

ISSN: 2773-7349

# Sociedad & Tecnología

Revista del Instituto Superior Tecnológico Jubones

2025

Volumen / 8

Número / 1

Enero - Marzo



## Índice

Ord.	Título del artículo	Coautores	No. pp.
01	Editorial	Eudaldo Enrique Espinoza-Freire	- 00 -
02	El Exploring entrepreneurial orientation in Ecuadorian exporting companies: A PLS-SEM approach	Jean Palomeque-Jaramillo, Emanuel Ferreira-Leite, María José Pérez-Espinoza, Carolina Uzcategui-Sánchez	1-17
03	Uso de tecnologías digitales por grupos sociodemográficos en Ecuador: Análisis de la generación Z y los teléfonos inteligentes	Karen Serrano-Orellana, Virginia Molina-Andrango, María del Carmen Franco-Gómez, Antonella Coronel-Ojeda	18-39
04	Estrategia lúdica para desarrollar el pensamiento numérico en tercer año de Educación General Básica	Reynaldo Samuel Marín-Cortés, Daniel Darío Gutiérrez-Rosado, Gregory Edison Naranjo-Vaca	40-55
05	Inversión en educación superior Dinámica de la Inversión en Educación Superior en el Crecimiento Económico de Machala, periodo 2014-2023Dinámica de la Inversión en Educación Superior en el Crecimiento Económico de Machala	Rudy Alexandra Tandazo-Ren, Joan Mateo Calderón-Castro, Bernard César Macías-Sares	56-77
06	Exportaciones Bananeras Factores claves y proyecciones futuras para las exportaciones de banano, un nuevo enfoque hacia el 2030, El Oro - EcuadorKey factors and future projections for banana exports	Adamarys Valentina Salazar-Zambrano, David Salvador Moreno-Cueva, Marco Vinicio Elizalde-Orellana	78-94
07	El empleado cualificado en la era digital: retos y oportunidadesA Field Study on a Sample of Employees from the Main Public Library in Djelfa Province, Algeria	Mohamed Amerie	95-109
08	La diáspora yemení en las novelas de Mohammed Al-Aswad: identidades híbridas, memoria y pertenencia	Ahmed Mocbil	110-121
09	Modelos de comunicación educativa en el sistema de e-learning de la universidad.	Safwan al Salaimeh, Gharam Abdelaziz	122-137
10	La orientación electrónica como nueva tecnología para la enseñanza en las instituciones educativas.	Safwan al Salaimeh	138-150
11	Evaluación por competencias en la educación dominicana: distancia entre la teoría y la práctica	Ángel Luis Durán	151-158
12	Seguridad jurídica y medidas de protección en la erradicación de violencia contra la mujer	Génesis Dayana Herrera-Esquivel, David Gonzalo Villalva-Fonseca	159-169
13	Tendencias Actuales en intervención psicológica	Heriberto Enrique Lun-Álvarez, Fernando Muñoz-Palacio, Ve´rónica Mocha	170-190
14	Numero completo	Eudaldo Enrique Espinoza-Freire	00-190

Eudaldo Enrique Espinoza-Freire

**E-mail:** eespinoza@institutojubones.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

Instituto Superior Tecnológico Jubones. Pasaje, Ecuador

**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Espinoza-Freire, E. E. (2025). Las Ciencias Sociales y su diversificación investigativa. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 00-00. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.507>.

**EDITOTIAL**

**Las Ciencias Sociales y su Diversificación Investigativa**

Al dar la bienvenida al 2025, la Revista Sociedad & Tecnología se enorgullece de presentar su volumen 8, número 1, una colección de investigaciones que capturan la esencia dinámica y multifacética de las ciencias sociales en la era contemporánea. Este número, que abarca un espectro temático que va desde análisis económicos detallados hasta exploraciones culturales y pedagógicas innovadoras, subraya la capacidad inherente de las ciencias sociales para adaptarse y responder con agilidad a los desafíos y oportunidades de un mundo en perpetua transformación.

Uno de los pilares de este volumen es el profundo análisis de la orientación empresarial en el contexto de las empresas exportadoras ecuatorianas. El artículo "Exploring entrepreneurial orientation in Ecuadorian exporting companies: A PLS-SEM approach" se alinea con investigaciones previas que destacan la importancia de la orientación empresarial para el éxito exportador (Covin y Slevin, 1989; Lumpkin y Dess, 1996). La utilización del modelado de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) permite una comprensión detallada de las relaciones complejas entre variables, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en el sector exportador, especialmente en un contexto donde la competitividad global exige innovación y adaptabilidad.

