27(1), 302-314.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones



## Interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática

### *Vocational interest and choice for the study of careers in mathematic*

- <sup>1</sup> Ramón Antonio Abancin Ospina  <https://orcid.org/0000-0002-2417-6671>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Ciencias, Carrera de Matemática, Grupo CIED, Riobamba, Ecuador. Universidad Simón Bolívar (USB), Valle de Sartenejas, Venezuela.  
[rabancin@epoch.edu.ec](mailto:rabancin@epoch.edu.ec)
- <sup>2</sup> Zenaida Natividad Castillo Marrero  <https://orcid.org/0000-0002-4424-8652>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Ciencias, Carrera de Matemática, Grupo CIED, Riobamba, Ecuador. Universidad Central de Venezuela (UCV),  
[zcastillo@epoch.edu.ec](mailto:zcastillo@epoch.edu.ec)
- <sup>3</sup> Paulina Elizabeth Valverde Aguirre  <https://orcid.org/0000-0003-0458-7083>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Ciencias, Carrera de Matemática, Grupo CIED, Riobamba, Ecuador  
[paulina.valverde@epoch.edu.ec](mailto:paulina.valverde@epoch.edu.ec)
- <sup>4</sup> Víctor Oswaldo Cevallos Vique  <https://orcid.org/0000-0001-5525-5818>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Administración de Empresas, Grupo CIED, Riobamba, Ecuador  
[victor.cevallos@epoch.edu.ec](mailto:victor.cevallos@epoch.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/01/2022

Revisado: 26/02/2022

Aceptado: 04/04/2022

Publicado: 20/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.197>

#### Cítese:

Abancin Ospina, R. A., Castillo Marrero, Z. N., Valverde Aguirre, P. E., & Cevallos Vique, V. O. (2022). Interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática. AlfaPublicaciones, 4(2), 21–40. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.197>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras claves:**

Carreras de  
matemática;  
elección  
vocacional; interés  
vocacional;  
matemática;  
profesionales de  
matemática.

**Keywords:**

Mathematics  
careers;  
vocational choice;  
vocational  
interest;  
mathematics;  
mathematics  
professionals.

**Resumen**

La dinámica de cualquier sociedad está en constante emanación de información profesional para sus ciudadanos, que se convierte un referente relevante cuando llega el momento de seleccionar y elegir una profesión, principalmente, con la finalidad de incorporarse como miembros activos del entramado sistema social. El propósito de este trabajo es comprender los motivos y razones que influyen en el interés y elección vocacional que llevan al estudio de las carreras en matemática. La metodología cualitativa con diseño de investigación fenomenológico, apoyada con la realización de entrevistas a profundidad, ayudó a indagar en las vivencias y/o experiencias que indujeron a quince (15) profesores de matemática de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela), a tomar la decisión de estudiar una carrera de matemática. Se identificaron cuarenta y cuatro (44) temas naturales agrupados en siete (7) categorías, y sus relaciones condujeron a la formulación de tres (3) modelos (Aspectos individuales, vivencias con matemática y Oportunidad). Así, concluimos que el interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática, se desarrolla a partir de la articulación de aspectos individuales y supraindividuales, ayudando al descubrimiento de la vocación a través de la gestación de intereses vocacionales relacionados con el área.

**Abstract**

The dynamics of any society is constantly emanating professional information for its citizens, which becomes a relevant reference when it comes time to select and choose a profession, with the purpose of becoming active members of the social system. The purpose is to understand the motives and reasons that influence the vocational interest and choice that lead to the study of careers in mathematics. The qualitative methodology with phenomenological research design, supported by conducting in-depth interviews, helped to investigate the experiences that influenced the search, selection, and election process of fifteen (15) mathematics professors from the Simón Bolívar University, Venezuela, towards your decision to pursue a degree in mathematics. Forty-four (44) natural themes were identified, grouped into seven (7) categories, where their relationships gave way to the formulation of three (3) models (Individual aspects,

---

Experiences with mathematics and Opportunity). Thus, we concluded that the interest and vocational choice for the study of careers in mathematics, develops from the articulation of individual and supra-individual aspects, helping the discovery the vocation through the gestation of vocational interests related to the area. The dynamics of any society is constantly emanating professional information for its citizens, which becomes a relevant reference when it comes time to select and choose a profession, mainly with the purpose of becoming active members of the social system. The purpose is to understand the motives and reasons that influence the vocational interest and choice that lead to the study of careers in mathematics. The qualitative methodology with phenomenological research design, supported by conducting in-depth interviews, helped to investigate the experiences that influenced the search, selection and election process of fifteen (15) mathematics professors from the Simón Bolívar University, Venezuela, towards your decision to pursue a degree in mathematics. Forty-four (44) natural themes were identified, grouped into seven (7) categories, where their relationships gave way to the formulation of three (3) models (Individual aspects, Experiences with mathematics and Opportunity). Thus, we concluded that the interest and vocational choice, to study a career in mathematics, is developed from the articulation of individual and supra-individual aspects, helping the discovery of the vocation through the gestation of vocational interests related to the area.

---

## Introducción

La estructura de cualquier sociedad incluye una diversidad de ámbitos tales como: familiar, educativo, cultural, geográfico, etc., los cuales pueden llegar a ser la base de sus principios, visión y funcionalidad. El dinamismo y la interacción de estos ámbitos pueden generar situaciones o circunstancias que demanden de sus miembros, una participación en actividades intrínsecas según los intereses de la respectiva nación. Esta actividad, da inicio al proceso de socialización que deben realizar todas las personas en algún momento de sus vidas, aportando sus motivaciones, expectativas, conocimientos, y capacidades, para incorporarse activamente al mundo laboral de su entorno social (Rivas, 1995).

Los conocimientos que las personas van adquiriendo a través de las vivencias y/o experiencias proporcionadas por la observación y participación en las actividades derivadas del funcionamiento de la sociedad, pueden ser precisos, parciales, errados o nulos. Esta dinámica de una persona con su propio entorno incide al establecer intereses vocacionales, por algunas profesiones. Generalmente, los intereses son afectos hacia actividades, colocaciones o roles que actúan como medios para propósitos posteriores y más ambiciosos (Rocabert, 1987).

Esta perspectiva abre un abanico de posibilidades tanto para aquellas personas que quizás en determinado momento de sus vidas consideran que “no tienen vocación” por la incertidumbre en el proceso de búsqueda, selección y elección de una futura profesión; como para otras que sienten que “sí tienen vocación” a través de la llamada interior o el impulso sostenido experimentado con respecto a realizar algo considerado valioso e importante para ella, con proyección a futuro (Rivas, 1995). Entonces el entorno del individuo puede jugar un papel protagónico en la construcción de su vocación a través de sus intereses vocacionales, existiendo la posibilidad de que sean las vivencias y/o experiencias de las personas las que encaminen el proceso de búsqueda, selección y elección de una profesión.

Ahora bien, la búsqueda, selección y elección de una profesión o carrera “corresponde a las primeras etapas en el camino que una persona recorre a largo de su vida, las cuales se van construyendo a partir de las experiencias y de las opciones que ofrece el entorno” (Manzano *et al.*, 2019, p.12). Así, un momento crucial para la elección es la etapa escolar, donde la educación media (o preuniversitaria) es el escenario previo a la formación y preparación antes de ingresar al mundo laboral o a los estudios de Educación Superior, y es en esta última, donde optarán por una formación profesional mediante una carrera de las distintas áreas del conocimiento.

El paso por la Educación Media contribuirá en la afinación de los sentidos hacia el interés, al menos, por alguna profesión, brindando la posibilidad de pasar por: experiencias negativas, neutras o positivas. También existen circunstancias endógenas y exógenas para la selección de una carrera (la primera, estudio de una carrera por tradición familiar tales como, medicina, leyes, etc.; la segunda, estudio de una carrera porque ofrece mejor remuneración salarial como computación, ingeniería, etc., o por el contexto social o geográfico, etc.); y obstáculos (asignaturas desactualizadas y descontextualizadas, entre otras); inconvenientes administrativos (ausencia de profesores y/o especialistas en las asignaturas, por ejemplo); desconocimiento sobre los roles de los profesionales. Todo esto puede afectar o motivar el interés y elección vocacional de los alumnos desde jóvenes por el estudio de una carrera en el sistema de Educación Superior.

Bajo esta perspectiva, el estudio se focalizó en el contexto del área de matemática, y el interés y elección vocacional por sus carreras desde la educación media e influenciada

por el entorno social. Es así, que se comienza resaltando el importante papel que juega esta área del conocimiento en cualquier sociedad. Entre muchas de las razones, a un nivel social, se encuentra la utilidad que le dan las otras disciplinas y áreas del conocimiento como herramienta fundamental para su desarrollo (*ejemplo*: ingeniería, computación, física), lo que permite expandir cada día las fronteras de su aplicabilidad en lo científico, tecnológico y social (Becerra *et al.*, 2018). Según De Guzmán (1997), “la mayor parte de los logros de la tecnología no son sino matemática encarnada con la mediación de otras ciencias”. Adicionalmente, las sociedades actuales han experimentado cambios científicos y tecnológicos que están obligando a las economías a centrar su atención en la formación de capital humano con un perfil en ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (Avendaño *et al.*, 2020).

Esta influencia de la matemática en el contexto de una sociedad proporciona un ambiente favorable hacia el proceso de búsqueda, selección y elección de una persona hacia el estudio de una carrera dentro de esta área del saber. Empero, es conocido que, tiende a ser una de las áreas menos favorita entre la población estudiantil y, el público, sobre todo después de su transcurso por el sistema escolar (Abancin, 2021). Quizás, debido a que es común encontrarse con clases de matemática estructuradas sobre contenidos descontextualizados y desactualizados, creando posiblemente desinterés, frustración, y desaliento en muchos estudiantes, lo que genera una matriz de opinión entre la comunidad educativa como área sin utilidad, inentendible y difícil. En este sentido, cuando es estudiada en las aulas de clase, el panorama resulta casi siempre desalentador debido a que hay quienes creen que es misteriosa, aburrida, compleja, no digerible por todos y resulta difícil de aprenderla” (Martínez, 2005, p. 8). Adicionalmente, estas circunstancias trascienden al respectivo campo laboral, dando pie a pensar que los profesionales de matemática están limitados sólo al rol de docentes dentro del campo laboral (Abancin, 2022).

Todo esto, sin duda lleva a la desvalorización por parte de estudiantes y a veces del grupo social al que pertenecen, en cuanto a la adquisición de conocimientos científicos (Justi, 2006), lo que puede repercutir negativamente en la popularidad de la matemática como una futura profesión entre los estudiantes. Con respecto a estos dos últimos puntos, es importante señalar que, se debe tener en cuenta que las oportunidades de los estudiantes para aprender matemática dependen del entorno, del tipo de tareas y discurso en el que participan, y dependiendo de lo que aprenden y de cómo se implican en estas actividades, puede ser lo que marque las actitudes que tienen hacia esta ciencia (Pochulu, 2005).

Finalmente, con respeto aquellos estudiantes que ingresan a los planes de estudio de matemática, no se tiene ninguna garantía que se mantengan y/o culminen con éxito estos programas que los acredite como profesionales del área. Esto último, se observa principalmente en las instituciones de Educación Superior públicas (u oficiales)

comparando la matrícula de entrada (candidatos) con la poca cantidad de egresados (graduados) en estos programas. Estas son alguna de las diferentes situaciones relacionadas con la matemática (rechazo, desvalorización y pocos egresados de los programas) que afloran una problemática en torno al interés por el estudio, profesión y campo laboral. La situación descrita anteriormente, aunque se apoyó en trabajos dentro del contexto venezolano a modo de ilustración, refleja circunstancias que comparten otros países dentro y fuera de Latinoamérica, tanto en el ámbito social como en las instituciones de Educación Superior que ofrecen la carrera de matemática.

La literatura relacionada con esta investigación se analizó en tres grupos no excluyentes ni exhaustivos. El primero, está conformado por trabajos que apuestan a que las estrategias y herramientas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, son suficientes para despertar interés por el estudio de una carrera en matemática (Campanario & Moya, 1999). En un segundo grupo, se toman en cuenta los trabajos apoyados en pruebas vocacionales para el área de matemática. Como ilustración de este grupo se puede citar el trabajo de Vázquez & Blanco (2019); y en el tercer grupo, están las investigaciones que indagan en los factores que influyen en la elección por el área de matemática (Avendaño *et al.*, 2020).

El estudio se justifica por la posibilidad de considerar una elección y decisión vocacional contextualizada, práctica y adaptada a las demandas de la realidad de las personas y sus contextos sociales. Específicamente, se considera que el entorno de los individuos y su dinámica pueden jugar un papel protagónico en los intereses profesionales, existiendo la posibilidad de que sean los intereses vocacionales orquestados por las vivencias y/o experiencias de las personas las que encaminen el proceso de búsqueda, selección y elección de una profesión. En este sentido, se pretende indagar, analizar e identificar las posibles causas que consolidan la decisión de estudiar una carrera de matemática, esperando que los resultados puedan servir de cimientos para futuras propuestas focalizadas en despertar intereses vocacionales por esta área.

En virtud de lo expuesto, esta investigación está orientada a dar respuesta a: ¿cuáles eventos del contexto social ayudan al desarrollo del interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática a partir de las vivencias y/o experiencias de un grupo de profesores de matemática?

#### *Marco teórico referencial*

En la literatura existen escasas investigaciones con propósitos explícitos de indagar, analizar e identificar como se despiertan los intereses vocacionales y profesionales de las personas por el área de matemática a partir de las vivencias y/o experiencias derivadas de la dinámica del entorno social. En este sentido, el propósito de este apartado es exhibir brevemente algunos trabajos recientes enmarcados en la temática abordada.

En el trabajo de Chvanova & Garbin (2017) se estudian propuestas sistémicas de organización social que posibiliten formar matemáticos y profesores de matemática. Para ello, presentan un estudio de carácter teórico y una propuesta de trabajo con la resolución de problemas para investigar según el enfoque integral de Ken Wilber, con el objetivo que los alumnos puedan entender la labor investigativa en el área de matemática a través de la resolución de problemas.

Por otra parte, el trabajo de Vázquez & Blanco (2019), orientan su investigación a entender las trayectorias de elección vocacional de los jóvenes en los campos profesionales de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la matemática. El análisis lo centran en indagar en las posibles diferencias entre alumnos a lo largo de distintos cursos de educación secundaria usando un conjunto de variables sociocognitivas (autoeficacia científico-matemática; expectativas de resultado en el área ocupacional científico-matemática; intereses científico-matemáticos; aspiraciones u objetivos ocupacionales en el área científico-matemática; y apoyos y barreras sociales percibidas en la elección de ocupaciones científico-matemática) con una relevancia bien establecida en el desarrollo vocacional.

Finalmente, en el trabajo de Avendaño *et al.* (2020) se estudia la influencia de la familia (madre o tutora, padre o tutor y hermanos) en la elección de carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (STEM por sus siglas en inglés) en estudiantes de segundo y sexto semestre de Bachillerato. Para alcanzar su propósito encuestaron a 1759 estudiantes de seis instituciones distintas, a través de un muestreo no probabilístico por cuotas. Analizaron variables del tipo: composición familiar, nivel educativo del padre o tutor, nivel educativo de la madre o tutora, promedio de calificaciones. Los resultados que obtuvieron mostraron que la madre o tutora es la figura que más influye en la elección de una carrera STEM en comparación con el padre o tutor.

#### *Profesión de matemática*

En este estudio no se entra en detalles en cuanto a las diferencias existentes sobre los diferentes profesionales que surgen en el área de la matemática y su campo laboral, a saber, matemáticos (puros y/o aplicados), investigadores, profesores y usuarios de matemática. Se utilizará en un sentido amplio como profesionales de matemática, donde la profesión de matemática contempla el oficio de profesionales cualificados, cristalizada por una visión holística de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, de la investigación y aplicaciones tanto de su propia área de experticia como hacia otras disciplinas. En este sentido, como ilustración de estos profesionales con una visión de profesional de matemática integral se pueden mencionar los profesores de matemática a nivel de Educación superior, quienes ejercen actividades de docencia, investigación y aplicabilidad (Abancin, 2022).

### *Conducta vocacional*

La conducta vocacional es un conjunto de procesos psicológicos que una persona concreta moviliza en relación con el campo laboral en que pretende instalarse (o integrarse) activamente, o en el que ya está instalado; y una relación dialéctica entre la satisfacción de las necesidades sociales (productivas y económicas) y las individuales (realización personal) en el campo laboral (Rivas, 1988; 2003). En este caso, los procesos psicológicos son aquellos que permiten a la persona tomar conciencia de sí misma y de su entorno, se encuentran en el origen de cualquier manifestación conductual y hacen posible el ajuste del comportamiento a las condiciones y demandas ambientales (Fernández *et al.*, 2001).

Con respecto a la conducta vocacional Rivas (1995) plantea lo siguiente: la conducta vocacional es un proceso complejo de socialización individual, que puede ser explicada por la interacción de dos procesos: uno en el contexto social y otro de base individual; siendo dos los factores que inciden en la conducta vocacional de una persona: el socio génesis (factores sociales) y la psicogénesis (factores individuales). Estos factores pueden identificarse como determinantes o condicionantes de la conducta vocacional, respectivamente. Los determinantes de la conducta vocacional surgen de la consideración de que la actividad laboral está supeditada a la finalidad social del producto del trabajo y regida por las leyes de la economía; mientras que, los condicionantes son los factores personales, dirigidos a metas intencionales y libremente elegidas, que desembocan en la realización de una actividad que tiene sentido personal.

Por un lado, la socio génesis está constituida por factores supraindividuales como: familia (estatus socioeconómico, normas, creencias y valores, y movilidad social), estructura del campo laboral (ocupacional, estereotipos profesionales, roles laborales, estructura económica del país y cambios de producción), sistema educativo (niveles de formación, formación profesional, sobre educación y sub educación) y situaciones o circunstancias (habitat y recursos, azar); mientras que, la psicogénesis contempla los factores individuales tales como: biodatos (historia personal educativa), género (masculino y femenino), minorías (necesidades educativas especiales), preferencias e intereses vocacionales, personalidad y cognición (autoconcepto y autopercepción vocacional), aptitudes y destrezas ocupacionales, y toma de decisiones (información ocupacional y toma de decisión vocacional).

Dentro de este contexto, la conducta vocacional es el resultado de la interacción de los procesos de socio génesis y psicogénesis; donde los codeterminantes de la conducta vocacional son la incidencia de los factores individuales y sociales que la modulan, tanto en su desarrollo como en el proceso de toma de decisiones y en la elección final (Rivas, 1995; 2003).

### *Situación de elección vocacional*

La situación de elección vocacional es el momento de partida para la toma de decisiones, y es afectada por condicionantes que configuran el escenario en el que se encuentra el sujeto (Rivas, 2003). Es decir, la consideración de parámetros codeterminantes endógenos y exógenos. La primera relacionada con: la Incertidumbre (diversidad, conocimiento y control sobre las opciones), la Complejidad (información amplia, heterogénea e interdependiente), el Conflicto (enfrentamiento social) y la Significancia (intencional, dirigida a metas u objetivos); y la segunda relacionada con: la Normativa escolar (políticas, administración y legislación escolar), la Normativa laboral (políticas y legislación laboral del país), el Núcleo familiar (figuras significativas, experiencias y situación) y el Contexto (medios de comunicación y aprendizaje en situaciones educativas informales).

### **Metodología**

La modalidad de investigación empleada es cualitativa de categoría interactiva con diseño de investigación fenomenológico. Este enfoque permite describir y analizar las conductas sociales colectivas e individuales, las opiniones, los pensamientos y las percepciones de los involucrados, dando paso a la interpretación de los fenómenos por parte del investigador según los valores que la gente le proporciona (McMillan & Schumacher, 2005). En este sentido, a partir de un grupo de profesionales de matemática seleccionados intencionalmente y a través de entrevistas, se reconoció en sus vivencias y/o experiencias de vida, los motivos y razones que despertaron interés e influenciaron en el proceso de selección y elección de estudiar una carrera en matemática, para profesionalizarse; y luego, con la información recolectada se intentó describir y comprender el fenómeno en estudio; a fin de integrar la perspectiva y sentir de los participantes con los aspectos teóricos asociados al fenómeno.

Dentro del enfoque metodológico empleado (cualitativo-fenomenológico) para el presente trabajo, los expertos recomiendan que es necesario diseñar criterios de selección para los participantes a un estudio de esta naturaleza, esto con el propósito de obtener información respecto a la problemática planteada durante la recolección, y optimizar el proceso de investigativo. Por tanto, los participantes del estudio constituyeron una muestra intencional (selección de escenario) escogida usando los siguientes criterios (mínimos):

C<sub>1</sub>: Nivel educativo: todos los participantes debían poseer título de Educación superior (tercer y/o cuarto nivel) asociado al área de matemática y/o educación matemática, para garantizar que cada uno de ellos fuera un profesional de matemática cualificado.

C<sub>2</sub>: Ejercicio profesional: los participantes debían trabajar en el sector educativo, desempeñándose como profesores de matemática y/o investigadores en esta área, ambos a nivel de Educación Superior.

C<sub>3</sub>: Perfil: i) edades, ubicadas a partir de los 23 años; ii) sexo, profesionales tanto masculinos como femeninos; iii) nivel académico, grupo de participantes heterogéneo en cuanto al grado académico (Licenciado, Magister, Doctor).

C<sub>4</sub>: Posibilidad de formalizar una entrevista a profundidad, primordialmente basada en un dialogo ameno y fluido característico de una relación de confianza y cordialidad.

C<sub>5</sub>: Factibilidad de concretar un escenario confortable (espacio, tiempo y viabilidad) para la realización de la entrevista con el fin de recabar la información.

En tal sentido, se escogieron 15 participantes (27% mujeres y 73% hombres) profesores de matemática que laboran en ambas sedes de la Universidad Simón Bolívar, Venezuela, entre los cuales se encuentran: licenciados (40%), magister (20%) y doctores (40%) en matemática, donde los dos primeros grupos siguen estudiando para alcanzar el título en matemática subsiguiente. En este sentido, las entrevistas se realizaron en la Universidad Simón Bolívar durante un periodo de dos meses (febrero-marzo 2018) en una oficina acondicionada para tal propósito.

#### *Recopilación de datos y estrategias de análisis*

Según lo que describen McMillan & Schumacher (2005) acerca del método fenomenológico, en este estudio pueden mencionarse las siguientes fases de investigación ( $F_i$  denota la fase  $i$  del método fenomenológico y  $F_{i,j}$  corresponderá al paso  $j$  de la fase  $i$  del mismo método):

$F_1$ ) *Planificación*: se diseñó un plan para localizar los participantes y su consentimiento para realizar la observación fenomenológica y recabar la información, siguiendo lineamientos de investigaciones de esta naturaleza, sobre el proceso de selección de la muestra. Se establecieron acuerdos concretos y claros entre el investigador y los entrevistados tales como, inquietudes o dudas que pudieran presentar los participantes, consideraciones éticas, etc. En este sentido, después de un breve panorama de la investigación, se les preguntó si deseaban ser partícipe en el estudio. En el caso, de ser negativa su respuesta, se respetó su decisión y se procedió a invitar a participar a otro profesor de matemática de la lista de profesionales candidatos. En cambio, de ser afirmativa, se fijó una segunda reunión para la realización de la entrevista. Además, se les señaló que, de participar, se podían retirar en cualquier momento del estudio, respetando su decisión y descartando su información del estudio.

F<sub>2</sub>) Recopilación de datos: se recolecto la información a través de los siguientes pasos.

P<sub>2,1</sub>: Inicio. Después de la realización de algunas entrevistas con sujetos de la lista de profesionales participantes, se estructuro la entrevista en partes esenciales contemplando una serie de preguntas abiertas y generales formuladas en un lenguaje sencillo y poco técnico, con libertad para seguir una gama amplia de temas con relación al fenómeno investigado. En este sentido, las partes esenciales para el presente estudio y entorno al cual giraron las preguntas iniciales de la entrevista vinieron dadas por: I) motivos y razones que despertaron interés por el área de matemática; II) desarrollo de una conducta vocacional por el área de matemática; y III) la situación de elección vocacional por el estudio de una carrera en matemática.

Las tres partes definieron el guion de la entrevista para el estudio, considerado los siguientes aspectos: a) desde el escenario previo antes de la profesionalización de los participantes; b) lo suficientemente flexible para que el entrevistador pudiera cambiar el orden en el cual formular las preguntas, o introducir alguna otra interrogante o comentarios (sin imponer opiniones o directrices) dependiendo de los aportes de los participantes; c) no fue explícito para los entrevistados durante el desarrollo de la entrevista, debido a que la idea principal fue que participante de manera espontánea abordara el tema relacionado con el fenómeno que se está indagando; y d) suponiendo que cada una de las partes esenciales se podían desarrollar entre 20 y 40 minutos, se consideró una duración aproximada para la entrevista de 60 – 120 minutos.

P<sub>2,2</sub>: *Datos básicos*. Con la ayuda del guion de la entrevista, se desarrolló una manera de organizar, codificar y recolectar la información con respecto al fenómeno de interés. Además, la recolección (a través entrevistas y notas de campos), estructuración (transcripciones de las entrevistas, concepciones iniciales, descripciones, resúmenes, diagramas, etc.) y un primer intento de análisis (aparición de patrones iniciales, inicio del procesamiento de ideas y hechos durante la recopilación) de la información durante el desarrollo de la investigación se llevaron a cabo simultáneamente. Esto ayudo, a replantear o plantear nuevas interrogantes para las entrevistas venideras.

P<sub>2,3</sub>: *Datos finales*. A medida que se avanzaba en las entrevistas se prestó atención a las posibles interpretaciones, la riqueza de los datos recopilados y a contrastar los datos de las entrevistas recientes con la información inicial derivadas de las anteriores, para lograr identificar un punto de saturación. Con la evaluación de la información recolectada, después de las 10 primeras entrevistas con los profesores, permitió decidir convocar a otros profesores de matemática de la lista de profesores candidatos para la recopilación de más información. El cierre de este nuevo bloque de entrevistas estuvo condicionado por el desenvolvimiento de estas hasta alcanzar un punto de saturación, el cual se logró

en la decimoquinta entrevista, basados en que las dos últimas entrevistas aportaban más datos, pero no más descubrimientos relevantes al fenómeno investigado.

*F<sub>3</sub>) Finalización:* Análisis formal de la información recolectada siguiendo los pasos que se describen a continuación, apoyada en la elaboración de tablas, diagramas, gráficos y listas de frecuencia.

*P<sub>3,1</sub>: Visión de los datos.* Lectura del conjunto de datos (información recolectada) derivados de las observaciones de campo (entrevistas), para obtener un panorama de los datos individuales, y su relación con el fenómeno investigado.

*P<sub>3,2</sub>: Temas naturales.* Después de una segunda lectura en detalle de cada entrevista se identificaron los segmentos significativos para el estudio.

*P<sub>3,3</sub>: Comparación de temas.* Identificación de temas para cada conjunto de datos, para poder compararlos e identificar duplicación o solapado de significados.

*P<sub>3,4</sub>: Clasificación de temas.* Descripción formal de cada tema, haciendo tres listas: principales, originales y restantes.

*P<sub>3,5</sub>: Categorías emic.* Agrupación de temas similares y conformación de categorías.

*P<sub>3,6</sub>: Modelos.* Identificación de relaciones entre categorías encontradas para poder la formulación de los modelos.

Finalmente, el cierre de esta fase dio paso a las interpretaciones, apoyada en los resultados derivados de la codificación y el análisis, con la revisión eventual del conjunto de datos originales (grabaciones de audio y/o notas de campo) siempre que fuera necesario, esto con el propósito de contrastar, revivir y/o recordar momentos de la entrevista que ayudaran a clarificar puntos claves para la interpretación del fenómeno investigado.

## Resultados

Dentro del contexto para el interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática se identificaron tres estratos para la decisión (Bachillerato, Preuniversitario y Educación superior) interactuando con tres tipos de interés (vocación, conveniencia y cambio de carrera).

*Bachillerato: actividades académicas y matemática*

En Bachillerato (Educación Media), las actividades académicas y el personal involucrado influyeron de manera indirecta en los intereses de los entrevistados por el área de matemática en su etapa estudiantil. En este sentido, se encontraron que las clases regulares de matemática orquestadas por “profesores comprometidos con el proceso de enseñanza

y aprendizaje” del área, jugaron un papel influyente no solo en el rendimiento académico de los estudiantes, sino también, en la gestación de intereses vocacionales de los ahora profesores de matemática. Específicamente, con respecto a sus profesores destacaron: “eran buenos, excelentes y/o motivadores”, “su forma de enseñar”, “daban buenas clases”, “le entendía todo”, “me pedía demostrar y verificar soluciones”, “sus clases eran estructuradas basadas en explicaciones ordenadas tanto de forma oral como escrita”, etc. En general, por un lado, lo catalogaron como “experiencias enriquecedoras”; y por otro, de forma más personal, hablaron de profesores que: “cultivaron mi interés por matemática”, “me transmitieron el gusto por matemática”, “despertó mis habilidades y el gusto por estudiar matemática”, etc.

En este contexto, la mayoría señaló intereses palpables durante sus transcurso por los cursos de “4to y 5to año de Bachillerato” (últimos de esta etapa). Esto se debió, a que los contenidos programáticos para estos cursos son sensibles a su fácil ilustración en la vida cotidiana, ejemplos: trigonometría, matrices, etc., combinados con profesores que mostraron su utilidad en problemas concretos

Las capacidades e interés de los alumnos en la matemática, en algunos casos, se pone a prueba en su participación en actividades extracurriculares, como abordar temas opcionales de matemática; al respecto, el Profe9 manifestó: “cuando en un curso de Bachillerato vi los temas de límites y derivadas (...) me gusto” o, la participación en olimpiadas matemática, tal como es el caso del Profe1 quien declaro, “estar en las olimpiadas cambio por completo mi forma de estudiar y aprender matemática”. Es evidente, que este tipo de actividades influye y capta la atención de los estudiantes por el área de matemática. Además, es común al descubrir tener capacidades para la matemática y utilizarlas en “clases particulares” como ayuda para compañeros y/o amigos, o simplemente, como “ayuda economía”. En general, se encontró que les “gustaba pensar en docencia matemática” independientemente, si había o no fines de lucro. En algunos entrevistados (27%), este tipo de actividades cristalizaron sus intereses vocacionales, convirtiéndose en experiencias lo suficientemente contundentes como para descubrir su vocación y consolidar su decisión de estudiar una carrera en matemática. Por ejemplo, el Profe12 expreso: “no hizo falta hacer más nada, para saber que quería estudiar matemática”. Mientras que, otra minoría (13%) necesitó confirmar sus intereses a través de una “prueba vocacional” o “cita con un psicólogo” para concretar la decisión.

#### *Preuniversitarios: preparación para el ingreso a la Educación Superior*

Los preuniversitarios son cursos en instituciones privadas (o particulares) dedicadas a la preparación de los estudiantes en los últimos años Bachillerato o al finalizar la educación media, para postular en los diferentes procesos de admisión al sistema de Educación Superior.

Aquellos que no tuvieron la oportunidad de contar con excelentes profesores o vivir actividades extracurriculares en matemática, o simplemente no estaban convencidos aún por estudiar una carrera en matemática, las “clases de un preuniversitario” durante y/o después de la etapa final del Bachillerato, fue el lugar ideal para poner en práctica lo aprendido hasta ese momento en matemática a través de la resolución de ejercicios, por lo general, contextualizados. Este fue el caso del Profe2, que el “descubrir que con matemática se podía resolver problemas prácticos de la vida real (...) despertó su interés por matemática”, más aún, “cuando empecé a verlas como una herramienta para la vida en las clases del preuniversitario (...) le agarré gusto a resolver problemas usando matemática”, y fue allí, “cuando decidí estudiar una carrera en matemática”.

Para aquellos que decidieron que estudiar una carrera en matemática estaba en sus planes, simplemente debieron enfrentarse a los respectivos procesos de admisión, en este caso y para la época, las opciones de ingreso eran: pruebas internas de cada institución de Educación Superior y/o cupos asignados por las entidades gubernamentales competentes a través de la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) como oficina técnica auxiliar del Consejo Nacional de Universidades (CNU), encargada de instrumentar las políticas y estrategias para la Educación Superior señaladas en los planes de la nación (Consejo Nacional de Universidades [CNU] & Oficina de Planificación del Sur Universitario[OPSU], 2003).

Esta última opción de ingreso, podía atraer estudiantes aspirantes a los programas de estudio de la carrera en matemática sin intenciones sinceras de estudiarlas, sino más bien, como boleto de entrada a la Educación Superior por su: “poca demanda”, “facilidad de admisión”, disponibilidad entre las “pocas opciones en la oferta académica que ofrecía la universidad”, o simplemente, las “opciones que tenía para ingresar a la universidad”, etc., y el ingreso se facilita si se logra un buen puntaje en la Prueba de Aptitud Académica (PAA) aplicada en la etapa final del Bachillerato. En este sentido, se encontró: “mi índice en la PAA me alcanzaba para estudiar una carrera en matemática”, “asignación de cupo por CNU”, etc.

#### *Educación Superior: carreras en matemática y otras carreras*

Aprovechando la situación anterior, una parte de los entrevistados (40%) confesó su ingreso a las carreras en matemática, por conveniencia. En algunos casos, el estatus económico influyó en la decisión. En este aspecto se encontraron las siguientes declaraciones: “era lo que mi familia podía pagar”, “los costos de manutención para estudiar matemática eran los más bajos para la familia”, “estudiar matemática no necesitaba mucho presupuesto”, “es una carrera relativamente económica en comparación con otras”, etc. Es importante resaltar, que además, de la situación económica como posible influencia, también lo hace la información que posea la familia y el contexto social, en este caso, se encontraron tres profesores que declararon estar influenciados por

su familia y contexto social, *i.e.*, “influencia de mi padre”, “por la experiencia de mi madre”, “opiniones de mi familia y sociedad”, “era la información con que contaba mi familia”, “el alto prestigio de los científicos en la sociedad”, “superación personal”, “respetabilidad de los profesores”, entre otros. Mientras que, en otros simplemente, quisieron garantizar la entrada a la Educación Superior para luego tramitar a un cambio de carrera a otras áreas del conocimiento.

En todos casos, con el transcurrir del tiempo, los programas de estudios en matemática terminaron por gustarles, *i.e.*, despertaron intereses vocacionales por la profesión de matemática. Esto estuvo influenciado por vivencias y/o experiencias en el área de matemática, tales como: “cuando vi materias de matemática aplicadas”, “me sorprendió como se interconectaban temas de distintas áreas”, “la posibilidad de descubrir algo nuevo”, “poder aportar algo a las matemática”, “la libertad en el momento de decidir qué vas hacer en matemática (...) docencia, investigación o aplicación” y una vez más se resaltó que el rol del profesor, en este caso, como un “consejero académico”, *etc.*; lo que permitió consolidar la decisión de quedarse y estudiar una carrera en matemática.

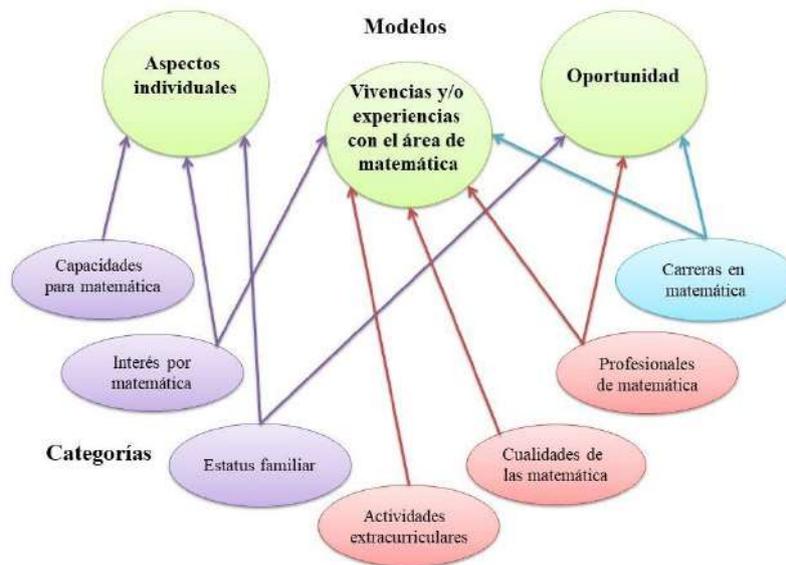
Otra parte del grupo (20%) relató sus experiencias y las razones que incentivaron el cambio desde otras carreras a una carrera en matemática. El Profe1 manifestó “haber participado en las olimpiadas de matemática de Bachillerato, me abrió las puertas para ser ayudante cuando ingresé a estudiar ingeniería, (...) lo cual me permitió tener contacto frecuente con profesores que me motivaron y aconsejaron estudiar matemática”, así que, “cambiarme de ingeniería electrónica a matemática fue una decisión difícil, pero valió la pena”, además, “descubrí que estudiar ingeniería me hacía infeliz”. El Profe6 comentó que “no podía seguir el hilo de la física universitaria por su uso informal de la matemática y pensé que prefería aprender matemática (...)”. además, el interés que tenía en la “lectura de libros de divulgación de matemática”, lo llevo a la “necesidad de conocer sobre ciertos temas y descubrir cosas en matemática”, convirtiéndose en las razones que lo llevaron a la decisión de estudiar una carrera en matemática.

El Profe14 reafirmo sus intereses y gusto por la matemática que descubrió en Bachillerato a través de “los cursos básicos y opcionales relacionados con matemática en la carrera de ingeniería”, lo que poco a poco fue materializando su decisión de cambiarse a estudiar una carrera en matemática. En estos tres últimos casos, los estudiantes poseían capacidades y gustos por la matemática desde Bachillerato, pero por motivos de desinformación no eligieron estudiar una carrera en matemática desde un principio.

Finalmente, en un primer nivel de abstracción se identificaron 44 temas naturales a partir de la información analizada, que en una segunda instancia conformaron 7 categorías, tres de las cuales 3 contemplan 7 subcategorías. Esta categorización condujo al reconocimiento de 3 modelos que se ilustran en la figura 1.

**Figura 1**

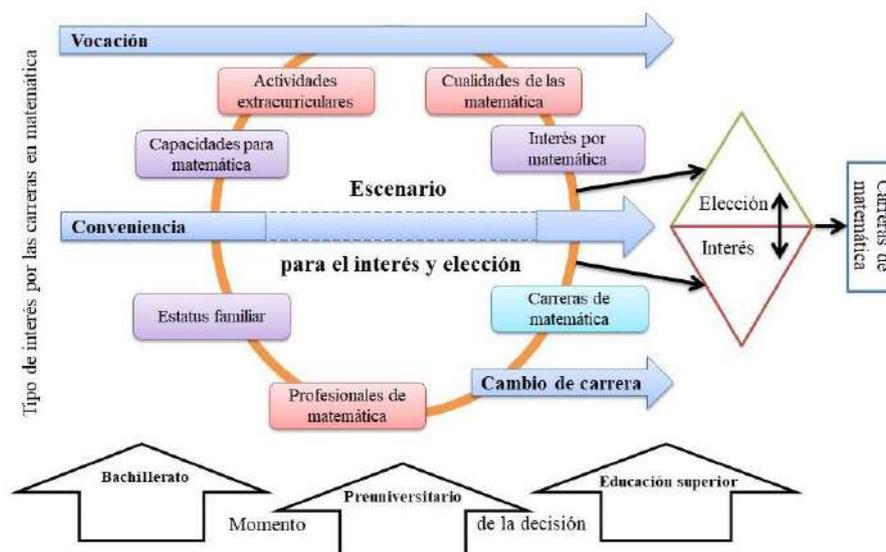
*Modelos para el interés por el estudio de las carreras en matemática*



A continuación, la figura 2, muestra un diagrama con el propósito de revelar un panorama tanto local (tipos de interés y momento de decisión) como global (eventos influyentes entorno a un escenario para el interés y elección vocacional) de los hallazgos derivados del estudio.

**Figura 2**

*Diagrama integrador del interés por el estudio de las carreras en matemática*



## Conclusiones

- A partir de las vivencias y/o experiencias de un grupo de profesores de matemática se puede inferir que el interés y elección vocacional por el estudio de las carreras en matemática, se desarrolla a partir de la articulación de aspectos individuales tales como estatus familiar, capacidades e interés en la matemática, y aspectos supraindividuales como el acercamiento con profesionales y quehaceres del área, que en algunos casos ayuda al descubrimiento de una vocación a través de la gestación de intereses vocacionales; mientras que, en otros, su construcción simplemente se debe al factor oportunidad. En ambos casos, la interacción de los estudiantes con el entorno es responsable de despertar intereses vocacionales por el área de matemática y el estudio de sus carreras. Es importante resaltar que, ningún participante del estudio mencionó sentir alguna especie de llamada interior o impulso sostenido que lo condujera al estudio de las carreras en matemática. Todos tenían, por lo menos, algún un evento especial que los llevo a encaminar su atención en el área de matemática.
- En este sentido, despertar el interés y elección vocacional por el estudio de alguna carrera en matemática se logra cultivando la vocación de los estudiantes por las mismas. En ese sentido, es importante despertar el interés en los jóvenes desde temprana edad, propiciando las condiciones para que tengan la oportunidad de vivenciar y/o experimentar aspectos intrínsecos de esta área tales como la docencia, investigación y aplicación; con el propósito de que florezcan intereses, capacidades, habilidades, aptitudes, etc. que ayuden a encaminarlos hacia la elección por el estudio de una carrera en matemática hasta convertirse en un profesional calificado, con la convicción de alcanzar el éxito de la realización personal y satisfacción social; lo cual se lograría con un trabajo conjunto de los profesionales de matemática y la sociedad.
- El papel primordial de los profesores de matemática tanto como usuarios de la utilidad de la matemática y como motivador y orientador sobre lo que un profesional de matemática puede aprender, enseñar y cuál puede ser su participación en el campo laboral, sin lugar a duda, lo convierte en un fuerte aliado para este objetivo.
- Por otra parte, si una sociedad desea incrementar la formación de profesionales cualificados en matemática para cubrir la demanda dentro del campo laboral, debe comenzar por crear las condiciones para la construcción de una conducta vocacional por esta área que deriven en una situación de elección vocacional, y no apostar a la espera de que surja de manera espontánea en las personas la vocación por la matemática. En consecuencia, es importante que, la sociedad invierta tiempo y recursos para tal propósito.

- Se entiende entonces, que es de suma importancia invitar a la sociedad y en especial a los profesionales de matemática a transformar el mundo de esta área de conocimiento en pro de su popularidad, reputación, etc., a través de la importancia de su influencia y aplicabilidad en lo científico, tecnológico y social, lo que, sin lugar a duda, conllevaría a ser una profesión atractiva para los estudiantes.
- Finalmente, los hallazgos de la presente investigación permitieron poner bajo el enfoque teórico nuevas variables tales como: del socio génesis: familia (carrera accesible económicamente y ascenso rápido al estatus social), estructura del campo laboral (prestigio intelectual, respetabilidad intelectual) y situacionales (boleto de entrada); y de la psicogénesis: educativos (conversaciones vocacionales, talento innato) y preferencia e intereses (experiencias educacionales y/o laborales).