En paralelo, la revista se adentra en el impacto omnipresente de la tecnología digital en la sociedad ecuatoriana. El estudio sobre el uso de tecnologías digitales por la generación Z y su relación intrínseca con los teléfonos inteligentes se suma a la creciente literatura sobre el impacto de la tecnología en los jóvenes (Prensky, 2001; Livingstone, 2013). Se revisan las tendencias de uso, las preferencias de aplicaciones y el impacto de las redes sociales en la vida cotidiana de los jóvenes, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre el futuro de la comunicación y la interacción social en Ecuador, donde la brecha digital y el acceso equitativo a la tecnología son temas de relevancia.

La educación, como fuerza motriz del progreso social, ocupa un lugar central en este volumen. Se presentan investigaciones que exploran estrategias lúdicas para fomentar el desarrollo del pensamiento numérico en la educación básica, reconociendo la importancia de cultivar habilidades fundamentales desde las primeras etapas del aprendizaje (Alsina, 2012; De Vries, 2002). Se destacan la gamificación, el aprendizaje basado en juegos y otras metodologías innovadoras que promueven el aprendizaje activo y significativo, considerando la necesidad de adaptar los métodos de enseñanza a las nuevas generaciones y sus formas de aprendizaje.

Además, se examina la inversión en educación superior y su impacto en el crecimiento económico de Machala, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre la relación entre la educación y el desarrollo económico a nivel local (Becker, 1964; Barro, 1991). Se analizan los indicadores de inversión, los resultados académicos y el impacto de la educación superior en el mercado laboral local, proporcionando evidencia empírica sobre la importancia de la educación superior para el desarrollo económico regional, en un contexto donde la diversificación económica y la generación de empleo calificado son cruciales.

La revista también se adentra en el mundo de la educación virtual, explorando modelos de comunicación educativa en sistemas de e-learning y la adopción de la orientación electrónica como una herramienta pedagógica innovadora (Moore, 1989; Garrison, 2011). Se inspeccionan las plataformas de aprendizaje en línea, las herramientas de comunicación virtual y las estrategias pedagógicas que promueven el aprendizaje efectivo en entornos virtuales, considerando el auge de la educación a distancia y la necesidad de garantizar la calidad y la accesibilidad de la misma.

La era digital, con su ritmo vertiginoso y su alcance global, plantea tanto desafíos como oportunidades para el mundo laboral. El artículo "El empleado cualificado en la era digital: retos y oportunidades" analiza las competencias esenciales que los profesionales deben poseer para prosperar en un entorno laboral cada vez más digitalizado y competitivo. Se destacan las habilidades digitales, la capacidad de adaptación, el pensamiento crítico y la creatividad como factores clave para el éxito profesional en la era digital, en un contexto donde la automatización y la inteligencia artificial están transformando el mercado laboral.

Este volumen también adopta una perspectiva global, presentando investigaciones que exploran los factores clave y las proyecciones futuras para las exportaciones de banano en El Oro, Ecuador, un sector vital para la economía local y nacional (Porter, 1985; Kaplinsky, 2000). Se analizan las tendencias del

mercado, los desafíos de la producción y las oportunidades para la diversificación y la innovación en el sector bananero, considerando la importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad social en la cadena de valor. Asimismo, se ofrece un análisis profundo de la diáspora yemení en las novelas de Mohammed Al-Aswad, explorando temas de identidad, memoria y pertenencia en un contexto globalizado (Hall, 1990; Bhabha, 1994). Se examinan las representaciones de la diáspora, las experiencias de migración y la construcción de identidades híbridas en la literatura contemporánea, en un mundo donde la movilidad humana y el multiculturalismo son cada vez más relevantes.

La evaluación por competencias en la educación dominicana y las tendencias actuales en intervención psicológica son otros temas cruciales abordados en este número, ofreciendo una visión integral de los desafíos y avances en estos campos (Scriven, 1967; Cronbach, 1988; Kazdin, 2017). En este sentido, se reconocen los modelos de evaluación, los instrumentos de medición y las prácticas pedagógicas que promueven el desarrollo de competencias en los estudiantes, considerando la necesidad de una educación más centrada en el desarrollo integral de los individuos. Además, se analizan las tendencias en la psicología clínica, la psicología educativa y la psicología organizacional, destacando las intervenciones basadas en evidencia y los enfoques innovadores, en un contexto donde la salud mental y el bienestar emocional son cada vez más valorados.