### Referencias Bibliográficas

- Abancin, R. (2022). Profesión de matemática: aproximación conceptual a través de sus quehaceres. *Revista Educare*.
- Abancin, R. (2021). Aspectos en torno al interés por las carreras de matemática en Venezuela. *Revista Ciencia de la educación*.
- Avendaño, K., Magaña, D. & Flores, P. (2020). Influencia familiar en la elección de carreras STEM (Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) en estudiantes de bachillerato. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 515-531. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.366311>
- Becerra, W., Valencia, N. & Valdez, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. *Polo del conocimiento*, 3(1), 162-171. DOI: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/418>
- Campanario, J. & Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 17(2), 179-192. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21572>
- Chvanova, A. & Garbin, S. (2017). La formación matemática y la resolución de “problemas para investigar”: Una aproximación según el enfoque integral de Ken Wilber”, *Revista Paradigma*, XXXVIII (1), 353 – 379. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/614/611>

- Consejo Nacional de Universidades [CNU] & Oficina de Planificación del Sector Universitario [OPSU]. (2003). *Oportunidades de estudio en las instituciones de educación superior: Proceso Nacional de Admisión*. Caracas, Venezuela.
- De Guzmán, M. (1997). Matemáticas y sociedad: acortando distancias. *Revista de didáctica de las matemáticas*, 32, 3-11. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/162805>
- Fernández, E., Martín, M. & Domínguez, J. (2001). *Procesos psicológicos*. Pirámide.
- Justi, R. (2006). La enseñanza de las ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las ciencias*, 4(2), 173-184. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/75824>
- Manzano, H., Mulford, E. & Upegui, P. (2019). Aspiraciones profesionales y universitarias de estudiantes de grado once de bachillerato de una institución educativa pública de Cali. *REOP*, 30(3), 10 – 25. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/193704>
- Martínez, O. (2005). Dominio afectivo en educación matemática. *Paradigma*, 26(2), 7-34. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512005000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512005000200002) &lng= es&tlng=es
- McMillan, J. & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. 5ª Edición. Pearson Educación.
- Pochulu, M. (2005). Análisis y categorización de errores en el aprendizaje de la matemática en alumnos que ingresan a la universidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(4), 1-15.
- Rivas, F. (1988). *Psicología vocacional: Enfoques de asesoramiento*. Morata.
- Rivas, F. (1995). *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Síntesis.
- Rivas, F. (2003). Conducta y asesoramiento vocacional en la adolescencia. *Papeles del psicólogo*, 23(84), 18-34. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808403>
- Rocabert, E. (1987). *La opción universitaria: un sistema de exploración de la conducta vocacional basado en los intereses y preferencias vocacionales*. Universidad de Valencia. Facultad de Psicología. <https://roderic.uv.es/handle/10550/38892>
- Vázquez, I. & Blanco, A. (2019). Factores sociocognitivos asociados a la elección de estudios científicos-matemáticos. Un análisis diferencial por sexo y curso en la Educación Secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 269-286. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.1.303531>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



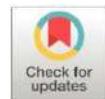
#### Indexaciones



# Factores asociados al tiempo de adopción de perros procedentes de refugios en Ecuador. Un estudio observacional longitudinal

*Adoption associated factors influencing adoption time of sheltered dogs in Ecuador. An observational longitudinal study*

- <sup>1</sup> Pamela Vinueza Veloz  <https://orcid.org/0000-0001-5880-1706>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Ciencias Pecuarias, Carrera de Medicina Veterinaria, Riobamba, Ecuador  
[pamela.vinueza@esPOCH.edu.ec](mailto:pamela.vinueza@esPOCH.edu.ec)
- <sup>2</sup> Andrés Fernando Vinueza  <https://orcid.org/0000-0002-7657-2975>  
Universidad Católica del Ecuador, Maestría en Epidemiología, Quito, Ecuador,  
[afvinueza@puce.edu.ec](mailto:afvinueza@puce.edu.ec)
- <sup>3</sup> Nelson Renato Aldaz Pachacama  <https://orcid.org/0000-0002-6128-2852>  
Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Maestría en Psicología Clínica, Riobamba, Ecuador  
[renatoaldaz1148@gmail.com](mailto:renatoaldaz1148@gmail.com)
- <sup>4</sup> Kenny Michelle Álvarez Almeida  <https://orcid.org/0000-0002-7916-6083>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Carrera de Medicina Veterinaria, Riobamba, Ecuador  
[kenny.alvarez@esPOCH.edu.ec](mailto:kenny.alvarez@esPOCH.edu.ec)



## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/01/2022

Revisado: 27/02/2022

Aceptado: 01/04/2022

Publicado: 21/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.198>

### Cítese:

Vinueza Veloz, P., Fernando Vinueza, A., Aldaz Pachacama, N. R., & Álvarez Almeida, K. M. (2022). Factores asociados al tiempo de adopción de perros procedentes de refugios en Ecuador. Un estudio observacional longitudinal. AlfaPublicaciones, 4(2), 41–54. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.198>



ALFA PUBLICACIONES, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras  
claves:**

Perros,  
adopción,  
refugios,  
Ecuador,  
Edad.

**Keywords:**

dogs,  
adoption,  
shelter,  
Ecuador,  
age.

**Resumen**

**Introducción.** El abandono de perros tiene implicaciones para el bienestar animal y es un problema de salud pública. Los refugios caninos han surgido en respuesta a dicho problema y tienen el objetivo de acoger a perros callejeros para luego darlos en adopción. Desafortunadamente, la falta de políticas públicas para minimizar el abandono y reducir la sobrepoblación canina ha ocasionado, que los refugios se conviertan en sitios de estancia permanente. **Objetivo.** El objetivo del presente estudio fue identificar factores que moderan el tiempo de adopción de perros callejeros en la región Sierra y Oriente de Ecuador. **Metodología.** Para ello, se recolectó información de cuatro refugios caninos de Ecuador, de manera retrospectiva. Se estudio la relación entre las variables explicativas (sexo, edad, color de pelaje y raza) y la variable respuesta (tiempo de adopción) aplicando modelos de supervivencia de Kaplan-Meier. **Resultados.** La población evaluada (n=207 perros) estuvo compuesta en su mayoría por adultos (n= 62, 52.1%), hembras (n=115, 56%), mestizos (n=185, 89%) y, por perros de pelaje amarillo (n=59, 29%). El tiempo promedio de adopción fue de 188 días (DE=18,0). El principal factor que se asoció al tiempo de adopción fue la edad, siendo los cachorros y juveniles los que fueron adoptados en menor tiempo. Adicionalmente, factores como el sexo, raza o color de pelaje no se asociaron de manera estadísticamente significativa con el tiempo de adopción. **Conclusión.** Los hallazgos obtenidos sugieren que los procesos de adopción podrían beneficiarse del fomento de campañas de adopción dirigidas a poblaciones específicas de perros en situación de desventaja.

**Abstract**

**Introduction.** Dog abandonment has implications for animal welfare and is a public health concern. In response to the problem of abandonment, stray dogs are fostered in dog shelters while waiting for adoption. Unfortunately, the lack of public policies to minimize dog abandonment and overpopulation have both led to increasingly long-term sheltering for stray dogs. **Objective.** The objective of the present study was to identify factors that moderate the adoption processes of stray dogs in shelters from the Amazon and Sierra Regions of Ecuador. **Methodology.** To do that, the data was collected from four DS and the relationship between adoption time as outcome variable and sex, age, coat color and breed as explanatory variables was studied using Kaplan-Meier models. **Results.** Sample (n= 207) was composed mostly by

---

adults (n= 62; 52.10%), females (n= 115; 56.00%), mixed breed (n= 185, 89.00%) and yellow coat dogs (n = 59, 29.00%). Average adoption time was 188 days (SD= 18.60). The main factor associated with time of adoption was age. Puppies and juveniles were adopted in shorter periods of time in comparison to adults. Factors such as sex, breed or coat color were not statistically significantly associated with adoption time. **Conclusion.** Findings from the present study suggest that adoption processes might potentially benefit from fostering adoption campaigns targeting specific dog populations to promote among family's adoption of disadvantaged dogs.

---

## Introducción

El perro (*Canis lupus familiaris*) surgió como especie hace al menos 27.000 años atrás (Leonard et al., 2002). A partir de entonces, el perro ha asistido al humano en labores como la caza, manejo de ganado y cuidado de la propiedad, además de acompañarlo como mascota. Sin embargo, quizás el aspecto más interesante del perro es la conexión emocional que comparte con hombre, lo que le ha permitido integrarse en la cultura y civilización humana (Morey, 2006).

A pesar de la robusta relación perro- ser humano, el abandono, que es una forma de maltrato animal, es un problema creciente en Ecuador y otros países del mundo. Para el año 2013 se estimó que, en el Distrito Metropolitano de Quito, capital de Ecuador, había un perro abandonado por cada 59 personas. Para el 2018, la relación calculada fue de un perro abandonado por cada 46 personas, lo que representa un incremento del 20% en cinco años (Torre et al., 2018).

Las consecuencias del abandono son múltiples y visibles, no solo en los animales que lo sufren, sino también en la sociedad. De este modo, al deterioro en la calidad de vida e impacto sobre la fauna nativa, hay que sumar el riesgo que constituyen los animales abandonados para la salud pública (Dabanch, 2003; Young et al., 2011).

Como respuesta al problema de abandono surgieron los refugios caninos. Su objetivo es el albergar animales callejeros hasta insertarlos en familias que los acojan. Sin embargo, la falta de políticas públicas que contribuyan a la disminución de los índices de abandono y superpoblación canina ha contribuido para que el abandono se convierta en un problema estructural y difícil de manejar (Barrera et al., 2008). Como resultado, los refugios de animales callejeros en varios países, incluido Ecuador, se encuentran colapsados y se han

convertido en sitios de estancia permanente, con adopciones que no son suficientes para mitigar el problema de abandono.

En Ecuador, poco o nada se conoce de la situación de los refugios caninos y mucho menos de los factores que facilitan o dilatan los procesos de adopción. No se dispone de información sobre el tiempo que un perro tarda en ser adoptado, o sobre las características propias de los animales que inciden en el proceso de acogida por familias adoptantes. Por tal razón, el objetivo del presente estudio fue determinar el tiempo medio de adopción, así como los factores intrínsecos a los perros que influyen en los procesos de adopción en cuatro refugios caninos, localizados en la región Sierra y Oriente de Ecuador.

### Metodología

Se trata de un estudio observacional, multicéntrico de corte longitudinal retrospectivo. En el estudio participaron cuatro centros de rescate animal: “CRIAR”, “CUMANDÁ”, “SONRISAS CANINAS” y “PUYO”. La ubicación geográfica de los centros de rescate incluidos en el presente estudio se presenta en la Figura 1. El centro “CRIAR” se encuentra en la ciudad de Riobamba y tiene patrocinio público. Los centros “CUMANDÁ”, “SONRISAS CANINAS” y “PUYO” están ubicados en las ciudades de Cumandá, Riobamba y Puyo, respectivamente, y se financian mediante autogestión económica.

Tras la debida autorización de la persona a cargo, los registros de los perros que estuvieron en sus instalaciones de acogida durante el periodo enero – diciembre del 2021 fueron solicitados. Dicha información consistió en lo siguiente: (i) Tiempo de estadía en el centro cuantificado en días (variable cuantitativa continua) y equivalente al número de días que el can residió en el centro hasta ser adoptado. En el caso de que el perro no haya sido adoptado, se calculó el número de días transcurridos desde su ingreso hasta el 31 de diciembre del 2021. (ii) Edad del perro (variable cualitativa nominal) al momento de la adopción o, en caso de no haber sido adoptado, su edad para el 31 diciembre del 2021. Las unidades observacionales fueron categorizadas como cachorro (0 a 3 meses), juvenil (4 a 12 meses) o adulto (mayor a 12 meses). (iii) Raza (variable cualitativa dicotómica), categorizada como mestizo o puro de acuerdo con los registros de cada establecimiento. (iv) Sexo (variable cualitativa dicotómica), categorizado como macho o hembra. (v). Color de pelaje (variable cualitativa nominal), categorizado como blanco, negro, amarillo o multicolor.

El análisis estadístico se realizó en dos etapas. En primer lugar, se caracterizó la muestra en base a su edad, sexo, color y raza empleando Ji-cuadrado. Tras esta caracterización, y con la finalidad de obtener el tiempo de estancia en el centro, se empleó el modelo de supervivencia de Kaplan & Meier (1958), en conjunto y, estratificado por edad, sexo, color, y raza. Para determinar asociaciones significativas entre las variables explicativas

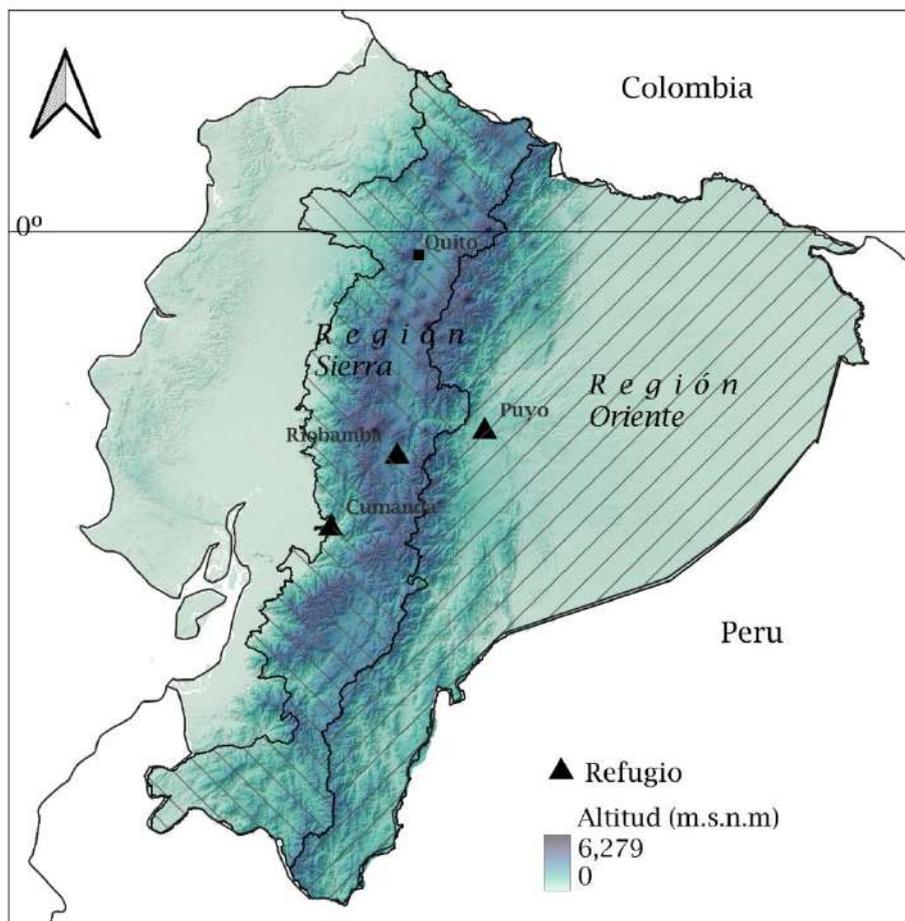
(edad, raza, sexo y color) y la variable respuesta (tiempo de estancia en el centro de rescate) se utilizó la prueba de Log-Rank (Bland & Altman, 2004). Todos los análisis se realizaron con un nivel de significancia de  $P < 0,05$ . El software empleado fue R.v.4.1 (R. Core Team, 2021).

### Resultados y discusión

Se obtuvo un total de 217 registros de animales en condición de ser adoptados. De estos, 19 de los registros fueron excluidos por presentar inconsistencia de los datos recabados. Finalmente, 207 perros fueron incluidos en el presente estudio: 98 (47,3%) provinieron del centro “CRIAR”, 30 (14,5%) de “CUMANDÁ”, 25 (12,1%) de “PUYO” y 54 perros (26,1%) del centro “SONRISAS CANINAS”.

**Figura 1**

*Localización de refugios caninos de los que se recogió información concerniente al sexo, raza, color, edad y tiempo de permanencia en los refugios, aptos para adopción*



En conjunto, la muestra estuvo compuesta en su mayoría por hembras (n=115, 56%). Los perros mestizos sobrepasaron a los puros (n=185, 89%). Los perros de color amarillo fueron más numerosos que los blancos, multicolor o negros (n=59, 29%) y, adicionalmente, los juveniles (n=89, 42,9%) sobrepasaron a los adultos y cachorros. Para el 31 de diciembre del 2021, el 42,5% (n= 88) de perros alojados en los refugios había sido adoptado. Las cifras de adopción, sin embargo, varían entre países y aún entre estudios. Por ejemplo, se han calculado rangos de entre el 26% al 50% en Estados Unidos (Clevenger & Kass, 2003; Lepper et al., 2002; Patronek et al., 1995), 44% en España (Fatjó, 2019), o más del 80% en Italia (Mondelli et al., 2004). Esta variación puede deberse a que las políticas y procesos de adopción difieren mucho entre centros o tipos de organizaciones. Por ejemplo, en Estados Unidos los centros públicos se han relacionado con menos requisitos si se los compara con organizaciones privadas más pequeñas (Balcom & Arluke, 2001; Taylor & Signal 2009; Weiss et al., 2013), lo que consecuentemente daría lugar a más adopciones desde centros públicos que desde los privados. Adicionalmente, se ha propuesto que los factores sociodemográficos son importantes cuando de adoptar mascotas se trata. Familias con un estatus social medio-alto y con hogares compuestos por niños de entre 5 a 10 años son más proclives a adoptar un perro (Downes et al., 2009; Holland, 2019; Van-Herwijnen et al., 2018). Este hecho está probablemente relacionado con una mayor solvencia económica requerida para adoptar un perro (Taylor, 2004).

**Tabla 1**

*Caracterización de la población de perros en cuatro refugios para perros en Ecuador entre enero a diciembre del 2020. Se presentan datos conjuntos para sexo, raza, color y edad. La prueba de Ji-cuadrado se realizó con un nivel de significancia de  $P < 0,05$*

Variable explicativa	Categorías	Total	Esperando	Adoptados	P
			adopción		
			%	%	
Sexo	Hembra	115	65,2	34,8	0,01
	Macho	92	47,8	52,2	
Raza	Mestizo	185	57,3	42,7	0,9
	Puros	22	59,1	40,9	
Color de pelaje	Amarillo	59	57,6	42,4	0,55
	Blanco	53	52,8	47,2	
	Negro	47	66,0	34,0	
	Multicolor	48	54,2	45,8	
Edad	Cachorro	35	42,9	57,1	<0,001
	Juvenil	89	47,2	52,8	
	Adulto	83	74,7	25,3	

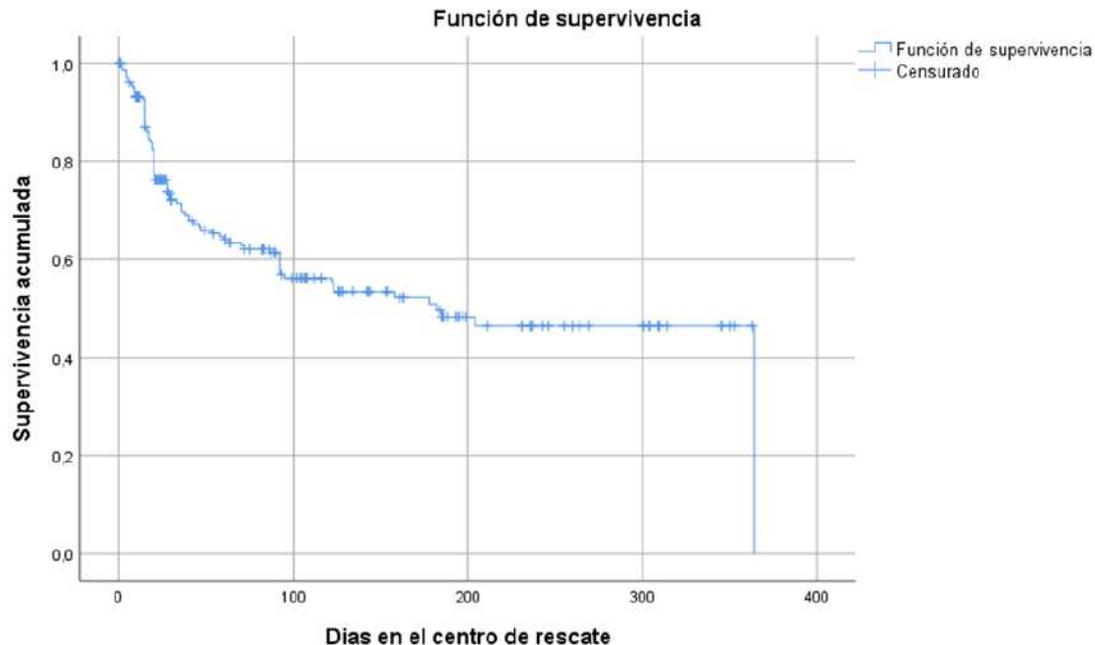
Al analizar las categorías de cada variable explicativa con la prueba Ji-cuadrado (tabla 1), se observó que los perros adoptados difieren de los perros en espera de ser adoptados en el sexo ( $P=0,01$ ) y la edad ( $P<0,001$ ). Los perros adoptados fueron en su mayoría machos (52,2%) y al momento de su adopción la mayoría fue cachorro (57,1%). Por otro lado, los perros en espera de ser adoptados fueron en su mayoría hembras (65,2%) y para el 31 de diciembre del 2021, éstos eran en su mayoría adultos (74,7%). En cuanto a la raza ( $P=0,9$ ) y color de pelaje ( $P=0,55$ ), no se encontraron diferencias significativas.

A continuación, y con el objetivo de examinar la distribución del tiempo que le toma a un perro para ser adoptado, se empleó un modelo de supervivencia Kaplan-Meier.

De acuerdo con la gráfica del modelo, en el que el evento definitorio no es la supervivencia sino la adopción, la mediana del tiempo de adopción fue de 188 d (DE=18,6), correspondiente a 5,6 meses (Figura 2).

**Figura 2**

*Análisis Kaplan Meier para determinar la mediana de días que los perros permanecen en cuatro refugios del Ecuador*



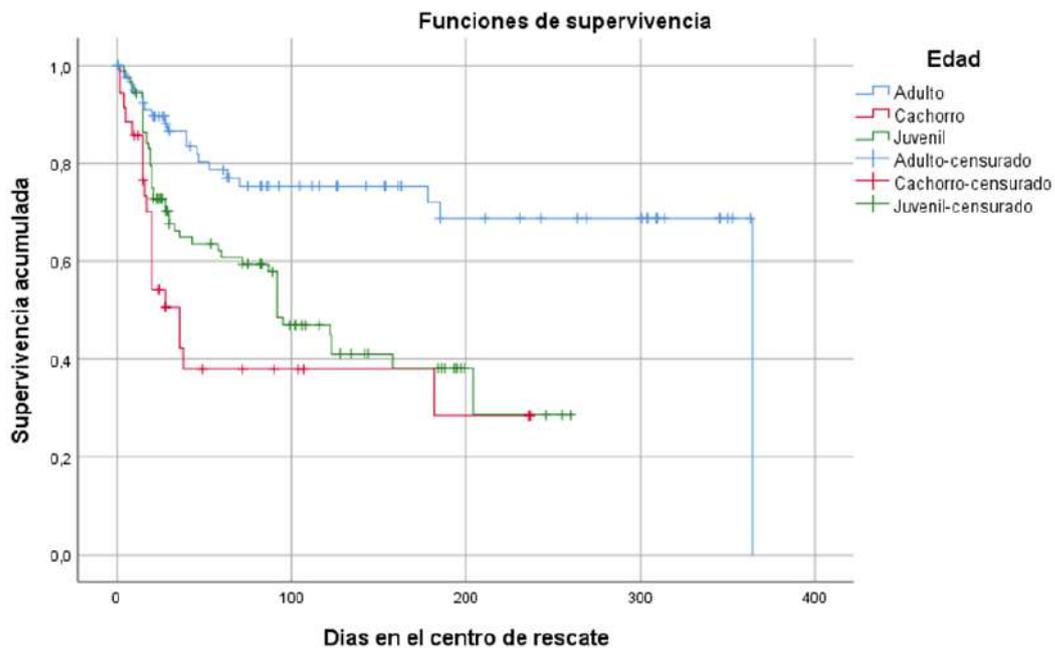
Sin embargo, al estratificar el modelo de acuerdo con el tiempo que un perro permanece en el refugio antes de ser adoptado por rango de edad, y aplicar una prueba de significancia (Log-Rank), el tiempo de adopción varía significativamente para adultos, juveniles y cachorros ( $P<0,001$ ) (figura 3, tabla 2).

En los perros juveniles, cachorros y adultos la mediana de adopción fue de 36, 96 y 354 días, respectivamente. Por tanto, los perros juveniles fueron adoptados entre 3 a 10 veces más rápido que los cachorros y adultos. Patrones similares parecen ser comunes a otros países como Estados Unidos e Italia (Clevenger & Kass, 2003; Mondelli et al., 2004; Normando et al., 2006; Patronek et al., 1995), en donde los cachorros o juveniles tienden a permanecer menos tiempo en los refugios que los adultos o perros geriátricos. En el presente estudio, la edad fue el único factor estadísticamente asociado al tiempo de adopción. Sin embargo, la mediana de días que los animales permanecieron en los refugios caninos antes de ser adoptados fue mayor para hembras, perros mestizos, adultos o perros negros si se comparan con los días que pasaron en los refugios caninos los machos, perros puros, cachorros/juveniles y perros de otros colores, respectivamente (Tabla 2).

Al respecto, el proceso de adopción parece ser bastante complejo y muchos factores intrínsecos al animal pueden influenciar en su adopción. Por ejemplo, en el estudio de Patronek et al. (1995), se determinó que, la probabilidad de no ser adoptado, y por lo tanto de ser eutanaciado, se incrementa con la edad para perros mestizos, pero no para perros de raza.

**Figura 3**

*Análisis Kaplan Meier para determinar la mediana de días que los perros permanecen en cuatro refugios del Ecuador estratificado por edad*



**Tabla 2**

*Resultados de análisis Kaplan Meier y Log-Rank para determinar la mediana del número de días que permanecen los perros en cuatro refugios del Ecuador estratificados por categoría y su asociación con el tiempo de estancia en el refugio canino. DE: desviación estándar*

Variable	Categoría	Tiempo en el refugio (días)	Log Rank (P)
Sexo	Macho	188 (DE=16,8)	0,3
	Hembra	200 (DE= 20,6)	
Raza	Mestizo	198 (DE=13,8)	0,4
	Puro	213 (DE=28,0)	
Color de pelaje	Blanco	161 (DE=20,8)	0,23
	Negro	234 (DE=26,8)	
	Amarillo	204 (DE=24,1)	
	Multicolor	171 (DE=27,1)	
Edad	Cachorro	92 (DE = 22,8)	<0,001
	Juvenil	36 (DE = 20,6)	
	Adulto	354 (DE=27,7)	

Además, en el mismo estudio se determinó que el sexo no es un factor significativo de adopción para perros de raza, pero sí para hembras mestizas, cuya probabilidad de ser adoptadas es reducida si se compara con machos mestizos. Por otro lado, en el trabajo de Clevenger & Kass (2003), se determinó que el sexo no parece influenciar la adopción, pero sí el hecho de que los animales estén esterilizados, en cuyo caso, tanto machos como hembras tienen la misma probabilidad de ser adoptados. Adicionalmente, un factor decisivo de adopción no parece ser si el perro es de raza, sino el tipo de raza. Por ejemplo, los perros de raza pitbull, rottweiler, chow-chow o labradores retriever negros tienen menos probabilidades de ser adoptados y por lo tanto mayor riesgo de ser sacrificados (Clevenger & Kass, 2003; Sinski, 2016).

Por último, el color también ha sido señalado como un factor que influye en el momento de adopción. Esta asociación, sin embargo, parece variar de país a país. Mientras en Irlanda del Norte se ha reportado que los perros de pelaje negro son adoptados por sobre los blancos, amarillos y de otros colores (Wells & Hepper, 2000), en Estados Unidos los perros negros tienen menos probabilidad de ser adoptados y mayor riesgo de ser eutanaciados (Sinski et al., 2016). Por otro lado, en la República Checa los perros multicolores tuvieron mejores oportunidades de ser adoptados si se los compara con los blancos, rojizos o negros (Voslarova et al., 2019).

La presente investigación constituye la primera en el país y la región, y tiene implicaciones que podrían contribuir a que los procesos de adopción sean más eficaces. En primer lugar, es interesante observar que, la pendiente más pronunciada de la curva en el análisis Kaplan-Meier (figura 2) se da en los 100 primeros días de estadía en el centro de rescate. Ésta pendiente puede estar relacionada con que: si un perro es adoptado, esto sucederá dentro de los 100 primeros días de estancia en el centro. Por lo tanto, estos primeros 100 días pueden ser aprovechados por los centros de rescate para intensificar los procesos de adopción. En segundo lugar, es claro que los perros adultos son adoptados con mayor dificultad que los cachorros o juveniles. Sin embargo, existen factores ajenos a la edad que pueden incrementar la probabilidad de estos animales de ser adoptados. Algunas formas de enriquecimiento ambiental, como juguetes en las jaulas, o hacerlos más visibles y activos durante las visitas, pueden tener un efecto positivo sobre la percepción del adoptante sobre el perro (Normando et al., 2006; Wells & Hepper, 2000), y, consecuentemente se podría mejorar las oportunidades de que un adulto sea adoptado.

### Conclusiones

- La situación de Ecuador en cuanto a refugios caninos ha pasado desapercibida. El presente estudio reporta por primera vez en el país, que el factor que facilita la adopción en los refugios analizados es la edad.
- Los refugios caninos pueden emplear estrategias para mejorar la oportunidad de un animal para ser adoptado, tomando en cuenta la importancia de los primeros días en el refugio y la preferencia de los adoptantes hacia los cachorros o juveniles por sobre los adultos.
- Estudios adicionales son necesarios para comprender mejor la situación de Ecuador a mayor escala, y para establecer factores adicionales que puedan influenciar en la adopción de perros en los refugios del país.

### Referencias bibliográficas

- Balcom, S., & Arluke, A. (2001). Animal Adoption as Negotiated Order: A Comparison of Open versus Traditional Shelter Approaches. *Anthrozoos* 14(3):135–50. Doi: 10.2752/089279301786999445.
- Barrera, G., Jakovcevic, A., & Bentosela, M. (2008). Calidad de vida en perros alojados en refugios: intervenciones para mejorar su bienestar. *Suma Psicológica* 15(2):337–54. Doi: 10.14349/sumapsi2008.43.
- Bland, J. M. & Altman, D. G. (2004). The Logrank Test. *Bmj* 328(7447):1073. Doi: 10.1136/bmj.328.7447.1073.

- Clevenger, J., & Kass, P.H. (2003). Determinants of Adoption and Euthanasia of Shelter Dogs Spayed or Neutered in the University of California Veterinary Student Surgery Program Compared to Other Shelter Dogs. *Journal of Veterinary Medical Education* 30(4):372–78. Doi: 10.3138/jvme.30.4.372.
- Dabanch P. J. (2003). Zoonosis. *Revista Chilena de Infectología* 20(SUPPL. 1):47–51. Doi: 10.2307/j.ctvxw3p70.22.
- Downes, M., Canty, M.J. & More. S.J. (2009). Demography of the Pet Dog and Cat Population on the Island of Ireland and Human Factors Influencing Pet Ownership. *Preventive Veterinary Medicine* 92(1–2):140–49. Doi: 10.1016/j.prevetmed.2009.07.005.
- Fatjó, J. (2019). Estudio ‘él nunca lo haría’ de la fundación Affinity sobre el abandono. *doogweb* 22.
- Holland, K. E. (2019). Acquiring a Pet Dog: A Review of Factors Affecting the Decision-Making of Prospective Dog Owners. *Animals* 9(4):1–18. Doi: 10.3390/ani9040124.
- Kaplan, E. L., & Meier. P. (1958). Nonparametric Estimation from Incomplete Samples.” *Journal of the American Statistical Association* 53(282):457–81.
- Leonard, J. A., Wayne, R. K., Wheeler, J., Valadez, R., Guillen, S., & Vilà., C. (2002). Ancient DNA Evidence for Old World Origin of New World Dogs. *Science* 298(5598):1613–16. Doi: 10.1126/science.1076980.
- Lepper, M., Kass, P.H., & Hart. L. A. (2002). Prediction of Adoption versus Euthanasia among Dogs and Cats in a California Animal Shelter. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 5(1):29–42. Doi: 10.1207/S15327604JAWS0501\_3.
- Mondelli, F., Prato, E., Verga, M., Levi, D., Magistrelli, S., & Valsecchi, P. (2004). The Bond That Never Developed: Adoption and Relinquishment of Dogs in a Rescue Shelter. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 7(4):253–66. Doi: 10.1207/s15327604jaws0704\_3.
- Morey, D. F. (2006). Burying Key Evidence: The Social Bond between Dogs and People. *Journal of Archaeological Science* 33(2):158–75. Doi: 10.1016/j.jas.2005.07.009.
- Normando, S., Cinzia S., Lieve M., Adamelli, S., Coultis, D., & Bono, G. (2006). Some Factors Influencing Adoption of Sheltered Dogs. *Anthrozoos* 19(3):211–24. Doi: 10.2752/089279306785415556.

- Patronek, G. J., Glickman, L.T., & Moyer, M.R. (1995). Population Dynamics and the Risk of Euthanasia for Dogs in an Animal Shelter. *Anthrozoös* 8(1):31–43. Doi: 10.2752/089279395787156455.
- R Core Team. (2021). R: A Language and Environment for Statistical Computing.
- Sinski, Jennifer. (2016). ‘A Cat-Sized Hole in My Heart’: Public Perceptions of Companion Animal Adoption in the USA. Pp. 73–89 in *Companion Animals in Everyday Life: Situating Human-Animal Engagement within Cultures*, edited by M. Prkegowski. New York: Palgrave Macmillan US.
- Sinski, J., Carini, R.M., & Weber, J.D. (2016). Putting (Big) Black Dog Syndrome to the Test: Evidence from a Large Metropolitan Shelter. *Anthrozoos* 29(4):639–52. Doi: 10.1080/08927936.2016.1228769.
- Taylor, Nicola. (2004). In It for the Nonhuman Animals: Animal Welfare, Moral Certainty, and Disagreements. *Society and Animals* 12(4):317–39. Doi: 10.1163/1568530043068047.
- Taylor, N., & Signal, T.D. (2009). Isolating Differences in Treatment of Animals. *Anthrozoos* 22(2):129–35.
- Torre, S. de, Figueroa, C., Cárdenas, M., & Sampedro, C. (2018). Iniciativas ciudadanas para solucionar el problema de los perros abandonados En el Distrito Metropolitano de Quito. 1–12.
- Van-Herwijnen, I. R., Van der Borg, J.A.M., Naguib, M., & Beerda, B. (2018). Dog Ownership Satisfaction Determinants in the Owner-Dog Relationship and the Dog’s Behaviour. *PLoS ONE* 13(9):1–14. Doi: 10.1371/journal.pone.0204592.
- Voslarova, E., Zak, J., Vecerek, V., & Bedanova, I. (2019). Coat Color of Shelter Dogs and Its Role in Dog Adoption. *Society and Animals* 27(1):25–35. Doi: 10.1163/15685306-12341491.
- Weiss, E., Patronek, G., Slater, M., Garrison, L., & Medicus, K. (2013). Community Partnering as a Tool for Improving Live Release Rate in Animal Shelters in the United States. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 16(3):221–38. Doi: 10.1080/10888705.2013.803816.
- Wells, D. L., & Hepper, P. (2000). The Influence of Environmental Change on the Behavior of Sheltered Dogs. *Applied Animal Behavior Science* 68(2):151–62. Doi: 10.1016/S0168-1591(00)00100-3.

Young, J. K., Olson, K.O., Reading, R.P., Amgalanbaatar, S., & Berger, J. (2011). Is Wildlife Going to the Dogs? Impacts of Feral and Free-Roaming Dogs on Wildlife Populations.” *BioScience* 61(2):125–32. Doi: 10.1525/bio.2011.61.2.7.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



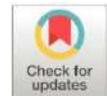
#### Indexaciones



## Adaptación de la (*Selenicereus Megalanthus*) a los cambios climáticos de la Amazonía ecuatoriana, Palora, Ecuador

*Adaptation of the (*Selenicereus Megalanthus*) to climatic changes in the Ecuadorian Amazon, Palora, Ecuador*

- 1 Víctor Hugo del Corral Villarroel  
Universidad Estatal Amazónica  
[ydelcorral@uea.edu.ec](mailto:ydelcorral@uea.edu.ec)  <https://orcid.org/0000-0003-2680-5336>
- 2 Eric Rendon Schneir  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
[erendon@unmsm.edu.pe](mailto:erendon@unmsm.edu.pe)  <https://orcid.org/0000-0002-9413-2308>
- 3 Patricio Castro Pacheco  
PROYECTUR,  
[patricastro@yahoo.com](mailto:patricastro@yahoo.com)  <https://orcid.org/0000-0002-7714-1501>
- 4 Luis Eduardo Álvarez Cortez  
Universidad Estatal Amazónica  
[lavarez@uea.edu.ec](mailto:lavarez@uea.edu.ec)  <https://orcid.org/0000-0002-8946-130X>



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/02/2022

Revisado: 25/03/2022

Aceptado: 07/04/2022

Publicado: 27/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.199>

### Cítese:

del Corral Villarroel, V. H., Rendon Schneir, E., Castro Pacheco, P., & Álvarez Cortez, L. E. (2022). Adaptación de la (*Selenicereus Megalanthus*) a los cambios climáticos de la Amazonía ecuatoriana, Palora, Ecuador. AlfaPublicaciones, 4(2), 55–72. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.199>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras**

**claves:**

calentamiento global, producción, económico, financiero, cultivo.

**Keywords:**

global warming, production, economic, financial, cultivation.

**Resumen**

**Introducción.** La fruta se produce de forma acelerada en los últimos años en el cantón Palora, ubicado al noroccidente de la provincia de Morona Santiago; sector donde se ha podido observar la presencia de varias afectaciones ambientales derivadas de su cosecha. **Objetivo.** La presente investigación se basa en el analizar de la adaptación de los cultivos de pitahaya (*Selenicereus megalanthus*) frente al cambio climático, en relación con la actividad generada por ésta. **Metodología.** Se describe y analiza las distintas actividades relacionadas al proceso de su producción, en relación con distintos impactos, se describe además las medidas de contención a aplicar para que estos sean remediados o a su vez eliminados. **Resultados.** Se puede mencionar que en la relación costo beneficio (adaptación de la cosecha frente al cambio climático), genera ganancias de \$1,40 por cada dólar invertido a un tiempo estimado de tres años. Se identifica a los actores involucrados en el cultivo y adaptación; los actores directos corresponden a los productores, comerciantes, consumidores, proveedores y trabajadores, mientras que los actores indirectos son las instituciones estatales y ministerios (MAGAP e INIAP), la banca pública. **Conclusión.** Finalmente se determina que el costo de la inversión inicial para su producción en una hectárea es de USD \$17.779,00, valor a considerar en los procesos de producción.

**Abstract**

**Introduction.** The fruit has been produced at an accelerated rate in recent years in the Palora canton, located in the Northwest of the province of Morona Santiago; sector where it has been possible to observe the presence of several environmental damages derived from its harvest. **Objective.** This research is based on analyzing the adaptation of pitahaya (*Selenicereus megalanthus*) crops to climate change, in relation to the activity generated by it. **Methodology.** It describes and analyzes the different activities related to its production process, in relation to different impacts, it also describes the containment measures to be applied so that these are remedied or in turn eliminated. **Results.** It can be mentioned that in the cost-benefit ratio (adaptation of the harvest to climate change), it generates profits of \$1.40 for each dollar invested in an estimated time of three years. The actors involved in cultivation and adaptation are identified; the direct actors correspond to the

---

producers, merchants, consumers, suppliers, and workers, while the indirect actors are the state institutions and ministries (MAGAP and INIAP), the public bank. **Conclusion.** Finally, it is determined that the cost of the initial investment for its production in one hectare is USD \$17,779.00, a value to be considered in the production processes.

---

### Introducción

La pitahaya (*Selenicereus megalanthus*) de pulpa amarilla es una fruta exótica que es buscada en varios lugares del mundo por su sabor, apariencia, calidad, además contiene nutrientes y sustancias biológicamente activas que la hacen considerada un alimento funcional. Esto ha provocado un aumento en su demanda, lo que ha llevado a la expansión de las áreas de siembra en muchos países, entre ellos Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Venezuela, Panamá, Uruguay, Perú, Brasil, Ecuador, Colombia, Tailandia, Indonesia y Vietnam (Vargas & Díaz, 2021, p.65).

Según Rodríguez (2020), la producción de esta fruta en Ecuador ha aumentado, donde su superficie de plantación se ha incrementado de forma constante en los últimos años debido al aumento de las exportaciones (p.15). En 2019, se enviaron un total de 7.498,80 toneladas a lugares como: Hong Kong, Estados Unidos, Rusia, Países Bajos, Francia, Alemania y España, lo que generó al país más de 44 millones de dólares en ingresos. A nivel nacional se cultiva principalmente en las provincias de Pichincha, Manabí y Morona Santiago, Orellana y Sucumbíos en la Amazonía ecuatoriana (Vargas & Diaz, 2021, p.66).

Hoy en día, la fruta se cultiva comercialmente como una sola planta bajo manejo agronómico tradicional; esta técnica de producción tiene impactos negativos en los recursos naturales como es la pérdida de biodiversidad, la degradación y erosión del suelo debido al uso excesivo de agroquímicos que afecta al ecosistema (Cabrera et al., 2018, pp.30-32).

Como menciona De la Cruz, et al. (2019), la actividad agrícola a nivel mundial se ve afectada por los cambios de las condiciones climáticas, como es el aumento de la temperatura, precipitaciones pluviales, condiciones extremas de sequía e inundaciones; que son el resultado de varios agentes como es la concentración de los gases de efecto invernadero a su haber: dióxido de carbono, metano y óxido nitroso en la atmósfera; que de manera directa o indirecta amenazan la seguridad alimentaria (p.56). Se investigan nuevas alternativas productivas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de mitigar los efectos más duros del cambio climático y permitir que la pitahaya

se adapte a los cambios que se están presentando sin afectar la producción de la región, especialmente en esta actividad (Vargas & Diaz, 2021, p.67).

#### *Antecedentes*

##### *Descripción de la zona y problema (Palora)*

La producción de esta fruta, en los últimos años se ha concentrado en el Cantón Palora, esta se encuentra ubicada entre los ríos Palora y Pastaza, al noroccidente de la provincia de Morona Santiago, se presenta un clima tropical húmedo con valores relativos superiores al 80%, la temperatura está dentro del rango entre 18° y 23°C, las cuales sin propicias para el cultivo de esta fruta (Santana & Zabala, 2020, p.115).

En Palora, la actividad relacionada a la cosecha del fruto representa la principal fuente generadora de empleo e ingresos económicos en este cantón. Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, existen 1500 Has., se destaca que alrededor de 700 hectáreas se encuentran en producción. A pesar de estas grandes extensiones son empleadas para la agricultura, las afectaciones medio ambientales no han sido investigadas y tratadas de forma adecuada (Santana & Zabala, 2020, p.116).

##### *Descripción de la adaptación de la pitahaya al cambio climático*

Las plantaciones florícolas, en menor escala han contribuido al cambio climático, ya que estos requieren de grandes cantidades de insumos químicos, uso de suelo, combustibles para manejos de tierras, entre otros, los cuales derriban en varios impactos ambientales (Espinosa, 2021, p.182).

Como ya se sabe, el sector agrícola ha ido en alza debido a la creciente demanda de la población, por lo que la producción de alimentos en general ha provocado el agotamiento de los recursos naturales y al cambio climático. A partir de este problema generado, se ha incitado a que los agricultores practiquen una agricultura sostenible con el fin de satisfacer tanto las necesidades de la sociedad como también las medioambientales (Fiallos, 2020, p.54).

La característica es de color amarilla, agridulce, con grandes niveles de ácidos grasos como el ácido oleico y linoleico. El cultivo de este producto provocado efectos negativos según varios estudios realizados, donde se evidencia la pérdida de biodiversidad, degradación de suelos y otras afectaciones debido al uso de agroquímicos (Riofrío, 2019, p.68).

En la actualidad, se desarrolla por pequeños, medianos y grandes productores los cuales han prosperado por sus propias tecnologías para su cultivo; en la mayoría de los casos, el cálculo de los componentes para la fertilización de los suelos se lo realiza si un previo

estudio; los estudios y controles fitosanitarios se lo realizan a base de plaguicidas de categorías I y II, sin un diagnóstico previo de la plaga (Vargas et al., 2020, p.35).

En los últimos años, en el Ecuador se ha convertido en un producto de alto valor, ya que el país se es uno de los principales productores y exportadores junto con Colombia e Israel.

*Proyecto de producción de pitahaya 2010 – 2021*

*Nivel Internacional*

La producción de ésta de 10345 Has., a nivel mundial que se extiende a países asiáticos como Vietnam y Tailandia (Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación [MDARP], 2021, p.25).

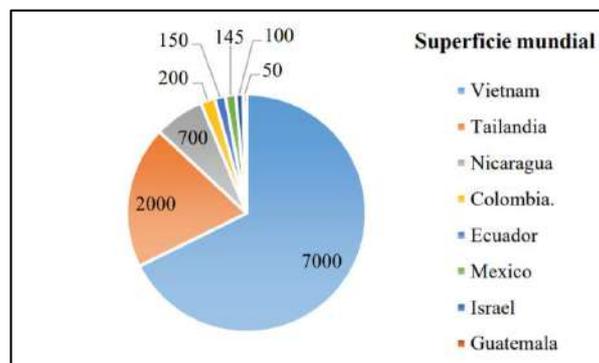
Esta fruta tiene una producción estacional que depende de la floración de la planta, a nivel general que son los meses de junio a septiembre, que en su mayoría se ve los frutos desde noviembre a febrero, esto puede variar por su dependencia del ecosistema productivo en el que se desarrolle la planta (MDARP, 2021, p.25).

Actualmente la producción se ha incrementado de manera drástica en Vietnam, puesto que los agricultores logran obtener 10 veces más la cantidad de ingresos que con el cultivo de arroz, esto puede provocar que el precio de esta fruta disminuya afectado la economía de los demás productores (MDARP, 2021, p.25).

En la figura 1 se puede observar los principales productores de la fruta a nivel mundial.

**Figura 1**

*Principales productores de pitahaya a nivel mundial*



Nota. La figura presenta la producción de pitahaya a nivel mundial. Recuperado de MDARP, (2021). Perfil de mercado de la Pitahaya, análisis de mercado 2015-2020 (p.25)

*Nivel Nacional*

Desde al año 2010, existe la asociación de productores denominado APPE; para el programa de producción de pitahaya, el ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca ha desarrollado una agenda de transformación productiva, esto con el fin de que los fabricantes inicien de forma independiente a exportar mediante intermediarios a mercados internacionales como Asia, Europa, Colombia, Perú y Venezuela (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAGAP], 2020).

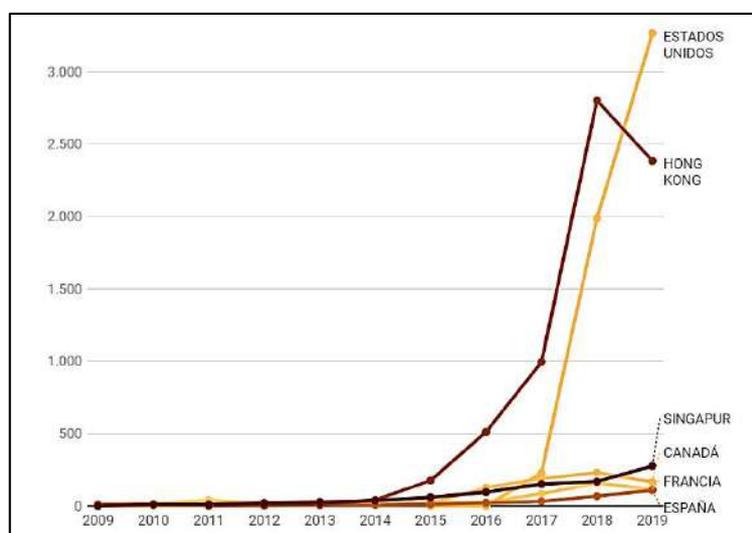
En el Ecuador cantón Palora, en el año 2016 hubo un promedio de 450 hectáreas establecidas de pitahaya, de las cuales 300 hectáreas se encontraban en producción. En 2019 los 672 productores de pitahaya sembraron 1.528 hectáreas de este producto, con una producción de 664 hectáreas, ascendiendo la producción en un 50%. En la actualidad Palora cuenta con más de 2.300 hectáreas sembradas de esta fruta exótica, con una producción de más de 1000 hectáreas (MAGAP, 2020).

En 2016, 5.000 kg de pitahaya comercializados por los productores de Palora fueron valorados en 15 mil dólares. El rendimiento promedio anual de la pitahaya es de 12 toneladas métricas por hectárea, lo que equivale a 12 mil kilogramos por hectárea. En 2020 se exportó 18.300 toneladas métricas a Estados Unidos, China, Países Bajos, y Arabia Saudita, y en el 2021 se exportó 60 % más que en el 2020 con 17.895 toneladas, generando más de 2000 plazas de empleo (MAGAP, 2020).

En la figura 2 se observa la cantidad de exportaciones de la fruta.

**Figura 2**

*Exportaciones de pitahaya ecuatoriana a Asia, Europa y Estados Unidos*



Nota. Tendencia de las exportaciones de pitahaya a nivel mundial. MAGAP (2020)

## Metodología

### *Evaluación económica del cambio climático (Metodología)*

La Pitahaya se cosecha a partir de los 18 meses de su ciclo de crecimiento, con un incremento anual de 3000 kg/ha/año, con lo cual puede alcanzar un rendimiento de la fruta de 10 toneladas. El proceso productivo según García & Andino (2020), se detalla a continuación:

*Etapa 1.* En esta etapa comienza el tutoreo, el cual puede ser individual o tradicional, consiste en la ubicación de postes a una distancia de siembra de 3 m x 2 m a 2,5 m entre plantas, para 1000 plantas aproximadamente. La selección de la semilla se la realiza a través del corte de la vainita, donde se encuentra la semilla, finalmente la preparación del terreno, donde se debe considerar la pendiente, el drenaje de agua; que consiste en retirar las piedras y basura del terreno que impidan el desarrollo de plantas ajenas a la fruta; esta actividad se complementa con el arado de la tierra con el objetivo de proporcionar oxigenación y suavidad al terreno.

*Etapa 2.* Esta etapa constituye principalmente las actividades de siembra, resiembra, poda, retutoreo, fertilización y control de plagas con insumos químicos. Se cultiva plántulas con tallos de 60 a los 85 cm de largo aproximadamente, los cuales son previamente desinfectados.

La poda es la actividad que mantiene el cultivo en óptimas condiciones y generalmente se aplica tres tipos; formación, raleo y fitosanitaria.

La fertilización química se puede realizar por dos técnicas; edáfica y foliar. En la fertilización edáfica se aplican fertilizantes, principalmente de origen nitrogenado (urea) y abono ternario (N 16%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 8%, K<sub>2</sub>O 12%). En el control químico, se aplican insumos sintéticos como insecticidas, fungicidas, acaricidas y herbicidas con el objetivo de combatir malezas y plagas.

*Etapa 3.* Esta etapa incluye la cosecha y post cosecha, las cuales tienen el transporte, enfriamiento, desinfección, limpieza, procesos de secado, empaquetado y almacenamiento.

La carga de los frutos se realiza del campo al centro de acopio, en donde se los expone a un proceso de enfriamiento sumergiéndolos en agua fría con detergente. Posterior se lleva a cabo en el proceso de desinfección, donde los frutos se sumergen en 300 L de agua mezclada con 150 ml de hipoclorito de sodio (NaClO), para posteriormente lavarlos suavemente con una escobilla. Finalmente, los productos son seleccionados según su forma, tamaño, peso, grado de maduración, la forma de distribución de las brácteas (órganos foliares), así como el aspecto sanitario del mismo. Son envasados en mallas de

polietileno y se almacenan en cajas de cartón, para su posterior venta y distribución. La tabla 1 muestra el cuadro relativo a los impactos ambientales y las medidas que se deben aplicar en el cultivo de esta fruta.

**Tabla 1**

*Impactos ambientales y medidas a aplicarse en el cultivo de Pitahaya*

Etapa	Actividad	Descripción de impactos a la atmósfera	Descripción de la medida a aplicarse
1	Uso de maquinaria en el laboreo del terreno	Emisión de subproductos del uso de combustibles fósiles como CO <sub>2</sub> , CO, óxidos de nitrógeno.	Siembra directa: Sistema que permite la siembra sin la necesidad de arado de la tierra, únicamente con el trabajo adecuado del rastrojo de la siembra anterior Mantenimiento de los equipos y maquinaria (Castillo et al., 2016, p.25).
	Laboreo del terreno	El suelo al ser labrado emite un flujo de CO <sub>2</sub> a la atmósfera. Esta emisión comienza inmediatamente después de realizar la operación y continúa durante un período de tiempo. Al labrar el suelo, se promueve una oxigenación violenta.	Siembra directa: se absorbe y almacena más carbono que se ha fijado en la planta gracias a la fotosíntesis, sintetizando más materia orgánica. De esta forma, a largo plazo, la capacidad productiva del suelo mejora y, al mismo tiempo, se reducen las emisiones de CO <sub>2</sub> a la atmósfera (Castillo et al., 2016, p.25).
2	Fertilización	A medida que en las plantas y en el suelo transforman el fertilizante químico a nutrientes asimilables, se generan subproducto, los cuales corresponden a gases de efecto invernadero como CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O y CH <sub>4</sub> .	Aplicar fertilizantes orgánicos. Ceniza de leña: se recomienda aplicar de 300 a 500 g un mes antes del inicio de la producción; cuando comienza la floración y en la mitad del período de producción (Castillo et al., 2016, p.25). Se recomienda la aspersión foliar de un biofertilizante a base de estiércol, el cual aporta nutrientes esenciales como el nitrógeno; este se asperja a los tallos de pitahaya al menos cada mes, aunque lo mejor es aplicarlo cada 10 días, muy temprano o en las tardes, cuando la temperatura ambiental es baja (Castillo et al., 2016, p.25).
3	Control químico (fungicidas, plaguicidas, herbicidas, etc. Transporte de frutos	Emisiones difusas en la aplicación de insumos químicos	Uso de bioplaguicidas
	Envasado con mallas de polietileno y cajas de cartón	Emisión de subproductos de la combustión en el transporte  Consumo de recursos	Mantenimiento de los vehículos  Usar cajas, fundas, hojas de papel, envases y bandas plásticas de sellado, nuevas o recicladas, no tóxicas, que se encuentren en buenas condiciones y cumplan con los requisitos establecidos en la normativa nacional vigente, de preferencia biodegradables (Castillo et al., 2016, p.25).

Nota. Impactos ambientales y medidas a aplicarse en el cultivo de Pitahaya. Santana & Zabala (2020)

### *Análisis de los costos-beneficios*

La relación costo-beneficio toma en cuenta los ingresos y egresos de la producción de pitahaya para determinar si el proyecto tiene beneficios o pérdidas. Como se muestra en la tabla 2, la relación beneficio/costo en el segundo año es negativa, generando pérdidas, desde el tercer año la relación b/c es positiva generando \$ 1,40 de ganancia por cada dólar invertido (Valladolid, 2021).

### *Mapeo de actores*

Para el mapeo de actores se considera los actores directos e indirectos. Los actores directos son aquellos que claramente están relacionados con el cultivo de Pitahaya. Otros actores importantes que no intervienen directamente si no que le dan flujo a la cadena, además que su aporte es de vital importancia en ocasiones para que se active la misma son los actores indirectos (Argüello et al., 2020, p.65).

El mapeo de actores se llevó a cabo mediante el método Arco Iris, el cual detalla los actores que inciden, los que inciden y se benefician y los actores que únicamente se benefician.

#### *Actores con presencia directa:*

- Productores
- Comerciantes mayoristas y minoristas
- Consumidor
- Proveedores de insumos
- Trabajadores

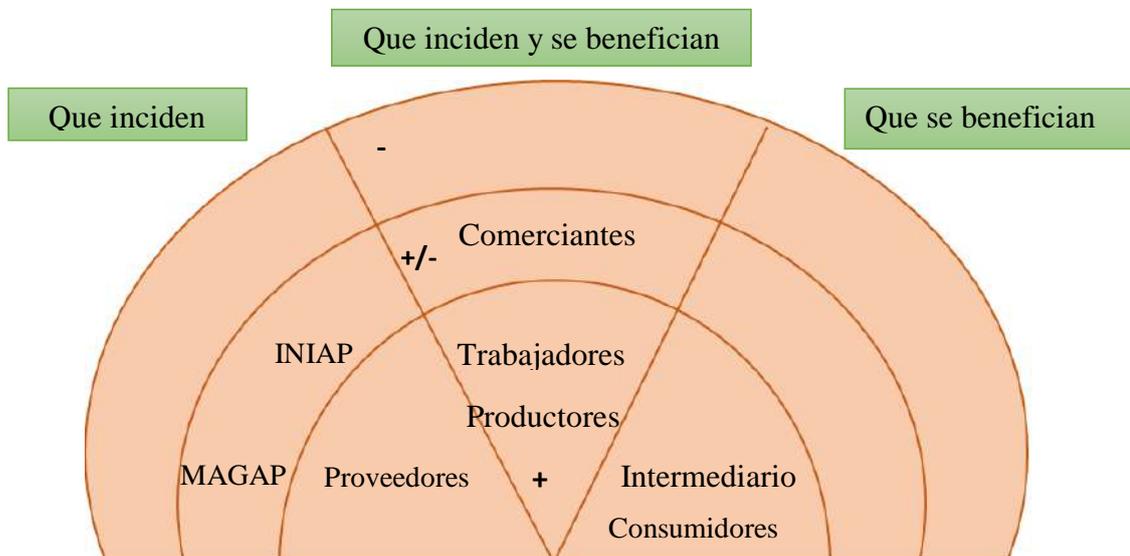
#### *Actores con presencia indirecta:*

- Las instituciones estatales como Ministerios de Agricultura, acuicultura, ganadería y pesca (MAGAP)
- Instituto Nacional de Investigación Agropecuarias (INIAP)
- Bancos se constituyen en actores indirectos públicos
- Proveedores de maquinarias y equipos
- Operadores de transferencia de tecnología
- Los Intermediarios, quienes agregan valor en su actividad aportando a la cadena y sus procesos.

En la figura 3 se muestra el mapeo de los actores mediante el método de Arco Iris.

**Figura 3**

*Mapeo de actores mediante el método Arco Iris*



**Nota.** Actores directos e indirectos del proyecto. Adaptado de Argüello et al. (2020).

*Actores que inciden:*

- INIAP Y MAGAP son instituciones que inciden de forma moderada en la producción de forma positiva, ya que aportan con conocimiento técnico en la producción de Pitahaya.
- Los proveedores inciden de forma positiva ya que proporcionan los insumos y equipos para la producción.

*Actores que inciden y se benefician:*

- Productores y trabajadores inciden y se benefician de forma positiva ya que son ellos los encargados de producir el cultivo.
- Los comerciantes también inciden y se benefician de forma moderada porque son los que demandan productos de calidad a los productores.
- Los consumidores se benefician e inciden al adquirir el producto, debido a que mientras la demanda crece, la producción de Pitahaya va en aumento.

*Actores que se benefician:*

- Los intermediarios se benefician positivamente con la venta y distribución del producto.

## Resultados Y Discusión

### *Viabilidad económica-financiera*

Para determinar la viabilidad económica y financiera se determinó los insumos iniciales o inversiones fijas para iniciar el proceso de producción de la Pitahaya en Palora. Se consideró los insumos y procesos iniciales para el proceso de sembrado, tutoraje, así como las herramientas y accesorios.

La tabla 2 hace referencia a las inversiones fijas, en términos de unidad/medida, valor unitario y su costo total.

**Tabla 2**

*Inversiones fijas*

Nombre del activo	Unidad/medida	Cantidad	Valor unitario	Costo total
<b>Preparación del suelo</b>				
Limpieza del suelo	Jornal	18	\$17,00	\$306,00
Zanjas de drenaje	Jornal	1	\$600,00	\$600,00
		<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$906,00</b>
<b>Siembra</b>				
Semilla (pencas)	Unidad	900	\$0,75	\$675,00
Siembra	Jornal	5	\$20,00	\$100,00
Fertilización	Jornal	5	\$17,00	\$85,00
Fertilizantes orgánicos	Sacos	30	\$4,10	\$123,00
Fertilizantes sintéticos	qq	3	\$50,00	\$150,00
		<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$1.133,00</b>
<b>Tutoraje</b>				
Hoyado, posteo y templado de alambre	Jornal	45	17	\$765,00
Postes de cemento 2,3 x 0,1	m2	1800	\$5,00	\$9.000,00
Rollos de alambre galvanizado	qq	12	\$95,00	\$1.140,00
Varilla de hierro	qq	13	\$100,00	\$1.300,00
Zanjas de drenaje	m	1	\$700,00	\$700,00
		<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$12.905,00</b>
<b>Herramientas</b>				
Bombas de fumigar motor	Unidad	1	\$600,00	\$600,00
Bombas de fumigar de mochila	Unidad	3	\$90,00	\$270,00
Barreta	Unidad	2	\$10,00	\$20,00
Carretillas	Unidad	3	\$70,00	\$210,00
Tanque de 200 lts	Unidad	1	\$70,00	\$70,00
Moto guadaña	Unidad	1	\$700,00	\$700,00
Tijeras de podar	Unidad	5	\$20,00	\$100,00

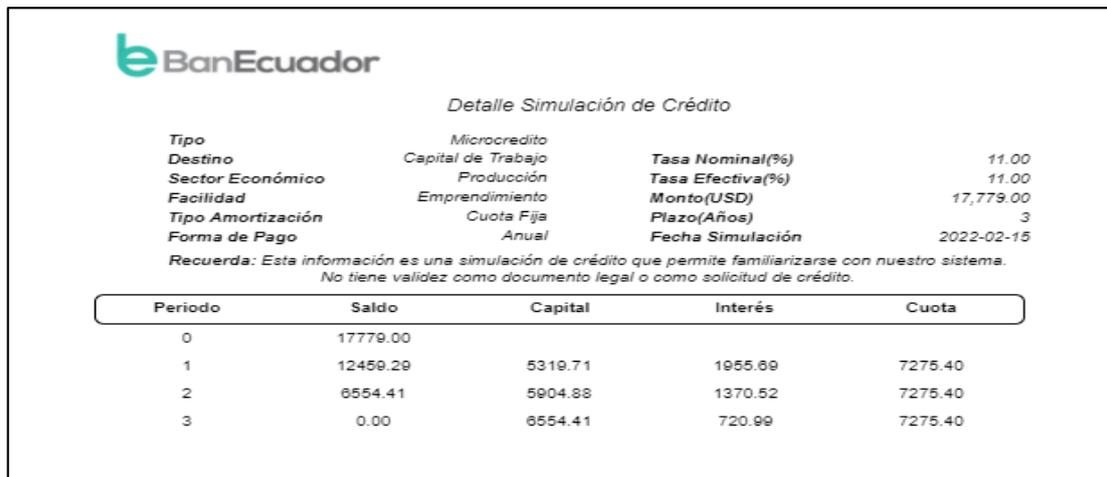
**Tabla 2**
*Inversiones fijas (continuación)*

Herramientas				
Palas	Unidad	4	\$15,00	\$60,00
Tecele	Unidad	1	\$35,00	\$35,00
Hoyador	Unidad	2	\$25,00	\$50,00
Gavetas plásticas de 130 kg	Unidad	100	\$5,50	\$550,00
SUBTOTAL				\$2.665,00
Accesorios				
Botas de caucho	Unidad	3	\$15,00	\$45,00
Guantes de goma	Unidad	5	\$3,00	\$15,00
Gafas	Unidad	4	\$10,00	\$40,00
Guantes de cuero	Unidad	5	\$10,00	\$50,00
Cepillos de cerdas plásticas	Unidad	5	\$4,00	\$20,00
SUBTOTAL				\$170,00
TOTAL				\$17.779,00

**Nota.** Inversiones fijas del proyecto. Obtenido de García & Andino (2020), Análisis económico-financiero y de sostenibilidad de cultivo de Pitahaya en la parroquia 16 de agosto del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

Se detalló los gastos del proceso productivo de la Pitahaya en tres años, abordando los gastos de las medidas para la mitigación del cambio climático; estas actividades son la eliminación del proceso de arado del terreno, mantenimiento de equipos, el uso de fertilizantes orgánicos y la aplicación de biofungicidas.

La figura 4 muestra el detalle de simulación de crédito en la entidad del Estado.

**Figura 4**
*Detalle de simulación de crédito en BanEcuador*


**BanEcuador**

*Detalle Simulación de Crédito*

<b>Tipo</b>	Microcredito	<b>Tasa Nominal(%)</b>	11.00
<b>Destino</b>	Capital de Trabajo	<b>Tasa Efectiva(%)</b>	11.00
<b>Sector Económico</b>	Producción	<b>Monto(USD)</b>	17,779.00
<b>Facilidad</b>	Emprendimiento	<b>Plazo(Años)</b>	3
<b>Tipo Amortización</b>	Cuota Fija	<b>Fecha Simulación</b>	2022-02-15
<b>Forma de Pago</b>	Anual		

*Recuerda: Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema. No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.*

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
0	17779.00			
1	12459.29	5319.71	1955.69	7275.40
2	6554.41	5904.88	1370.52	7275.40
3	0.00	6554.41	720.99	7275.40

Nota. Captura del detalle de crédito en BanEcuador. Recuperado de BanEcuador (2022)

Se simuló en la página web de BanEcuador la solicitud de un financiamiento de acuerdo con el valor de inversión inicial que se necesita para el proyecto. Como se observa en la figura 4, para tres años la tasa de interés es del 11%, arrojando un valor anual a pagar de \$7275,40. Dicha cantidad se incluye en el flujo de caja que se analiza posteriormente.

La tabla 3 muestra los costos de cultivo de la fruta proyectada a los tres primeros años.

**Tabla 3**
*Costos del cultivo de Pitahaya en los tres primeros años*

Nombre del activo	Unidad/ medida	Cantidad	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
			Valor unitario	Costo total	Cantidad	Costo total	Cantidad	Costo total
<b>Proceso productivo</b>								
Limpieza del suelo	Jornal	18	\$17,00	\$306,00	18	\$306,00	18	\$306,00
Limpieza de drenajes	Jornal	6	\$17,00	\$102,00	6	\$102,00	6	\$102,00
<b>Sanidad Vegetal</b>								
Aplicación de fitosanitarios	Jornal	48	\$17,00	\$816,00	48	\$816,00	48	\$816,00
Bioplagicidas	Litro			\$950,00		\$950,00		\$950,00
Fijador	Litro	4	\$35,00	\$140,00	4	\$140,00	4	\$140,00
<b>Podas</b>								
Podas de sanidad	Jornal	2	\$17,00	\$34,00	2	\$34,00	2	\$34,00
Podas de Formación	Jornal	2	\$17,00	\$34,00	2	\$34,00	2	\$34,00
<b>Fertilización</b>								
Encalado y fertilización	Jornal	15	\$17,00	\$255,00	15	\$255,00	15	\$255,00
Aplicación de fertilizantes	Jornal	12	\$17,00	\$204,00	12	\$204,00	12	\$204,00
Fertilizantes orgánicos (35 kg)	costal	150	\$4,10	\$615,00	150	\$615,00	150	\$615,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$3.456,00</b>		<b>\$3.456,00</b>		<b>\$3.456,00</b>
<b>Cosecha</b>								
Labor corte, recolección	Jornal	0	\$20,00	\$0,00	25	\$500,00	35	\$700,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$0,00</b>		<b>\$500,00</b>		<b>\$700,00</b>
<b>Otros costos</b>								
Movilización de insumos	Unidad	1	\$70,00	\$70,00	1	\$70,00	1	\$70,00
Mantenimiento de maquinarias y equipos	Unidad	1	\$200,00	\$200,00	1	\$200,00	1	\$200,00
Transporte centro de acopio	Unidad	1	\$700,00	\$700,00	1	\$700,00	1	\$700,00
Impuesto predio rural	Unidad	5	\$20,00	\$100,00	5	\$100,00	5	\$100,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$890,00</b>		<b>\$890,00</b>		<b>\$890,00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$4.526,00</b>		<b>\$5.026,00</b>		<b>\$5.226,00</b>

**Nota.** Inversiones en los tres primeros años. Obtenido de García & Andino (2020), Análisis económico-financiero y de sostenibilidad de cultivo de Pitahaya en la parroquia 16 de agosto del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

La tabla 4 muestra el flujo de caja en los tres primeros años.

**Tabla 4**

*Flujo de caja en los tres primeros años*

Año	1	2	3
Conceptos	Unidad/medida	Cantidad	Valor unitario
<b>EGRESOS</b>			
Inversión inicial	\$17.779,00	--	--
Costos de producción	\$4.526,00	\$5.026,00	\$5.226,00
Pago Financiero	\$7.275,40	\$7.275,40	\$7.275,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$29.580,40</b>	<b>\$12.301,40</b>	<b>\$12.501,40</b>
<b>INGRESOS</b>			
Producción	\$0,00	3.000,00	5.000,00
Precio por kg	\$3,50	\$3,50	\$3,50
<b>TOTAL</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$10.500,00</b>	<b>\$17.500,00</b>
<b>UTILIDADES</b>			
Valor neto	--	-\$1.801,40	\$4.998,60
<b>B/C</b>	<b>--</b>	<b>-\$0,85</b>	<b>\$1,40</b>

**Nota.** Se presenta el flujo de caja del proyecto en los tres primeros años. Obtenido de García & Andino (2020), Análisis económico-financiero y de sostenibilidad de cultivo de Pitahaya en la parroquia 16 de agosto del cantón Palora, provincia de Morona Santiago.

Finalmente se llevó a cabo el flujo de caja, en donde se detalla los ingresos y egresos de tres años después la siembra de la Pitahaya aplicando las medidas de mitigación del calentamiento global. Para la estimación de costos de producción de 1 ha de pitahaya se consideró el precio de venta por kilogramo de fruta (\$ 3,50) del año 2019, y un rendimiento estimado de 3.375 kg/ha a partir del segundo año de establecido el cultivo, dando un ingreso de \$10500, y el tercer año ya se completa el pago de la inversión y las utilidades bordean los \$4998,60. Se debe considerar que la producción va aumentando cada año, por tanto, las utilidades serán mayores (Vargas et al., 2020, p.18).

El flujo de caja demuestra la viabilidad del proyecto de cultivo de pitahaya aplicando técnicas, insumos y métodos responsables con el medio ambiente y contribuyendo con la mitigación del cambio climático, ya que la inversión se recupera al segundo año de cultivo, y al tercer año ya empieza a florecer ganancias para el productor.

### Conclusiones

- La producción y cosecha de la pitahaya presenta actividades que pueden contribuyen al cambio climático, por la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera; estas actividades están relacionadas con la quema de combustibles fósiles, al uso de fertilizantes y fungicidas químicos y al labrado de la tierra. Dado esto, el proyecto presenta medidas que se pueden aplicar para mitigar, prevenir los impactos negativos al aire.

- Los resultados del análisis de viabilidad económica-financiera del cultivo de pitahaya, se concluye que el costo de la inversión inicial para la producción de pitahaya en una hectárea del cantón Palora, es de USD \$17.779,00.
- El costo de mantenimiento en el primer año es USD 4.526,00, para luego incrementar hasta el tercer año a USD 5.226,00, en donde se recupera los costos de inversión, y de producción del cultivo y a partir de ahí en adelante ya se obtiene una rentabilidad positiva de USD 4.998,60, demostrando que el proyecto si es viable.

### RECOMENDACIONES

Se necesita llegar a una agricultura sostenible, por medio de técnicas, métodos, procedimientos y estrategias, con el fin de que los recursos naturales, humanos y financieros sean manejados de la mejor manera posible con el propósito de optimizar la producción de Pitahaya. Esto mediante la evaluación de indicadores como el uso del agua, las emisiones de CO<sub>2</sub>, las pérdidas de suelo, huella de carbono y el flujo de carbono.

Aplicar más alternativas para disminuir la utilización de agroquímicos en el cultivo, así como la utilización de herbicidas, fungicidas e insecticidas, de esta manera contribuir a mejorar la calidad de los productos.

Se recomienda desarrollar un estudio evaluativo de la influencia y los beneficios de la aplicación de un cultivo asociativo con la Pitahaya, cuya técnica disminuiría el uso de agroquímicos y fertilizantes; los cultivos asociativos con leguminosas traen algunas ventajas como la fijación de nitrógeno al suelo, atrapan el carbono en el suelo y emiten baja cantidad de gases de efecto invernadero.

### Referencias Bibliográficas

- Argüello, F., Sandoval, D., Castro, Á., & Martínez, H. (2020). Métodos para el análisis de actores en el contexto de spin-off universitarias. *Revista UIS Ingenierías*, 59-76.
- BanEcuador. (15 de febrero de 2022). *Simulador de crédito*. <https://www.banecuador.fin.ec/simulador-de-credito/>
- Cabrera, C., Cabrera, R., & Morán, J. (2018). Evaluación de dos abonos orgánicos líquidos en la producción del cultivo de pitahaya (*hylocereus undatus*) en el litoral ecuatoriano. *La Técnica Revista de las Agrociencias*, 29-40.

- Castillo, R., Ebel, R., Ferral, J., & Nava, R. (2016). *Guía para la producción sostenible de Pitahaya en la Península de Yucatán, México*. Yucatán: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
- De la Cruz, E., Morán, J., Cabrera, R., & Cabrera, C. (2019). Respuesta de la pitahaya roja (*Hylocereus undatus*) a la aplicación de dos abonos orgánicos sólidos en la zona de San Carlos, Los Ríos, Ecuador. *Idesia*, 99-105.
- Espinosa, B. (2021). Análisis de la influencia de los SGC en la cadena de suministro de empresas agroexportadoras de pitahaya en Ecuador. *Digital Publisher*, 181-195.
- Fiallos, D. (2020). *Análisis y Proyección de la Demanda de Pitahaya de Ecuador a Singapur 2014-2019*. Quito: Universidad de los hemisferios.
- García, G., & Andino, A. (2020). *Análisis económico-financiero y de sostenibilidad de cultivo de Pitahaya en la parroquia 16 de agosto del cantón Palora, provincia de Morona Santiago*. Puyo: Universidad Estatal Amazónica, Departamento de Ciencias de la Tierra, Ingeniería Agropecuaria.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAGAP]. (2020). *Asociación de Productores Palora exporta cinco toneladas de pitahaya a Canadá*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- MDARP. (2021). *Perfil de mercado de la Pitahaya, análisis de mercado 2015-2020*. Perú: Unidad de Inteligencia Comercial.
- Riofrío, K. (2019). *Impacto del desarrollo de la producción sobre las exportaciones de pitahaya del Ecuador en el periodo 2015 - 2018*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Rodríguez, K. (2020). *Análisis del sistema de producción de pitahaya *Hylocereus undatus* en el cantón Guayaquil*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Santana, K., & Zabala, A. (2020). Evaluación del impacto ambiental del cultivo de la pitahaya, Cantón Palora, Ecuador. *revista TecnoLógicas*, Vol.23, No. 49, pp. 113-128.
- Valladolid, J. (2021). *Estudio técnico y económico para la implementación del cultivo de pitahaya amarilla *Selenicereus megalanthus* en la comuna San Marcos, provincia de Santa Elena*. Santa Elena: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Vargas Tierras, Y., & Díaz, A. (2021). Benefits of Legume Species in an Agroforestry Production System of Yellow Pitahaya in the Ecuadorian Amazon. *Sustainability*, vol. 13, No 16, p. 9261.

Vargas, Y., Pico, J., & Díaz, A. (2020). *Manual del Cultivo de Pitahaya para la Amazonía Ecuatoriana*. Joya de los Sachas: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



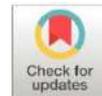
#### Indexaciones



## Implementación de un deflector a un camión Mercedez-Benz Atego 1725 y análisis comparativo de consumo

*Implementation of a deflector to a Mercedes-Benz Atego 1725 truck  
and comparative analysis of consumption*

- <sup>1</sup> Víctor David Bravo Morocho  <https://orcid.org/0000-0001-5629-259X>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Mecánica, Carrera  
de Ingeniería Automotriz  
[victor.bravo@epoch.edu.ec](mailto:victor.bravo@epoch.edu.ec)
- <sup>2</sup> Edwin Rodolfo Pozo Safla  <https://orcid.org/0000-0002-8931-3577>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Mecánica, Carrera  
de Ingeniería Automotriz  
[edwin.pozo@epoch.edu.ec](mailto:edwin.pozo@epoch.edu.ec)
- <sup>3</sup> Pablo Andrés Marcillo Moya  <https://orcid.org/0000-0001-6353-0699>  
Investigador Independiente  
[pablo.marcillo@epoch.edu.ec](mailto:pablo.marcillo@epoch.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/01/2022

Revisado: 25/02/2022

Aceptado: 31/03/2022

Publicado: 25/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.200>

### Cítese:

Bravo Morocho, V. D., Pozo Safla, E. R., & Marcillo Moya, P. A. (2022).  
Implementación de un deflector a un camión Mercedes-Benz Atego 1725 y análisis  
comparativo de consumo. AlfaPublicaciones, 4(2), 73–91.  
<https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.200>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico  
tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica  
que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva  
mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana  
de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives  
4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras****claves:**

deflector,  
arrastre,  
consumo de  
combustible,  
simulación dcf.

**Resumen**

Se implementó un deflector rompevientos para la cabina de un camión tipo furgón de marca Mercedes-Benz modelo Atego 1725-54, con la finalidad de direccionar el aire que impacta frontalmente en el vehículo a altas velocidades, evitando que choque directamente sobre la superficie frontal del cajón para reducir el consumo de combustible. El choque desordenado y agresivo del aire frena el avance del vehículo desencadena una mayor demanda de combustible para vencer estas resistencias. El diseño del deflector se realizó mediante un programa CAD y se comprobó el diseño y resistencia frente a los factores ambientales externos a los que estará sometido empleando un programa de simulación CAE. Para el proceso de construcción se empleó una matriz cruzada de fibra de vidrio y aglutinante de resina epóxica. Para el consumo de combustible se recolectaron los datos de una ruta de 100 Km a 90Km/h en promedio, a una altura de entre 2866 y 3507 msnm, que comprende la estación de servicio Amazonas – Machachi como punto de inicio y el punto final la estación de servicio Las Flores- Ambato, la recolección de datos se hizo antes y después de instalar el deflector en el vehículo, dando como resultado una reducción en el consumo de combustible de 23,12% anual. Se concluye que la instalación del deflector beneficia el consumo de combustible para los vehículos de transporte pesado, especialmente en vehículos donde el área frontal de la zona de carga es más alta que la cabina.

**Keywords:**

deflector,  
drag,  
fuel  
consumption,  
cfd simulation.

**Abstract**

A windbreak deflector was implemented for the cabin of a Mercedes-Benz Atego 1725-54 van type truck, with the purpose of directing the air that impacts frontally on the vehicle at high speeds, preventing it from colliding directly on the frontal surface of the vehicle. The disorderly and aggressive shock of the air slows down the vehicle's progress and triggers a greater demand for fuel to overcome these resistances. The design of the deflector was conducted using a CAD program and the design and resistance to external environmental factors to which it will be subjected were verified using a CAE simulation program. For the construction process, a cross matrix of fiberglass and epoxy resin binder was used. For fuel consumption, data was collected from a route of 100 km at an

---

average speed of 90 km/h, at an altitude between 2,866 and 3,507 masl, which includes the Amazonas - Machachi service station as the starting point and the end point the Las Flores-Ambato service station, data collection was done before and after installing the deflector in the vehicle, resulting in a reduction in fuel consumption of 23.12% per year. It is concluded that the installation of the deflector benefits fuel consumption for heavy transport vehicles, especially in vehicles where the frontal area of the cargo area is higher than the cabin.

---

### Introducción

Al considerar el ciclo de vida de una carretera, los costos de operación vehicular son el componente más significativo del costo total. El consumo de combustible es el mayor componente en estos costos de operación vehicular; de otro lado en la mayoría de los países el transporte por carretera es el principal modo de transporte. El consumo de combustible es un importante elemento dentro del costo de operación de un vehículo que puede incluso, para algunos tipos de vehículos en algunas regiones, representar hasta el 50 % de los costos de transporte por unidad vehicular. Desde que se inventó el vehículo, se han realizado numerosas investigaciones tendentes a conocer el consumo de combustible utilizado para su locomoción y mejor, aún, a predecirlo. Recientemente estos estudios se han orientado a conocer el efecto que en el consumo de combustible tienen aspectos como velocidad, geometría vial y estado del pavimento, entre otros. Inicialmente los investigadores usaron datos empíricos gruesos que posteriormente se han remplazado por resultados de estudios experimentales en los cuales se ha relacionado el consumo de combustible con las condiciones específicas de operación y modelación usando una aproximación empírica. En las últimas épocas se ha modelado el consumo de combustible usando principios mecanicistas que lo relacionan con las fuerzas de oposición al movimiento. Para calcular el consumo de combustible se recurre a modelos de estimación estadística o mecanicista; los primeros son económicos y sencillos de construir, y los segundos requieren gran cantidad de recursos para su desarrollo y formulación. Lo actual de estos modelos es que sean de tipo mecanicista y se consideran parte integral de otros cuyo objeto es apoyar la evaluación técnica y económica de proyectos viales (Posada & Gonzales, 2013, p.37).

Estudios realizados en Estados Unidos de un tractocamión donde utilizan un carenado superior y lateral, consiguen una reducción del 15 % en el coeficiente de arrastre y un 6,5 % en el consumo de combustible. Al evaluar el coeficiente de arrastre mediante la utilización de un software computacional en dinámica de fluidos (CFD),

utilizando un semirremolque cisterna sometido bajo diferentes condiciones atmosféricas en la provincia de Chimborazo se obtuvo 1,18 y en la provincia del Guayas el valor fue de 0,86 estos resultados son adimensionales. Estudios realizados en Chile bajo la norma SAE J-1321 demuestra que al comparar las cabinas de un tractocamión Freightliner (Argosy y Columbia) se obtiene un 3,96 % en el ahorro de combustible por el diseño aerodinámico que posee la cabina Columbia del tractocamión. Otro estudio realizado en Chile bajo la norma SAE J-1321 indica que al utilizar varios dispositivos aerodinámicos (carenado superior, frontal y lateral, generador de vórtices y cubre tanque) se logra una reducción del 15.4 % del consumo de diésel de un tractocamión. En Ecuador el consumo de combustible al utilizar un deflector de aire (carenado superior) bajo la norma DIN 70 030-2 se indica un ahorro de 4.63% para un camión de carga mediana (Guanuche et al., 2021).

Así mismo Fraija (2006) menciona que:

La resistencia aerodinámica total viene dada por la suma de las resistencias debidas al rozamiento y a la presión. Estas fuerzas y momentos varían según el aporte dado por las siguientes disposiciones geométricas y elementos del vehículo. Cada una de ellas influye en mayor o menor proporción al valor de  $C_x$  incidiendo de igual manera en el consumo de combustible y confort del vehículo. Como ejemplo podemos citar la influencia del ángulo de inclinación del capó y parabrisas delantero sobre la resistencia al avance (pp.67-68).

En este punto entran a jugar un papel muy importante los dispositivos que puedan contribuir al ahorro de combustible y dentro de estas herramientas están los deflectores que se definen como mecanismos que reducen la resistencia aerodinámica del camión. Fuentes especializadas aseguran que tanto los deflectores en el techo de las cabinas como los spoilers disminuyen en gran medida el consumo, alcanzando un promedio de ahorro entre el 6% y el 10% (si la velocidad es de 90 km/h). Cabe resaltar que cuando un camión avanza debe ir desplazando el aire que tiene en la parte delantera y llenando el hueco que queda atrás; entre mayor sea la velocidad, mayor será la potencia que se requiere para realizar la labor en mención: vencer la resistencia aerodinámica. Dicha resistencia depende de la sección frontal del vehículo, de la forma del camión y de la densidad que tenga el aire. Asimismo, este factor se incrementa con el aumento de la velocidad. Los alerones de techo dirigen el flujo del aire hacia arriba, lo cual reduce la interferencia entre la cabina y el resto del camión (Zona Logística, 2014).

Hino comenzó a ofrecer, como accesorio original, el deflector de cabina que genera un beneficio aerodinámico para el camión, traducido en menor consumo y esfuerzo para el motor. Con tres años de garantía –mismo plazo del camión– ya está a la venta en Argentina, a un precio sugerido de \$25.000 + IVA (Truckmagazine, 2017).

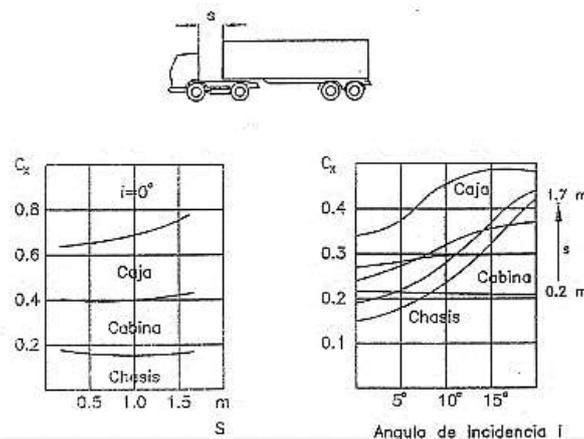
Por lo tanto, surge la necesidad de “conocer la influencia que tiene implementar un deflector en el área superior de la cabina del camión y determinar si existe o no una reducción en el consumo de combustible” (Marcillo, 2020).

### Metodología

La resistencia aerodinámica es la que crea el aire al oponerse a que el vehículo pase a través de él. Los factores que afectan en un vehículo son: el tamaño y la forma del vehículo, el área frontal del vehículo, la velocidad del viento, la densidad del aire y su dirección (Tapia et al., 2017).

En la actualidad existen diversas industrias las cuales requieren transporte, por lo que los vehículos deben adaptarse para prestar sus servicios, debido a esto presentan formas poco aerodinámicas y una gran superficie frontal, en ocasiones las cargas sobrepasan las dimensiones del vehículo por lo que genera irregularidades y discontinuidad con el perfil de la cabina, aumentando el consumo de combustible. Para los vehículos industriales existen distintas combinaciones como: tracto-semirremolque, camión-remolque, estas combinaciones hace que los vehículos tomen características aerodinámicas especiales por la interacción entre los dos cuerpos. La influencia de la separación de estos dos cuerpos y el ángulo de incidencia del aire es de gran importancia en los vehículos industriales ya que provocan un aumento en el consumo de combustible. Para un valor nulo del ángulo de incidencia, la variación de resistencia aerodinámica al avance de los tres componentes cabina, bastidor y caja es relativamente pequeña, siendo mayor para la caja. En el caso del semirremolque es el responsable del incremento del  $C_x$ , también influye la distancia de separación entre la cabina y la caja. Como se observa en el Figura 1, donde el coeficiente de resistencia aerodinámica al avance de la composición tractocamión-semirremolque y camión remolque influenciado por el ángulo de incidencia (Marcillo, 2020, pp.12-13).

**Figura 1**  
Variación de  $C_x$  vs  $S$



Fuente: Marcillo (2020)

Por razones de funcionalidad tanto de la cabina como de la caja en ocasiones no se las puede modificar por lo que cual se ha buscado distintas soluciones como la aplicación de deflectores aerodinámicos y abultamientos con formas redondeadas en la cara frontal de la caja con la finalidad de reducir el índice Cx. En la figura 1, se visualiza el efecto que estos dispositivos tienen sobre el valor de Cx (Marcillo, 2020, p.14).

El diseño del deflector inicia con la modelación del prototipo empelando un software de dibujo computacional CAD. A partir del modelo previo terminado se realizan las diferentes simulaciones de las cargas aerodinámicas mediante un software DFC y así mismo para en análisis de las cargar estructurales a las que estará sometido el deflector.

Una vez obtenido el diseño CAD del deflector se extraen las medidas y tolerancias para luego emplear una metodología estandarizada para el proceso de manufactura del deflector que cosiste en una matriz de fibra de vidrio cruzada y aglutinante epóxico.

Para las pruebas de consumo de combustible de estableció una ruta según la norma DIN 70 030-2:

Se recurre a una norma alemana para la determinación del consumo de Diesel, de manera que se debe cumplir ciertos requerimientos que se establecen en las pruebas, ajustándose a las condiciones locales (atmosféricas, geográficas, calzada, estado del camión, tipo de Diesel, etc.), a continuación, se indica varios de estos requisitos de la norma (DIN 70 030-2, 1986) (Pachacama et al., 2020, p.5).

- Distancia de prueba de 10 [km]
- Pendiente de la carretera menor a 1,5[%]
- La diferencia de altitud entre el punto de partida y llegada sea de  $\pm 150$  [m] (+ ascendente, -descendente)
- La velocidad del viento menor a 3 [m/s]
- Presión atmosférica de 991 a 1017 [hPa]
- Temperatura del aire de 10 a 30 [°C]
- La velocidad de prueba sea 3/4 de la velocidad máxima ( $\approx 90$  [km/h])
- Método gravimétrico para medir el consumo de combustible
- Porcentaje de repetibilidad menor al 5[%]
- Carretera sin presencia de lluvia
- Repetir la prueba un mínimo de 4 veces y un máximo de 10

El punto de partida de la ruta de pruebas es la estación de servicio Amazonas ubicada en el cantón Mejía en la ciudad de Machachi, y el punto de llegada es la estación de servicio Las flores ubicadas en el cantón Ambato cerca de la parroquia de Guachi Grande. La ruta de pruebas en su totalidad cubre una porción de la carretera Panamericana como se observa en el Figura 2. La distancia total recorrida es de 105Km

con un tiempo aproximado de viaje de 1 hora y 27 minutos. Su volumen de tráfico permite alcanzar la velocidad requerida para las pruebas que es de 90Km/h (Marcillo, 2020, p.29).