Finalmente, la revista aborda la seguridad jurídica y las medidas de protección en la erradicación de la violencia contra la mujer, un tema de gran relevancia en la lucha por la equidad de género y la justicia social (Bunch, 1990; MacKinnon, 1989). Se exploran los marcos legales, las políticas públicas y las estrategias de prevención y atención que buscan proteger a las mujeres de la violencia de género, considerando la importancia de la sensibilización y la educación en la construcción de una sociedad más justa e igualitaria.

Este volumen de la Revista Sociedad & Tecnología es un testimonio de la riqueza y diversidad de las ciencias sociales, así como de su capacidad para iluminar los desafíos y oportunidades que definen nuestra sociedad contemporánea.

## REFERENCIAS

- Alsina, C. (2012). *Matemáticas para la ciudadanía*. Graó.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, 106(2), 407-443.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago press.
- Bhabha, H. K. (1994). *The location of culture*. Routledge.
- Bunch, C. (1990). Women's rights as human rights: Toward a re-vision of human rights. *Human rights quarterly*, 12(4), 486-498.
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic management journal*, 10(1), 75-87.
- Cronbach, L. J. (1988). Five perspectives on validity argument. *Test validity*.
- De Vries, R. (2002). *What is constructivist education?*. National Association for the Education of Young Children.
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge.
- Hall, S. (1990). Cultural identity and diaspora. En J. Rutherford (Ed.), *Identity: Community, culture, difference* (pp. 222-237). Lawrence & Wishart.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis?. *Journal of development studies*, 37(2), 117-146.
- Kazdin, A. E. (2017). *Innovation in psychotherapy*. John Wiley & Sons.
- Livingstone, S. (2013). *Young people and new media: Childhood and adolescence in the digital age*. Sage.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of management review*, 21(1), 135-172.
- MacKinnon, C. A. (1989). *Toward a feminist theory of the state*. Harvard University Press.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The American journal of distance education*, 3(2), 1-7.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R. W. Tyler, R. M. Gagné

Jean Palomeque-Jaramillo<sup>1</sup>

**E-mail:** jmpalomeque@umet.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-2791-4473>

María José Pérez-Espinoza<sup>1</sup>

**E-mail:** mjperez@umet.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6215-5444>

Emanuel Ferreira-Leite<sup>2</sup>

**E-mail:** emanuel.leite@upe.br

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-3086-2002>

Carolina Uzcátegui-Sánchez<sup>1</sup>

**E-mail:** cuzcategui@umet.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0569-0384>

<sup>1</sup>Universidad Metropolitana, Sede Machala, Ecuador

<sup>2</sup>Universidade do Pernambuco, Recife, Brasil

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Palomeque-Jaramillo, J., Pérez-Espinoza, M. J., Ferreira-Leite, E., & Uzcátegui-Sánchez, C. (2025). Exploring entrepreneurial orientation in Ecuadorian exporting companies: A PLS-SEM approach. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 1-17. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.454>.

==== o ====

## **Exploring entrepreneurial orientation in Ecuadorian exporting companies: A PLS-SEM approach.**

### **ABSTRACT**

This study investigates the impact of Entrepreneurial Orientation (EO) on the strategic performance of small and medium-sized enterprises (SMEs) in El Oro, Ecuador, focusing on the export sector. Utilizing Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), the research analyzes how five dimensions of EO—innovation, risk-taking, proactiveness, competitive aggressiveness, and autonomy—contribute to the operational effectiveness of SMEs engaged in international markets. The analysis highlights that proactiveness and competitive aggressiveness are particularly influential, underscoring their importance in enhancing the strategic posture of SMEs in volatile export environments. Conversely, autonomy shows a more modest impact, suggesting potential external and internal barriers that might curtail strategic independence. The findings elucidate the critical role of specific EO dimensions in promoting adaptability and aggressive market positioning, essential for success in global markets. The study not only provides insights into the dynamics of EO in the Ecuadorian context but also offers practical implications for SMEs aiming to refine their entrepreneurial strategies to better navigate the complexities of international trade.