**Figura 2**  
*Ruta de pruebas*



**Fuente:** Marcillo (2020)

Realizando un análisis de perfil de elevación de toda la ruta el punto de inicio de la prueba en la ciudad de Machachi tiene una altitud de 2987 msnm, una altitud máxima de 3507msnm es en el Chaupi zona de la reserva del volcán Cotopaxi, la altitud mínima de 2367msnm está ubicado en el bypass de ingreso a la ciudad de Ambato en la parte más baja y en su punto final tiene una altitud 2866 msnm en Huachi Grande (Marcillo, 2020, p.29).

El vehículo que se utilizó para las pruebas de desempeño del deflector es un Mercedes-Benz modelo Atego 1725-54 del año 2011 es un camión mediano para carga pesada con un peso bruto vehicular de 17100Kg (17.1 Toneladas) con una capacidad de carga de 11.900Kg (11.9 toneladas), como se observa en la figura 3 (Marcillo, 2020, p.30).

**Figura 3**  
*Camión de pruebas*



**Fuente:** Marcillo (2020)

Estos vehículos son ampliamente utilizados en Ecuador y están predispuestos a ser optimizados, como se puede ver en la figura 4 y 5, a continuación.

**Figura 4**

*Camiones comerciales vendidos en el año 2020*



Fuente: AEADE (2022)

**Figura 5**

*Camión con deflector instalado*



Fuente: Cabinaspetre (2018)

### *Protocolo de pruebas*

De acuerdo con las diferentes normativas sobre consumo de combustible de vehículos pesados en carretera se desarrolla el siguiente procedimiento:

1. Realizar un recorrido previo con un vehículo liviano el día establecido para la prueba, para descartar que existan obstáculos o inconvenientes que detengan la marcha del vehículo de pruebas como: controles policiales, trabajos en la vía, accidentes, calzada mojada, se debe tomar en cuenta que

- el vehículo recorrerá cierta distancia desde que arranca hasta alcanzar la velocidad de 90Km/h (Marcillo, 2020, p.33).
2. Verificar las condiciones climatológicas como temperatura del aire, presión atmosférica, altitud, velocidad del viento (Marcillo, 2020, p.33).
  3. Revisar el estado del vehículo, control de los niveles de fluido (aceites, refrigerante, líquido de frenos), presión de inflado de los neumáticos, fugas de motor o sistemas auxiliares, labrado de los neumáticos, luces, carga eléctrica, previamente se debe verificar que el vehículo haya llegado a su temperatura normal de trabajo antes de realizar las pruebas, las ventanas del vehículo deben estar cerradas de modo que el aire no ingrese y ejerza resistencia al movimiento (Marcillo, 2020, p.33).
  4. La persona encargada de la conducción del vehículo debe conocer las condiciones que el vehículo debe alcanzar durante todo el trayecto, y estas condiciones deben ser las mismas para cada una de las pruebas (Marcillo, 2020, p.33).
  5. Llenar el tanque de combustible del vehículo antes de iniciar la prueba y verificar las condiciones que muestra el medidor digital del vehículo (Marcillo, 2020, p.33).

## Resultados

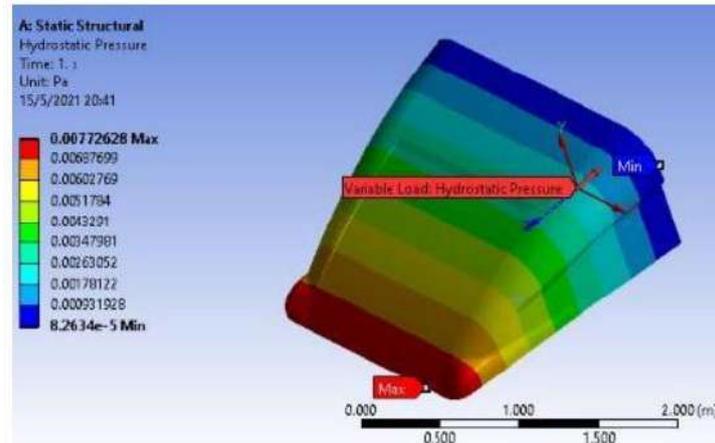
### *Resultados de la simulación*

Una vez geomatrizado el modelo CAD del deflector se procedió a simular las cargas aerodinámicas y estructurales para determinar su funcionalidad dando como resultado lo siguiente:

La presión hidrostática que soporta el deflector con la densidad máxima de aire de 0.00772628 Pa, cómo se puede observar en la figura 4, el área que recibe más presión es el área frontal ya que es donde primero va a impactar el aire y se encarga de realizar las primeras canalizaciones mientras el aire avanza este es direccionado hacia el exterior la presión va disminuyendo. La fibra de vidrio más utilizada en Ecuador es el tipo E, esta fibra inorgánica está compuesta de 53-54% SiO<sub>2</sub>, 14-15.5% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 20-24% CaO, MgO y 6.5-9 % B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Y la resistencia máxima a la tracción de esta fibra de vidrio es de 3400 MPa y como se observa en los resultados la presión que soporta el deflector es mucho más baja, por lo que trabajara sin ningún problema (Marcillo, 2020, p.24).

**Figura 6**

*Presión hidrostática sobre el deflector por colores*

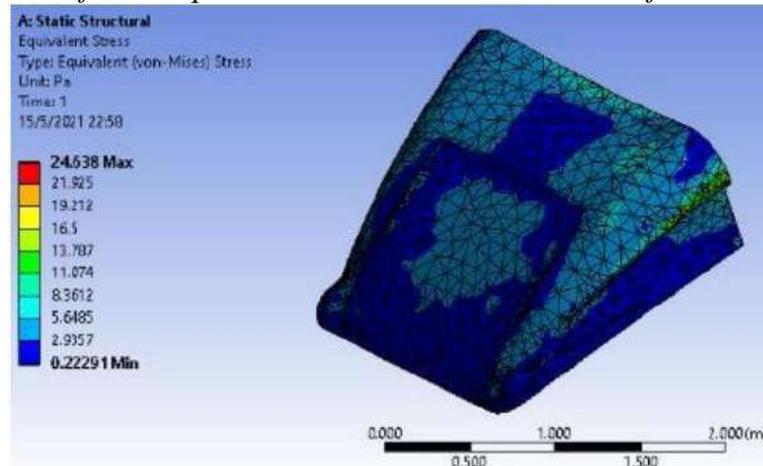


Fuente: Marcillo (2020)

En la simulación de tensión mecánica la fuerza por unidad de área en el entorno de un punto material sobre una superficie real de un medio continuo se aplica tanto a fuerzas localizadas como a continuas. Con la densidad más alta del aire durante la ruta de pruebas se obtiene una tensión mecánica máxima de 11.54 Pa en la zona que indica la figura 7, a continuación (Marcillo, 2020, p.25).

**Figura 7**

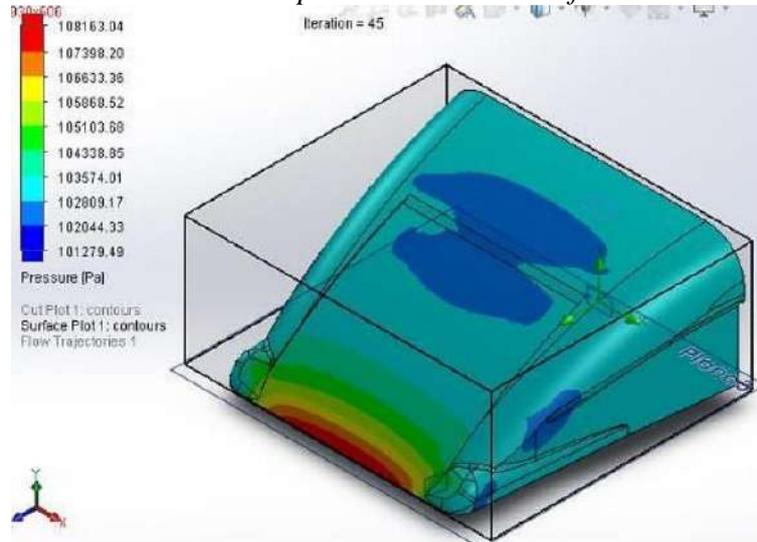
*Esfuerzo equivalente de Von Mises sobre el deflector*



Fuente: Marcillo (2020)

Para una velocidad máxima de 125Km/h la presión dinámica que soporta el deflector es de 108163,04 Pa, siendo muy inferior a la presión máxima que soporta la fibra de vidrio (3400 MPa), como se muestra en la figura 8, a continuación (Marcillo, 2020, p.25).

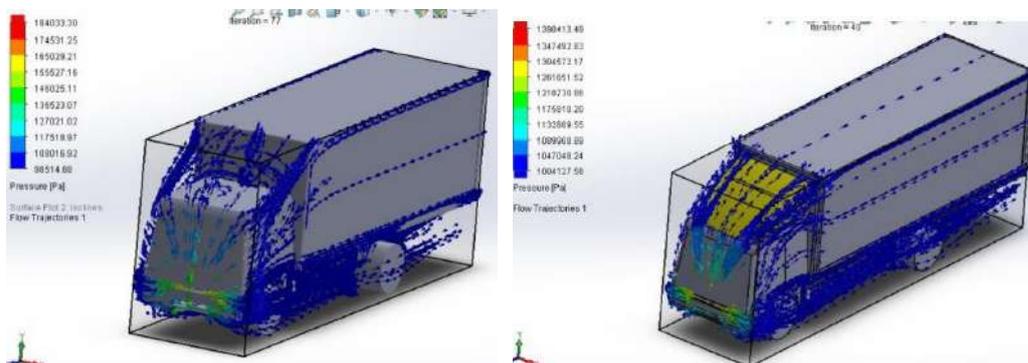
**Figura 8**  
*Contorno de presiones sobre el deflector*



**Fuente:** Marcillo (2020)

El análisis comparativo del comportamiento aerodinámico de las líneas de flujo sin deflector y con deflector se muestran en la figura 9, a continuación.

**Figura 9**  
*Simulación comparativa del camión de pruebas sin deflector (izquierda) y con deflector (derecha)*



**Fuente:** Marcillo (2020)

Según Marcillo (2020) “se puede evidenciar que las líneas de flujo con deflector siguen una trayectoria casi laminar, haciendo que se reduzca la resistencia al movimiento del camión y por consecuencia un menor aporte de combustible hacia el motor” (pp.27-28).

Una vez terminada las simulaciones se procedió a la construcción del deflector con fibra de vidrio como se muestra en la figura 10, 11, 12, 13 y 14, a continuación.

La fibra de vidrio es un material que consta de numerosos filamentos poliméricos basados en sílice extremadamente finos. Dentro de sus varios usos se destaca su capacidad de conformar estructuras u objetos hechos de este material gracias a su resistencia y su bajo costo (Casiopea, 2018).

La fibra de vidrio según Motorex (2022) está:

destinado para procesos de aplicación de laminado manual y en moldes abiertos en la producción de tinas para baño e hidromasajes, componentes para buses y camiones, paneles para señalización, tanques, ductos, tuberías, coberturas y planchas, construcción de embarcaciones, baños portátiles, casetas publicitarias y de vigilancia, juegos recreativos, etc.

**Figura 10**

*Aplicación de resina epóxica en el pre-molde*



**Fuente:** Marcillo (2020)

**Figura 11**

*Ordenamiento de las fibras de vidrio sobre la matriz epóxica*



**Fuente:** Marcillo (2020)

**Figura 12**

*Inspección y control de calidad del deflector fabricado*



Fuente: Marcillo (2020)

**Figura 13**

*Aplicación de recubrimiento protector por aspersión*



Fuente: Marcillo (2020)

**Figura 14**

*Deflector instalado en el camión de pruebas*



Fuente: Marcillo (2020)

*Resultados del consumo de combustible*

Según Marcillo (2020), “los resultados del consumo de combustible en carretera del camión de pruebas antes y después de implementar el deflector aerodinámico se muestra en la tabla 1, a continuación” (p.34).

**Tabla 1**

*Consumo de combustible con y sin el deflector en el camión de pruebas*

Registro de datos de consumo de combustible en ruta	
Lugar: Sierra centro (Carretera Panamericana)	Fecha:23/01/2021
Distancia de prueba: 105Km	Velocidad de pruebas: 90Km/h
Punto de partida: Estación de servicio "Amazonas"	Altura(m.s.n.m.):3507
Punto de Llegada: Estación de servicio "Las Flores"	Altura(m.s.n.m.):2367
Datos del vehículo de prueba	
Marca: Mercedes-Benz	N° Cilindros: 6
Modelo: Atego 1725-54	Posición: Línea
Chasis: 9BM958076BB725214	Potencia máx.: 180kW a 2200 rpm
Año: 2011	Torque máx.: 900Nm a 1600 rpm
Transmisión: Manual/6 cambios con dual+ reversa	Cilindrada: 6374cc
Kilometraje:516355	Combustible: Diesel premium
Neumáticos: 275/80 R 22,5	Emisiones: EURO III
Condiciones atmosféricas	
Velocidad del viento: 19Km/h	Presión atmosférica:1030 hPa
Temperatura del aire: 11°C a 19°C	Presencia de Lluvia: No

**Tabla 1**  
*Consumo de combustible con y sin el deflector en el camión de pruebas (continuación)*

Mediciones registradas					
Camión estándar					
No	Hora Inicio	Hora fin	Vo (Gal)	Vf (Gal)	C (Gal)
Pruebas					
1	10:23	12:37	55.4761	49.5861	5.89
2	9:42	11:53	55.4761	49.9361	5.54
3	10:34	12:33	55.4761	49.7561	5.72
4	10:18	12:24	55.4761	49.8761	5.60
Camión con el deflector de aire					
No	Hora Inicio	Hora fin	Vo (Gal)	Vf (Gal)	C (Gal)
Pruebas					
1	9:36	11:40	55.4761	51.0582	4.41
2	9:40	11:38	55.4761	51.1789	4.29
3	9:22	11:30	55.4761	51.0377	4.43
4	9:50	12:00	55.4761	51.1146	4.36

Nota.

Vo: volumen del tanque de combustible al inicio de la prueba

Vf: volumen del tanque de combustible al final de la prueba

C: consumo de combustible ( $C = V_0 - V_f$ )

Fuente: Marcillo (2020)

Según Marcillo (2020) “en promedio el camión sin el deflector tiene un consumo de combustible de 5.6875 galones (21.5295295 litros) y con el deflector implementado un consumo de 4.3725 galones (16.551713 litros)” (p.39).

Según Marcillo (2020) “para determinar el porcentaje de ahorro de combustible del camión con el deflector implementado se emplea la norma SAE J1321, 2012 donde se establece la siguiente fórmula” (p.39):

$$n = \frac{Cce - Cda}{Cce} * 100 \quad \text{Ec. 1}$$

Donde:

$n =$  porcentaje de ahorro

$Cce =$  Consumo de combustible camión estandar (Litros/100Km)

$Cda =$  Consumo de combustible camión con deflector (Litros/100Km)

$$n = \frac{21,53 - 16,55}{21,53} * 100 = 23,12\%$$

Analizando las variaciones de consumo de combustible, se puede determinar que con la implementación del deflector se tiene un ahorro anual de 542.47 galones que tiene un

costo de 743,18\$, la inversión total del proyecto desde su construcción hasta las pruebas de ruta fue de 500\$, lo que se recuperara la inversión en 8 meses (Marcillo, 2020, p.40).

Hay que mencionar que el consumo de energía del vehículo es diferente al consumo de energía del motor. Esto se debe a que sistema de propulsión tiene una eficiencia determinada, por ejemplo, en los motores de combustión de encendido provocado, se tienen eficiencias del 20 al 25 % cuando se encuentran en su punto óptimo de funcionamiento, además que existen pérdidas en los distintos componentes de la cadena energética como caja de cambios y diferencial, con una eficiencia combinada de alrededor del 96 %. De esta manera se deduce que el sistema de propulsión tiene valores de eficiencia de alrededor del 20 %, por lo que la energía que consume el motor de combustión puede llegar a ser hasta cinco veces mayor a la energía que consume el vehículo (Grijalva et al., 2021).

Si se compara con los resultados obtenidos por González & Esquerdo (2016) donde se menciona que:

la variación en los coeficientes de penetración ( $C_x$ ) es proporcional a la resistencia aerodinámica, debido principalmente a que los demás parámetros que afecta a la ecuación, como son velocidad, densidad del aire y área frontal del vehículo, se han mantenido constantes en los tres casos. Se observa una reducción del coeficiente de penetración, a medida que se le añade un mayor número de deflectores al vehículo, esto confirma la función de los deflectores, dirigir al fluido, evitar que choque frontalmente contra el vehículo o que se creen turbulencias en ciertas zonas del modelo. En resumen, ayudar al vehículo a penetrar en el fluido, reduciendo así la fuerza que este ejerce sobre el sólido. (p.49)

Se puede concluir que los resultados obtenidos en esta investigación están en concordancia con otros autores.

Hay que mencionar que empresas como LUMIJOR, donde instalaron deflectores de viento en toda su flota vehicular de transporte de alimentos lograron reducir en promedio 5% en el consumo de combustible, como podemos ver la tabla 2, a continuación.

**Tabla 2**
***Rendimiento del combustible en varios modelos de camión***

Marca Modelo Camión	Longitud Chasis (pies)	Rendimiento Combustible km / gal		
		2013	2014 – 2015	% Var
Daihatsu Delta	14.5 pies	21.6	22.7	5%
Hyundai HD120	21.0 pies	15.0	15.5	3%
Hyundai HD78	16.0 pies	21.7	22.5	4%
Isuzu NQR71L-22	18.0 pies	17.8	18.8	6%
Hino FG1JPUB	23.8 pies	15.4	16.1	5%
Hino WU720-L	16.6 pies	19.0	20.3	7%

Fuente: LUMIJOR (2021)

**Conclusiones**

- Los valores correspondientes a presión estática y dinámica máxima, así como también, el factor de seguridad resultantes de las simulaciones permite aseverar la integridad estructural y perfecto funcionamiento del deflector a velocidades inferiores a 125 Km/h.
- El consumo de combustible con la implementación del deflector fueron satisfactorias ya que se pudo reducir el consumo de combustible en un 23.12 % o 542,47 galones anuales.
- Ya que la geografía de Ecuador es irregular el ahorro de combustible puede variar, por ejemplo, en la ruta Quito- Cuenca presenta pendientes pronunciadas tanto positivas y negativas en la ruta desencadenando una gran demanda de torque y potencia elevando el consumo de combustible, a diferencia de la ruta Quito - Guayaquil que gran parte del trayecto es plano y la presión atmosférica es mayor incurriendo en una eficiencia en consumo de combustible.

**Referencias bibliográficas**

AEADE. (27 de 01 de 2022). *aeade*. <https://www.aeade.net/wp-content/uploads/2022/02/1.-Sector-en-Cifras-Resumen-Enero.pdf>

Cabinaspetre. (01 de 01 de 2018). *cabinaspetre*. <https://cabinaspetre.com/productos/deflectores-de-viento>

- Casiopea. (11 de 12 de 2018). *wiki.ead. pucv.*  
<https://wiki.ead.pucv.cl/Deflector/Tapabarros>
- Fraija B. I. (2006). Estudio de la aerodinámica en los vehículos. *PROSPECTIVA*, 66-70.
- González Llorca, J., & Esquerdo Lloret, T. V. (01 de 01 de 2016). *riunet.*  
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/74264/TFG.pdf?sequence=3>
- Grijalva, E., Acosta, J., & Mancheno, E. (2021). Influencia de la densidad del aire en el consumo de combustible en vehículos livianos. *NOVASINERGIA*, 12.
- Guanuche, D. J., Chimbo Remache, A., Heredia Pantoja, E., & Martínez, P. D. (2021). Estudio aerodinámico de un deflector de aire para camiones y su influencia en el consumo de combustible. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 25-31.
- LUMIJOR. (01 de 01 de 2021). *lumijor.* <https://lumijor.com.do/reduccion-del-consumo-de-combustible-por-instalacion-de-deflectores-de-viento-en-flota-de-transporte/>
- Marcillo, P. (01 de 01 de 2020). *URKUND.* <https://secure.urkund.com:https://secure.urkund.com/account/document/exemptionstatus/111951640-112046-832273>
- Motorex. (01 de 01 de 2022). *motorex.* <https://www.motorex.com.pe/blog/propiedades-usos-fibra-vidrio/>
- Pachacama Gualotuña, D., Pachacama Gualotuña, D., Vinlasaca Viera, L. P., & Castillo Medina, A. G. (2020). Eficiencia en el consumo de diésel de un camión con la implementación de un dispositivo aerodinámico. *Ciencia Digital*, 6-18.
- Posada Henao, J. J., & Gonzales-Calderón, C. A. (2013). Consumo de combustible en vehículos para transporte por carretera modelos predictivos. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 35-46.
- Tapia, P., Tigre, V., & Torres, F. (2017). Determinación del consumo de combustible de vehículos en base a los ciclos de conducción EPA FTP75 y EPA HWFET, en dinamómetro de chasis. Casos de estudio: vehículos Hyundai Santa Fe 2.7L V6, 2009 y Chery QAC 1.0L, 2017. *INFOCIENCIA*, 8.
- Truckmagazine. (14 de 10 de 2017). *truckmagazine.*  
<https://www.truckmagazine.com.ar/hino-lanzo-el-deflector-de-cabina-de-fabrica/>
- Zona Logística. (3 de febrero de 2014). *zonalogistica.*  
<https://zonalogistica.com/deflectores-en-el-ahorro-de-combustible/>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



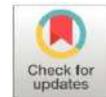
#### Indexaciones



# Actividades deportivas militares para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Naval

*Military sports activities to improve the academic performance of the students at the Naval School*

- <sup>1</sup> Welinton Cristóbal Merino Narváez  <https://orcid.org/0000-0002-8129-798X>  
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Salinas, Ecuador  
[wcmerino@espe.edu.ec](mailto:wcmerino@espe.edu.ec)
- <sup>2</sup> Bayardo Asdrúbal Merino Narváez   
Unidad Educativa Juan Pío Montufar, Quito, Ecuador  
[bayardo.merino@educacion.gob.ec](mailto:bayardo.merino@educacion.gob.ec)
- <sup>3</sup> Francis Lenora Castillo de la Rosa   
Unidad Educativa Juan Pío Montufar, Quito, Ecuador  
[francis.castillo@educacion.gob.ec](mailto:francis.castillo@educacion.gob.ec)
- <sup>4</sup> Luis Alfonso Balseca Aulestia  <https://orcid.org/0000-0002-0921-8546>  
Institución Educativa Fiscal, Quito Ecuador  
[alfonso.balseca@educacion.gob.ec](mailto:alfonso.balseca@educacion.gob.ec)



---

## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 30/01/2022

Revisado: 03/03/2022

Aceptado: 18/04/2022

Publicado: 04/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.201>

---

### Cítese:

Merino Narváez, W. C., Merino Narváez, B. A., Castillo de la Rosa, F. L., & Balseca Aulestia, L. A. (2022). Actividades deportivas militares para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Naval. AlfaPublicaciones, 4(2), 92–102. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.201>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras****claves:**

deportes militares, rendimiento académico, deserción estudiantil.

**Keywords:**

military sports, academic performance, student desertion.

**Resumen**

La investigación tiene importancia en el análisis profundo de las actividades deportivas militares para mejorar el rendimiento académico de los guardiamarinas de la Escuela Superior Naval. Las causas que producen un deficiente rendimiento académico de los deportistas al pertenecer una selección son muchas, pero entre las más comunes están: impuntualidad en la presentación de tareas, no tener hábitos de estudio, irresponsabilidad académica, faltas consecutivas a clases de asignaturas con un mayor grado de dificultad. Las consecuencias académica produce gran cantidad de repitencia y deserción estudiantil, todos estos resultados son expuestos y documentados en las tabulaciones realizadas de las encuestas, Además busca el mejoramiento del rendimiento académico estudiantil a través de los beneficios que tiene la actividad deportiva militar en el desempeño físico y académico de los deportistas, la disciplina de natación, pentatlón militar, orientación militar son deportes que desarrollan extraordinarios resultados para su proceso de enseñanza aprendizaje

**Abstract**

The research is important in the deep analysis of military sports activities to improve the academic performance of the midshipmen of the Higher Naval School. The causes that produce a poor academic performance of athletes when they belong to a national team are many, but among the most common are lateness in the presentation of tasks, not having study habits, academic irresponsibility, consecutive absences from classes of subjects with a higher degree of difficulty. The academic consequences produce a large amount of repetition and student desertion, all these results are exposed and documented in the tabulations made of the surveys, it also seeks to improve student academic performance through the benefits that military sports activity has on physical performance. and academic of athletes, the discipline of swimming, military pentathlon, military orientation are sports that develop extraordinary results for their teaching-learning process

**Introducción**

La presente investigación tiene la finalidad de fomentar la actividad deportiva militar en los guardiamarinas de la Escuela Superior Naval, para mejorar su rendimiento académico, es decir los estudiantes que desarrollan ejercicio físico, demuestran mejores cualidades

como un mejor funcionamiento del cerebro; en términos cognitivos, niveles más altos de concentración de energía, cambios en el cuerpo que mejoran la autoestima, y un mejor comportamiento que incide sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado aquellos estudiantes que realizan actividad física de intensidad media tienen un mejor rendimiento, en comparación con sus compañeros sedentarios (Giner, 2017), en el siglo XXI los estudiantes universitarios no se dedican a realizar actividad deportiva militar y al hacerlo descuidan su rendimiento académico, la actividad deportiva militar es muy importante en la vida estudiantil porque tiene muchos beneficios para los estudiantes (Maureira, 2018), como son la salud mental y corporal, ayuda a disciplinarse, mejorar su autoestima por ende también su personalidad, aprenden a jugar en equipo y a ser sociables con sus demás compañeros (Muñoz, 2014); nos ayuda a fortalecer el sistema inmunológico y baja el nivel de stress de la vida cotidiana (Estupiñán, 2019).

La actividad deportiva militar es primordial para el desarrollo físico e intelectual del guardiamarina de las diferentes disciplinas deportivas según Jiménez & Merino (2017):

Se demuestra que los estudiantes que practican actividad deportiva diaria en una forma sustancial obtienen beneficios como; mejor funcionamiento del cerebro en términos cognitivos, niveles más altos de concentración de energía, cambios en el cuerpo que mejoran la autoestima y un mejor comportamiento que incide sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje. (p. 3)

Es indica que practicar deporte diariamente es excelente para la salud integral del ser humano.

El deporte es esencial para desarrollar la condición física del guardiamarina, así lo afirma Merino (2017):

El deporte, en sus manifestaciones como práctica para todos y como deporte de competencia, contribuye de manera esencial al desarrollo integral del ser humano. Asimismo, la salud, agente indispensable en el bienestar del individuo y parte integrante de la calidad de vida, es sin duda uno de los grandes favorecidos de la práctica deportiva.

El deporte competitivo nos aporta muchos más beneficios para una mejor calidad de vida.

El presente trabajo de investigación pretende encontrar los problemas más comunes, que aquejan a los guardiamarinas de la Escuela Superior Naval, que practican deportes militares individuales y presentan una disminución en su rendimiento académico. Por otra parte, la pedagogía tradicional de los docentes, la falta de motivación, la falta de un

tiempo para realizar una recuperación pedagógica de los contenidos de las materias con mayor dificultad, estos problemas hacen que el deportista tenga una estadística del 15% de deserción estudiantil y un 30% de pérdida del año.

El objetivo de la investigación es analizar las actividades deportivas más practicadas para el mejoramiento del rendimiento académico en guardiamarinas de la Escuela Superior Naval.

Practicar deporte o en su defecto realizar actividades físicas, es un elemento primordial en la formación del ser humano. Según Merino (2012):

El deporte, en sus manifestaciones como práctica para todos y como Deporte de Competencia, contribuye de manera esencial al desarrollo integral del ser humano. Asimismo, la salud agente indispensable en el bienestar del individuo y parte integrante de la calidad de vida es, sin duda, uno de los grandes favorecidos de la práctica deportiva. (p.40)

Esto significa que el deporte es un beneficiario de la salud física, mental y social.

El rendimiento académico es muy importante para alcanzar el éxito estudiantil en el proceso enseñanza aprendizaje del guardiamarina acuerdo a Merino (2019):

El rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado. (p.43)

Esto significa que el rendimiento académico es un factor indispensable para obtener resultados.

### Metodología

Se realizó una investigación de campo aplicando una encuesta a los 50 deportistas de la Escuela Superior Naval, utilizando un cuestionario prediseñado.

#### *Modelo de la encuesta*

Los tipos de encuestas según los fines científicos, el objetivo principal de la investigación, descriptivas, explicativas, predictiva, evaluativa, los tipos utilizados en la investigación son descriptiva y evaluativa.

¿Obtiene bajo rendimiento académico al practicar deportes militares?

Si ( )

No ( )

¿Por qué cree que es positivo practicar deportes militares?

Por salud ( )

Sociabilidad ( )

Mejor rendimiento intelectual ( )

Concentración intelectual ( )

¿Cuál de estas dos opciones considera prioritaria para practicar deportes militares?

Utilización de los implementos necesarios que eviten lesiones ( )

Antes de practicar su deporte realizar un precalentamiento ( )

¿Qué tipos de deportes militares son los más practicados?

Pentatlón militar ( )

Natación ( )

Orientación militar ( )

## Resultados

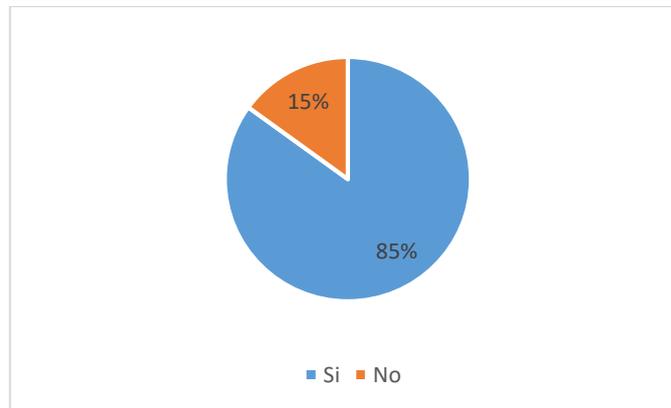
*Mediante la aplicación de la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados*

**Tabla 1**

*Obtiene un bajo rendimiento académico al practicar actividad militar*

Pregunta No 1	Numero estudiantes	Porcentaje
Si	35	85%
No	15	15%

**Figura 1**  
*Rendimiento académico*



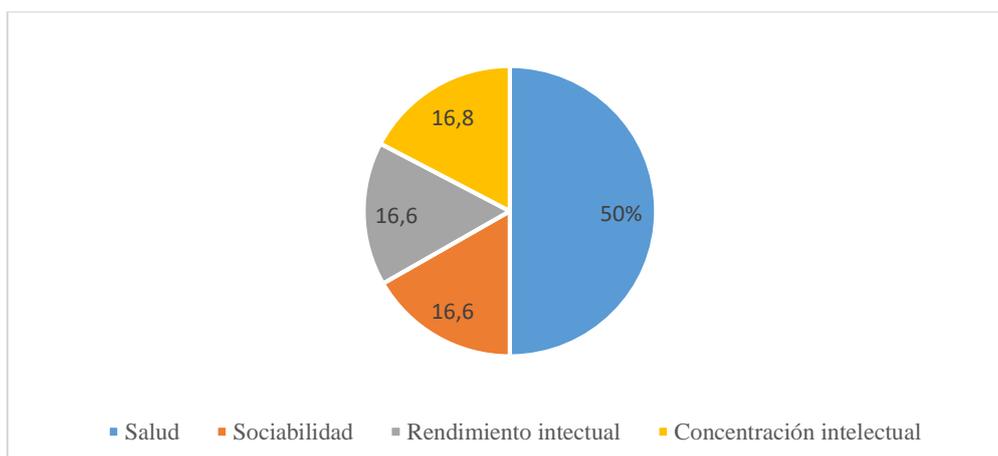
El 85% de los estudiantes encuestados manifiestan que obtiene bajo rendimiento académico al practicar deportes militares y el 15% de estudiantes no mejorar, por lo que se concluye que la mayoría de los estudiantes ha tenido un bajo rendimiento académico al practicar deportes colectivos.

**Tabla 2**

*Por qué cree que es positivo practicar deportes militares*

Pregunta No 1	Numero estudiantes	Porcentaje
Por salud	25	50%
Por sociabilidad	8	16.6%
Rendimiento intelectual	8	16.6%
Concentración intelectual	9	16.8%

**Figura 2**  
*Práctica deportiva*



El 50% de los estudiantes encuestados practica deporte por salud, el 17,30% por rendimiento intelectual, el 16.70% por sociabilidad, el 16% rendimiento Intelectual al practicar deportes militares, por lo que se concluye que la mayoría de los estudiantes ha tenido un mejoramiento intelectual y físico de su cuerpo.

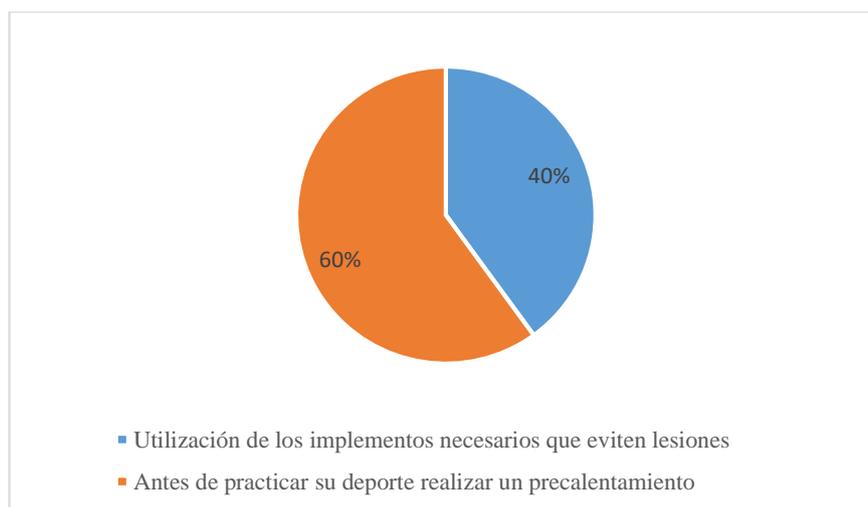
**Tabla 3**

*Cuál de estas dos opciones considera prioritaria para practicar deportes militares*

Pregunta No 1	Numero estudiantes	Porcentaje
Utilización de los implementos necesarios que eviten lesiones	20	40%
Antes de practicar su deporte realizar un precalentamiento	30	60%

**Figura 3**

*Práctica deportiva militares*



El 60 % realiza un calentamiento antes de practicar deporte colectivo. Se concluye que es muy importante el calentamiento en los deportes colectivos. Se concluye que es muy importante realizar un calentamiento antes realizar los deportes colectivos. Para obtener mejores resultados físico y social.

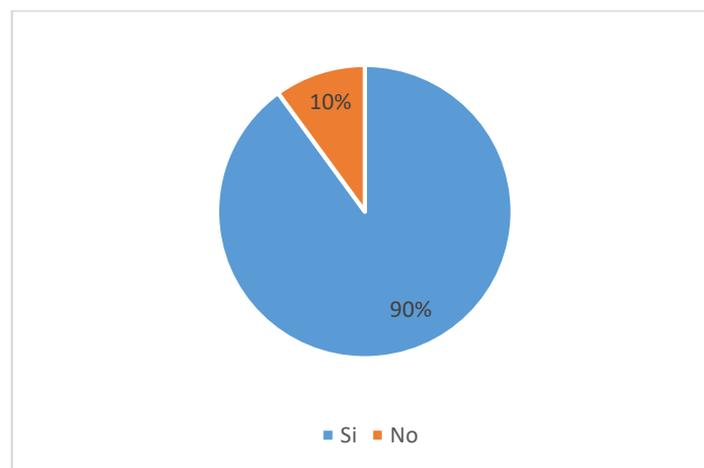
**Tabla 4**

*Cree usted que practicar deportes militares disminuye el stress estudiantil*

Pregunta No 1	Numero estudiantes	Porcentaje
Si	45	90%
No	5	10%

**Figura 4**

*Práctica deportiva colectiva*



El 90% de los estudiantes encuestados manifiesta que practicar deportes militares disminuye el stress estudiantil, mientras que el 10% menciona que no ayuda, Concluimos que practicar deportes militares reduce los niveles de estrés causados por el estudio. Por lo tanto, el estudiante obtiene un mejor rendimiento académico

La mayor cantidad de profesores se ubica en el área de Ciencias Navales.

Las técnicas de estudio aplicadas al rendimiento académico de los guardiamarinas tienen una comprensión del conocimiento en 85% según las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes de la institución

Considero que los deportes militares más practicados y con resultados de aporte al aprendizaje de un deportista seleccionados son.

Los estudiantes manifiestan que practicar deportes militares les ayuda a obtener una autoestima elevada en un 85%, por ende, a reducir la depresión y superar cualquier inconveniente académico y social.

Natación en un 75% es practicado por los guardiamarinas, pentatlón militar en un 20% y tiro militar en un 5% y otros deportes en un 5%.

Los entrenadores deportivos no se preocupan por los resultados académicos de los estudiantes deportistas

Los padres de familia no ayudan al control del rendimiento académico de los estudiantes deportistas de la escuela por motivo de tiempo.

### Conclusiones

- En conclusión, los estudiantes que realiza una actividad intelectual deben realizar actividad deportiva militar para mejorar su rendimiento académico y sociabilidad para complementar su desarrollo integral.
- Se analiza que los guardiamarinas deportistas en el entorno familiar no reciben afectividad, comprensión, apoyo en la labor educativa, elementos influyentes en el aprendizaje cognitivo que al no ser fortalecidos perjudica en el desarrollo de competencias, la inteligencia, la toma de decisiones y resolución de problemas, por las razones indicadas es necesario más comprensión por parte de los padres.
- Las prácticas de deportes militares aportan en un 90% a los guardiamarinas a disminuir el stress estudiantil, mientras que el 10% menciona que no ayuda, Concluimos que practicar deportes militares reduce los niveles de estrés causados por el estudio. Por lo tanto, el estudiante obtiene un mejor rendimiento académico.

### Referencias Bibliográficas

- Estupiñán, P. (2019) Actividad física y manejo del estrés académico en estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia.
- Giner, I. (2017). Relación de la práctica de actividad física extraescolar, el autoconcepto físico, las aspiraciones de meta y el rendimiento en las asignaturas escolares. 4, 515
- Jiménez A. &. Merino W (2017). Actividad deportiva, su incidencia en el rendimiento académico. *Revista Publicando*, p 03
- Maureira Cid, F. (2018). Relación entre el Ejercicio Físico y el Rendimiento Académico Escolar: Revisión Actualizada de Estudios. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*.
- Merino, W. (2012) Actividad deportiva extracurricular en el rendimiento académico, Universidad Central del Ecuador, pp. 40,43
- Merino, W. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el posible impacto de las lesiones deportivas en el rendimiento académico. *Revista Publicando*

Merino, W. (2019) Deportes colectivos universitarios y su incidencia en el rendimiento académico en la Escuela Naval, *Ciencia digital*

Muñoz, R. (2014) la evaluación del aprendizaje de los deportes colectivos en educación física a través del modelo de enseñanza comprensivo



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones



## Influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI

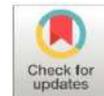
### *Influence of CEO personality in the 21st century*

- <sup>1</sup> Mayra Emérita Gallegos Vargas  
Universidad de Guayaquil  
[mayra.gallegosv@ug.edu.ec](mailto:mayra.gallegosv@ug.edu.ec)
- <sup>2</sup> Rommel Ulises Salazar Cedeño  
Universidad de Guayaquil  
[rommel.salazarc@ug.edu.ec](mailto:rommel.salazarc@ug.edu.ec)
- <sup>3</sup> Carlota Alexandra Tenesaca Morales  
Universidad de Guayaquil  
[carlota.tenesacam@ug.edu.ec](mailto:carlota.tenesacam@ug.edu.ec)

 <https://orcid.org/0000-0001-5977-4009>

 <https://orcid.org/0000-0001-7641-171X>

 <https://orcid.org/0000-0002-6007-0532>



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 31/02/2022

Revisado: 04/03/2022

Aceptado: 29/04/2022

Publicado: 11/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.203>

#### Cítese:

Gallegos Vargas, M. E., Salazar Cedeño, R. U., & Tenesaca Morales, C. A. (2022). Influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI. AlfaPublicaciones, 4(2), 103–120. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.203>



*ALFA PUBLICACIONES*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras****claves:**

Personalidad del CEO, efecto CEO, cualidades de un CEO, CEO exitoso, características personales de un CEO.

**Keywords:**

CEO personality, CEO effect, qualities of a CEO, successful CEO, personal

**Resumen**

**Introducción.** En el contexto de la gestión empresarial y los negocios, un *Chief Executive Officer* (CEO) es el director ejecutivo; es el máximo ejecutivo, y tiene grandes responsabilidades; para el cumplimiento de sus funciones debe tomar acciones influenciadas por su personalidad, cuya importancia para el éxito de la empresa es poco conocida. **Objetivo.** Determinar la influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI. **Metodología.** Se empleó una revisión sistemática de la literatura, usando el protocolo de análisis de cinco fases. Se formularon tres preguntas como guías de la investigación, cada una vinculada a un tema. Para la búsqueda se utilizó Google Scholar, delimitando mediante palabras clave, idiomas: español, inglés y portugués; y temporalidad desde el 2000 hasta el 2022 (siglo XXI); se seleccionó como tipo de documento el artículo, con acceso libre. **Resultados.** Para el primer tema estudiado se obtuvo que el impacto del CEO para las empresas puede ser tanto favorable o positivo, como desfavorable o negativo, dependiendo de factores tales como las características personales del CEO. Para el tema 2, los requisitos necesarios para ser un CEO exitoso contemplan una serie de competencias directivas tales como las estratégicas, las intratérgicas y las de eficacia personal; además deben fortalecer las áreas estratégicas: liderazgo, intelectual, motivacional y relaciones interpersonales; también deben ser proactivos y activista. Con respecto al tema 3, se obtuvo que las características psicológicas, conductuales, emocionales y sociales que debe tener un CEO están asociadas a su personalidad. **Conclusión.** La influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI no puede clasificarse o juzgarse como positiva o negativa, debido a que cada empresa u organización tiene su particular dinamismo, y requiere de una capacidad para la toma de decisiones diferente y vinculada a su misión y visión.

**Abstract**

**Introduction.** In the context of business and corporate management, a Chief Executive Officer (CEO) is the chief executive officer; he is the top executive, and he has great responsibilities; To fulfill his functions, he must take actions influenced by his personality, whose importance for the success of the company is little known. **Target.** Determine the influence of the CEO's personality in the 21st century. **Methodology.** A systematic review of the literature was used, using the five-phase analysis protocol. Three questions were formulated as research guides,

characteristics  
of a CEO.

each linked to a theme. For the search, Google Scholar was used, delimiting by keywords, languages: Spanish, English and Portuguese; and temporality from 2000 to 2022 (21st century); The article, with free access, was selected as the type of document. **Results.** For the first topic studied, it was found that the impact of the CEO for companies can be both favorable or positive, as well as unfavorable or negative, depending on factors such as the personal characteristics of the CEO. For topic two, the necessary requirements to be a successful CEO include a series of managerial skills such as strategic, intra-strategic and personal effectiveness; They must also strengthen the strategic areas: leadership, intellectual, motivational, and interpersonal relationships; They must also be initiative-taking and activist. Regarding topic three, it was found that the psychological, behavioral, emotional, and social characteristics that a CEO should have been associated with his personality. **Conclusion.** The influence of the CEO's personality in the 21st century cannot be classified or judged as positive or negative, because each company or organization has its dynamism, and requires a different decision-making capacity linked to its mission and view.

## Introducción

En el contexto de la gestión empresarial y los negocios, un *Chief Executive Officer* (CEO) es el director ejecutivo; quiere decir que es el máximo ejecutivo, con grandes responsabilidades según las características de la empresa; sus funciones son entre otras: innovar, analizar situaciones para tomar decisiones, liderar y dirigir equipos de trabajo, captar el talento humano necesario, negociar y motivar (Jensen & Zajac, 2004; Parada, 2022). Para el cumplimiento de sus funciones un CEO debe tomar acciones definidas por su capacidad de liderazgo, pero también influenciadas por su personalidad, al respecto Cardozo (2018) opina que:

La personalidad de un CEO define la cultura de la organización que dirige. Por ejemplo, los CEO's con una mente más abierta y curiosa motivarán una cultura emprendedora mientras que los más determinados inducirán una cultura basada en los resultados y los más altruistas desarrollarán a una cultura empática y cooperativa. También la literatura revela que la reputación de los CEO's –su imagen pública– afecta al precio de las acciones de sus empresas. (p.38)

Con relación a la definición de personalidad, este es un concepto complejo, el cual según Grasso (2018) “se encuentra entre los constructos más estudiados y discutidos en el

campo de la Psicología” (p. 35); entre algunas se destaca la presentada por Cloninger (2002), quien la define como “las causas internas que subyacen al comportamiento individual y a la experiencia de la persona” (p.3). Según Ramírez et al. (2020) “la personalidad del ser humano está conformada por la forma en cómo se relaciona con los demás, cómo reacciona ante estímulos del medio ambiente, así como los rasgos físicos y psicológicos que lo conforman” (p.844). Otra definición es ofrecida por Seelbach (2012), quien expresa que la personalidad:

En primer lugar, permite conocer de forma aproximada los motivos que llevan a un individuo a actuar, a sentir, a pensar y a desenvolverse en un medio; por otro lado, la personalidad permite conocer la manera en la cual una persona puede aprender del entorno. La personalidad se puede definir como la estructura dinámica que tiene un individuo en particular; se compone de características psicológicas, conductuales, emocionales y sociales. (p.9)

Seelbach (2012), afirma que la personalidad está basada en dos componentes fundamentales, el temperamento y el carácter; el primero, determina de cierta forma, algunas características de propias del comportamiento, la cognición y las emociones; mientras que el carácter, según Grasso (2018) “involucra a todas las características que se adquieren a lo largo del crecimiento, y, al mismo tiempo, supondría un determinado grado de conformidad con las reglas sociales establecidas en el contexto de desarrollo” (p.39).

Las teorías sobre tipologías de la personalidad datan de antes de cristo, comenzando con la teoría formulada por Hipócrates, posteriormente se inició una búsqueda de explicaciones más objetivas debido a la carencia de científicidad de esta, de esta forma según Seelbach (2012) esta teoría inicial “funcionó como base previa para la siguiente clasificación: Introverso, extroverso, racional, y emocional” (p.11). Al respecto, según Ramírez et al. (2020):

Surge en los años 40’s una prueba de personalidad denominado Myers-Briggs o (MBTI, por sus siglas en inglés) creado por Katherine Cook Briggs e Isabel Briggs Myers basadas en la teoría de Carl Jung, este indicador de personalidad es una herramienta que permite evaluar los rasgos psicológicos y de la personalidad de un individuo. (p. 847)

La prueba MBTI, ayuda a clasificar a las personas de acuerdo con 16 tipos de personalidad, conformada por las combinaciones de las características fundamentales de los individuos; siendo estas según expresa Ramírez et al. (2020) las siguientes: Introverso (I), extroverso(E), sensoriales (S), Intuitivos(N), Racionales(T), Emocionales (F), Estructurados(J) y Perceptivos (P). Con base en esto se obtienen las posibles personalidades según la tabla 1.

**Tabla 1**
*Tipos de personalidad según test MBTI*

Tipología	Nombre	Clasificación	Breve descripción
INTJ	Arquitecto		Imaginativos, decididos, ambiciosos, reservados, curiosos, idealistas, son estrategas y se manejan como en un juego de ajedrez, tienen un plan para cualquier situación.
INTP	Lógico		Innovadores e inventores, siempre en la búsqueda del conocimiento, les gusta la originalidad y los resultados eficientes.
ENTJ	Comandante	Analistas	Son líderes audaces, imaginativos y de voluntad fuerte. Pueden dirigir empresas de forma eficiente, son dominantes, implacables, pueden identificar talentos en los demás.
ENTP	Innovador		Pensadores inteligentes, curiosos, les encantan los retos, buscan el conocimiento de forma constante, les gusta contrastar las ideas.
INFJ	Abogado		Son inspiradores, idealistas, callados, determinados y decididos, creativos, sensibles, pueden relacionarse fácilmente con los demás.
INFP	Mediador	Diplomáticos	Son amables, altruistas, les gusta ayudar a los demás, son solitarios, son poco sociables, muy creativos, idealistas y compasivos.
ENFJ	Protagonista		Líderes carismáticos, inspiradores, cautivadores, son auténticos, altruistas, muy comunicativos.
ENFP	Activista		Entusiastas, creativos y sociables, compasivos, encantadores, son visionarios, empáticos, sociables, sensibles y creativos.
ISTJ	Logista		Son prácticos, confiables, enfocados en los hechos, íntegros y dedicados incansables a sus deberes, organizados, responsables, les gusta la estabilidad.
ISFP	Defensor		Protectores, dedicados, amables, cálidos, son callados, pero pueden tener sólidas relaciones, perfeccionistas, y generosos.
ESTJ	Ejecutivo	Centinelas	Son excelentes administradores, les gusta el orden, honestos, dedicados, se ofrecen como líderes en momentos difíciles, organizados, son defensores de la legalidad.
ESFJ	Cónsul		Son sociables y consideradas, populares, animadores, sociables, son prácticos, observadores, altruistas, responsables, son organizados
ISTP	Virtuoso		Son experimentadores, prácticos, creativos, amables, reservados, espontáneos, impulsivos, poco sensibles, e imprevisibles.
ISFP	Aventurero		Son experimentadores, exploradores, introvertidos, sensibles, valoran la armonía, pueden ser generosos eventualmente, pero mayormente son egoístas.
ESTP	Emprendedor	Exploradores	Son extrovertidos y espontáneos, son arriesgados, lógicos, realistas, racionales y en oportunidades distraídos, convincentes, son líderes de grupo.
ESFP	Animador		Son extrovertidos, espontáneos y entusiastas, sociables, curiosos, observadores, sensibles, reconocen la calidad, ordenados y les gusta experimentar nuevas emociones.

Fuente: elaboración propia; información extraída de Ramírez et al. (2020) y NERIS Analytics Limited (2011)

Por su parte Digman (1990), presenta el *modelo Big Five*, el cual propone la existencia de cinco factores o rasgos de la personalidad de los individuos, a saber, según Mouta & Meneses (2021): “extroversión, estabilidad emocional, amabilidad, escrupulosidad y apertura a la experiencia” (p.209).

Cardozo (2018) en su investigación sobre el impacto de la actuación del CEO en las empresas, destaca entre sus conclusiones que “la importancia de la personalidad es poco conocida” (p. 63); sin embargo, en otros estudios tales como el de Reilly et al. (2013) y el de Muñoz (2019) se destaca que los CEO indagados tienen cualidades personales tales como: narcisismo, autoconfianza, bajo nivel de empatía, impulsividad y hasta neofilia; encontrándose también otros como liderazgo con humildad, integridad y ética.

Así que se manifiesta una diversidad de cualidades que inciden en el comportamiento y desempeño dentro de la organización. Ante este escenario es importante preguntarse ¿Cuál es la influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI? Esta interrogante condujo el desarrollo de la presente investigación cuyo objetivo consistió en determinar la influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI.

### Metodología

Se empleó una revisión sistemática de la literatura, la cual según Keele (2007) constituyen “un medio para identificar, evaluar e interpretar toda la investigación disponible relevante para una pregunta de investigación en particular, un área temática o un fenómeno de interés” (p. 3) Para la revisión y estudio de la literatura se utilizó el protocolo de análisis propuesto por Ramírez-Montoya & Lugo-Ocando (2020) el cual establece “las siguientes fases: 1) Preguntas de investigación; 2) Proceso de búsqueda; 3) Criterios de inclusión y exclusión; 4) Proceso de selección y extracción de datos; 5) Síntesis de datos” (p. 12).

#### 1) Preguntas de investigación.

Para el desarrollo de la investigación se formularon las siguientes preguntas: ¿Cuál es la influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI? (Pregunta general); y como preguntas específicas:

1. ¿Cuál es el impacto del CEO para las empresas? Tema: Efecto CEO.
2. ¿Qué requisitos son necesarios para ser un CEO exitoso? Tema: requisitos son necesarios para ser un CEO.
3. ¿Qué características psicológicas, conductuales, emocionales y sociales debe tener un CEO? Tema: Personalidad de un CEO en el siglo XXI.

#### 2) Proceso de búsqueda

Para la búsqueda de los documentos se utilizó el buscador especializado en resultados académicos: Google Scholar, delimitando mediante las palabras clave: personalidad del CEO; efecto CEO; cualidades de un CEO; CEO exitoso; características psicológicas de un CEO; características conductuales de un CEO; características emocionales de un CEO; y características sociales de un CEO. Como idiomas: el español, el inglés y el portugués; la delimitación temporal fue desde 2000 hasta el 2022 (22 años del siglo XXI); se seleccionó como tipo de documento el artículo, con acceso libre.

### 3) Criterios de inclusión y exclusión

Como criterio de inclusión se consideraron los artículos disponibles a texto completo, publicados en revistas indexadas en bases de datos de acceso abierto como Dialnet, Redalyc, DOAJ. Se excluyeron artículos incompletos, capítulos de libros, redactados en otros idiomas distintos del español, el portugués y el inglés.

### 4) Proceso de selección y extracción de datos

Se seleccionaron sólo aquellos documentos que poseían información con suficiente relación a los temas abordados, de esta forma, mediante una lectura detallada y con actitud crítica se depuró la indagación realizada previamente en el proceso de búsqueda.

### 5) Síntesis de datos

Para sintetizar los datos se realizó la selección de 28 artículos los cuales permitieron abordar las respuestas a las interrogantes de la investigación; estos se organizaron en una matriz estructurada: autor(es), año de publicación, y descriptor o tema, presentada en la tabla 2. Distribuidos en ocho (8) artículos para el tema 1, diez (10) para el tema 2 y diez (10) para el tema 3.

## Resultados

Esta parte del artículo está organizada según los temas establecidos y se presentan los resultados de las preguntas específicas formuladas para cada uno. En la tabla 2 se muestran los artículos que permitieron dar respuesta a las interrogantes formuladas.

**Tabla 2**

*Matriz síntesis de la selección de literatura*

Autor (es)	Año de publicación	Tema
Bertrand & Schoar	(2003)	Tema 1: Efecto CEO
Nadkarni & Herrmann	(2010)	
Cardozo, A.	(2018)	
Gow, I., Kaplan, S., Larcker, D. & Zakolyukina, A.	(2016)	

**Tabla 2**
*Matriz síntesis de la selección de literatura (continuación)*

Autor (es)	Año de publicación	Tema
López, C., Pintado, T. & Sánchez, J.	(2020)	Tema 2: Requisitos necesarios para ser CEO
Parada, P.	(2022)	
Peterson, R., Smith, D., Martorana, P. & Owens, P.	(2003)	
Rahmat, S. & Lila, G.	(2022)	
Charán, R.	(2005)	
Flores, M. & Vanoni, G.	(2016)	
García-Cediel, G.	(2021)	
Jensen, M. & Zajac, E.	(2004)	
Kaplan, S., Klebanov, M. & Sorensen, M.	(2007)	
Kariskova, D., Green, S. & Le Breton, J.	(2013)	
Miranda, J.	(2015)	
Navarro, O., Luciani, L., & Juca, F.	(2017)	
García-Sánchez & Martínez-Ferrero	(2019)	
Yagil, D. & Oren, R.	(2021)	
Aktas et al.	(2016)	
Chatterjee, A., & Hambrick, D.	(2007)	
Ham, C., Seybert, N. & Wang, S.	(2018)	
Martínez, A. y Fernández, R.	(2008)	
Moreira, C., Pereira, A., Lopes, F., & Pelucio-Grecco, M.	(2018)	
Muñoz, J.	(2019)	
Olsen, K. & Stekelberg, J.	(2016)	
Reilly, C., Roer, B., Caldwell, D. & Chatman, J.	(2013)	
Seelbach, G.	(2012)	
Mouta & Meneses	(2021)	

### Tema 1: Efecto CEO

#### 1. ¿Cuál es el impacto del CEO para las empresas?

En el siglo XXI, los CEO son una pieza fundamental para las organizaciones y empresas; por su parte López et al. (2020) opinan que “el comportamiento de los CEOs tiene una especial relevancia en las decisiones estratégicas que debe tomar una empresa dada su relación con la reputación corporativa” (p. 4).

Según Cardozo (2018), el efecto CEO está constituido por “cinco elementos: la historia personal, la visión sobre el mundo, la toma de decisiones, el liderazgo y la capacidad organizacional para la ejecución” (p. 43); sin duda los dos primeros elementos influyen en la personalidad, sobre todo la historia personal, la cual es determinante para la conformación del carácter de los individuos, y puede afectar también la visión del mundo

que estos tienen, esta última intervenida por la formación académica y la educación en valores; los cuales a su vez serán fundamentales para la toma de decisiones.

La personalidad del CEO según expresan Peterson et al. (2003) puede determinar e incidir en el proceso de toma de decisiones; así como influir en el desempeño de la empresa, en aspectos tales como las ventas, retorno de inversión y activos; esta idea es afianzada por Gow et al. (2016), quienes encontraron en su investigación que un CEO de personalidad extrovertida no siempre trae buenos resultados para la empresa, en este sentido:

La apertura se asocia positivamente con la intensidad de I+D y negativamente con el apalancamiento neto. La conciencia se asocia negativamente con el crecimiento. La extraversión se asocia negativamente con el rendimiento actual y futuro de los activos y los flujos de efectivo. (p. 2)

Nadkarni & Herrmann (2010) opinan que la personalidad del CEO incide en la flexibilidad estratégica, la cual es definida por ellos como la “capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios ambientales” (p. 1050); entre sus resultados encontraron que “cada faceta de la personalidad del CEO mejora o inhibe la flexibilidad estratégica” (p. 1050).

El efecto CEO observado por Bertrand & Schoar (2003), tuvo relación con características personales particulares tales como la formación académica recibida y edad, mostrando que los CEO más jóvenes y con mayor preparación mostraban una personalidad con rasgos más impulsivos y arriesgados en comparación con los de mayor edad; de esta forma entre sus resultados destacaron que:

Los directores ejecutivos con maestrías en administración de empresas parecen estar en promedio más agresivo, eligiendo participar en un nivel más alto de gastos de capital, mantener más deuda y pagar menos dividendos. Los directores ejecutivos de las generaciones anteriores parecen ser menos agresivos con promedio, eligiendo un nivel más bajo de gastos de capital, más bajo apalancamiento financiero y mayores tenencias de efectivo.

Estos resultados presentados por Bertrand & Schoar (2003) son respaldados por los encontrados por Rahmat & Lila (2022), quienes en su estudio mostraron que:

Los aspectos conductuales de los directores ejecutivos están correlacionados con el género femenino, la educación y la edad en términos de afectar significativamente las políticas y el desempeño de la empresa. La implicación de esta investigación es que los inversores deben conocer las características del CEO de las empresas en las que invierten su dinero porque las características del CEO pueden usarse como referencia para predecir el rendimiento y la toma de

decisiones de políticas, del CEO, la educación y la edad en términos de afectar significativamente las políticas y el desempeño de la empresa. (p. 371)

Tema 2: Requisitos necesarios para ser CEO.

2. ¿Qué requisitos son necesarios para ser un CEO exitoso?

Dentro de la revisión de la literatura se encontró que autores como Flores & Vanoni (2016) establecen las competencias fundamentales de un CEO, examinando un escenario para las nuevas organizaciones complejas, las cuales “comienzan con el nombre de postindustrial, proponen una nueva perspectiva de organización. Aceptan que se encuentran en un mundo cambiante y caótico, pero que a su vez ayuda a la estructura, la aptitud y la innovación en la organización” (p. 120).

Estos autores plantean tres tipos de competencias directivas: las estratégicas, las intratégicas y las de eficacia personal. En acuerdo con Kaplan et al. (2007) hacen referencia a cuatro áreas estratégicas: liderazgo, intelectual, motivacional y relaciones interpersonales. La primera, fundamentada en el CEO que contrata personal de excelencia, plantea su desarrollo y elimina el bajo desempeño, promueve el respeto, se basa en la eficiencia, flexibilidad, planificación, agresividad, rapidez y compromiso.

En el área intelectual se requiere: capacidad intelectual, creatividad, capacidad de análisis y atención a los detalles. Para el área motivacional, se requiere una persona entusiasta, persistente, proactivo y con ética. Mientras que el área de relaciones interpersonales requiere de apertura, habilidades para escuchar, habilidades comunicativas, trabajo en equipo y habilidades de persuasión (Flores & Vanoni, 2016).

En la última década del siglo XXI, una de las cualidades de un CEO que ha resaltado, es la proactividad; de esta forma, investigaciones como las de Navarro et al. (2017) expresan que un CEO que tiene “una visión proactiva, tiene la capacidad de contagiar de esta actitud, al resto de la gente que labora con él” (p. 169); estos autores también estudian la cualidad de resiliencia del CEO, ellos plantean que “el líder resiliente debe ser un visionario capaz de reconocer los peligros inherentes a la adversidad, debe ser capaz de aprovechar las oportunidades que se plantean para motivar a los demás para que las aprovechen” (p. 168). Con relación a la proactividad, autores como García-Cediél (2021) la colocan como una de las características más importantes de un CEO; también, Miranda (2015) opina:

Los CEO (gerente por sus siglas en inglés) no sólo deben de responder a las condiciones cambiantes del entorno, también podrían anticiparse a los cambios futuros en el mercado, lo cual implica que el CEO reconfigure las capacidades administrativas dinámicas dentro de los equipos de directivos, implica la creación y combinación de varios tipos de capacidades organizacionales (funcionales,

operativos, entre otros) tomando en cuenta los cambios dinámicos del entorno. (p. 89)

Con respecto al liderazgo, Flores & Vanoni (2016) opinan que este “actúa fomentando el progreso individual y el aprendizaje a través del desarrollo de experiencias, facilitando las redes de conocimiento en la estructura organizacional vertical-horizontal, y explora e institucionaliza el conocimiento de los sistemas emergentes” (p. 121). Por su parte, Navarro et al. (2017) expresan con relación al liderazgo que este “se ha convertido en una cualidad imprescindible para los directivos de las empresas, lo que, en muchas ocasiones, se ha confundido con la dureza del jefe” (p. 168).

Otro autor que opina sobre la importancia del liderazgo es Charan (2005) quien declara en su estudio que “el liderazgo que ejercen los CEO debe ser tratado de manera diferente porque es único en alcance y de una importancia incomparable. La actuación de los CEO determina los destinos de las entidades” (p. 1). Por su parte, Yagil & Oren (2021) opinan que “los modelos de contingencia de liderazgo indican que el impacto de los líderes en los seguidores depende, entre otras cosas, de las características del contexto de trabajo” (p. 50). De esta forma, un CEO es indispensable cuando los empleados laboran en un contexto donde no existe el compromiso, por ejemplo, o en situaciones que se presentan donde se ha alterado el control de la organización.

Ahora bien, no todo lo relacionado con el ejercicio del liderazgo es positivo, al respecto se tiene el estudio de Kariskova et al. (2013), quienes definieron el concepto de liderazgo destructivo, el cual está relacionado con las decisiones y acciones tomadas por el CEO, de forma intencional o no, dirigidas a ocasionar daño en la empresa o sus seguidores, atentando contra los intereses de la organización.

Otra acción que puede convertirse en requisito para ser un CEO es la expresada por López et al. (2020), quienes realizaron una investigación donde exponen como un comportamiento a destacar el activismo; este puede ser de tipo político, social, empresarial o de cualquier otro; según estos autores “el CEO activista es un individuo con poder que, en la actualidad, está desempeñando un papel relacionado con el activismo que puede afectar a su organización” (p. 10). También plantean que:

Es necesaria una nueva clasificación de individuos con poder que pueden influir en los temas políticos y sociales, y que tienen características diversas: por una parte, los filántropos, que poseen capital (Bill y Melinda Gates), por otra parte, los empresarios sociales, que pueden impulsar cambios basados en sus nuevas ideas (Muhammad Yunus, creador de los microcréditos) y, finalmente, las celebridades, que utilizan su fama para amplificar sus declaraciones (el cantante Bono). (p. 10)

Las conductas activistas también han sido investigadas por García-Sánchez & Martínez-Ferrero (2019), quienes encontraron que:

Los CEO más capaces invierten en prácticas sociales y ambientales que conducen a un mayor desempeño financiero; por el contrario, los directores ejecutivos menos capaces pueden invertir en exceso o de manera insuficiente de manera oportunista para beneficio personal a expensas de los accionistas. Además, el papel que juega la habilidad del CEO en las estrategias sociales y ambientales es particularmente pertinente en entornos generosos que fomentan la discreción gerencial; en estos contextos, la alta capacidad gerencial conduce a la inversión en un desempeño socialmente responsable, lo que beneficia a los accionistas al aliviar el riesgo moral. (p. 542)

Sin embargo, Cardozo (2018) opina que:

No habría una combinación perfecta que funcione para cada puesto de CEO. La industria y el contexto de la empresa determinarán qué comportamientos y habilidades serán más importantes en cualquier situación particular. Un CEO en una industria en rápida evolución -por ejemplo, la tecnológica- seguramente tendrá que sobresalir en una adaptación proactiva pero ese comportamiento puede importar menos en otros sectores más estables. (p. 41)

Tema 3: Personalidad de un CEO en el siglo XXI.

3. ¿Qué características psicológicas, conductuales, emocionales y sociales debe tener un CEO?

Estas características conforman la personalidad de un individuo según Seelbach (2012), según López et al. (2020) se cuenta con constructos teóricos que vinculan dichas características y las disposiciones estratégicas de las empresas tomadas por los CEO, así como los resultados obtenidos. Entre los constructos se tienen: la Teoría del narcisismo de los CEOs propuesta por Chatterjee & Hambrick (2007), la cual mostró que el narcisismo de los directores ejecutivos era capaz de lograr un mayor dinamismo en la organización. Con respecto al narcisismo de los CEO, autores como Olsen & Stekelberg (2016) manifiestan que:

El narcisismo es un rasgo de personalidad multifacético asociado con un sentido de superioridad y una propensión a participar en comportamientos cuestionables. Los narcisistas sienten que están por encima de la ley y son agresivos al perseguir lo que creen que es suyo. (p.1)

Autores como Ham et al. (2018) manifiestan que “el narcisismo de los directores ejecutivos está asociado con varios resultados empresariales negativos” (p. 234); así, ellos

encontraron en su investigación que “las empresas dirigidas por directores ejecutivos narcisistas experimentan una menor productividad financiera en forma de rentabilidad y flujos de efectivo operativos” (p. 234). Por su parte Aktas et al. (2016) expresan que “el narcisismo del director ejecutivo (CEO) afecta el proceso de adquisición. Los accionistas adquirentes reaccionan menos favorablemente a un anuncio de adquisición cuando el CEO objetivo es más narcisista. Los CEO adquirentes narcisistas negocian más rápido”

También fue generada, aunque fue en el siglo XX, pero aún tiene vigencia, la Teoría del Escalón Superior, la cual es formulada por Hambrick & Mason (1984); esta teoría según Moreira et al. (2018), “considera relevante el nivel de dispersión, o heterogeneidad, en el grupo gerencial. Según los autores grupos homogéneos llevan a decisiones de menor calidad, pues provocan el sentimiento de actuación en grupo y con bajo nivel de divergencia de opinión” (p. 3).

Martínez & Fernández (2008), encontraron en su estudio que “las diferentes características psicológicas y situacionales de los CEOs derivan en distintos estilos de comportamiento a la hora de dirigir las iniciativas empresariales, los cuales a su vez se traducen en diferentes niveles de resultados para las compañías” (p. 122). Por su parte, Mouta & Meneses (2021) encontraron en su investigación que “hay una fuerte influencia de las variables psicológicas del CEO, tales como escrupulosidad, extroversión y apertura a la experiencia, tanto en la cultura organizacional como en la capacidad de crear y desarrollar redes informales” (p. 219).

## Conclusiones

Dada la importancia que tiene un *Chief Executive Officer* (CEO) o director ejecutivo adecuado para el buen funcionamiento de las empresas se desarrolló esta investigación a través de una revisión sistemática de la literatura, en la cual se determinó la influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI, al respecto se concluye:

- Para el primer tema estudiado se obtuvo que el impacto del CEO para las empresas puede ser tanto favorable o positivo, como desfavorable o negativo, dependiendo de factores tales como las características personales del CEO y otros elementos como su historia personal, visión de mundo, capacidad de liderazgo y organizacional, preparación académica y edad.
- En el segundo tema abordado, se concluye que los requisitos necesarios para ser un CEO exitoso contemplan entre otros una serie de competencias directivas tales como las estratégicas, las intratérgicas y las de eficacia personal (Flores & Vanoni, 2016). Además, se encontró que deben fortalecer, de acuerdo con Kaplan et al. (2007), cuatro áreas estratégicas: liderazgo, intelectual, motivacional y relaciones interpersonales; cada una de ellas conformadas por un conjunto de capacidades particulares. También son importantes ser proactivo y activista.

- Con respecto al tema 3, se obtuvo que las características psicológicas, conductuales, emocionales y sociales que debe tener un CEO están asociadas a su personalidad,
- La influencia de la personalidad del CEO en el siglo XXI no puede clasificarse o juzgarse como positiva o negativa, debido a que cada empresa u organización tiene su particular dinamismo y requiere de una capacidad para la toma de decisiones diferente, lo cual está vinculado a su misión y visión.

### Referencias bibliográficas

- Aktas, N., De Bodt, E., Bollaert, H. y Roll, R. (2016). El narcisismo del CEO y el proceso de adquisición: desde la iniciación privada hasta la finalización del trato. *Revista de análisis financiero y cuantitativo*, 51 (1), 113-137. DOI:10.1017/S0022109016000065. [http://efa2011.efa-online.org/fisher.osu.edu/blogs/efa2011/files/BEH\\_2\\_3.pdf](http://efa2011.efa-online.org/fisher.osu.edu/blogs/efa2011/files/BEH_2_3.pdf)
- Bertrand, M. & Schoar, A. (2003). Administrar con estilo: el efecto de los gerentes en las políticas de las empresas. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1169–1208, <https://doi.org/10.1162/003355303322552775>
- Cardozo, A. (2018). El impacto de la actuación del CEO en la performance de la empresa, ¿puede medirse? *Revista de Instituciones, Ideas y Mercados*, (67), 35-68. <https://www.eseade.edu.ar/wp-content/uploads/2018/11/RIIM-67-2.-Cardozo-Alejandro-Ceo-y-empresas-.pdf>
- Chatterjee, A., & Hambrick, D. (2007). It's all about me: Narcissistic chief executive officers and their effects on company strategy and performance. *Administrative science quarterly*, 52(3), 351-386.
- Charán, R. (2005). Ending the CEO succession crisis. *Harvard Business Review*, 83 (2), 72-81. <https://allenaustin.com/wp-content/uploads/2020/07/TP-HARVARD-BUSINESS-REVIEW-CEO-SUCCESSION.pdf>
- Cloninger, S. (2002). *Teorías de la personalidad*. Universitario Series.
- Digman, J. (1990). Estructura de la personalidad: surgimiento del modelo de cinco factores. *Revisión anual de psicología*, 41(1), 417-440. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.002221>
- Flores, M. & Vanoni, G. (2016). Competencias directivas requeridas por los CEO ante la complejidad de las organizaciones del siglo XXI. *Suma de negocios*, 7(16), 113-124. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.005>

- García-Cediel, G. (2021). Efectos de las características psicológicas del CEOS en los niveles de internacionalización empresarial: el caso de las Born Global en América Latina. *Revista escuela de administración de negocios*, (90), 123–138. <https://doi.org/10.21158/01208160.n90.2021.2849>
- García-Sánchez, I., & Martínez-Ferrero, J. (2019). Chief executive officer ability, corporate social responsibility, and financial performance: The moderating role of the environment. *Business Strategy and the Environment*, 28(4), 542-555. <https://doi.org/10.1002/bse.2263>
- Gow, I., Kaplan, S., Larcker, D. & Zakolyukina, A. (2016). *CEO Personality and Firm Policies*. NBER Working Paper (22435). [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w22435/w22435.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w22435/w22435.pdf)
- Grasso, I. (2018). Personalidad: un recorrido por los principales conceptos desarrollados sobre el constructo. *Conciencia EPG*, 3(2), 34-57. DOI: 10.32654/CONCIENCIA. <http://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/64>
- Ham, C., Seybert, N. & Wang, S. (2018). El narcisismo es una mala señal: tamaño de la firma del CEO, inversión y rendimiento. *Rev Account Stud* 23, 234–264. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9427-x>
- Hambrick, D., & Mason, P. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of management review*, 9(2), 193-206.
- Jensen, M. & Zajac, E. (2004). Corporate elites and corporate strategy: how demographic preferences and structural position shape the scope of the firm. *Strategic Management Journal*, 25(6), 507-524. <https://doi.org/10.1002/smj.393>
- Kaplan, S., Klebanov, M. & Sorensen, M. (2007). Which CEO characteristics and abilities matter? *The Journal of Finance*, 67(3), 973–1007. [https://uploadrb.ru/upload/archive/dop\\_upload/file\\_2007-12-19\\_19.29.43\\_kaplan-ceocharacteristics.pdf](https://uploadrb.ru/upload/archive/dop_upload/file_2007-12-19_19.29.43_kaplan-ceocharacteristics.pdf)
- Kariskova, D., Green, S. & Le Breton, J. (2013). Destructive leadership: a theoretical review, integration and future research agenda. *Journal of management*, 39, 1308-1338. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206312471388>
- Keele, S. (2007). *Pautas para realizar revisiones sistemáticas de literatura en ingeniería de software* (Informe técnico, Ver. 2.3) EBSE. [https://www.elsevier.com/\\_data/promis\\_misc/525444systematicreviewsguide.pdf](https://www.elsevier.com/_data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf)

- López, C., Pintado, T. & Sánchez, J. (2020). CEOs activistas: Un análisis descriptivo de los presidentes ejecutivos y sus posturas sociales y políticas. *DOCFRADIS Working Papers 2004*, Catedra Fundación Ramón Areces de Distribución Comercial. <https://ideas.repec.org/p/ovr/docfra/2004.html>
- Martínez, A. & Fernández, R. (2008). Impacto de la estrategia de diversificación en el resultado empresarial: ¿influye el estilo de comportamiento del CEO que diversifica? *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 17(3), 111-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2725494>
- Miranda, J. (2015). El modelo de las capacidades dinámicas en las organizaciones. *Investigación administrativa*, 44(116), 81-93. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-76782015000200005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782015000200005)
- Moreira, C., Pereira, A., Lopes, F., & Pelucio-Grecco, M. (2018). *Mujeres en la administración de las empresas cotizadas en B3: Bajo la óptica de las Teorías Cultural y de los Escalones Superiores*. <https://xxcongreso.aeca.es/wp-content/uploads/2019/09/97c.pdf>
- Mouta, C. & Meneses, R. (2021). O impacto das características do CEO na cultura organizacional e no efeito silo. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23(2), 207-225. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i2.4100>
- Muñoz, J. (2019). El discurso del CEO: el pensamiento de los CEO respecto a la visión del futuro de la sociedad en el ámbito económico. *Signos. Investigación en Sistemas de Gestión*, 12(1), 33-51. DOI: <https://doi.org/10.15332/24631140.5419>
- Nadkarni, S., & Herrmann, P. (2010). CEO personality, strategic flexibility, and firm performance: the case of the Indian business process outsourcing industry. *The Academy of Management Journal*, 53(5), 1050–1073. <http://www.jstor.org/stable/20788808>
- Navarro, O., Luciani, L., & Juca, F. (2017). Resiliencia organizacional: competencia clave de los CEO. *Universidad y Sociedad*, 9(5), 165-170. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- NERIS Analytics Limited. (2011). Tipos de personalidad. *16personalities*. <https://www.16personalities.com/es/descripcion-de-los-tipos>
- Olsen, K. & Stekelberg, J. (2016). CEO Narcissism and Corporate Tax Sheltering. *Journal of the American Taxation Association*, 38(1), 1-22. <https://doi.org/10.2308/atax-51251>

- Parada, P. (21 de marzo de 2022). ¿Qué significa CEO y cuáles son las funciones del Chief Executive Officer? *IEBS Business School*. <https://www.iebschool.com/blog/ceo-funciones-chief-executive-officer-digital-business/>
- Peterson, R., Smith, D., Martorana, P. & Owens, P (2003). The impact of chief executive officer personality on top management team dynamics: One mechanism by which leadership affects organizational performance. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 795-808. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.795>
- Ramírez, M., Lara-Rosano, F., & Suárez, L. (2020). Diseño de simulador social para la identificación de características y tipos de personalidad de estudiantes universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E28), 843-855. <https://www.proquest.com/openview/79e6881eaf5de371ac338b4c7f20ded4/1?q-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Ramírez-Montoya, M. & Lugo-Ocando, J. (2020). Revisión sistemática de métodos mixtos en el marco de la innovación educativa. *Comunicar*, XXVIII (65), 9-20. DOI: <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
- Rahmat, S. & Lila, G. (2022). Características del CEO, política de la empresa y desempeño de la empresa. *Revista Internacional de Negocios y Sociedad*, 23 (1), 371-389. <https://doi.org/10.33736/ijbs.4620.2022>
- Reilly, C., Roer, B., Caldwell, D. & Chatman, J. (2013). Narcissistic CEOs and Executive Compensation. *The leadership quarterly*, 25(2), 218-231. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.08.002>
- Seelbach, G. (2012). *Teorías de la personalidad*. Red Tercer Milenio S.C.
- Yagil, D. & Oren, R. (2021). Servant leadership, engagement, and employee outcomes: the moderating roles of proactivity and job autonomy. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 37(1), 58-67. <https://dx.doi.org/10.5093/jwop2021a1>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones



## Lenguaje y tecnología en el contexto universitario

### *Language and technology in the university context*

- <sup>1</sup> Shirley Trinidad Icaza Ronquillo  <https://orcid.org/0000-0003-1529-995X>  
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador  
[shirley.icaizar@ug.edu.ec](mailto:shirley.icaizar@ug.edu.ec)
- <sup>2</sup> Mirna Carola Romero Coloma  <https://orcid.org/0000-0002-7639-9359>  
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador  
[mirna.romeroc@ug.edu.ec](mailto:mirna.romeroc@ug.edu.ec)
- <sup>3</sup> Ingrid Karina Martinetti Guerrero  <https://orcid.org/0000-0002-0628-816X>  
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador  
[ingrid.martinettig@ug.edu.ec](mailto:ingrid.martinettig@ug.edu.ec)



#### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 30/02/2022

Revisado: 05/03/2022

Aceptado: 02/04/2022

Publicado: 11/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.204>

#### Cítese:

Icaza Ronquillo, S. T., Romero Coloma, M. C., & Martinetti Guerrero, I. K. (2022). Lenguaje y tecnología en el contexto universitario. AlfaPublicaciones, 4(2), 121–140. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.204>



*ALFA PUBLICACIONES*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras**

**claves:**

Lenguaje,  
tecnología,  
contexto  
universitario,  
tecnologías de  
información y  
comunicación,  
código  
lingüístico.

**Keywords:**

Language,  
technology,  
university  
context,  
information  
and

**Resumen**

**Introducción.** El estudio y desarrollo de investigaciones relacionadas con el lenguaje posee cada vez más relevancia en el ámbito académico, debido a la influencia que tiene en el desenvolvimiento de procesos psicológicos vinculados al aprendizaje y construcción del conocimiento. **Objetivo.** Describir elementos y códigos de la lengua relacionados con la tecnología, usados por los estudiantes de Literatura de la Universidad de Guayaquil. **Metodología.** Se empleó un enfoque cuantitativo, el diseño fue de campo, debido a que se realizó directamente en el lugar donde conviven los estudiantes; y no experimental; de tipo descriptiva. Los sujetos de estudio fueron 125 estudiantes inscritos en la carrera de Literatura, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, para el 2022. Se aplicó un cuestionario cerrado, estructurado en cinco dimensiones y 18 ítems. **Resultados.** Un 68% no les gusta leer; y un 62.4% no les gusta escribir. El 78.4% declaró que nunca posee una adecuada ortografía; el 74.4% nunca tiene una redacción adecuada; el 73.6% nunca realiza una síntesis de forma adecuada, y nunca pueden interpretar la información que leen; y el 74.4% nunca puede escribir textos de forma estructurada. Se obtuvo una preferencia por utilizar palabras y elementos gráficos en igual proporción; en un 61.6%. El 80.8% siempre utiliza emojis; el 79.2% siempre usa abreviaturas no convencionales; un 78.4% siempre utiliza gift; un 69.6% siempre usa memes; el 82.4% siempre usa acrónimos; y, un 84% siempre utiliza neologismos. El 72% expresó que siempre, al escribir textos académicos utiliza códigos lingüísticos de la comunicación en redes sociales; además, un 76% siempre utiliza el lenguaje tecnológico juvenil, por error. **Conclusión.** El uso del lenguaje tecnológico en actividades académicas tales como en las evaluaciones, ha traído como consecuencia resultados poco favorables, considerando que la población investigada son estudiantes de la carrera de Literatura.

**Abstract**

**Introduction.** The study and development of research related to language is increasingly relevant in the academic field, due to the influence it has on the development of psychological processes linked to learning and construction of knowledge. **Target.** Describe elements and codes of the language related to technology, used by students of Literature at the University of Guayaquil. **Methodology.** A quantitative approach was used, the design was field, because it was

communication  
technologies,  
linguistic code.

conducted directly in the place where the students live; and not experimental; descriptive type. The study subjects were 125 students enrolled in the Literature career, Faculty of Philosophy, Letters and Education Sciences, University of Guayaquil, for 2022. A closed questionnaire, structured in five dimensions and eighteen items, was applied. **Results.** Sixty-eight percent do not like to read; and 62.4% do not like to write. 78.4% declared that they never have an adequate spelling; 74.4% never have adequate wording; 73.6% never make a synthesis adequately and can never interpret the information they read; and 74.4% can never write texts in a structured way. A preference was obtained for using words and graphic elements in equal proportion; at 61.6%. 80.8% always use emojis; 79.2% always use unconventional abbreviations; 78.4% always use gift; 69.6% always use memes; 82.4% always use acronyms; and 84% always use neologisms. Seventy-two percent expressed that when writing academic texts, they always use linguistic codes of communication in social networks; In addition, 76% always use the language of youth technology, by mistake. **Conclusion.** The use of technological language in academic activities such as evaluations has resulted in unfavorable results, considering that the population investigated are students of the Literature career.

## Introducción

El lenguaje como herramienta de comunicación ha sido definido por varios autores, entre algunas están las siguientes: según Owens (2003) es un “código compartido socialmente o sistema convencional para la representación de conceptos mediante el uso de símbolos arbitrarios y reglas que gobiernan la combinación de estos símbolos” (p.5). Por su parte, Ferrara & Hodge (2018), opinan que el lenguaje es concebido como una combinación de capacidades sensoriomotoras, cognitivas y sociales, expresadas en el uso de diferentes tipos de signos para la transmisión de contenidos variados. La definición de Pérez et al. (2018) expresa:

El lenguaje es el instrumento de comunicación exclusivo del ser humano y cumple múltiples funciones: obtener y trasvasar información, ordenar y dirigir el pensamiento y la propia acción, permite imaginar, planificar, regular... Es el recurso más complejo y completo que se aprende naturalmente, por una serie de intercambios con el medio ambiente, a través de otros interlocutores más competentes. (p.112)

El estudio y desarrollo de investigaciones relacionadas con el lenguaje posee cada vez más relevancia en el ámbito académico, debido a la influencia que tiene en el desenvolvimiento de procesos psicológicos vinculados al aprendizaje y construcción del conocimiento. Esta idea está en concordancia con los planteamientos de Ríos (2010), quien opina que “el lenguaje ha transformado la conciencia humana porque permite el desarrollo de nuevas formas de pensamiento y la adquisición de conocimientos” (p.2), el mismo autor analiza diferentes definiciones de lenguaje, consiguiendo que en ellas se evidencia algunas de las siguientes tres características:

- a) El lenguaje puede interpretarse como un sistema compuesto por unidades (signos lingüísticos); b) La adquisición y uso de un lenguaje por parte de los organismos posibilita en estas formas peculiares y específicas de relación y de acción sobre el medio social; c) El lenguaje da lugar a formas concretas de conducta, lo que permite su interpretación o tipo de comportamiento. (p.5)

Ahora bien, con el surgimiento acelerado de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y su incursión en la sociedad actual, las formas de comunicación han cambiado, y con ello el lenguaje, sobre todo en los jóvenes, llamados por Prensky (2001): nativos digitales; así lo evidencian investigaciones tales como las de Marí (2006); Belli (2010); Rodríguez & Porras (2018); Pérez et al. (2018); Peña & Otálora (2018); Errobidart (2019); Troncoso et al., (2019); Cárdenas (2020); y Dubatti (2021) entre otros. Sobre todo, considerando el hecho de que “el desarrollo del lenguaje depende del desenvolvimiento de cada individuo al interactuar con otras personas” (Alatríste & Córdoba, 2018, p. 42). En este sentido, según Crystal (2005): “internet nos ha proporcionado un nuevo medio lingüístico que ofrece una gama completamente nueva de posibilidades de expresión, además de permitir variaciones estilísticas y nuevas maneras de estudiar el uso del lenguaje” (p. 113).

Las formas de interacción humanas y uso del lenguaje se han visto notablemente influenciadas por las TIC y sus recursos (Espinel-Rubio et al., 2020), donde además “han cambiado las formas de conocer y las prácticas de la lectura y la escritura” (Barrios & Albornoz, 2021, p. 404), de hecho, según Zimmermann (1996) “el lenguaje escrito ontológicamente se desarrolló después del lenguaje hablado. Una vez introducida la escritura se desarrolla poco a poco un sistema lingüístico adaptado a las necesidades de la comunicación escrita y parcialmente diferente del lenguaje oral” (p.475). Por su parte, Troncoso et al. (2019) expresa que “el lenguaje oral es una tradición que se transmite de generación en generación basada en el contexto del significado, por lo que presenta una gramática menos elaborada en comparación con el escrito, careciendo de subordinación” (p. 36).

El lenguaje escrito, según Serrano (2014), tiene tres funciones: 1. Comunicativa; 2. Representativa; y, 3. Epistémica. En las dos primeras, se involucran procesos cognitivos

de interpretación, reflexión y producción y cambios conceptuales que son fonológicos; semánticos, y visoespaciales, necesarios para la creación, almacenamiento y uso de símbolos con funciones representacionales. La tercera función, involucra tres niveles: el ejecutivo, referido al dominio del código; el funcional, que amerita leer y escribir; y, el instrumental, concebido como la capacidad de comunicar y acceder a informaciones.

Con relación al lenguaje juvenil, Zimmerman (2002) en sus estudios demostró que los jóvenes con una marcada intensidad diferenciadora cambian de forma frecuente su lenguaje; en consecuencia, pueden ser considerados, según expresa Rodríguez (2002), como precursores del cambio lingüístico. En el entorno virtual, estos jóvenes utilizan un lenguaje especial, el cual ha sido denominado ciber lenguaje, definido por Arias et al. (2018) como:

El código que comparten los usuarios de las redes sociales, especialmente los jóvenes, con el fin de identificarse como parte de un grupo. Entre las características más resaltantes de este código destacan la sencillez, claridad, precisión de los mensajes e inmediatez. Estos rasgos se ponen de manifiesto cuando escribimos en Facebook o en Twitter, redactamos un mensaje de texto o enviamos un mensaje vía WhatsApp. (p.348)

Al hacer referencia a los cambios particulares en el lenguaje, es necesario considerarlo expresado por Polo (2019), quien opina que los “nuevos medios lingüísticos, variaciones estilísticas, nuevas posibilidades de expresión e incluso nuevas maneras de estudiar el uso del lenguaje, que deviene del macrosistema internet y de una lengua superior llamada inglés” (p.12).