**Keywords:** entrepreneurial orientation (EO), export performance, small and medium-sized enterprises (SMEs), competitive strategy

==== o ====

## **Explorando la orientación emprendedora en empresas exportadoras ecuatorianas: Un enfoque PLS-SEM**

### **RESUMEN**

Este estudio investiga el impacto de la Orientación Empresarial (OE) en el desempeño estratégico de las pequeñas y medianas empresas (PYME) de El Oro, Ecuador, centrándose en el sector exportador. Utilizando el Modelo de Ecuaciones Estructurales por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM), la investigación analiza cómo cinco dimensiones de la OE -innovación, asunción de riesgos, proactividad, agresividad competitiva y autonomía- contribuyen a la eficacia operativa de las PYME que participan en mercados internacionales. El análisis destaca que la proactividad y la agresividad competitiva son especialmente influyentes, subrayando su importancia para mejorar la postura estratégica de las PYME en entornos de exportación volátiles. Por el contrario, la autonomía muestra

un impacto más modesto, lo que sugiere la existencia de posibles barreras externas e internas que podrían cercenar la independencia estratégica. Las conclusiones dilucidan el papel fundamental de las dimensiones específicas de la OE en la promoción de la adaptabilidad y el posicionamiento agresivo en el mercado, esenciales para el éxito en los mercados mundiales. El estudio no sólo proporciona información sobre la dinámica de la OE en el contexto ecuatoriano, sino que también ofrece implicaciones prácticas para las PYME que pretenden perfeccionar sus estrategias empresariales para navegar mejor por las complejidades del comercio internacional.

**Palabras clave:** orientación emprendedora, resultados de exportación, pequeñas y medianas empresas (PYME), estrategia competitiva.

==== o =====

## **Explorando a orientação empreendedora em empresas exportadoras equatorianas: uma abordagem PLS-SEM**

### **RESUMO**

Este estudo investiga o impacto da Orientação Empreendedora (OE) no desempenho estratégico das pequenas e médias empresas (PMEs) em El Oro, Equador, com foco no setor exportador. Utilizando o Modelo de Equações Estruturais de Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM), a pesquisa analisa como cinco dimensões da OE - inovação, assunção de riscos, proatividade, agressividade competitiva e autonomia - contribuem para a eficácia operacional das PMEs participantes nos mercados internacionais. A análise destaca que a proatividade e a agressividade competitiva são especialmente influentes, sublinhando a sua importância na melhoria da postura estratégica das PME em ambientes de exportação voláteis. Pelo contrário, a autonomia apresenta um impacto mais modesto, sugerindo a existência de possíveis barreiras externas e internas que poderiam restringir a independência estratégica. As descobertas elucidam o papel crítico de dimensões específicas da OE na promoção da adaptabilidade e do posicionamento agressivo de mercado, essencial para o sucesso nos mercados globais. O estudo não só fornece insights sobre a dinâmica da OE no contexto equatoriano, mas também oferece implicações práticas para as PME que procuram refinar as suas estratégias empresariais para melhor navegar nas complexidades do comércio internacional.

**Palavras-chave:** orientação empreendedora, resultados de exportação, pequenas e médias empresas (PME), estratégia competitiva.

==== o =====

### **INTRODUCTION**

Small and medium-sized enterprises (SMEs) play a crucial role in the economic, social, and political development of many countries, including Ecuador (Araque et al., 2022; ECLAC, 2023). These entities are fundamental to sustaining economic growth and have motivated significant business and academic initiatives aimed at reshaping the economic landscape and promoting a robust business structure in the face of challenges posed by the new techno-economic paradigm (Yang, 2023). In particular, the province of El Oro, with its dynamically export-oriented economy (Zhiminaicela et al., 2020), reflects the strategic importance of SMEs in adopting new technologies and transferring knowledge, which are key elements for strengthening the digital and connected economy.

Internationally, nations such as Brazil, Chile, and Colombia have taken the lead and developed strategies and plans focused on economic, political, and social growth to drive these transformations (Berg et al., 2024; Ferraz et al., 2024). These organizational schemes incorporate entrepreneurial strategy as a viable path to enhance a more digital and connected economy, impacting both globally and regionally. However, despite the importance of SME development in the modern economy for social advancement and improving the quality of life, the phenomenon of entrepreneurship in these organizations is still poorly understood (Bonfanti et al., 2024; Hashi & Krasniqi, 2011).