Al respecto, se tiene la aparición de neologismos, muy usados por los nativos digitales, y para el caso de esta investigación, estudiantes universitarios, los cuales van generalmente acompañados de memes o signos gráficos conocidos como emojis (Baque, 2018); esto es, incorporando la multimodalidad.

Los neologismos “son palabras, expresiones, giros o significados nuevos, que ya están aceptados por la Real Academia Española, generalmente, provienen de una lengua extranjera y al ingresar a otro idioma, sufren cambios en su escritura” (Muñoz, 2018, p.1). Por su parte, los signos gráficos conocidos como “emoticonos” y “emojis”, usados de forma indistinta, hacen referencia al “conjunto de caritas amarillas que se pueden emplear en la comunicación digital, sin reparar en las diferencias que los separan o sin ser conscientes de los diferentes conjuntos icónicos a los que designan” (Cantón, 2020, p.7). Al respecto se tiene que:

Hoy en día es difícil encontrar programas o aplicaciones destinadas a la comunicación interpersonal que no integren un conjunto de emoticonos: los

hallamos en las aplicaciones de mensajería, en las redes sociales, en los foros, en algunos programas de correo electrónico, en los blogs. Cuando no hay conjuntos predeterminados, los usuarios pueden añadir manualmente las populares secuencias de signos de puntuación. Su popularidad es tal que aparecen incluso fuera del ámbito digital: no es infrecuente encontrar logotipos, anuncios o instrucciones que integran estos pequeños pictogramas. Son tan frecuentes que casi pasan desapercibidos (Sampietro, 2016, p.15).

Con referencia al lenguaje multimodal, Monfort & Hurtado (2013) sostienen que: “el desafío es ahora incorporar “nuevos códigos lingüísticos” que ya no pongan el acento en “leer” y “escribir” de manera tradicional” (p.5); sino el de las tecnologías emergentes, las cuales ofrecen variadas oportunidades para desarrollar un proceso educativo con múltiples herramientas. Estas ideas están relacionadas con las expuestas por Vásquez-Rocca & Varas (2019), quienes afirman que “en entornos cada vez más multimodales, el modo verbal no es la única forma que tenemos para expresar ideas y relaciones de conceptos” (p.22).

En atención a los planteamientos realizados por estas investigaciones previamente descritas, se derivan un conjunto de preguntas que llevaron a realizar el presente estudio, entre ellas están: ¿los estudiantes de literatura de la Universidad de Guayaquil tienen interés por la lecto escritura? ¿Cuáles son los obstáculos que ellos presentan en el uso del lenguaje? ¿qué recursos multimodales usan predominantemente en la escritura? ¿Cuál es la frecuencia de uso de neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería? ¿Cuál ha sido la influencia del lenguaje tecnológico en la academia? En general: ¿Cuáles elementos y códigos de la lengua relacionados con la tecnología son usados por los estudiantes de Literatura de la Universidad de Guayaquil?

Estas preguntas condujeron a indagar sus respuestas desde la perspectiva de los actores principales: los aprendices; por tanto, se desarrolló la presente investigación, cuyo objetivo fue describir elementos y códigos de la lengua relacionados con la tecnología, usados por los estudiantes de Literatura de la Universidad de Guayaquil.

### Metodología

Se empleó un enfoque cuantitativo, al respecto, el fenómeno estudiado referido a la descripción de elementos y códigos de la lengua relacionados con la tecnología, usados por los estudiantes de Literatura fue medido sin ser influenciado por los investigadores, buscando regularidades entre elementos (Hernández et al., 2014). El diseño fue de campo, debido a que se realizó directamente en el lugar donde conviven los estudiantes; y no experimental, debido a que no se realizaron intervenciones en los sujetos de estudio. Fue de tipo descriptiva (Palella & Martins, 2012).

Los sujetos de estudio fueron 125 estudiantes inscritos en la carrera de Literatura, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, para el 2022; estos conformaron la población, la cual es coincidente con la muestra por tratarse de pocos sujetos; por tanto, no se aplicó un criterio para la selección muestral.

El instrumento aplicado fue un cuestionario de respuesta cerrada, con posibilidades para elegir entre las opciones: Siempre, Eventualmente, o Nunca; con 18 ítems agrupados en cinco dimensiones: 1. Interés por la lecto escritura; 2. Obstáculos en el uso del lenguaje; 3. Recursos multimodales en la escritura; 4. Neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería; y 5. Influencia del lenguaje tecnológico en la academia.

Antes de la aplicación del cuestionario fue realizada su validación, a través de la opinión de tres expertos en lingüística y tecnología, con grado académico de doctores; fue determinada su confiabilidad mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.91, el cual según Hernández et al. (2014) es considerado muy alto. Luego de la aplicación del cuestionario a los sujetos de estudio, se procesaron estadísticamente los datos obtenidos a través del programa SSPS versión 25, utilizando estadística descriptiva con gráficos de columnas para la presentación de los resultados.

## Resultados

En esta parte del presente artículo se muestran los resultados, abordados por dimensión, sintetizando en la tabla 1 y mediante la ayuda de gráficos, los porcentajes de respuestas en cada ítem, correspondientes a cada una de las cinco dimensiones estudiadas. Luego de la presentación de los resultados se presenta la discusión correspondiente, estructurada también por dimensiones.

**Tabla 1**

*Porcentaje de frecuencias obtenidas para los 18 ítems del cuestionario*

Dimensión	Ítems	% Siempre	% Eventual-mente	% Nunca
Interés por la lecto escritura	1 Me gusta leer	14.4	17.6	68
	2 Me gusta escribir	16	21.6	62.4
Obstáculos en el uso del lenguaje	3 Poseo una adecuada ortografía	9.6	12	78.4
	4 Mi Redacción es adecuada	12	13.6	74.4
	5 Realizo síntesis de forma adecuada	13.6	12.8	73.6
	6 Puedo interpretar la información que leo	12	14.4	73.6
	7 Escribo textos de forma estructurada	12	13.6	74.4
Recursos multimodales en la escritura	8 Utilizo predominantemente palabras	6.4	15.2	78.4
	9 Utilizo palabras y elementos gráficos en igual proporción	61.6	28.8	9.6

**Tabla 1**

*Porcentaje de frecuencias obtenidas para los 18 ítems del cuestionario (continuación)*

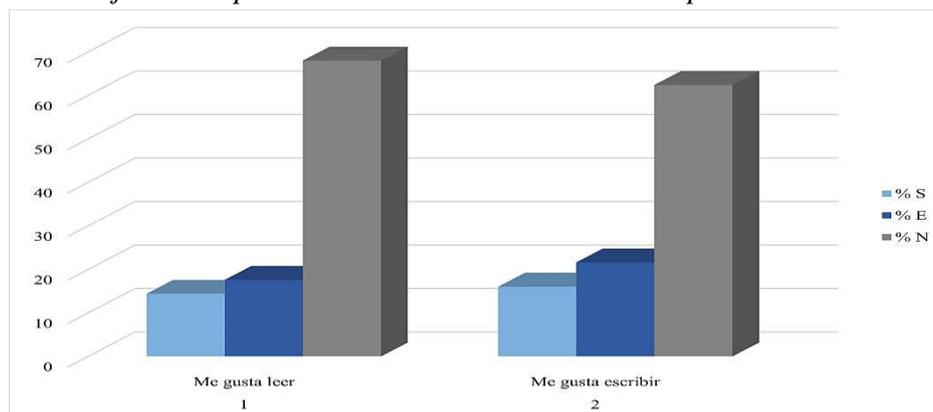
Dimensión	Ítems	% Siempre	% Eventual-mente	% Nunca
Recursos multimodales en la escritura	10 Utilizo predominantemente elementos gráficos	7.2	16	76.8
Neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería	11 Utilizo emojis	80.8	12.8	6.4
	12 Uso abreviaturas no convencionales (por ejemplo: salu2 en lugar de saludos)	79.2	15.2	5.6
	13 Utilizo gifs	78.4	15.2	6.4
	14 Utilizo memes	69.6	26.4	4
	15 Utilizo acrónimos como, por ejemplo: LOL, TBT	82.4	14.4	3.2
	16 Utilizo palabras tales como: chatear, selfie, blogger, influencer, youtuber, googlear, entre otras	84	11.2	4.8
Influencia del lenguaje tecnológico en la academia	17 Al escribir textos académicos utilizo códigos lingüísticos de la comunicación en redes sociales	72	18.4	9.6
	18 Utilizo el lenguaje tecnológico juvenil por error en las evaluaciones escritas	76	17.6	6.4

**Dimensión 1: Interés por la lecto escritura**

En cuanto al interés de los aprendices por la lectura y escritura, se obtuvo según se muestra en la tabla 1 y la figura 1 que la mayoría de ellos, un 68 % respondieron que nunca les gusta leer; de igual manera el 62.4% manifestó que no les gusta escribir. En el caso de la lectura, un 14.4 % siempre le gusta, mientras que un 17.6% tiene un gusto eventual hacia ella. Situación similar ocurrió con la escritura, donde se observó que un 16% siempre le gusta escribir y un 21.6% le gusta eventualmente.

**Figura 1**

*Porcentajes de respuestas de la Dimensión 1: interés por la lecto escritura*

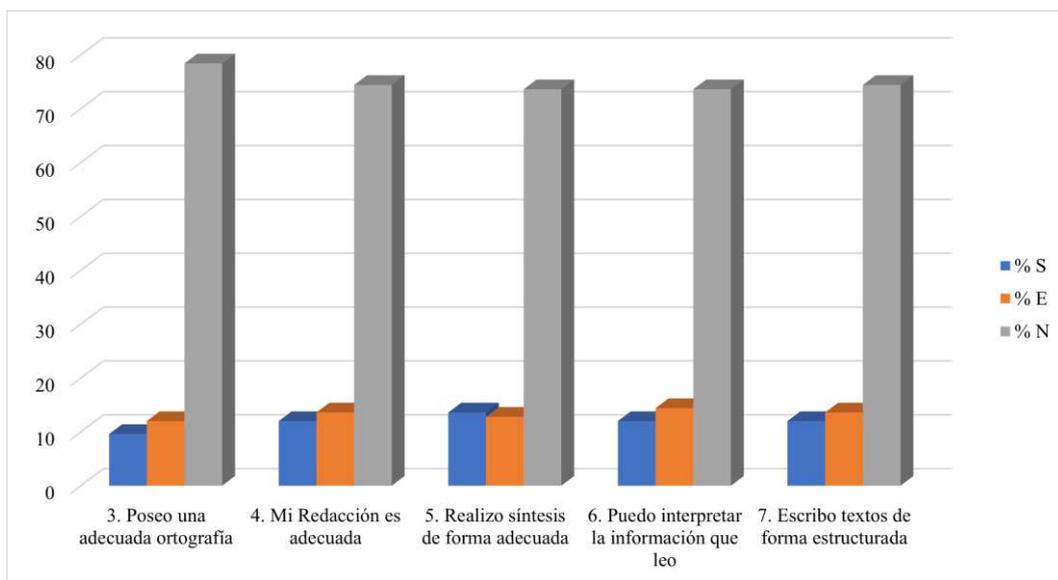


*Dimensión 2: Obstáculos en el uso del lenguaje*

Para el estudio de algunos obstáculos en el uso del lenguaje que presentan los estudiantes participantes se muestra la figura 2, con los porcentajes de las respuestas a los ítems vinculados a esta, en específico relacionados a la ortografía, redacción, síntesis, interpretación, y escritura de textos de forma estructurada.

**Figura 2**

*Porcentajes de respuestas de la Dimensión 2: Obstáculos en el uso del lenguaje*



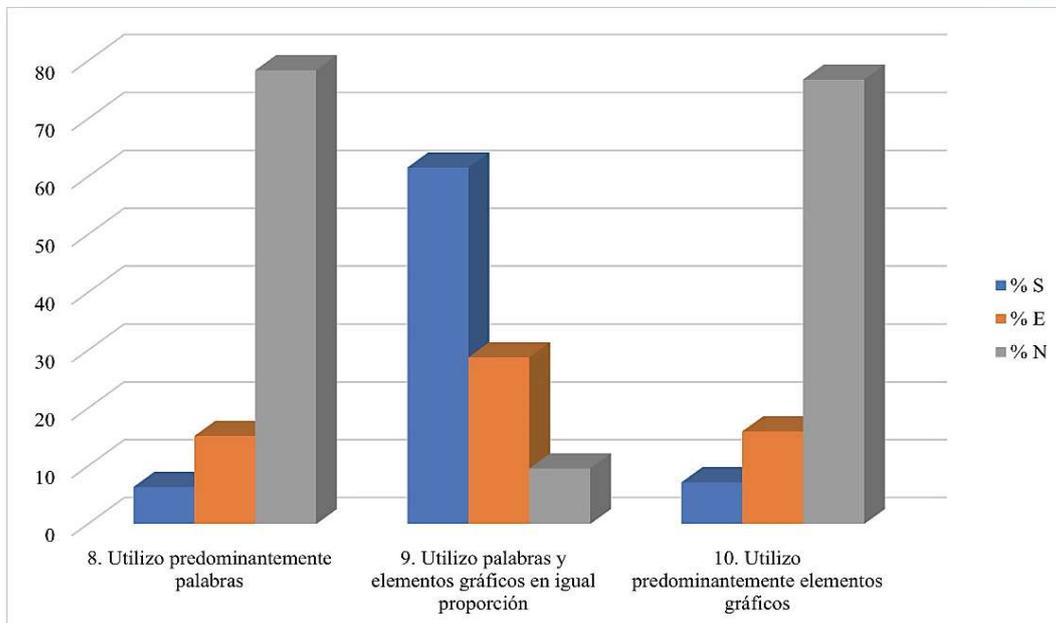
Con relación a los obstáculos en el uso del lenguaje que presentan los estudiantes, según la figura 2, al igual que en la dimensión 1 hay una preferencia por la alternativa nunca; en este sentido se obtuvo que el 78.4% declaró que nunca posee una adecuada ortografía; así mismo, el 74.4% nunca tiene una redacción adecuada; el 73.6% nunca realiza una síntesis de forma adecuada, y nunca pueden interpretar la información que leen; y el 74.4% nunca puede escribir textos de forma estructurada.

*Dimensión 3: Recursos multimodales en la escritura*

Para el estudio de recursos multimodales en la escritura se presenta la figura 3, con los porcentajes de las respuestas a los ítems asociados a ella, específicamente: el uso predominante de la palabra; o el uso de la palabra y elementos gráficos en igual proporción; o, el uso predominante de elementos gráficos.

**Figura 3**

*Porcentajes de respuestas de la Dimensión 3: Recursos multimodales en la escritura*



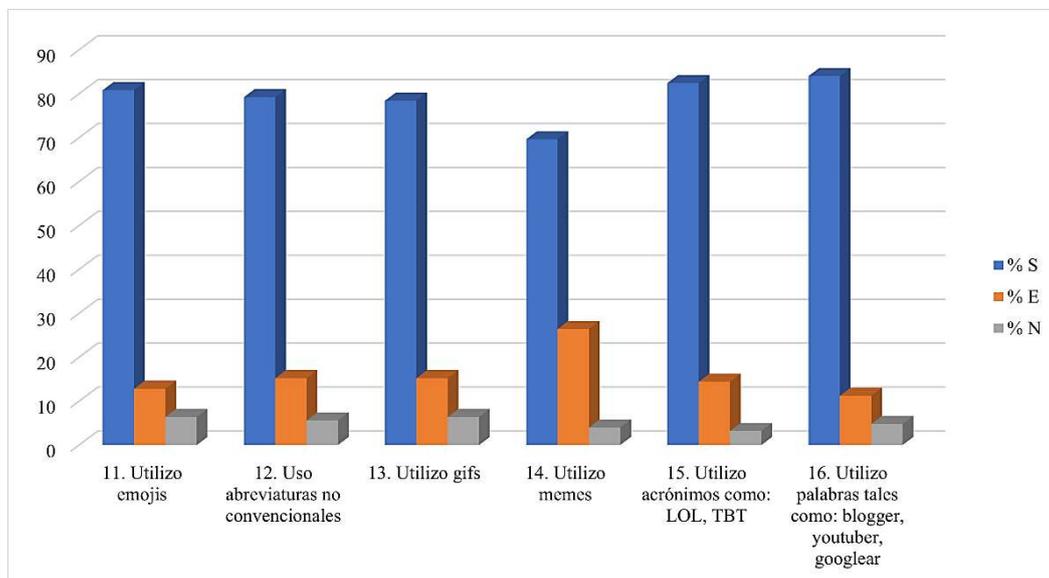
El estudio de los recursos multimodales en la escritura arrojó como resultado, según la figura 3, una preferencia por utilizar palabras y elementos gráficos en igual proporción; en este sentido se evidenció que el 61.6% de los aprendices declaró que siempre los utiliza; en consecuencia, se obtuvo que, el 78.4% nunca utiliza predominantemente palabras; y el 76.8% nunca utiliza de forma predominante elementos gráficos.

Dimensión 4: Neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería.

Para el estudio de esta dimensión se presenta la figura 4, donde se pueden observar los porcentajes de las respuestas a los ítems 11 al 16, específicamente: el uso de emojis, de abreviaturas no convencionales, uso de gifs, uso de memes, uso de acrónimos como, por ejemplo: LOL, TBT; y, uso de palabras tales como: chatear, selfie, blogger, influencer, youtuber, googlear, entre otras.

**Figura 4**

*Porcentajes de respuestas de la Dimensión 4: Neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería*



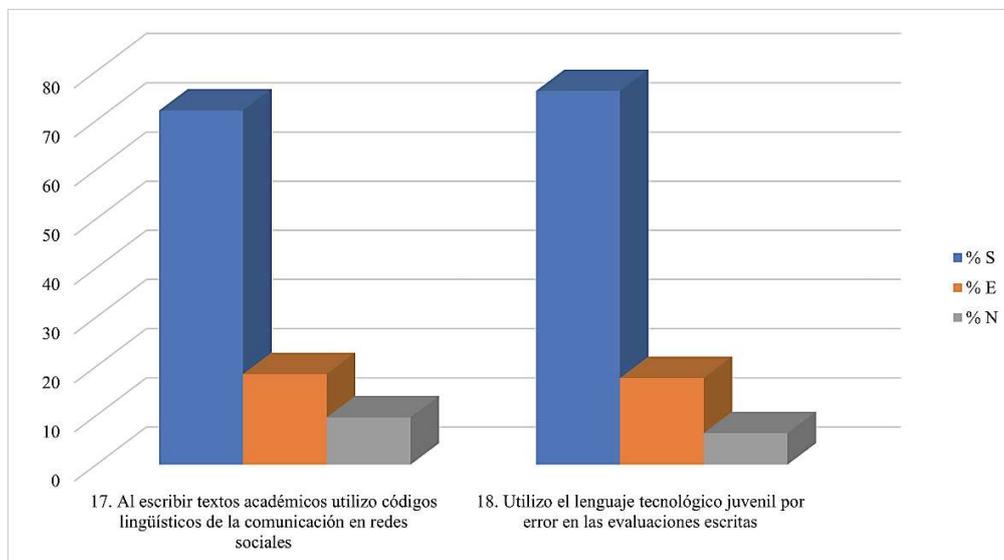
Con respecto a los neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería usadas por los estudiantes, según muestra la figura 4, existe una preferencia por la alternativa siempre; en referencia, se obtuvo que el 80.8% expresó que siempre utiliza emojis; de igual manera, el 79.2% siempre usa abreviaturas no convencionales tales como por ejemplo: salu2 en lugar de saludos; un 78.4% siempre utiliza gif; un 69.6% siempre usa memes; el 82.4% siempre usa acrónimos tales como: LOL, TBT; y, un 84% siempre utiliza palabras como: chatear, selfie, blogger, influencer, youtuber, googlear, entre otras; siendo esta última la de mayor porcentaje de respuestas.

*Dimensión 5: Influencia del lenguaje tecnológico en la academia*

La indagación de la influencia del lenguaje tecnológico en la academia se muestra la figura 5, donde se pone en evidencia los porcentajes de las respuestas a los ítems asociados a esta dimensión, específicamente: para en la obtención de su opinión sobre si al escribir textos académicos utiliza códigos lingüísticos de la comunicación en redes sociales; y, si utiliza el lenguaje tecnológico juvenil por error en las evaluaciones escritas.

**Figura 5**

*Porcentajes de respuestas de la Dimensión 4: Influencia del lenguaje tecnológico en la academia*

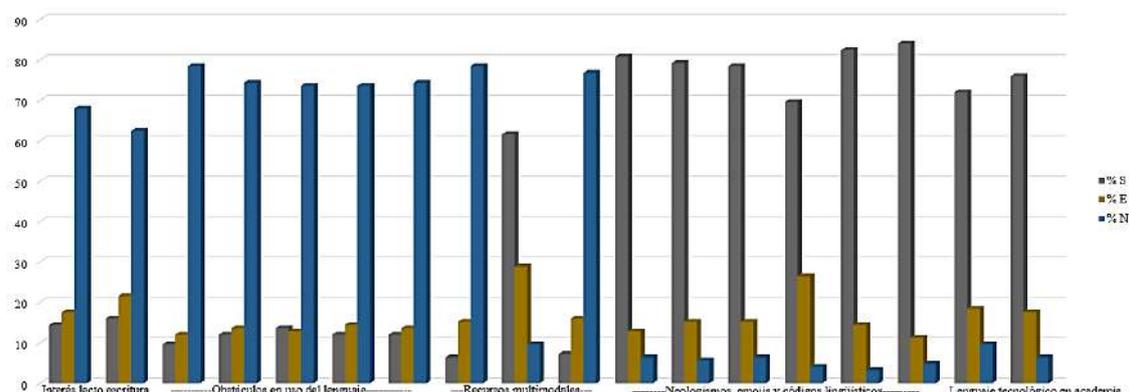


En el estudio de la influencia del lenguaje tecnológico en la academia, se evidenció según la figura 5, la existencia de una preferencia por la alternativa siempre; de esta forma, se obtuvo que el 72% expresó que siempre, al escribir textos académicos utiliza códigos lingüísticos de la comunicación en redes sociales; además, un 9.6% nunca los utiliza y un 18,4% los usa eventualmente; para el ítem 18, un 76% siempre utiliza el lenguaje tecnológico juvenil, por error, en las evaluaciones escritas; además un 6.4% nunca lo usa y un 17.6% lo hace eventualmente.

Todas las dimensiones estudiadas se presentan de forma agrupada en la figura 6.

**Figura 6**

*Porcentajes de respuestas de las dimensiones estudiadas*



Según puede observarse en la figura 6, los estudiantes que respondieron el cuestionario aplicado en este estudio tienen tendencia a no tener interés por la lecto escritura; también en su mayoría, expresaron no tener una adecuada ortografía, ni redacción, ni capacidad de síntesis, interpretación, ni escritura de textos de forma estructurada; esto es, evidencian obstáculos en el uso del lenguaje.

Por otra parte, con relación al uso de recursos multimodales en la escritura, se observó un predominio de utilización de palabras y elementos gráficos en igual proporción. Estos estudiantes en su mayoría siempre usan emojis, abreviaturas no convencionales, gift, memes, acrónimos y neologismos; entre estos últimos destacan el uso de: chatear, selfie, blogger, influencer, youtuber, googlear, entre otras.

El uso de este lenguaje en redes sociales y otras plataformas tecnológicas y aplicaciones de comunicación ha tenido influencia en el uso del lenguaje académico; al respecto se evidenció que en su mayoría los estudiantes, siempre, al escribir textos académicos utilizan códigos lingüísticos de la comunicación en redes sociales; y también lo han usado por error en las evaluaciones escritas.

### Discusión

Con relación al desinterés por la lectura y la escritura puesto en evidencia en los resultados descritos previamente, se tiene que de acuerdo con Estrada & Parrado (2020), la lectura es “interpretada como una obligación por parte de los estudiantes, requiere de un esfuerzo de tiempo que estos no siempre están dispuestos a acometer” (p.29). Este desinterés también fue evidenciado por Salcedo et al. (2020) quienes encontraron que “hay desinterés de los estudiantes hacia la lectura porque durante los procesos lectores no son motivados de manera dinámica, porque la lectura se hace de forma tradicional, lo que causa monotonía y desinterés” (p.25)

Se evidenciaron diversos obstáculos en el uso del lenguaje tales como inadecuada ortografía, redacción, capacidad de síntesis, interpretación, y escritura de textos de forma estructurada; los resultados encontrados coinciden con los de Vázquez-Rocca & Varas (2019), quienes expresaron que los estudiantes de su investigación mostraron preocupación por su ortografía.

También Suárez et al. (2019) encontraron que “los escritos de diversa índole que produce el alumnado universitario (trabajos académicos, exámenes, consultas o tutorías online, etc.) están plagados de faltas de ortografía que atentan contra el dominio de la competencia en comunicación lingüística” (p. 135). Por su parte, Vázquez-Miraz et al. (2020), encontraron en su investigación que los estudiantes tienen “problemas de gramática y ortografía, ... y la sustancial dificultad para crear y mantener una estructura global entendible en un documento” (p.130).

Con relación a los recursos multimodales en la escritura, destacaron la utilización de palabras y elementos gráficos en igual proporción, estos hallazgos difieren de los encontrados por Vásquez-Rocca & Varas (2019), quienes mostraron que los participantes de su investigación tienen preferencias por el uso de palabras en un 71.8%.

Para el uso de neologismos, emojis y códigos lingüísticos para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería se encontró un alto porcentaje de uso de ellos, lo cual según Cantón (2020) como “una buena herramienta de expresión de emociones, de desambiguación y de economía del lenguaje, surgieron los emoticonos y más tarde los emojis” (p.27).

Por su parte, Panca & Vargas (2018) expresaron que “estas facilitan la interacción, economizan el lenguaje y pueden sustituir los gestos y ademanes de los usuarios” (p.156). También estos resultados son coincidentes con los de Godoy (2020) quien encontró que los estudiantes “hacen elecciones estratégicas entre los códigos lingüísticos que tienen disponibles para la escritura” (p.343).

Con relación a la influencia del lenguaje tecnológico en la academia, los resultados muestran que los aprendices usan de forma involuntaria en algunos casos el lenguaje tecnológico en actividades académicas tales como en las evaluaciones, trayendo en consecuencia resultados poco favorables, considerando que la población estudiada son estudiantes de la carrera de Literatura; con este resultado según expresan Troncoso et al. (2019) “los docentes se muestran inconformes con este tipo de escritura, pues consideran que los usuarios mantendrían esa todo el tiempo” (pp.50-51).

Por su parte Godoy (2020) encontró que “los estudiantes, de acuerdo con su repertorio lingüístico y a su competencia comunicativa, emplearon códigos lingüísticos diferenciados entre sus interacciones y el trabajo práctico” (p. 337). Así mismo, Magadán (2021) expresa que “estos recursos semióticos y géneros emergentes trascienden las prácticas discursivas en las plataformas sociales para revelar nuevos objetos de enseñanza en el campo de la lengua y la literatura” (p.117)

## Conclusiones

En este estudio se describieron elementos y códigos de la lengua relacionados con la tecnología, usados por los estudiantes de Literatura de la Universidad de Guayaquil, dicha descripción condujo a dar respuesta a las preguntas de investigación, el estudio se realizó con las opiniones particulares de estos estudiantes; en tal sentido se concluye:

- Para la primera dimensión se encontró que los estudiantes de Literatura de la Universidad de Guayaquil no tienen interés por la lecto escritura.

- En la segunda dimensión se evidenció que los obstáculos que ellos presentan en el uso del lenguaje están vinculados a una inadecuada ortografía, redacción, capacidad de síntesis, interpretación, y escritura de textos de forma estructurada.
- La tercera dimensión arrojó que ellos usan como recursos multimodales en la escritura predominantemente palabras y elementos gráficos en igual proporción.
- Con referencia a la cuarta dimensión estudiada, se tiene que los aprendices siempre hacen uso de neologismos, emojis o códigos lingüísticos varios para la comunicación en redes sociales y otras aplicaciones de mensajería.
- Para la quinta dimensión investigada, se obtuvo que los estudiantes usan por error o de forma involuntaria en algunos casos, el lenguaje tecnológico en actividades académicas tales como en las evaluaciones, trayendo en consecuencia resultados poco favorables, considerando que la población investigada son estudiantes de la carrera de Literatura.
- Ante tales conclusiones se sugiere explorar las causas de la falta de interés por la lectura y la escritura que muestran estos aprendices, sin considerar la importancia de ello en su proceso de construcción de conocimiento y sobre todo como competencia fundamental de su carrera. Posteriormente, dependiendo del origen de la problemática observada, diseñar e implementar estrategias de acción formativa para ser implementadas con estos estudiantes.
- Se sugiere además extender este estudio a otras carreras de esta universidad y a los profesores.

### Referencias Bibliográficas

- Alatraste, Y., & Córdoba, C. (2018). Diseño de interfaz de usuario para la creación de sistemas multimedia para apoyar el desarrollo del lenguaje. *Tecnología y Diseño*, 7(9), 39-55. <https://revistatd.azc.uam.mx/index.php/rtd/article/view/39/72>
- Arias, D., Ramos, T., Núñez, L., & Inga, M. (2018). El ciber lenguaje juvenil universitario: Análisis de los textos de la página de Facebook Confesiones. *Propósitos y representaciones*, 6(2), 339-372. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.238>
- Baque, I. (2018). *Análisis del uso de neologismos, acrónimos, memes y emojis en la era digital* (Bachelor's thesis, Universidad Estatal de Milagro). <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4257>
- Barrios, R., & Albornoz, E. (2021). Las Ciencias Naturales y Humanas mediadas por las TICs en el ámbito universitario. *Educere*, 25(81), 403-420. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35666225007>

- Belli, S. (2010). Emociones y lenguaje. *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*, (17), 307-312.
- Cantón, M. (2020). El lenguaje no verbal en las redes sociales. *Sabir. International Bulletin of Applied Linguistics*, 1(2), 5-32. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/IBAL/article/view/3485/3978>
- Cárdenas, K. (2020). Prácticas emergentes de los sujetos contemporáneos en relación con la tecnología. *Educación y Ciencia*, (24). <https://doi.org/10.19053/0120-7105.ecy.2020.24.e11626>
- Crystal, D. (2005). *La revolución del lenguaje*. Alianza editorial.
- Dubatti, J. (2021). Artes convivenciales, artes tecnovivenciales, artes liminales: pluralismo y singularidades (acontecimiento, experiencia, praxis, tecnología, política, lenguaje, epistemología, pedagogía). *AVANCES*, (30), 313-333. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/avances/article/view/33515>.
- Errobidart, A. (2019). La comunicación pedagógica y las TIC en la escuela secundaria: misceláneas de una relación conflictiva. *Educación, lenguaje y sociedad*, 17(17), 1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.19137/els-2019-171707>
- Espinel-Rubio, G., Hernández-Suárez, C. & Rojas-Suárez, J. (2020). Las TIC como medio socio-relacional: un análisis descriptivo en el contexto escolar con adolescentes de educación media. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11 (1), 99-112. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11686>
- Estrada, J. & Parrado, M. (2020). Lectura extensiva e intensiva y aprendizaje de lenguas extranjeras. *Revista Inclusiones*, 7(2), 14-37. <http://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/257>.
- Ferrara, L. & Hodge, G. (2018). Language as Description, Indication, and Depiction. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00716>.
- Godoy, L. (2020). Los códigos escritos en los entornos digitales: algunos usos estratégicos de estudiantes de nivel secundario y superior. *Lingüística y Literatura*, (77), 321-346. <https://doi.org/10.17533/udea.lyl.n77a14>
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. McGraw-Hill Education.

- Magadán, C. (2021). Textos figurados: apuntes sobre la escritura multimodal en intercambios adolescentes. *Enunciación*, 26, 102-119. DOI: <https://doi.org/10.14483/22486798.16801>
- Marí, V. (2006). Jóvenes, tecnologías y el lenguaje de los vínculos. *Comunicar, Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27 (14), 113-116. <https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C27-2006-17>
- Monfort, S. & Hurtado, S. (2013). *Los códigos lingüísticos de las nuevas tecnologías*. X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <http://www.aacademica.org/000-038/296>
- Muñoz, D. (2018, 9 de febrero). *¿Sabes qué es un neologismo?* <https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/ortografia/que-es-neologismo>
- Owens, R. (2003). *Desarrollo del lenguaje*. Prentice Hall.
- Palella, S & Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Tercera edición. Fondo Editorial de Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Panca, K. & Vargas, B. (2018). *Influencia del uso de símbolos digitales en la comunicación vía red social Facebook de los estudiantes del área de sociales de la universidad nacional de San Agustín, Arequipa 2018* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7700>
- Peña, F. & Otálora, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Pedagogía y Saberes*, 48, 59-70. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/7373/6010>
- Pérez, G., Carvajal, Y., & Guio, L. (2018). Aplicación de herramientas de la comunicación y sistemas de comunicación en el lenguaje. *Revista Científica Signos Fónicos*, 3(2), 63-82. [http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CDH/article/view/2916](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CDH/article/view/2916).
- Polo, A. (2019). *El lenguaje de los estudiantes del distrito de Mollepata en las redes sociales* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Tumbes]. <https://1library.co/document/q016xplz-lenguaje-estudiantes-distrito-mollepata-redes-sociales.html>.
- Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>

- Ríos, I. (2010). El lenguaje: herramienta de reconstrucción del pensamiento. *Razón y palabra*, (72), 1-25.
- Rodríguez, F. (2002). Introducción, in: Rodríguez, F. (éd.): *El lenguaje de los jóvenes*. Ariel, pp. 17-28.
- Rodríguez, F. & Porras, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Pedagogía y saberes*, (48), 59-70. DOI: <https://doi.org/10.17227/pys.num48-7373>
- Salcedo, F., Royet, L., Rincón, L., Cuentas, L., Polo, M., Salcedo, M., & Cabello, Y. (2020). El interés por la lectura en estudiantes de grado primero. *Colección académica de ciencias sociales*, 7(1), 13-27. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciassociales/article/download/3664/3353/6595>.
- Sampietro, A. (2016). *Emoticonos y emojis. Análisis de su historia, difusión y uso en la comunicación digital actual* [Tesis doctoral, Universitat de València]. <http://hdl.handle.net/10550/53873>
- Serrano, S. (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, 42(1), 97-122. [www.scielo.org.co/pdf/leng/v42n1/v42n1a05.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v42n1/v42n1a05.pdf)
- Suárez, S., Suárez, Á., Guisado, I., & Suárez, M. (2019). La ortografía en el ámbito universitario: una realidad que exige la reflexión del alumnado y la implicación del profesorado. *Didáctica. Lengua y literatura*, 31, 135-145. <https://dx.doi.org/10.5209/dida.65945>
- Troncoso, G., Vallejos, E., Rivas, F., Rivas, J., & Ponce, R. (2019). Características del lenguaje y la comunicación en redes sociales en estudiantes de enseñanza básica. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 2(1), 35-56. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/view/3857/3638>
- Vázquez-Miraz, P.; Rentería, C.; Martínez, M.; & Zapata, K. (2020). Principales dificultades del alumnado universitario novel a la hora de elaborar un texto científico. *Tejuelo* 32, 117-146. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.32.117>
- Vásquez-Rocca, L., & Varas, M. (2019). Escritura multimodal y multimedial. Un estudio acerca de las representaciones sociales de estudiantes universitarios de carreras de la salud en Chile. *Perfiles educativos*, 41(166), 21-39. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2019.166.59211>

Zimmerman, K. (2002). La variedad juvenil y la interacción verbal entre jóvenes. En: Rodríguez, F. (éd.): *El lenguaje de los jóvenes*. Ariel, pp. 137- 163.

Zimmermann, K. (1996). Lenguaje juvenil, comunicación entre jóvenes y oralidad. En: Kotschi, T. (éd.): *El español hablado y la cultura oral en España e Hispanoamérica*. Frankfurt am Main: Vervuert, 475-514.



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones



## Políticas educativas en universidades ecuatorianas para atender a estudiantes migrantes venezolanos

*Educational policies in Ecuadorian universities to serve Venezuelan migrant students*

- <sup>1</sup> Luis Enrique Pinzón Barriga  <https://orcid.org/0000-0002-8307-8676>  
Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio  
San Miguel de Urququí, Ecuador.  
[lpinzon@ist17dejulio.edu.ec](mailto:lpinzon@ist17dejulio.edu.ec)
- <sup>2</sup> Claudia Patricia Bernal Luna  <https://orcid.org/0000-0003-4150-7900>  
Instituto Tecnológico Universitario Euroamericano  
[cbernal@euroamericano.edu.ec](mailto:cbernal@euroamericano.edu.ec)
- <sup>3</sup> Efrén Armando Montecé Quiguango  <https://orcid.org/0000-0001-5649-2129>  
Universidad de Guayaquil  
[efren.montecq@ug.edu.ec](mailto:efren.montecq@ug.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 30/02/2022

Revisado: 05/03/2022

Aceptado: 30/04/2022

Publicado: 19/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.206>

### Cítese:

Pinzón Barriga, L. E., Bernal Luna, C. P., & Montecé Quiguango, E. A. (2022). Políticas educativas en universidades ecuatorianas para atender a estudiantes migrantes venezolanos. AlfaPublicaciones, 4(2), 141–155. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.206>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras**

**claves:**

discernimiento,  
políticas  
educativas,  
migrantes  
venezolanos,  
universidades,  
inclusión

**Resumen**

**Introducción.** En la actualidad la gran movilización de venezolanos hacia países de Latinoamérica se ha convertido en tema de preocupación, por lo que gobiernos y organismos internacionales han reconocido esta problemática abordándola y brindando soluciones a través de normativas migratorias y de derechos humanos. Asimismo, el desequilibrio social que sufren los migrantes, les conlleva a tropezar en la continuidad de su formación educativa. **Objetivo.** El objetivo de este artículo es discernir sobre las políticas que se han desarrollado en el Ecuador en cuanto a la atención de migrantes venezolanos en el sistema educativo superior. **Metodología.** Se realizará a través de una revisión documental de leyes y normativas nacionales e internacionales que enmarcan la inserción y apoyo para migrantes venezolanos. **Resultados.** En esta publicación se analizan y brindan aportes sobre los organismos que han trabajado con la problemática de la migración venezolana y sus repercusiones en la región latinoamericana y las políticas que ha tomado el Ecuador para coadyuvar con la gran cantidad de personas venezolanas que se encuentran en el país, las reglamentaciones que los benefician en cuanto a derechos humanos, oportunidades de estudio, y las estrategias que se han tomado en consideración para brindarles experiencias satisfactorias para establecerse y seguir adelante como ciudadano del mundo. **Conclusión.** El recorrido por leyes, normas y sistema de gestión de recursos para la educación que posee el Ecuador, desde el Grupo de Lima, La Constitución del Ecuador, la Ley de Organización del Movimiento de la Población y las políticas educativas de cada universidad aún deben promocionar cada vez más las estrategias de inclusión, multiculturalidad y enriquecimiento que beneficien al migrante y por ende al país, permitiéndole a las personas migrantes venezolanas tener una vida normal y que a través de estos beneficios puedan colaborar con el desarrollo socio-educativo y cultural del país.

**Keywords:**

discernment,  
educational  
policies,  
Venezuelan  
migrants,

**Abstract**

**Introduction.** Currently, the great mobilization of Venezuelans to Latin American countries has become a matter of concern, which is why governments and international organizations have recognized this problem by addressing it and providing solutions through migration and human rights regulations. Likewise, the social imbalance suffered by migrants leads them to stumble in the continuity of their educational training. **Objective.** The objective of this article is to discern the

universities,  
inclusion

---

policies that have been developed in Ecuador regarding the care of Venezuelan migrants in the higher education system. **Methodology.** It will be conducted through a documentary review of national and international laws and regulations that frame the insertion and support for Venezuelan migrants. **Results.** This publication analyzes and provides contributions on the organizations that have worked with the problem of Venezuelan migration and its repercussions in the Latin American region and the policies that Ecuador has taken to help with the large number of Venezuelans who are in the country, the regulations that benefit them in terms of human rights, study opportunities, and the strategies that have been taken into consideration to provide them with satisfactory experiences to establish themselves and move forward as citizens of the world. **Conclusion.** The journey through laws, regulations and resource management system for education that Ecuador has, from the Lima Group, the Constitution of Ecuador, the Law of Organization of the Population Movement and the educational policies of each university must still promote increasingly the strategies of inclusion, multiculturalism and enrichment that benefit the migrant and therefore the country, allowing Venezuelan migrants to have a normal life and that through these benefits they can collaborate with the socio-educational and cultural development of the country .

---

## Introducción

Desde comienzos de la humanidad, las personas han estado en constante movimiento con el fin de satisfacer sus propias necesidades. En este sentido, según Kuhnt (2019, citado por Carrión-Cordero, 2021), los seres humanos siempre se han encontrado en movimiento y este ha sido un medio importante de desarrollo económico y social; y, si bien la movilidad humana no es un fenómeno nuevo, aún no existe una comprensión sistemática de la diversidad de las razones subyacentes.

Del mismo modo, para la Organización Internacional para las Migraciones (2006, citado por Panizo-Toapanta, 2019), la migración es un fenómeno social en todo el mundo y se entiende como el movimiento de una persona o grupos de personas que transitan de un territorio a otro. Igualmente, la migración es un fenómeno social que se ha presentado a lo largo de la historia de la humanidad y es definido por Alfonzo & Briceño (2021) como

el conocido desplazamiento de la población desde su lugar de origen hacia otro distinto, ciertamente conlleva a importantes consecuencias sociales, económicas, educativas y políticas tanto en el país de origen como en el de destino.

En la actualidad la gran movilización de venezolanos hacia países de Latinoamérica se ha convertido en tema de preocupación, por lo que gobiernos y organismos internacionales han reconocido esta problemática abordándola y brindando soluciones a través de normativas migratorias y de derechos humanos con el fin de crear un esquema de iniciativas y acción conjunta, herramientas y plataformas que permitan atender a los migrantes para integrarlos al sistema de atención de los países receptores.

Un fuerte y solidario país receptor de esta migración venezolana ha sido Ecuador, la cual ha recibido un crisol de personas con diferentes profesiones. No toda la migración venezolana manifiesta problemas sociales como vandalismo, situación de calle y distribuidor o consumidor de estupefacientes. Existe una población rica en estudios universitarios que brinda la mano de obra a los diferentes sectores productivos, sociales y económicos del Ecuador. Según el estudio de la OIT Países Andinos (2020, citado por Carrión-Cordero, 2021) señala que debido al sistema educativo venezolano la migración presenta abundancia de profesionales con un buen nivel de formación, que incluye a médicos, odontólogos, docentes e ingenieros.

Asimismo, el desequilibrio social que sufren los migrantes, les conlleva a tropezar en la continuidad de su formación educativa; por lo que, al establecerse en un país nuevo, deben considerar diversas situaciones desde lugar de residencia, estatus migratorio, fuentes de ingreso, beneficios sanitarios y muchos otros antes de considerar ingresar al sistema educativo, sobre todo del nivel superior. En este sentido, es preciso forjar políticas de inclusión en el sistema educativo que vaya más allá de la inclusión por discapacidad. Las políticas educativas ecuatorianas son más fuertes hacia la población de niños, niñas y adolescentes. Esto significa que la inclusión educativa debe principalmente dar respuesta a la población marginal sobre cómo se puede integrar a los y las estudiantes en el sistema educativo, es un método enfocado en direccionar y generar sistemas que respondan a la diversidad poblacional (Toro-Ruiz, 2022).

La inclusión está asociada al derecho a la educación indistintamente del país de origen. Borja-Herrera et al. (2018) señala que la Educación es un derecho universal y debe reconocerse para todas las personas; dicha universalidad debe ser capaz de acoger las individualidades que todo ser humano posee, y las actuaciones que atiendan las especificidades deben ser personalizadas ya que las necesidades serán distintas. De la misma forma, en la Constitución de la República de Ecuador, desarrollada por la Asamblea Nacional (2008), en su artículo 26 manifiesta lo siguiente:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (p.27)

En consecuencia, se hace necesario establecer como interrogante a este apartado que se desarrolla a continuación si ¿existen políticas educativas en universidades ecuatorianas para atender a estudiantes migrantes venezolanos?, es importante establecer que lo que se busca es discernir sobre las políticas que se han desarrollado en el Ecuador en cuanto a la atención de migrantes venezolanos en el sistema educativo superior y cómo pueden estas fomentar la inclusión de estas personas al aparato productivo de la nación formándolos como ciudadanos ejemplares.

### Metodología

La metodología en la presente investigación es de diseño bibliográfico con tipo de investigación documental. Hurtado de Barrera (2010) señala que este tipo de metodología es aquella en el cual el investigador recurre a documentos diversos como fuente para la recolección de los datos que le van a permitir responder su pregunta de investigación. De la misma manera, Palella & Martins (2010) manifiestan que la investigación documental se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes, con el fin de profundizar un tema o problema sobre el cual no es posible que el investigador haga aplicaciones prácticas.

De lo anterior, se concreta que el procedimiento documental se basó en la búsqueda de información a través de documento web tales como artículos científicos, trabajos de grado, informes de investigación, leyes, entre otros, relacionados con el fenómeno actual de la migración y el flujo de personas provenientes de Venezuela, y la manera cómo se han ido incorporando al sistema de atención ecuatoriano, sobre todo al educativo, con el fin de lograr un proceso de vinculación exitosa.

### Resultados y discusión

#### *Características de la inclusión educativa*

Los primeros pasos para el desarrollo de la inclusión fueron en vía de involucrar a las personas con discapacidad, las cuales históricamente han sido marginadas de cualquier sector del estado, tanto social, productivo, económico y educativo, por lo que desde la constitución de la república de Ecuador se ha planteado considera esta situación de mera importancia. Según Clavijo-Castillo & Bautista-Cerro (2020) incluir implica eliminar, reducir todas las barreras al aprendizaje y consecuentemente, avanzar hacia una sociedad más justa, más incluyente para todos y hacia todos.

En este sentido, las universidades tienen un gran reto en frente que es vencer los obstáculos para el desarrollo de una inclusión efectiva. La universidad debe involucrarse con las realidades sociales, donde los intereses de los estudiantes sean acordes con las necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales para contribuir al desarrollo humano sostenible en busca de la transformación social y construcción de una sociedad (Carpio-Vera et al., 2018). Esta vinculación con la sociedad se ha venido realizando a partir de comienzos de milenio con pequeños pasos en sus estatutos y en las mallas curriculares permitiendo que los estudiantes realicen proyectos con la comunidad.

Esta sinergia activa entre estos dos sectores debe comenzar con una inclusión que permita dar el ejemplo principal para el logro de los objetivos del sistema que se desea implementar. Para ello, se requiere aplicar políticas y mecanismos de inclusión de todos los sectores en la universidad. Para cumplir esta situación, González-Reyes et al. (2019) señalan que:

Se requiere de una mejor distribución de los ingresos y la búsqueda de una atención diferenciada a los diferentes grupos sociales y teniendo en cuenta las características culturales de las poblaciones donde no solo se garanticen el ingreso, sino también se trabaje por la permanencia y finalización de los estudios de estos estudiantes de sectores menos favorecidos. (p.87)

La inclusión a la educación universitaria debe iniciarse desde sus primeros actores como son el docente y el estudiante. El profesor es un parámetro fundamental porque debe de conocer porque es la inclusión, si el estudiante tiene alguna discapacidad o la inclusión es por factores sociales o económicos. Esto requiere la implementación de estrategias pedagógicas diferentes que fomentan la participación, la unión, el respeto, el valor humano, la moral, la ética y el compañerismo. El estudiante, en cambio es más sociable y abierto a los procesos de inclusión, sin importante el origen o los factores. Según Rivadeneira-Barreiro et al. (2019) esto indica la importancia que existe entre la interacción con estudiantes discapacitados para sensibilizar a los demás compañeros, así como también tienen actitudes hacia diferentes culturas o grupos minoritarios como el de LGBTI.

Esta situación se debe fortalecer a través de políticas o mecanismos de inclusión impulsadas por el estado ecuatoriano. Una es la Ley de Educación Intercultural (LOEI). Según Clavijo-Castillo & Bautista-Cerro (2020) esta promueve equidad e inclusión, garantiza a todas las personas el acceso, permanencia y culminación en el Sistema Educativo; promueve políticas inclusivas, mediante la creación de medidas de acción afirmativa y una cultura escolar incluyente, motivando la igualdad de oportunidades a comunidades, pueblos, nacionalidades y grupos. Del mismo modo, dentro de las universidades se deben establecer los mecanismos oportunos para una inclusión efectiva, la cual debe empezar por la modificación de la malla curricular de las carreras

profesionales. González-Reyes et al. (2019), señala que los currículos deben estar más centrados en las necesidades individuales y características culturales de los educandos, con el fin de lograr un desempeño a la altura de las exigencias sociales.

*Primer paso de la multiculturalidad: la interculturalidad*

Uno de los primeros pasos para el desarrollo de la inclusión educativa fue la propuesta de la interculturalidad generada desde los pueblos indígenas de América Latina. Este grupo étnico que también pertenece al sector que ha sufrido de la exclusión social, ha generado sus luchas para entrar en los sectores más importantes de la sociedad. Rodríguez-Cruz (2018) señala que los pueblos indígenas introdujeron el concepto de interculturalidad en sus discursos y reivindicaciones para exigir al Estado, principal destinatario de sus demandas, la construcción de una nueva sociedad en la que las relaciones de dominación colonial entre indígenas y blanco-mestizos fueran sustituidas por relaciones interculturales igualitarias.

Posteriormente, este concepto fue evolucionando hasta lograr desarrollar un concepto amplio que abarque no solo a las culturas indígenas sino a otros grupos étnicos o de raza. Esto lo expresa Miranda (2020) donde:

El concepto de interculturalidad apunta a describir la interacción entre dos o más culturas de un modo horizontal y sinérgico. Esto supone que ninguno de los conjuntos se encuentra por encima de otro, una condición que favorece la integración y la convivencia armónica de todos los individuos. Cabe resaltar que este tipo de relaciones interculturales supone el respeto hacia la diversidad; aunque es inevitable el desarrollo de conflictos, éstos se resuelven a través del respeto, el diálogo y la concertación. (p.251)

Ente esta situación, la universidad ecuatoriana está a la vanguardia de los procesos de inclusión, porque no solo es respetar y valor su pasado a través de culturas indígenas sino también está enfocado en el desarrollo de nuevas formas de inclusión que van más allá de la discapacidad, sino también de la integración de culturas foráneas como la venezolana. En este particular, González-Reyes et al. (2019) manifiesta que:

la universidad ecuatoriana, precisamente por su naturaleza pluricultural y multiétnica, no debe ser solamente trasmisora de la herencia cultural, sino que debe erigirse en continuadora, promotora de nuevas ideas, para el desarrollo de las fuerzas productivas, y el diálogo de saberes entre la diversidad poblacional del país y entre sus recursos humanos y la humanidad. (p.89)

*Bases legales para la inclusión universitaria de los estudiantes venezolanos*

Alfonzo & Briceño (2021) afirman que la región se enfrenta a un gran desafío ante la convergencia de acción en materia migratoria, la articulación de políticas educativas, investigación, y disposición de los recursos para contribuir al fortalecimiento y consolidación de la población estudiantil universitaria de manera que puedan ser beneficiarios de las políticas educativas y de la construcción de un espacio académico en común.

Por otra parte, la decisión de emigrar no es sencilla según lo que mencionan Bejerano et al. (2021) y menos por cuestiones educativas, cuando la migración es voluntaria y consciente los primeros años de estudios universitarios se vuelve según los autores “una trayectoria universitaria compleja, existe una persistencia en el deseo de seguir estudiando en el extranjero”(p.9), esta visión positiva que generalmente pueden mostrar los estudiantes migrantes les puede motivar a buscar mejoras educativas y oportunidades de inclusión a diferencia de otros que pueden poseer otro tipo de condiciones sociales, económicas o de estatus migratorio que les limiten al momento de disfrutar de un sistema educativo universitario en un país como Ecuador.

En tal sentido es necesario revisar las políticas educativas y normativas desde lo más general, tomando en consideración aspectos no solo migratorios sino de derechos humanos, en el ámbito sudamericano. Batallas (2020), explica que los países de esta región a pesar de compartir aspectos culturales, geográficos, históricos inclusive políticos tienen diversas posiciones en cuanto a posibilidades de inclusión para migrantes, por lo que han surgido organismos como el Grupo de Lima que nace como un proceso de acompañamiento y propuestas de alternativas para hacer frente a la crisis humanitaria venezolana y que trata de dar normalidad a una situación extraordinaria.

Lo anteriormente mencionado es una representación del compromiso multilateral de varios países de enmarcar una situación que afecta a los migrantes, buscando el establecimiento de políticas públicas viables y sostenibles, entre sus declaraciones el Grupo de Lima estableció el compromiso de los Estados de la región según su disponibilidad de recursos públicos, realidad económica, normativas internas y las posibilidades de cada uno, para proveer a los ciudadanos migrantes venezolanos, acceso al sistema de salud y educación pública y oportunidades laborales, adicionando también la atención del sistema judicial, legal y administrativo para garantizar sus trámites generales, esto hace énfasis también en el cuidado, promoción y respeto de los derechos de los migrantes venezolanos; donde Ecuador ha generado condiciones que han permitido la asistencia social y educativas en los diferentes niveles generando espacios y normativas para la inclusión.

Asimismo, Granizo & Morán (2021) mencionan que Ecuador es uno de los países que se ha convertido en receptor de inmigrantes venezolanos en los últimos años, clasificándolos en un 42% de migrantes que llegan en búsqueda de nuevas oportunidades laborales, 8% llegan para poder ayudar a sus familiares en Venezuela, 10% no tienen apreciaciones de un futuro próspero en su país de origen, 30% no pueden costear sus gastos de manutención y de sus familias, 10% no tienen calidad de vida, y de entre todos ellos surgen los que quieren ingresar al sistema educativo del nivel superior.

Ante este panorama la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 416 numeral 6 establece: “Propugna el principio de ciudadanía universal, la libre movilidad de todos los habitantes del planeta y el progresivo fin de la condición de extranjero como elementos transformador de las relaciones desiguales entre los países, especialmente Norte-Sur” (Asamblea Nacional, 2008, p.124), de la misma manera en el artículo 9 señala que “las personas extranjeras que se encuentren en el territorio ecuatoriano tendrán los mismos derechos y deberes que los ecuatorianos, de acuerdo con la Constitución” (Asamblea Nacional, 2008, p.10).

En tal sentido al revisar las bases legales nacionales e internacionales de inclusión y derechos multiculturales, se considera a los ciudadanos migrantes como personas con los mismos derechos dentro del territorio del Ecuador, independientemente de su estatus migratorio, “existen mecanismos de protección para los extranjeros y se garantiza el goce de sus derechos humanos y civiles” (Granizo & Morán, 2021, p.35); de la misma manera, se puede mencionar a la Ley de Organización del Movimiento de la Población en su artículo 48 donde se señala que:

las niñas, niños y adolescentes extranjeros o hijos de personas extranjeras que residan en el Ecuador tendrán derecho a que las instituciones públicas y privadas del Estado dentro del ámbito de sus competencias y capacidades, aseguren un adecuado conocimiento de la cultura, tradiciones e historia del Ecuador a fin de garantizar la integración a la sociedad ecuatoriana y entendimiento recíproco. (Asamblea Nacional, 2017, p.11)

Igualmente, el artículo 50 de la misma ley se menciona que “Las personas extranjeras que residan en el Ecuador tendrán derecho a la Homologación y reconocimiento de sus estudios realizados en el exterior en todos los niveles, de conformidad con la ley de instrumentos internacionales ratificados por el Estado Ecuatoriano. La autoridad competente establecerá los procedimientos de homologación y reconocimiento en las mismas condiciones que las personas ecuatorianas” (Asamblea Nacional, 2017, p.11).

Viéndolo de esta manera, las personas migrantes venezolanos deben hacer especial énfasis en apoyarse de las normativas, leyes y tratados que están a su disposición para permanecer, continuar o culminar un proceso educativo del nivel superior, formarse como

profesionales e ingresar al motor productivo de la nación, tanto como los nativos y contribuyendo al crecimiento socioeconómico del Ecuador, buscando y aprovechando las oportunidades que están al alcance de su mano.

Continuando con la revisión normativa, en la última Conferencia Regional de la Educación Superior de América Latina y el Caribe, celebrada en el año 2018 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura se definió a la educación superior como un bien público social, un derecho humano y un deber de Estado, por su parte Santiviago et al. (2021) puntualizan a que las políticas educativas de educación superior deben ser pertinentes, de calidad y en búsqueda de materializar el acceso real de todos los ciudadanos.

Esto se logra facilitando diversos caminos para la formación de los migrantes, brindando políticas de apoyo estudiantil durante los primeros años de la universidad, de manera que se afiancen los estudiantes en las actividades sociales, culturales y que su proceso de ingreso y apropiación se mezclen con la afiliación intelectual y por ende se pueda garantizar una adaptación social a través del acceso y permanencia de los estudiantes en el sistema educativo superior.

En el marco de esta temática de políticas educativas, se evalúa y reflexiona también sobre la investigación y desarrollo de los procesos formativos. Pérez-Morales et al. (2021) afirma que un punto clave a manera de contribución con la colectividad educativa es la identidad cultural y la cooperación, de eso se trata la equidad, de la justicia social a través de los diferentes ámbitos de abordaje, en este caso el acceso a los beneficios educativos de un país para todas aquellas personas que llegan a él por diferentes circunstancias, contribuyendo de esta manera con la atención de las diversas necesidades de los estudiantes inmigrantes, viéndolo desde un punto de vista intrínseco de cada universidad, eliminando la vulneración de derechos, la desigualdad de oportunidades a través del cumplimiento de políticas de inserción que ya están suficientemente sustentadas y avaladas en las normativas legales antes mencionadas, reivindicando la distribución de los beneficios socioeducativos, reconociendo la justicia e inclusión social y luchando permanentemente por dar la atención necesaria que garantice la cobertura en todo el Ecuador, que lo fije como un compromiso social a largo plazo y utilizando a los órganos del Estado para dinamizar las estrategias que se deban poner en marcha para tales fines.

En el avance social tiene un papel predeterminante la función socio-educativa y cultural de las universidades, además de los aportes en el campo científico, tecnológico y en la formación de alto nivel, así lo describe Ángulo-García et al. (2021), definiendo a las universidades como núcleos de fomento para la riqueza, mejora de la salud, cuidado del medio ambiente, inclusión social, centros de promoción cultural y piezas clave para la defensa de las normativas que garanticen la inclusión a través de procedimientos

debidamente actualizados acordes a las necesidades de la sociedad y que se pueda así darse pertinencia y calidad a la educación.

Por lo cual, nuevamente se puede mencionar a la Constitución en su artículo 351 que establece que “el sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva...” (Asamblea Nacional, 2008, p.109), ante lo cual queda claramente establecido que la educación superior es garante del crecimiento tanto profesional de sus estudiantes nativos y extranjeros como del crecimiento de su nación, donde deben hacerse uso de las políticas educativas como reglas de conducta fomentada en valores sociales firmes vinculadas y con significancia en los ámbitos académicos, administrativos, ejecutivo, científico, entre otros, estimulando así la capacidad de inserción de migrantes y extranjeros al sistema educativo con miras a formar un conglomerado de profesionales integrales al servicio del Ecuador.

### Conclusiones

- Finalmente, a manera de conclusiones se puede inferir que la educación es esencial para la formación de las personas, y que independientemente del destino que éstas les ha tocado vivir en su país o en un país extraño, todas tienen derecho a seguir educándose para perfeccionar saberes y ofrecer su contribución como profesionales; la riqueza socio-cultural de América Latina puede verse acrecentada cuando un migrante llega a otro país y quiere seguir formándose, haciendo uso de ese sentido de pertenencia por el país que le acoge y retribuyendo así las oportunidades brindadas con el esfuerzo de desarrollarse y vivir, formar su familia y trabajar en pro de hacer un mejor lugar; independientemente de las condiciones, situaciones o capacidades de los migrantes. García et al. (2020), orienta sobre las acciones que se deben tomar en cuenta para atender y ayudar a toda persona o grupo siempre tomando en consideración el principio de integración, normalización, equidad y aprendizaje, de manera que se acepte, valore, respete y promueva el conocimiento sin importar las diferencias individuales, manteniendo siempre el compromiso, la justicia y la comprensión.
- A pesar que una de las principales causas de la no integración de migrantes al sistema educativo es la falta de recursos según Arroyo et al. (2022), las instituciones educativas no se niegan a recibir estudiantes de otras nacionalidades y brindan oportunidades para gestionar su ingreso en las instituciones educativas de diversos niveles y es lo que se quiere subrayar en este recorrido por leyes, normas y sistema de gestión de recursos para la educación que posee el Ecuador, desde el Grupo de Lima, La Constitución del Ecuador, la Ley de Organización del Movimiento de la Población y las políticas educativas de cada universidad aún se

deben promocionar cada vez más las estrategias de inclusión, multiculturalidad y enriquecimiento que beneficien al migrante y por ende al país, permitiéndole a las personas migrantes venezolanas tener una vida normal y que a través de estos beneficios puedan colaborar con el desarrollo socio-educativo y cultural del país.

### Referencias bibliográficas

- Alfonzo, N., & Briceño, C. (2021). Perspectiva laboral de la migración intelectual venezolana. *REEA. Revista Electrónica Entrevista Académica*, 3(8), 69-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8156770>
- Ángulo-García, K., Montaña-Roldán, J., & Moreno-Samaniego, M. (agosto de 2021). Educación superior tendencias y políticas estatales de Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(8), 648-655. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8094472>
- Arroyo, J., Portes, A., Cabieses, B., Cubillos, A., & Torres, I. (2022). *La migración venezolana en los Andes. La respuesta sanitaria de Perú, Chile, Colombia y Ecuador*. Lima, Perú: Fondo Editorial PUCP. <http://hdl.handle.net/11447/5650>
- Asamblea Nacional. (20 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Asamblea Nacional. (31 de enero de 2017). *Ley Orgánica de Movilidad Humana*. Ecuador: Editora Nacional. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2017/10973.pdf>
- Batallas, C. (25 de octubre de 2020). Del grupo de Lima al proceso de Quito: análisis de las políticas públicas implementadas en el marco del multilateralismo sudamericano, como muestra de solidaridad y cooperación frente a la crisis migratoria venezolana. *Revista Lex de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Alas Peruanas* (26), 415-440. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v18i26.2195>.
- Bejerano, N., Esteche, J., Santiago, C., & Ponzinibbio, A. (2021). Migrantes en la Facultad de Ciencias Exactas. Reflexiones para pensar la experiencia educativa de alumnos extranjeros en la Universidad Nacional de la Plata. *Trayectorias Universitarias*, 7(13), 209-225. doi: <https://doi.org/10.24215/24690090e080>
- Borja-Herrera, L. A., Tusa-Jumbo, F., & Maza-Córdova, J. (2018). La universidad ecuatoriana como entorno inclusivo: el derecho a una educación integral. *Revista Científica Ciencia y tecnología*, 18(18), 10-20.

<http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/166>

Carpio-Vera, D., Toapanta-Suntaxi, A. V., Intriago-Alcívar, G. C., Estupiñán-Ricardo, J. E., & Oviedo-Rodríguez, M. D. (2018). Políticas de inclusión social y el sistema de ingreso a las instituciones de educación superior del Ecuador. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(1). <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/925/1119>

Carrión-Cordero, J. P. (2021). *El principio de igualdad y no discriminación en los derechos humanos casos migrantes venezolanos en el Ecuador*. Cuenca, Ecuador: Trabajo de grado para optar el título de Licenciado en Estudios Internacionales, mención bilingüe en Comercio Exterior de la Universidad del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11230>

Clavijo-Castillo, R. G., & Bautista-Cerro, M. J. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 15(1), 113-124. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-86422020000100113](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86422020000100113)

García, S., Castro, N., Baquero, O., & Atiencia, O. (mayo de 2020). Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con capacidades diferentes en la educación superior en Ecuador. *Revista de Investigación*, 44(100), 213-223. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/ve/>

González-Reyes, Y., González-Benítez, S. N., Guerrero-Vaca, D. J., & Ríos-Guarango, P. A. (2019). Principales retos a la inclusión en la educación superior ecuatoriana. *Enfermería Investiga*, 3(1 Sup), 84-90. doi: <http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3sup1.2018.12>

Granizo, N., & Morán, S. (2021). *Los venezolanos como ciudadanos del mundo, derechos y obligaciones en territorio ecuatoriano*. Guayaquil: Facultad de Jurisprudencia, ciencias sociales y políticas de la Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/58053>

Hurtado de Barrera, J. (2010). *Metodología de la investigación; Guía para una comprensión holística de la ciencia, 4ta edición*. Caracas, Venezuela: Quirón Ediciones.

- Miranda, N. C. (2020). Interculturalidad universitaria: necesidad de un diálogo renovador. *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 2(6), 248-263. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7796402>
- Palella, S., & Martins, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas, Venezuela: FEDUPEL, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Panizo-Toapanta, A. G. (2019). Migración e inclusión: Retos en el sistema educativo ecuatoriano. *Revista Andina de Educación*, 2(2), 24-27. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/1007>
- Pérez-Morales, P., Zambrano-Vacacela, L., & Mejía-Vera, J. (2021). Profesionalización docente en el Ecuador: una experiencia de justicia e inclusión social. *Acta Scientiarum. Education*, 43(e51798), 1-7. doi: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v43i1.51798>
- Rivadeneira-Barreiro, M. P., Hernández-Velásquez, B. I., Loor-Lara, D. L., & Palma-Villavicencio, M. M. (2019). Actitudes de estudiantes universitarios hacia la educación inclusiva. *Boletín Redipe*, 8(9), 89-99. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528312>
- Rodríguez-Cruz, M. (2018). Construir la interculturalidad. Políticas educativas, diversidad cultural y desigualdad en Ecuador. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (60), 217-236. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1390-12492018000100217](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-12492018000100217)
- Santiviago, C., Erazo, G., De León, F., & Tenezaca, R. (2021). Políticas de apoyo a la permanencia de estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3), 1-9. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142021000300016&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300016&lng=es&tlng=en).
- Toro-Ruiz, M. A. (2022). *Inclusión educativa para adolescentes extranjeros en situación de movilidad humana*. Ibarra, Ecuador: Trabajo de grado para optar al título de Magister en Atención Inclusiva a las Necesidades Educativas Especiales de la Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12130>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones



## Uso de la aplicación Cake para desarrollar la producción oral en inglés como lengua extranjera en estudiantes de nivel A2

*Use the application Cake to develop oral production in English as a Foreign Language in A2 level students*

- <sup>1</sup> Mónica Alejandra Logroño Becerra  <https://orcid.org/0000-0002-9348-8601>  
Maestría en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador.  
[ma\\_logrono@esepoch.edu.ec](mailto:ma_logrono@esepoch.edu.ec)
- <sup>2</sup> Ángel Paul Obregón Mayorga  <https://orcid.org/0000-0001-6831-4848>  
Maestría en Enseñanza de inglés como lengua extranjera, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador.  
[paul.obregon@esepoch.edu.ec](mailto:paul.obregon@esepoch.edu.ec)
- <sup>3</sup> Lucio Armando Rodríguez Pillajo  <https://orcid.org/0000-0002-6846-6988>  
Maestría en Docencia Universitaria, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador.  
[lucio.rodriguez@esepoch.edu.ec](mailto:lucio.rodriguez@esepoch.edu.ec)
- <sup>4</sup> Leonardo Efraín Cabezas Arévalo  <https://orcid.org/0000-0002-2866-9588>  
Maestría en lingüística aplicada al aprendizaje del inglés, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador.  
[leonardoe.cabezas@esepoch.edu.ec](mailto:leonardoe.cabezas@esepoch.edu.ec)

### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 29/03/2022

Revisado: 06/04/2022

Aceptado: 05/05/2022

Publicado: 27/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.210>

### Cítese:

Logroño Becerra, M. A., Obregón Mayorga, Ángel P., Rodríguez Pillajo, L. A., & Cabezas Arévalo, L. E. (2022). Uso de la aplicación Cake para desarrollar la producción oral en inglés como lengua extranjera en estudiantes de nivel A2. AlfaPublicaciones, 4(2), 156–171. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.210>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras**

**claves:**

producción oral, aplicación cake, pre-test, post-test, aprendizaje de idiomas asistido por móvil (MALL).

**Resumen**

**Introducción:** Se analizó la efectividad de la aplicación *Cake* para desarrollar la producción oral (*speaking*) a través de cuatro componentes básicos: fluidez, pronunciación, vocabulario y gramática. **Objetivos:** evaluar la efectividad de la aplicación *Cake* como herramienta complementaria para desarrollar la producción oral (*speaking*) en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera en estudiantes universitarios de nivel básico (A2). **Metodología:** Este estudio de tipo Cuasiexperimental contempló un solo grupo de 40 estudiantes con una edad promedio entre 19 y 20 años, cursando segundo semestre de una universidad pública en Ecuador con un nivel básico de inglés (A2) durante el periodo académico octubre 2021-marzo 2022. El estudio se ejecutó en tres fases: La Fase Inicial donde se evaluó la producción oral antes del uso de la aplicación (*Pre-Test*), la Fase de Experimentación donde se utilizó la aplicación *Cake*, y la Fase de Evaluación que se llevó a cabo después de haber utilizado la aplicación *Cake* (*Post-Test*). Para el *Pre-Test* y *Post-Test* se realizó una evaluación oral a través de la plataforma *Teams* para lo cual se formaron 10 grupos de 4 estudiantes quienes fueron evaluados en sesiones de 24 minutos; destinando un tiempo de 6 minutos para cada estudiante. Para medir los resultados tanto del *Pre-Test* como del *Post-Test*, se utilizó una rúbrica con una escala de puntuación de 1 a 5 puntos, con una valoración de bajo a excelente para medir la pronunciación, fluidez, vocabulario y gramática. **Resultados:** Una vez concluido el análisis, fue posible evidenciar cambios significativos en estos parámetros que conforman la producción oral. **Conclusiones:** Existe una diferencia significativa entre los resultados del *Pre-Test* y *Post-Test*, para cada uno de los componentes (fluidez, pronunciación, vocabulario, y gramática) lo que comprobó la efectividad de la aplicación *Cake* para el desarrollo de la producción oral y la utilidad del sistema de aprendizaje de idiomas asistido por móvil (MALL) en el proceso enseñanza-aprendizaje de inglés como lengua extranjera.

**Keywords:**

oral production, cake application, pre-test, post-

**Abstract**

**Introduction:** This study explored the effectiveness of the *Cake* application to enhance speaking skill considering four basic components: fluency, pronunciation, vocabulary, and grammar. **Objectives:** To evaluate the effectiveness of the *Cake* application as a complementary tool to develop English as a Foreign Language speaking skill in basic level university students (A2). **Methodology:**

test, mobile-assisted language learning (MALL).

This Quasi-experimental study contemplated a particular group of forty students with an average age between 19 and 20 years, studying the second semester of a public university in Ecuador with a basic level of English (A2) during the academic period of October 2021-March 2022. The study took place in three stages: The initial stage, in which oral production was evaluated before using the application (Pre-Test); the Experimentation stage, where the Cake application was used; and the Evaluation stage, conducted after having used the Cake application (Post Test). When conducting the Pre-Test and Post-Test, a speaking test was the instrument to assess oral production using the teams' platform and to distribute ten groups formed by four students each. The students were evaluated in 24-minute sessions, allocating a time of 6 minutes for each student. To measure the Pre-Test and the Post-Test results, a rubric with a scoring scale of 1 to 5 points, with a rating from low to excellent, was used to evaluate pronunciation, fluency, vocabulary, and grammar. **Results:** Once the analysis was completed, it was possible to identify significant changes in oral production parameters. **Conclusions:** The findings revealed a significant difference between the results of the Pre-Test and Post-Test. This difference demonstrates the effectiveness of the Cake application for the development of oral production and the relevance of the mobile-assisted language learning system (MALL) in the teaching-learning process of English as a foreign language.

## Introducción

El dominio de un idioma extranjero básicamente involucra el dominio de cuatro destrezas: *Reading, writing, listening and speaking*. Estas técnicas y estrategias se basan en la combinación metódica de diferentes actividades y tareas como por ejemplo aquellas que utilizan aplicaciones basadas en chats, foros, videos, juegos y tareas específicas para el aprendizaje de idiomas, todas direccionadas al desarrollo de las destrezas receptivas (*Reading and Listening*) y productivas (*writing and speaking*) (Vigil et al., 2020).

El uso de las aplicaciones móviles para aprender inglés se ha difundido notablemente en los últimos años ya que éstas han logrado interrelacionar y combinar diferentes tareas que evidencian un aprendizaje del idioma inglés de forma cada vez más efectiva. Por esta razón la implementación de aplicaciones en el proceso educativo representa un verdadero reto para educadores y educandos (Monther et al., 2017).

El futuro de las aplicaciones para el aprendizaje del idioma inglés es bastante prometedor debido a su versatilidad y características como portabilidad, interactividad, motivación a través de entornos gamificados y accesibilidad entre otras; promoviendo a un aprendizaje espontáneo, concreto y real (Guan & Li, 2018). Sin embargo, respecto a las aplicaciones móviles, existen ciertas desventajas como distracción de los estudiantes debido a las multitareas que estos dispositivos poseen, pantallas pequeñas, disminución del contacto cara a cara, e incluso, algunas aplicaciones podrían estar fuera de contexto o no ser diseñadas por expertos en el idioma (Mejía, 2020).

Pese a estas debilidades, el alto potencial de las aplicaciones como herramienta de aprendizaje es innegable, considerando también el hecho de que deben ser utilizadas como herramientas complementarias (Jaroslav & Klímová, 2019). El Aprendizaje de idiomas asistido por móvil o *Mobile Assisted Language Learning* (MALL), así como El aprendizaje de Idiomas basado en la web o *Web Assisted Language Learning* (WALL) son áreas cuyo aporte pedagógico debe explorarse con mayor profundidad (Mena, 2020).

El Aprendizaje de idiomas asistido por móvil brinda una experiencia de aprendizaje individualizada y genera interacciones multiplataforma por medio de pantallas táctiles y elementos de audio y video que permiten la a entrada y salida de voz promoviendo un aprendizaje más dinámico y colaborativo (Luo et al., 2017). De igual manera, el aprendizaje a través de medios web ofrece un sinfín de actividades interactivas como audios, lecturas, blogs, juegos educativos, videos aplicaciones y ejercicios en línea en entornos virtuales; proporcionando nuevas alternativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje ( Uzunboylu, 2019).

En cuanto a las aplicaciones móviles y sitios web en entornos gamificados, se han evidenciado resultados positivos en la producción oral a través del mejoramiento del vocabulario, fluidez, acento y gramática al proporcionar más seguridad, autonomía, e interés en los estudiantes (EFL) (Sari et al., 2017).

La producción oral es una destreza productiva que involucra una recepción y almacenamiento sistemático de elementos gramaticales para interactuar y transmitir información de manera organizada y lógica (Bariza, 2021). Respecto a este punto, la efectividad de las aplicaciones móviles en entornos gamificados ha motivado, además, el aprendizaje de vocabulario en forma significativa mejorando la interacción de los estudiantes incluso de aquellos que poseen bajo desempeño (Elaish et al., 2019), y esto consecuentemente propicia una comunicación más efectiva. A más del vocabulario, la fluidez es una característica esencial de una producción oral efectiva ya que ésta es la habilidad de transformar pensamientos en discurso y transmitirlos con naturalidad, de manera lógica y coherente (Leonard, 2015).

Otros aspectos que forman parte de la producción oral, como la gramática, pronunciación y acento también se ven fortalecidos con el uso de las aplicaciones. La pronunciación y acento son fundamentales para producir el sonido de las palabras enfatizando determinadas sílabas mientras que el correcto uso de estructuras gramaticales contribuye a una comunicación efectiva, y apropiada para la interacción en los diferentes contextos (Usó, 2008). Para Cam & Thi (2017), el uso de las aplicaciones fomenta la motivación, a la vez que reduce el estrés y el nivel de ansiedad de los estudiantes al momento de aprender y practicar gramática, la cual es necesaria para comprender el lenguaje, y de igual manera producirlo ya que su desconocimiento tiene un efecto negativo sobre las demás destrezas.

Considerando que una correcta producción oral conlleva al dominio de destrezas como fluidez (Sarango, 2021), pronunciación, vocabulario y gramática entre otras, es posible evidenciar los beneficios que las aplicaciones ofrecen para fomentarlas (Bariza, 2021). Dentro de las diversas aplicaciones que persiguen dichos fines, se ha evaluado la efectividad de la aplicación *Cake* en la producción oral. Esta aplicación combina tecnologías modernas que adoptan internet, videos y reconocimiento de voz lo cual conlleva un aprendizaje divertido, mejora la producción oral, motiva y desarrolla la autoconfianza (Yanthi, 2021). Las características de las actividades y tareas de la aplicación *Cake* permiten el acceso a videos cortos con fragmentos de películas, entrevistas o incluso animaciones través de ejercicios repetitivos y esto ha hecho que los usuarios mejoren su pronunciación a través del reconocimiento y repetición constante de frases palabra por palabra (Octavianita et al., 2022).

Esta metodología de aprendizaje al igual que otros sistemas de aprendizaje móvil asistido, se basa en un aprendizaje intuitivo muy difundido hoy en día. Para Flores (2018) consiste en el uso de “objetos o imágenes sensibles para la enseñanza” (p.18).

La técnica intuitiva para el aprendizaje de inglés ya sea como segunda lengua o lengua extranjera se basa en el enfoque naturalista cuya premisa es la comunicación efectiva usando el lenguaje como medio para transmitir significado a través de la observación, recepción y repetición. Por lo tanto, una comunicación efectiva se desarrolla en tres etapas: en la primera el estudiante recibe un input a través de diversas actividades o tareas, en la segunda etapa inicia la producción y en la tercera etapa la producción será más fluida y el estudiante habrá interiorizado las diferentes formas (Krashen & Terrel, 1983).

Esta técnica apunta a una comunicación espontánea y fluida a través de la repetición e imitación integrando todos los recursos existentes para desarrollar el potencial comunicativo sin necesidad de una instrucción explícita (González, 2003).

Considerando las bases teóricas existentes y la aplicabilidad y beneficios del aprendizaje asistido por móvil y sitios web se pretende contribuir al desarrollo de la producción oral

de los estudiantes universitarios del Ecuador. En el sistema educativo ecuatoriano se han logrado cambios significativos en el proceso enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera, sin embargo, la complejidad que representa para los estudiantes el dominio de todas las destrezas comunicativas debido al factor tiempo, economía, y tecnología entre otros, ha hecho que no se las desarrolle en forma integral. En este sentido, este estudio busca específicamente contribuir al desarrollo y mejoramiento de la producción oral en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera a través de la aplicación *Cake*.

### Objetivos

El Objetivo de este estudio es evaluar la efectividad de la aplicación *Cake* como herramienta complementaria para desarrollar la producción oral (*speaking*) en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera en estudiantes universitarios de nivel básico (A2).

Este estudio busca responder las siguientes interrogantes:

1. ¿Es *Cake* una aplicación efectiva para desarrollar la producción oral en inglés como lengua extranjera?
2. ¿Es *Cake* una aplicación que puede usarse como herramienta complementaria en las clases de inglés para mejorar pronunciación, fluidez, vocabulario y gramática?

### Metodología

Se empleó un diseño cuasi experimental para medir el comportamiento de la variable dependiente (producción oral) bajo la influencia de la variable independiente (*Cake Application*). Este diseño contempló únicamente un grupo experimental cuya población estuvo conformada por 40 estudiantes de sexo masculino y femenino con una edad promedio entre 19 y 20 años, cursando segundo semestre de una universidad pública en Ecuador con un nivel básico de inglés (A2) durante el periodo académico octubre 2021-marzo 2022. Para el *Pre-Test* y *Post-Test* se realizó una evaluación oral a través de la plataforma *Teams* para lo cual se formaron 10 grupos de 4 estudiantes quienes fueron evaluados en sesiones de 24 minutos; destinando un tiempo de 6 minutos para cada estudiante. Además, como instrumento de evaluación se utilizó material visual adaptado a los contenidos para nivel A2 en base a los requerimientos del Marco Común Europeo. Para hacer medibles los resultados tanto del *Pre-Test* como del *Post-Test*, se utilizó una rúbrica con una escala de puntuación de 1 a 5 puntos, con una valoración de bajo a excelente para cada uno de los parámetros considerados para evaluar la destreza en producción oral: pronunciación, fluidez, vocabulario y gramática. Este estudio se llevó a cabo en tres fases: inicial, de experimentación y evaluación. Durante la fase inicial de

este estudio, todos los estudiantes se sometieron a un *Pre-Test* para medir su destreza oral tomando en cuenta el hecho de que para experimentar con esta aplicación era necesario que los estudiantes tengan conocimiento previo o básico del idioma (nivel A1). Seguidamente, en la fase experimental como primer paso, se instruyó a los estudiantes acerca del uso de la aplicación *cake* que es una aplicación de uso gratuito disponible en *Play Store* o *Google Play*. Como segundo paso se utilizó *Cake* como herramienta complementaria para las actividades asincrónicas, en las que se enviaron tareas de práctica que se evalúan automáticamente e incluyen ejercicios de repetición, estructura, y vocabulario referente a temas de interés general. Este proceso se llevó a cabo por un período de 4 semanas. Durante este período de tiempo, después de cada tarea de práctica se realizaron actividades de retroalimentación y monitoreo en cada sesión de clase a través de preguntas y respuestas previamente planificadas en base a los temas de las prácticas presentados en la aplicación y adicionalmente a ello, se compartieron las experiencias de los estudiantes usando de la aplicación. En la fase de evaluación, se realizó el *Post-Test* para evaluar su efectividad como herramienta complementaria en el desarrollo de la producción oral. Para la tabulación de datos se utilizó el sistema SPS necesario para medir la variación en los diferentes componentes: fluidez, pronunciación y acento, vocabulario y gramática después de implementar la aplicación *Cake* en las diferentes tareas.

**Tabla 1**
*Rúbrica utilizada en el Pre-Test y Post-Test*

Puntaje	Fluidez	Pronunciación y Acento	Vocabulario	Gramática
5 Excelente	Discurso fluido y natural. Existen muy pocas o ninguna vacilación. El discurso es espontáneo. El tono es excelente.	La pronunciación es precisa y con acento marcado en las secciones correctas	Control total de las propiedades del lenguaje. Maneja una amplia gama de vocabulario elegido de acuerdo con el contexto.	Maneja con precisión y utiliza una variedad de estructuras gramaticales
4 Bueno	El Discurso es fluido y natural. Existen pocas vacilaciones. Toma cierto tiempo en buscar palabras para comunicarse, menciona entre una y dos palabras inaudibles	La pronunciación es buena y procura mantener un buen desempeño al acentuar las palabras	Mantiene un buen control del lenguaje y usa un rango de vocabulario adecuadamente escogido	Existen algunos errores en las estructuras gramaticales, causados al tratar de incluir variedad en el discurso.

**Tabla 1**
*Rúbrica utilizada en el Pre-Test y Post-Test (continuación)*

Puntaje	Fluidez	Pronunciación y Acento	Vocabulario	Gramática
3				
Regular	El discurso es moderadamente fluido; vacilación más frecuente. Existe irregularidad y poca uniformidad causada al reformular y buscar palabras; con notorias oscilaciones de volumen.	La pronunciación es buena; Existe un desempeño moderado en mantener el acento, pero definitivamente no es nativo.	Mantiene un control adecuado del lenguaje. Carece de un rango de vocabulario	Errores gramaticales frecuentes que afectan al significado. Existe muy poca variedad en el uso de estructura
2				
Necesita Práctica	El discurso es frecuentemente vacilante con oraciones incompletas y tono muy suave	La pronunciación no presenta problemas en sí, sin embargo, se nota muy poco o ningún esfuerzo por mantener un acento nativo.	Existe un débil control y manejo del lenguaje. Maneja un vocabulario básico los espacios lingüísticos son claramente identificables	Los errores gramaticales son Frecuentes incluso en estructuras simples y esto en ocasiones afecta el sentido del discurso
1				
Bajo	El discurso es lento, vacilante, y denota tensión excepto por frases cortas memorizadas. Dificultad para mantener continuidad en el discurso lo que lo hace inaudible	Carece de pronunciación adecuada y es difícil de entender. No existe ningún esfuerzo por mantener un acento nativo	Existe un débil control del lenguaje, el vocabulario utilizado no se ajusta a los requerimientos.	Los errores gramaticales son Frecuentes incluso en estructuras simples y esto en su totalidad dificulta el significado y sentido del discurso

Fuente: Elaborado por el grupo de investigación.

[https://www.dcs.k12.oh.us/cms/lib07/OH16000212/Centricity/Domain/104/Rubric\\_Speaking.pdf](https://www.dcs.k12.oh.us/cms/lib07/OH16000212/Centricity/Domain/104/Rubric_Speaking.pdf)

**Nota.** Estos valores fueron adaptados por el profesor investigador para evaluar las destrezas de la producción oral.

## Resultados

Para responder a las preguntas de investigación

¿Es Cake una aplicación efectiva para desarrollar la producción oral en inglés como lengua extranjera?

¿Es Cake una aplicación que puede usarse como herramienta complementaria en las clases de inglés para mejorar pronunciación, fluidez, vocabulario y gramática?

Se utilizó la prueba T-Test con muestras relacionadas. Se formularon las siguientes hipótesis; La hipótesis Nula y la hipótesis Alternativa.

Hipótesis Nula

Hipótesis Alternativa

El criterio de decisión se basa lo siguiente

Si  $p \geq 0.05$ , aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

Si  $p < 0.05$ , aceptamos la  $H_a$  y rechazamos la  $H_0$

**Table 2**

*Prueba t del Pre-Test y Post-Test de la Fluidez*

	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p
	Inferior	Superior			
Pre-Test Fluidez	-1,553	-1,047	-10,395	39	,000
Post-Test Fluidez					

Fuente: Los datos de esta tabla fueron obtenidos directamente del programa SPSS

La tabla 2 demuestra que el valor de  $p=0$  es  $< 0.05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, esto quiere decir que las medias entre el *Pre-Test* y el *Post-Test* del componente de fluidez son diferentes, esta variación refleja que hay cambios significativos luego de la implementación de la aplicación Cake como herramienta complementaria en el aprendizaje del idioma inglés.

**Table 3**

*Prueba t del Pre-Test y Post-Test de la Pronunciación*

	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p
	Inferior	Superior			
Pre-Test Pronunciación	-2,087	-1,363	-9,638	39	,000
Post-Test Pronunciación					

Fuente: Los datos de esta tabla fueron obtenidos directamente del programa SPSS.

Se puede apreciar en la tabla 3 que el valor de  $p=0$  es  $< 0.05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, esto quiere decir que las medias entre el *Pre-Test* y el *Post-Test* del componente de pronunciación son diferentes, por lo tanto, concluimos la pronunciación del inglés mejoro notablemente luego de la implementación de la aplicación Cake como herramienta complementaria en el aprendizaje del idioma inglés.

**Table 4**
*Prueba t del Pre-Test y Post-Test del Vocabulario*

	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p
	Inferior	Superior			
Pre-Test Vocabulario	-1,380	-1,020	-13,460	39	,000
Post-Test Vocabulario					

Fuente: Los datos de esta tabla fueron obtenidos directamente del programa SPSS

Como lo demuestra la tabla 4, el valor de  $p=0$  es  $< 0.05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que las medias entre el *Pre-Test* y el *Post-Test* del componente de vocabulario son diferentes, por lo tanto, concluimos que el aprendizaje del vocabulario en inglés mejoro notablemente luego de la implementación de la aplicación Cake como herramienta complementaria en el aprendizaje del idioma inglés.

**Table 5**
*Prueba t del Pre-Test y Post-Test de la Gramática*

	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p
	Inferior	Superior			
Pre-Test Gramática	-1,380	-1,020	-13,460	39	,000
Post-Test Gramática					

Fuente: Los datos de esta tabla fueron obtenidos directamente del programa SPSS

La tabla 5 comprueba que el valor de  $p=0$  es  $< 0.05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que las medias entre el *Pre-Test* y el *Post-Test* del componente de gramática son diferentes, por lo tanto, concluimos que el aprendizaje de la gramática en inglés mejoró notablemente luego de la implementación de la aplicación Cake como herramienta complementaria en el aprendizaje del idioma inglés.

**Table 6**

*Prueba t del total del Pre-Test y Post-Test de los componentes de la producción oral*

	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	p
	Inferior	Superior			
Total Pre-Test	-5,492	-4,308	-16,744	39	,000
Total Post-Test					

Fuente: Los datos de esta tabla fueron obtenidos directamente del programa SPSS

Como se ilustra en la tabla 6, el valor de  $p=0$  es  $< 0.05$ , por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que el total de las medias de todos los componentes de la producción oral entre el *Pre-Test* y el *Post-Test* son diferentes, por lo tanto, concluimos que la producción oral en inglés mejoró de forma significativa n luego de la implementación de la aplicación *Cake* como herramienta complementaria en el aprendizaje del idioma inglés.

### Discusión

Un correcto desempeño en el idioma inglés como lengua extranjera es un proceso que va mucho más allá del conocimiento de reglas gramaticales, o del uso aislado de vocabulario u otras categorías gramaticales memorizadas. Comunicarse de forma efectiva en una lengua extranjera demanda el manejo y dominio de varias destrezas que integran las destrezas comunicativas básicas para escuchar, leer, escribir y hablar. Sin embargo, el desarrollo de tales habilidades en el aula requiere tiempo, y en este sentido, no todas las instituciones educativas disponen de una carga horaria flexible en la que se las pueda afianzar y fortalecer. Esta, en muchos de los casos es una de las razones por las que en el aula de clase; se le ha otorgado mayor prioridad generalmente a la gramática lo cual no significa que esté mal, pero lo que este estudio pretende, es atender al desarrollo y mejoramiento de la producción oral (*speaking*) como destreza productiva a través de la aplicación *Cake* para contribuir a un aprendizaje más integrador adaptable a la realidad de los estudiantes ecuatorianos. La producción oral en una lengua extranjera es un factor de suma importancia para interactuar de manera efectiva en tiempo real y ello involucra elevar al máximo el potencial de las destrezas que la conforman considerando en este caso fluidez, pronunciación, vocabulario y gramática como las más relevantes a las cuales se les asignó valores de 1 a 5 de este modo, todos estos componentes que conforman las destrezas de la producción oral se evaluaron en una escala sobre 5, siendo éste último el valor más alto.

Empezando por la fluidez cuyo promedio inicial en el pretest fue de 2,8 lo cual significa que el total de los estudiantes reportaron un nivel de fluidez entre falto de práctica y regular que luego de haber usado la aplicación se incrementó a 4,1 clasificado como

bueno. En términos de porcentaje, la fluidez de los estudiantes reportó una variación de 56 a 82% demostrando que el uso de la aplicación *Cake* mejoró la fluidez de los estudiantes en un 26% lo cual se pudo evidenciar en las sesiones de clase ya que los estudiantes demostraron mayor seguridad y facilidad para ir de una idea hacia otra esto debido a que la aplicación permite repetir patrones indefinidamente lo que reduce titubeos en el discurso lo que contribuye a una comunicación más natural y espontánea (Sarango, 2021).

La fluidez y pronunciación se encuentran estrechamente ligadas y se relacionan entre sí, al haber mejor pronunciación habrá mejor fluidez lo cual se pudo evidenciar ya que al igual que la fluidez, la pronunciación de los estudiantes reportó un promedio de 2,8 en el pretest que se sitúa en un nivel de regular a faltante de práctica. Este nivel se incrementó a 4,5 luego de haber usado la aplicación en términos de porcentaje este valor demuestra que hay una mejora del 34 % en el componente pronunciación. En este sentido, se puede establecer que *Cake* es una herramienta de alto potencial para mejorar la pronunciación que como Usó (2008) señala es un aspecto al cual se le ha restado la debida importancia incluso por parte del sector docente por lo tanto es necesario desarrollar técnicas que promuevan a mejorar la pronunciación y sus aspectos inherentes como acento, entonación y ritmo que al ser desarrollados tienen un efecto positivo en la fluidez y por ende en el discurso.

El adquirir un rango adecuado de vocabulario y usarlo de manera precisa al interactuar con otros hablantes del idioma inglés como lengua extranjera es una habilidad que se logra a través de la práctica constante para interactuar de acuerdo con el contexto social. El léxico es producto de asociaciones mentales que se crean por el contacto con diferentes medios como imágenes, sonidos, animaciones, entre otros (Octavianita et al., 2022). *Cake* es una aplicación versátil y amigable con el usuario, estas características han facilitado a los estudiantes el aprendizaje de palabras nuevas a nivel subconsciente para usarlas cuando la situación lo requiera. Considerando lo expuesto por Mena (2020), *Cake* es una aplicación que a través de sus actividades desarrolla considerablemente el vocabulario de los estudiantes mejorando su desempeño en diferentes áreas de interés común. De forma similar, los resultados en este estudio demuestran que el nivel de vocabulario de los estudiantes en la etapa del *Pre- Test* corresponde a 2,58 que se incrementa a 3,77 en el *Post-Test* luego de haber usado la aplicación, dicho de otra forma, los estudiantes obtuvieron una mejora del 23,8% en su vocabulario.

Por último, pero no menos importante, se evaluó la destreza gramática, cuya variación de 2,98 a 3,65 para el *Pre- Test* y *Post-Test* respectivamente comprueba que luego de usar la aplicación hay una mejora de 13,4% en la estructura gramatical. Respecto a estos resultados Monther et al. (2017) señala que el uso pedagógico de las aplicaciones para propósitos específicos tiene efectos positivos y de utilidad en el proceso de aprendizaje.

De este modo, es posible comprobar que existe una tendencia de incremento para todas las destrezas analizadas como componentes de la producción oral y con ello la efectividad de la aplicación *Cake* como herramienta complementaria para el desarrollo de la producción oral de inglés como lengua extranjera. El rol de la aplicación *Cake* dentro del proceso comunicativo es bastante extenso y de igual manera, a futuro se podrían considerar otras destrezas como la producción escrita, y habilidad para escuchar entre otros considerando de que son aspectos del lenguaje que se los puede hacer medibles tomando en cuenta sus características. Una limitante para llevar a cabo este estudio fueron los problemas de conexión de red ya sea por velocidad o fallas en el servidor, lo cual pudo afectar de algún modo los resultados, sin embargo, los datos obtenidos hacen posible aceptar la hipótesis de que el uso de la aplicación *Cake* como herramienta complementaria si es efectiva para desarrollar la producción oral (*speaking*) en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera en estudiantes universitarios de nivel básico (A2).

### Conclusiones

- *Cake* es una aplicación de vanguardia que se puede utilizar como medio de apoyo en la enseñanza de inglés como segunda lengua. Alienta a los estudiantes a participar de forma entusiasta y dinámica en clase. Los estudiantes pueden concentrarse más en aprender a hablar usando la aplicación *Cake*, y no tendrán que preocuparse por cometer errores mientras practican el habla porque la aplicación brinda retroalimentación inmediata.
- Los profesores y los estudiantes se favorecieron de la aplicación *Cake* como una nueva herramienta para mejorar sus habilidades orales, ya que esta aplicación se puede utilizar tanto dentro como fuera del aula. De acuerdo con los resultados del *Pre-Test* y *Post-Test*, los estudiantes mejoraron en todos los componentes de la producción oral, por lo que se recomienda a otros profesores utilizar esta aplicación que es gratuita por el momento.
- El aprendizaje de idiomas asistido por dispositivos móviles aumentó la autoestima de los alumnos y se sintieron más seguros y cómodos que en el aula. Como resultado, las habilidades latentes de los alumnos crecieron. Los diversos roles de los alumnos y sus puntos de vista fueron recibidos positivamente por el profesor, lo que hizo que los estudiantes se dieran cuenta de su habilidad para mejorar sus habilidades en el idioma inglés y tener éxito en el futuro.
- Sin embargo, los estudiantes intermedios y avanzados pueden encontrar las palabras que se ofrecen complicadas. Por consiguiente, se sugiere que los profesore modifiquen el nivel de los alumnos o las tácticas de instrucción que utilizan. Se concluye que la aplicación *Cake* es muy recomendable para enseñar pronunciación en inglés a estudiantes de todos los niveles.

### Referencias Bibliográficas

- Bariza, R. (2021). Investigating the Role of the “Cake Application” in Enhancing English Foreign Language Learners’ Speaking Skill The case of first year students of English at Biskra University. *Faculty of Letters and Foreign Languages Department of Foreign Languages Division of English*, 8- 11;50-57. [http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/18462/1/RIHANI\\_Bariza.pdf](http://archives.univ-biskra.dz/bitstream/123456789/18462/1/RIHANI_Bariza.pdf)
- Cam, L., & Thi Minh, T. T. (2017). An Evaluation of using Games in Teaching English Grammar for First Year English-Majored Students at Dong Nai Technology University. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 55, 58, 67-69.
- Elaish, M., Ghani, N. A., Liyana, S., & Ahmed, A.-H. (2019). Development of a Mobile Game Application to Boost Student's Motivation in Learning English vocabulary. *IEE Access*, 13326-13337. doi:10.1109/ACCESS.2019.2891504
- Flores Flores, J. (2018). *La enseñanza del Idioma Inglés Mediada con Plataforma Educativa Virtual en Nivel Secundaria*. Sinaloa, México: Universidad de Sinaloa.
- González, J. &. (2003). La pronunciación en la enseñanza de lenguas extranjeras. *Perfiles*, 24, 140-141.
- Guan, N., Song, J., & Li, D. (2018). On the Advantages of Computer Multimedia-aided English Teaching. *Science Direct*, 131, 728-729.
- Jaroslav, K., & Klímová, B. (2019). Use of Smartphone Applications in English Learning - A challenge for Foreign Language Education. *Education Sciences*, 3-6.
- Krashen, S. D., & Terrel, T. (1983). *Natural approach*. New York: Pergamon.: Pergamon press. <http://www.library.brawnblog.com/Natural%20Approach.pdf>
- Leonard, K. R. (2015). Speaking Fluency and Study Abroad: What factors are related to Fluency Development? *UMI (3711282)*, 3-6.
- Luo, G., Shi, Z., & He, L. (2017). Mobile-assisted Language Learning Using WeChat Instant Messaging. *iJET*, 12(12), 16-24. Doi:<https://doi.org/10.3991/ijet.v12i02.6681>
- Mejía Dávila, M. R. (2020). M - Learning: Uso, Características, Ventajas y Desventajas. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa. Docentes 2.0*, 1(8), 50-52.
- Mena Bonifaz, C. D. (2020). “CAKE” – Learn English APP and the English Language. Ambato.

- Monther, E. M., Shuib, L., Ghani, N. A., Kordi, E. Y., & Musaab, A. (2017). Mobile Learning for English Language Acquisition: Taxonomy, Challenges, and Recommendations. *IEEE Access*, 5, 19033-19047. doi:10.1109/ACCESS.2017.2749541
- Octavianita, A., Fitri, N. R., Rafinazly, & Ihsan, M. T. (2022). The Effectiveness of Using Cake application in improving students speaking skills. *AUFKLARUNG: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, dan Pembelajarannya*, 1(2), 83-84.
- Sarango Sarango, M. A. (2021). *Cake App and Oral Fluency*. Ambato, Ecuador.
- Sari Dewi, R., Kultsum, U., & Armadi, A. (2017). Using Communicative Games in Improving Students' Speaking Skills. *English Language Teaching*, 10(1), 63-69. doi:10.5539/elt.v10n1p63
- Usó Viciado, L. (2008). La enseñanza de la pronunciación en LE: Algunas Consideraciones. *Phonica*, 4, 105-107, 111.
- Uzunboyulu, H. (2019). Assessment of Student Scores Based on Specific Variables in the Web-Assisted English Grammar Exercises. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 11(3), 205-219.
- Vigil Garcia, P. A., Acosta Padron, R., Andarcio Betancourt, E. E., Dumpierres Otero, E., & Licor Castillo, O. (2020). Mobile learning: the use of WhatsApp in learning English. *Revista Conrado*, 16(77), 201-203.
- Yanthi, W. N. (2021). The Use of Cake Application in teaching Speaking to Senior High School's Students. *The 2nd Bogor English Student and Teacher (Best) Conference 2020* (pp.165\_168). Bogor: Bogor.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones



# Calidad del proceso académico y la satisfacción de sus estudiantes en la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar

*Quality of the academic process and the satisfaction of its students in the  
Marketing Career of the State University of Bolívar*

- <sup>1</sup> Paola Estefanía Albán Trujillo  <https://orcid.org/0000-0001-8311-5767>  
Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca” Av. Ernesto Che Guevara  
s/n y Av. Gabriel Secaira, Guaranda, Ecuador.  
[palban@ueb.edu.ec](mailto:palban@ueb.edu.ec)
- <sup>2</sup> Patricia de Lourdes León Monar  <https://orcid.org/0000-0001-6129-3837>  
Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca” Av. Ernesto Che Guevara  
s/n y Av. Gabriel Secaira, Guaranda, Ecuador.  
[pleon@ueb.edu.ec](mailto:pleon@ueb.edu.ec)
- <sup>3</sup> Christian Fernando Barragán Quizhpe  <https://orcid.org/0000-0003-4699-9553>  
Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca” Av. Ernesto Che Guevara  
s/n y Av. Gabriel Secaira, Guaranda, Ecuador.  
[cbarragan@ueb.edu.ec](mailto:cbarragan@ueb.edu.ec)
- <sup>4</sup> Víctor Hugo Quizhpe Baculima  <https://orcid.org/0000-0003-3161-0269>  
Universidad Estatal de Bolívar. Campus Académico “Alpachaca” Av. Ernesto Che Guevara  
s/n y Av. Gabriel Secaira, Guaranda, Ecuador.  
[vquizhpe@ueb.edu.ec](mailto:vquizhpe@ueb.edu.ec)

## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 29/03/2022

Revisado: 06/04/2022

Aceptado: 05/05/2022

Publicado: 14/06/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.215>

## Cítese:

Albán Trujillo, P. E., León Monar, P. de L., Barragán Quizhpe, C. F., & Quizhpe Baculima, V. H. (2022). Calidad del proceso académico y la satisfacción de sus estudiantes en la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar . AlfaPublicaciones, 4(2), 172–190. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.215>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras**

**claves:**

proceso académico, calidad de la educación, estudiantes, satisfacción.

**Resumen**

**Introducción.** Se valora la satisfacción estudiantil como el estado de bienestar que perciben los estudiantes al solventar las expectativas e intereses académicos, esto como efecto de las actividades que ejecuta la institución para cubrir las necesidades educativas existentes, pues los estudiantes al ser los principales usuarios de las universidades son quienes mejor y de manera directa pueden valorar la satisfacción con los servicios educativos que se les brindan. **Objetivo.** En tal sentido el objetivo de la presente investigación es, determinar la correlación entre la calidad del proceso académico y la satisfacción de sus estudiantes en la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar. **Metodología.** La investigación se enmarca en un enfoque metodológico cuali-cuantitativo, con un diseño documental y de tipo descriptivo y correlacional de asociación de variables. La población es de 117 estudiantes de la Carrera de Mercadotecnia de segundo a séptimo ciclo considerados la población objeto de estudio, para la recolección de la información se hizo uso de la técnica de la encuesta que fue aplicada al total de estudiantes. **Resultados.** La investigación permitió conocer que un gran porcentaje de estudiantes distinguen a la calidad del proceso académico como buena, por lo que a su vez existe gran porcentaje de estudiantes satisfechos con el proceso académico que despliega la Carrera de Mercadotecnia. **Conclusión.** Se concluyó que, la correlación existente entre las variables objeto de estudio de la presente investigación permite determinar y afirmar que la calidad del proceso académico incide en la satisfacción de los estudiantes de la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar.

**Keywords:**

academic process, quality of education, students, satisfaction.

**Abstract**

**Introduction.** Student satisfaction is valued as the state of well-being that students perceived when solving academic expectations and interests, this as an effect of the activities conducted by the institution to cover existing educational needs, since students are the main users of the universities. they are the ones who can best and directly assess satisfaction with the educational services provided to them. **Goal.** In such the objective of the present investigation is to determine the connection between the quality of the academic process and the satisfaction of its students in the Marketing Career of the State University of Bolívar. **Methodology.** The research is framed in a qualitative-quantitative methodological approach, with a documentary and descriptive and correlational design of association of variables.

---

The population is 117 from the Marketing Career from second to seventh cycle considered the population under study, for the collection of information the survey technique was used, which was applied to students to the total number of students. **Results.** The investigation allowed us to know that a significant percentage of students distinguish the quality of the academic process as good, so that in turn there is a significant percentage of students satisfied with the academic process that the Marketing Career unfolds. **Conclusion.** It was concluded that the existing confirmation between the variables under study in this investigation allows us to determine and affirm that the quality of the academic process affects the satisfaction of the students of the Marketing Career of the State University of Bolívar.

---

## Introducción

Las universidades son establecimientos de valiosa importancia, ya que es en ellas donde acontece el proceso de formación de los alumnos que intervienen en la obtención de los conocimientos, con la finalidad de conseguir una formación profesional que les permita desarrollarse en el mercado profesional/laboral de su preferencia como en sus actuaciones diarias. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998) “la calidad de las universidades es el referido más significativo para calificar el accionar y desarrollo de los establecimientos”. La categoría de la calidad en la actualidad ha originado la generación de estadísticas que determinan la posición de las universidades en el mundo, de acuerdo con la eficacia de la formación compartida.

En cuanto al proceso académico constituye un conjunto de acciones de la docencia e investigación que se desarrollan en el escenario de la práctica pedagógica para alcanzar los propósitos delimitados en la misión institucional, a partir de la acción sinérgica entre catedráticos y estudiantes, como actores importantes del proceso educativo, pues en este se ejecutan conocimientos para dar contestación a los retos académicos, históricos y culturales que enfrenta la sociedad (Surdez et al., 2018).

Al exponer los desafíos afines con la misión de la educación superior. Bullón (2007) expresa los elementos principales del proceso educativo y asevera que “independientemente del espacio disciplinario o del programa académico, en un contexto de formación se muestra alguien quien enseña, alguien quien aprende, un ente de enseñanza - aprendizaje, el que viabiliza la acción mutua denominada interacción entre estos representantes, y posteriormente, la puesta de varios escenarios en los que se producen el intercambio”.

La labor docente y el proceso académico tienen relación estrecha desde que el hombre empieza a formar parte de la sociedad y por tanto sus actividades han sido motivo de ser fundamentadas en distintas teorías y periodos, lo que ha volcado hacia una educación actualizada y constante para el logro de la formación académica conseguida mediante distintas metodologías didácticas, con la finalidad de fomentar habilidades y competencias en los estudiantes y su formación. El conocimiento al generar un proceso de internalización busca un nivel de rendimiento que es calculado en las diferentes fases educativas mediante las actividades de evaluación obteniendo promedios académicos que provienen en el transcurso y al final de un seguimiento y acompañamiento como un buen o insuficiente rendimiento académico.

Hoy en día, el rendimiento académico denota un conjunto de problemas que intranquiliza a la comunidad educativa, resultando un motivo de estudio de diversos procesos investigativos en el Ecuador y Latinoamérica, y es preocupación permanente en todos los continentes. Los profesores deben estar conscientes de su rol primordial, que en efecto es ser el intermediario del hecho académico enlazado con otros actores y representantes en la búsqueda constante de la aplicabilidad de más y nuevas estrategias metodológicas que permitan lograr el desarrollo académico de calidad en relación con una formación general del estudiantado.

Diversos autores sostienen que el aprendizaje de los estudiantes se sujeta a un buen rendimiento académico originado por las técnicas didácticas que emplea el profesor y lo conseguido por los estudiantes. Para Martínez-Otero (2007) el rendimiento académico es: “el fruto que proporciona el alumno en los establecimientos de enseñanza y que corrientemente se enuncia a través de las calificaciones”. Mientras que para Angarita & Cabrera (2000) “un valioso rendimiento académico no es basto para asegurar bienestar, y prosperidad en la vida.” Otro juicio con más en correspondencia con este artículo es el de Caballero et al. (2007) quienes concuerdan que el rendimiento académico debe orientarse en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas en la planificación de estudios de las asignaturas; este razonamiento se encamina al aspecto en que los estudiantes deben conservar una apropiada valoración del rendimiento.

Además, Caballero et al. (2007) manifiestan que el rendimiento académico debe orientarse en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas en la planificación de la asignatura; este factor se centra en el criterio en que los estudiantes deben conservar una propicia valoración de su rendimiento. Lo indicado, se ha hecho colateral en la virtualidad en la ejecución de la función docente y la aproximación a los procesos de comunicación con los estudiantes, conservando roles bien definidos como nexos a la educación tradicional teniendo en consideración el cambio social ocasionado por la pandemia que detuvo el mundo y en relación con Dolores-Martínez & Chávez (2015) “los contenidos digitales intervenidos por plataformas tecnológicas, se valoran como un

instrumento para ser utilizado en procesos educativos tal y como queremos proyectarlos”, lo que representa un reto e involucra cambiar modelos para abordar la ciencia del conocimiento.

Un tema de gran interés y que responde a varias investigaciones en los últimos años dentro del ámbito universitario, recae en el tema de la gestión de calidad, desde la perspectiva académica como de la gestión institucional que con el afán de buscar y adaptar mejoras continuas en el desempeño persigue el logro de beneficios en la dirección de procesos educativos con la intervención en áreas importantes y el control del proceso de mejora, que dirija al incremento de la estimulación y de la productividad en todo el proceso (Yzaguirre, 2005).

La formación de calidad de los futuros profesionales que requiere la sociedad hoy en día simboliza un desafío que afrontan las instituciones de educación superior y que para realizar su posición requiere formar “representantes exitosos en los cambios de carácter científico, tecnológico y laborales; así como en la progresiva globalización tanto económica, social y política de las diferentes naciones” (Lau, 2001). Los indicadores de calidad internos responden al comportamiento de factores que intervienen en el aprendizaje de los estudiantes de los que depende el grado de satisfacción de ellos.

Según los autores Alves & Raposo (2004) la satisfacción de los estudiantes es primordial para “lograr el éxito escolar y conseguir la permanencia y estabilidad de estos dentro de la institución”. Por esta razón, una medición confiable de la satisfacción en el ámbito universitario puede indicar cómo se está desarrollando el proceso de enseñanza aprendizaje del establecimiento de educación superior, y posteriormente en el tiempo podría valorarse como un parámetro de control de calidad del proceso en mención.

Ahora bien, considerando que por lo general la calidad de un servicio se mide por el nivel de satisfacción que proporciona al usuario (Sotomayor, 2002), para calcular la calidad educativa de la universidad es necesario conocer la satisfacción de los destinatarios de los servicios, es decir, de los alumnos, ya que, al ser ellos los receptores de los esfuerzos institucionales, sus apreciaciones fundadas en percepciones y expectativas son indicadores de la eficacia del proceso académico (Jiménez et al., 2011). Y como apuntan Salinas et al. (2008) “la calidad de las instituciones educativas puede ser analizada desde diferentes puntos, sin embargo, es preciso investigar al estudiante, pues es quien recibe los conocimientos así también los efectos de la calidad de esta”.

Los datos sobre satisfacción estudiantil en las universidades como parámetros para evaluar la calidad educativa son importantes, porque al lograr la satisfacción estudiantil mejora el rendimiento académico (Garbanzo, 2007), disminuye la deserción y el cambio de carrera de los matriculados y, como expresa Bernate et al. (2020) es un requerimiento

importante para el éxito en el aprendizaje. Así mismo, una verdadera calidad educativa fortalece el prestigio institucional.

En el presente, tanto el rol del docente como del estudiante ha tomado un giro importante y se aprecia un cambio fundamental en la metodología, los recursos, políticas, y procedimientos debido al cambio social y del aislamiento domiciliario dispuesto que ha conllevado entre otros al sistema educativo a la modalidad virtual de manera imprevista. Bajo este contexto de la complejidad en la educación; Martínez et al. (2018) manifiestan que se deben fomentar el liderazgo mediante características adecuadas de un comunicador como su compromiso y responsabilidad con todos los actores, así como esa cualidad de la escucha activa, el manejo eficiente de los mensajes, simboliza entonces el reto de trabajar sobre la ideología de tratar con líderes en todos los niveles orientando tras una clara visión, que conformen diseños de organizaciones afines a la estimulación, la cooperación y el trabajo en equipo.

A partir de este contexto, los docentes deben conservar la imagen de líderes aparte de la forma en que se dictan las clases y con mayor perspicacia cuando se trata de una modalidad que aleja las distancias y puede fragmentar el mensaje entre los elementos de la comunicación. Es importante considerar teorías y preceptos del profesor como líder y también como garante de los procesos educativos en la modalidad virtual ya que en el escenario de este proceso se incorporan materiales didácticos y recursos multimedia desarrollados con la suficiente competencia para orientar los aprendizajes a través de la sinergia comunicativa entre el docente y el estudiantado.

Por esta razón, se ha tornado necesario el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que al respecto Flores & Garrido (2019) afirman que “Son elementos que convierten y cambian los presentes escenarios de aprendizaje” con esto surge la necesidad de reforzar las competencias y aptitudes de los docentes en los distintos niveles de educación que favorezcan en el uso didáctico de las TIC, promoviendo la estimulación y dinamización de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se enlazan a los requerimientos de la sociedad del conocimiento.

Si cambian los escenarios en aquel momento, saltan a un primer plano el tener conocimiento de herramientas informáticas que posibiliten la adquisición de los aprendizajes y el desarrollo de las habilidades y destrezas en los estudiantes. Siendo así, al momento de proceder como docente, hay que saber elegir de las opciones de aplicaciones existentes, aquellas que serán más efectivas y conforme a los contenidos de la asignatura para poderlas aplicar. Con los cambios suscitados los docentes deben valorar el ajuste de sus perfiles orientándose en la independencia de sus actos, procedimientos de innovación y superación personal como factores de nueva motivación y progreso profesional resultando muy transcendental reflexionar las particularidades de la profesión con miras a convertir la actitud y la aptitud anhelada, conforme a Castellanos & Castro

(2018) “esto deriva a un escenario presente donde la tecnologización causa transformaciones en cuanto a la forma de alcanzar el conocimiento, formar equipos de valioso desempeño, generar nuevas formas de aprendizaje y destinar el tiempo en lograr destrezas tecnológicas”

En este contexto, en el presente trabajo se exteriorizan los resultados de una investigación cuyo objetivo general es determinar la correlación entre la calidad del proceso académico y la satisfacción de sus estudiantes en la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar con respecto a elementos de calidad educativa.

Objetivos Específicos:

Identificar la correlación entre las dimensiones pertinencia y aprendizaje de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Establecer la correlación entre las dimensiones relevancia y comunicación de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Determinar la correlación entre las dimensiones eficacia y gestión administrativa de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

A partir de la fundamentación teórica, se plantean las siguientes hipótesis:

Existe correlación entre las dimensiones pertinencia y aprendizaje de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Existe correlación entre las dimensiones relevancia y comunicación de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Existe correlación entre las dimensiones eficacia y gestión administrativa de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

### Metodología

Para cumplir con el propósito de la investigación como es la calidad del proceso académico y la satisfacción de sus estudiantes en la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar, se utilizó un enfoque metodológico cuali-cuantitativo, con un diseño documental y de tipo descriptivo y correlacional de asociación de variables. La población considerada es de 117 estudiantes de la Carrera de Mercadotecnia de segundo a séptimo ciclo, se trabajó con el total de elementos considerados la población objeto de estudio.

La técnica e instrumento utilizados para la recolección de la información es la encuesta y cuestionario respectivamente, luego de la estructura del cuestionario evaluativo, fue validado por expertos docentes de la Carrera de Mercadotecnia. El instrumento consta de

cuatro dimensiones: 1) Informativo del encuestado (6 preguntas); 2) Servicio que brinda la plataforma institucional EVEA (12 preguntas), 3) Atención de comunicación de carrera (3 preguntas) y 4) Atención de comunicación del decanato (3 preguntas), dando un total de 24 ítems, de este total los ítems 1, 3, y 18 es de alternativa de respuesta nominal y las demás tienen alternativas de escala ordinal. Se aplicó la encuesta mediante Google Forms, una vez diseñada y validada se invita a llenarla mediante correo institucional a los estudiantes de segundo a séptimo ciclo de la Carrera quienes son los actores involucrados en aspectos asociados a las variables de estudio. Asimismo, se realizó una revisión documental actualizada en libros, revistas y otros.

#### *Crterios de inclusión*

Estudiantes universitarios de la Carrera de Mercadotecnia desde el segundo a séptimo ciclo.

#### *Crterios de exclusión*

Se excluyeron a los estudiantes del primer ciclo noviembre 2021-marzo2022.

Estudiantes universitarios de la Carrera de Mercadotecnia desde del octavo ciclo programa de titulación (egresados). Los estudiantes que no participaron, pese a ser invitados por medio del correo institucional para contestar la encuesta Online.

#### **Resultados y discusión**

Se realizó la validación de consistencia interna del instrumento en las tres dimensiones.

El servicio que brinda la plataforma institucional EVEA, cuyo resultado es:

**Tabla 1**

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<b>,875</b>	<b>,888</b>	<b>11</b>

Las otras dos dimensiones se tratan de la comunicación por parte del Decanato y Coordinación de Carrera y cuyo resultado es:

**Tabla 2**

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<b>,932</b>	<b>,933</b>	<b>6</b>

**Tabla 3**  
*Rangos de fiabilidad*

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.6 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy Confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Los resultados están en Excelente Confiabilidad, lo que nos explica que la consistencia interna de estas dimensiones está bien formulada.

Para el procesamiento de datos se utilizó la hoja del cálculo Excel y el programa estadístico SPSS V 25.

*Cumplimiento de objetivos y comprobación de hipótesis específicas*

La medición es de escala ordinal, cualitativa entonces se utilizó el estadígrafo RHO DE SPEARMAN.

**Tabla 4**  
*Categorías de variables de estudio*

	CALIDAD		SATISFACCIÓN
Pertinencia	14. ¿Considera que las clases virtuales fortalece las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño de su profesión?	Enseñanza Aprendizaje	16. ¿Cuál es su grado de satisfacción a través de las clases virtuales?
Relevancia	10. ¿Cómo califica la interacción docente-estudiante durante las clases virtuales?	Comunicación	19. ¿Cómo califica la comunicación e información emitida desde de la Coordinación de la Carrera?
Eficacia	9. ¿Cómo califica la capacidad tecnológica que tiene la Universidad para cubrir las necesidades de la educación virtual?	Gestión Administrativa	20. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta a sus requerimientos desde la Coordinación de la Carrera?

### Objetivo Específico 1

Identificar la correlación entre las dimensiones pertinencia y aprendizaje de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

### Hipótesis Específica 1

Ha: Existe una correlación entre las dimensiones pertinencia y aprendizaje de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Ho: No Existe una correlación entre las dimensiones pertinencia y aprendizaje de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$

Regla de decisión:

Si  $p \leq \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula

**Tabla 5**  
*Correlación I - variables de estudio*

	14. ¿Considera que las clases virtuales fortalece las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño de su profesión?		14. ¿Considera que las clases virtuales fortalece las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño de su profesión?	16. ¿Cuál es su grado de satisfacción a través de las clases virtuales?
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	,593**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	117	117
	16. ¿Cuál es su grado de satisfacción a través de las clases virtuales?	Coefficiente de correlación	,593**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	117	117

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como  $0,000 \leq 0,05$ , entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, con un nivel de confianza del 95%.

El valor 0,593 recae en correlación positiva considerable.

Por medio de la verificación de la primera hipótesis se da cumplimiento al primer objetivo específico, con lo que se puede afirmar que la pertinencia basada en fortalecer las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño de la profesión logra el aprendizaje de los estudiantes en el desarrollo de las clases virtuales.

### *Objetivos Específico 2*

Establecer la correlación entre las dimensiones relevancia y comunicación de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

### *Hipótesis Específica 2*

Ha: Existe una correlación entre las dimensiones relevancia y comunicación de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Ho: No Existe una correlación entre las dimensiones relevancia y comunicación de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Nivel de significancia: alfa = 0,05

Regla de decisión:

Si  $p \leq \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula

**Tabla 6**  
*Correlación II - variables de estudio*

			10. ¿Cómo califica la interacción docente-estudiante durante las clases virtuales?	19. ¿Cómo califica la comunicación e información emitida desde de la Coordinación de la Carrera?
Rho de Spearman	10. ¿Cómo califica la interacción docente-estudiante durante las clases virtuales?	Coefficiente de correlación	1,000	,194*
		Sig. (bilateral)	.	,036
		N	117	117

**Tabla 6**  
*Correlación II - variables de estudio (continuación)*

		10. ¿Cómo califica la interacción docente-estudiante durante las clases virtuales?	19. ¿Cómo califica la comunicación e información emitida desde de la Coordinación de la Carrera?
19. ¿Cómo califica la comunicación e información emitida desde de la Coordinación de la Carrera?	Coefficiente de correlación	,194*	1,000
	Sig. (bilateral)	,036	.
	N	117	117

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como  $0,036 \leq 0,05$ , entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, con un nivel de confianza del 95%.

El valor 0,194 recae en correlación positiva media.

Por medio de la verificación de la segunda hipótesis específica se da cumplimiento al segundo objetivo específico, con lo que se puede afirmar que la relevancia basada en la interacción docente-estudiante durante las clases virtuales refleja una comunicación adecuada.

### *Objetivos Específico 3*

Determinar la correlación entre las dimensiones eficacia y gestión administrativa de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

### *Hipótesis Específica 3*

Ha: Existe una correlación entre las dimensiones eficacia y gestión administrativa de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Ho: No existe una correlación entre las dimensiones eficacia y gestión administrativa de la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Nivel de significancia: alfa = 0,05

Regla de decisión:

Si  $p \leq \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula

**Tabla 7**  
*Correlación III - variables de estudio*

			9. ¿Cómo califica la capacidad tecnológica que tiene la Universidad para cubrir las necesidades de la educación virtual?	20. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta a sus requerimientos desde la Coordinación de la Carrera?
Rho de Spearman	9. ¿Cómo califica la capacidad tecnológica que tiene la Universidad para cubrir las necesidades de la educación virtual?	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,204*
		N	117	117
	20. ¿Cómo califica el tiempo de respuesta a sus requerimientos desde la Coordinación de la Carrera?	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,204*	1,000
		N	117	117

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como  $0,027 \leq 0,05$ , entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, con un nivel de confianza del 95%.

El valor 0,204 recae en correlación positiva media.

Por medio de la verificación de la tercera hipótesis específica, se da cumplimiento al tercer objetivo específico, con lo que se puede afirmar que la eficacia basada en la capacidad tecnológica que tiene la Universidad para cubrir las necesidades de la educación virtual refleja una adecuada gestión administrativa.

#### *Objetivo General*

Determinar la correlación entre la Calidad del proceso académico y la satisfacción de sus actores en la Carrera de Mercadotecnia de la UEB. 2021 – 2022.

### *Hipótesis General*

Ha: Existe una correlación entre la Calidad del proceso académico y la satisfacción de sus actores en la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Ho: Existe una correlación entre la Calidad del proceso académico y la satisfacción de sus actores en la Carrera de Mercadotecnia de la UEB.

Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$

Regla de decisión:

Si  $p \leq \alpha$ ; se rechaza la hipótesis nula

Si  $p > \alpha$ ; se acepta la hipótesis nula

**Tabla 8**  
*Correlación IV - variables de estudio*

Rho de Spearman	Variable Independiente	Coeficiente de correlación	Variable Independiente	Variable Dependiente
			1,000	,448**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	117	117
	Variable Dependiente	Coeficiente de correlación	,448**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	117	117

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

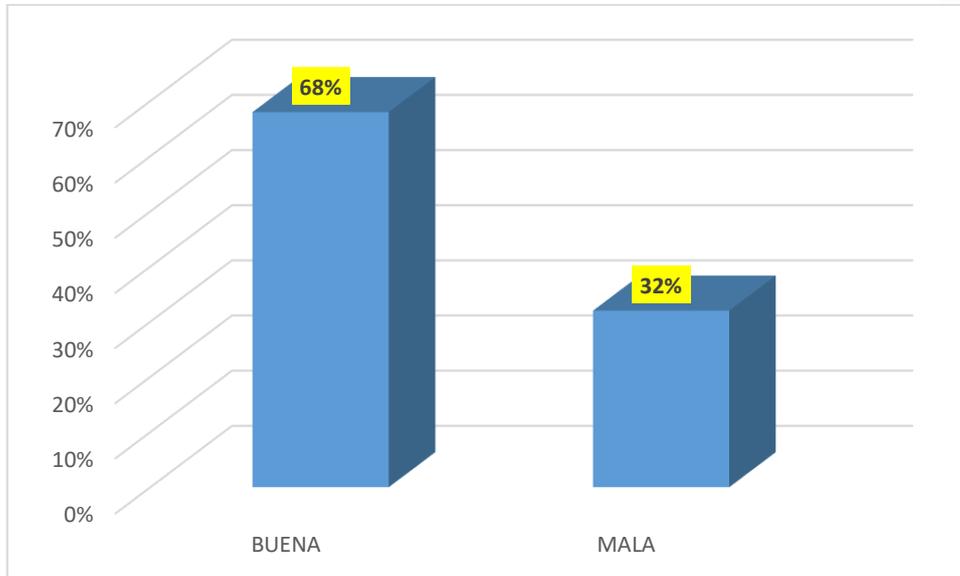
Como  $0,000 \leq 0,05$ , entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, con un nivel de confianza del 95%.

El valor 0,448 recae en correlación positiva media.

Por medio de la verificación de la hipótesis general, se da cumplimiento al objetivo general.

**Figura 1**

*Variable Independiente – Calidad del proceso académico*

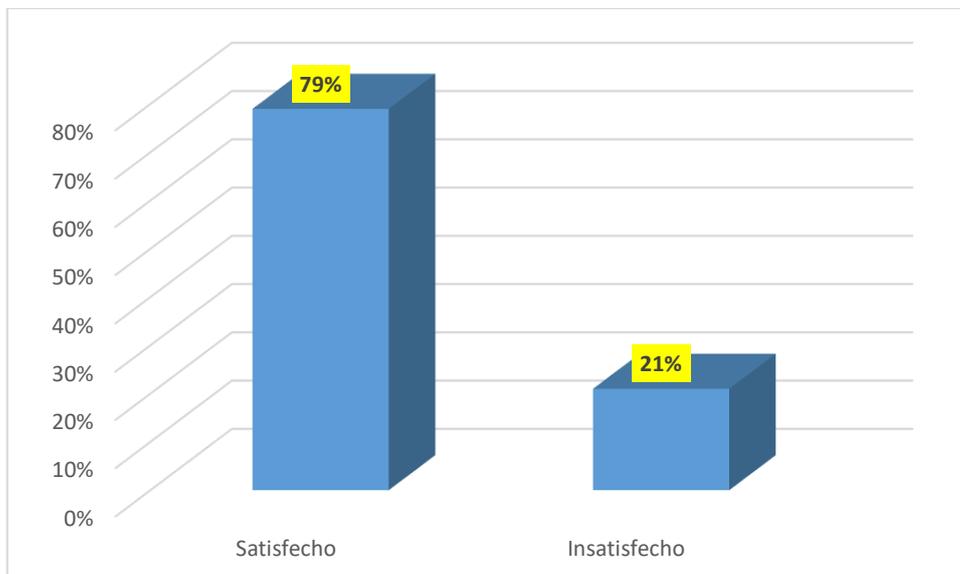


Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes, Carrera de Mercadotecnia.

La información reportada por los encuestados refiere un gran porcentaje de estudiantes que califican a la calidad del proceso académico como buena mientras una parte minoritaria la consideran mala.

**Figura 2**

*Variable Dependiente – Satisfacción estudiantil*



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes, Carrera de Mercadotecnia.

La información reportada por los encuestados refiere un gran porcentaje de estudiantes satisfechos con el proceso académico que aplica la Carrera de Mercadotecnia en el quehacer educativo, mientras que una menor parte se siente totalmente insatisfecha.

### Conclusiones

- Una vez identificada la correlación existente entre las variables objeto de estudio de la presente investigación permite determinar que, la calidad del proceso académico incide en la satisfacción de los estudiantes de la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar, basada en dimensiones como el servicio que brinda la plataforma institucional EVEA y la atención de comunicación de la carrera y decanato.
- La investigación permitió conocer que aproximadamente una cuarta parte siente total insatisfacción con los elementos que conforman el proceso académico desplegado por la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Estatal de Bolívar, mientras que la mayoría de los estudiantes experimentan satisfacción con dicho proceso. Este último resultado es evidente en la dimensión de capacidad tecnológica que brinda la universidad, la adecuada utilización de la plataforma EVEA en la asignación de tareas/actividades por parte del docente, el grado de motivación por parte de docentes, la buena comunicación e información emitida desde de la Coordinación de Carrera y el Decanato, y la resolución de sus requerimientos por parte de la Coordinación de la Carrera así también como del Decanato.
- En cuanto a la figura de calidad dentro de los elementos que rodean el proceso académico de la Carrera de Mercadotecnia se determina como - buena - en virtud de aspectos percibidos y aceptados como favorables, no obstante, un porcentaje menor han determinado la calidad como - mala - en vista de aspectos que generan malestar e inconformidad en los estudiantes de la carrera en mención.

### Referencias Bibliográficas

- Alves, H. & Raposo, M. (2004). La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: El ejemplo de la Universidad de Da Beira Interior. *International*, Portugal, 1(1): 73-88. <https://doi.org/10.1007/BF02896618>
- Angarita, C., & Cabrera, K. (2000). El corazón del rendimiento académico *Psicología desde de*: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21300502>
- Bernate, J. A., Guataquira Romero, A., Romero Melo, E. N., & Reyes Escobar, P. C. (2020). Satisfacción de la Calidad Educativa en Educación Superior. *PODIUM*, (38), 37–50. <https://doi.org/10.31095/podium.2020.38.3>

- Bullón, S. R. (2007). La satisfacción estudiantil con la calidad educativa de la universidad (Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú). <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/620>
- Caballero, C., Abello, R., & Palacio, J. (2007). Relación del y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 25(2), 98-111, e-ISSN: 1794-4724. <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v25n2/v25n2a7.pdf>
- Castellanos, E., & Castro, J. (2018). Aproximación Teórica para el uso de los Entornos Virtuales en el Proceso de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios. *Revista Scientific*, 3(7), 99-120, e-ISSN: 2542-2987. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.5.99-120>
- Dolores-Martínez, M., & Chávez, D. (2015). Plataforma tecnológica construcción de contenidos digitales para un posgrado virtual. *Ra Ximhai*, 11(4), 369-379, e-ISSN: 1665-0441. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46142596027>
- Flores, D., & Garrido, J. (2019). Competencias digitales para los nuevos escenarios de aprendizaje en el contexto universitario. *Revista Scientific*, 4(14), 44-61, e-ISSN: 2542-2987. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.2.44-61>
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/1252>
- Jiménez, A., Terriquez, B., & Robles, F. J. (2011). Evaluación de la satisfacción académica del os estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Fuente*, 3(6), 46-56. <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>
- Lau, J. (2001). Aprendizaje y Calidad Educativa: papel de la Biblioteca. Seminario “Bibliotecas y calidad de la educación. <http://bi.vir.uacj.mx/dhi/publicacionesUACJ/dOCS/ponencias/PDF/ponmedellin01.pdf>.
- Martínez, O., Martínez, O., Martínez, R., & León, M. (2018). Comunicación para el Liderazgo en las Instituciones Educativas en el Contexto de la Complejidad. *Revista Scientific*, 3(9), 190-213, e-ISSN: 2542-2987. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.10.190-213>

- Martínez-Otero Pérez, V. (2009). Diversos condicionantes del fracaso escolar en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana De Educación*, 51, 67-85. <https://doi.org/10.35362/rie510622>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1998). *La educación superior en el siglo XXI*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001135/113549so.pdf>
- Salinas, A., Morales, J. A., & Martínez, P. (2008). Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 23, 39-55. <http://institucional.us.es/revistas/universitaria/31/4SalinasGuti.pdf>
- Sotomayor, I. (2002) *La calidad y productividad de las organizaciones en México*. (1 ed.). México: Taller Abierto.
- Surdez, E. G., Sandoval, M del C. & Lamoyi, C. L. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9-26. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.1>
- Yzaguirre, L. (2005). Calidad Educativa e ISO 9001-2000 en México. *Revista Iberoamericana de Educación*. México, 36 (3): 1-11. <https://doi.org/10.35362/rie3632812>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



#### Indexaciones