The relevance of SMEs is consistently highlighted in government agendas, especially during periods of economic crises when efforts to foster the creation of new businesses and prevent the disappearance of existing ones are intensified. Unfortunately, in contexts like El Oro, this scenario has resulted in a significant decrease in SMEs and their stagnation over the last decade.

Statistics show a reduction in business dynamism and employment across various sectors, highlighting the instability and challenges these companies face amidst financial crises and changes in international raw material markets. In this sense, the province of El Oro, known for its export vitality, is at a critical juncture where the development of its SMEs crucially depends on the modernization of their production systems, the attraction of talent, and the implementation of new managerial strategies aimed at international expansion.

This context offers a unique opportunity to explore the factors that influence the business strategy of SMEs in El Oro. This work proposes to analyze how Entrepreneurial Orientation (EO) manifests as a fundamental pillar of managerial strategy in exporting SMEs (Hossain et al., 2023; Mahmoud et al., 2023; Ringo et al., 2023). The region is recognized for its dynamism in export activities, highlighting the need to study these influences. Therefore, it is valuable to understand how entrepreneurial attributes contribute to the success and competitiveness of exporting companies in El Oro, especially in a globalized and competitive context, and in a region that significantly depends on export activities.

## LITERATURE REVIEW

### Entrepreneurial orientation

EO is a multifaceted construct in entrepreneurship research. According to Miller (1983), entrepreneurial firms are characterized by their innovation, market entry, and risk-taking—concepts rooted in the pioneering works of Mintzberg (1973) and Khandwalla (1977). These studies highlight the significance of environmental perceptions, organizational structures, and strategic decisions. Miller posits that firms with high EO aggressively seek growth opportunities.

Ferreras-Méndez et al. (2021) further this notion by describing EO as a driving force for business development and expansion. Building on Miller's work, Covin and Slevin (1991) found that innovation, proactivity, and continual risk-taking are crucial for entrepreneurial organizations. Lumpkin and Dess (1996) introduced autonomy and competitive aggressiveness as additional dimensions of EO. The business environment, including the type of company, market tenure, size, and ownership, also plays a role in the manifestation of EO (Tajeddini et al., 2020). Franco (2020) note that entrepreneurship enables companies to define their role in the process of change to maintain competitiveness.

For export companies, Rwehumbiza y Marinov (2020) identify EO as a key trait for overcoming resource and experience constraints. Dess and Lumpkin (2005) observe that EO is reflected in a company's culture and values, and Pérez-Luno et al. (2011) demonstrate that EO is embedded in strategic planning and decision-making processes. Arzubíaga et al. (2012) and Siddiqui et al. (2024) have contributed to understanding EO as an organizational attribute linked to corporate entrepreneurship, featuring various dimensions and levels of analysis. This body of research underscores that EO is a complex and dynamic phenomenon, essential for adaptability and business success.

### Innovativeness

In the academic discourse on EO, innovation has emerged as a foundational pillar, defined by Lumpkin and Dess in 1996 as an organization's propensity to foster and support the generation of ideas, novelties, and creative processes that may culminate in new products, procedures, or services. This dimension, reflecting an entity's capacity to renew and differentiate itself, goes beyond mere idea generation to act as a catalyst for business transformation.

The narrative on innovation within specialized literature highlights essential components such as a commitment to continuous learning and a shared strategic vision across all organizational levels (Arzubíaga et al., 2012; Soomro et al., 2020). This innovative ethos should permeate corporate culture to the extent that the inherent mistakes in developing new products are recognized as part of an evolutionary process, rather than being stigmatized.

The bipartite classification of innovation, differentiates between internal innovations aimed at creating intrinsic value, and external innovations focused on visibility and the commercialization of new inventions. This distinction becomes even more pronounced in family businesses, where familial influence may temper the inclination towards internal innovation and restrict external innovations, with trends that vary over the course of the business's lifespan (Muñoz-Bullón et al., 2020).

Empirical research suggests that the youthfulness and smaller size of family businesses enhance innovation, unlike more established and larger entities (Ferraro & Cristiano, 2021). Furthermore, generational changes can serve as catalysts for innovation, with evidence suggesting that ownership concentration in a single generation leads to optimal outcomes when combined with high levels of innovation (Nguyen et al., 2021). However, the pursuit of innovation in family businesses embodies a dichotomy between economic efficiency and family social values (Martínez-Alonso et al., 2023). The balance between financial returns and meeting family needs such as employment, identity, and wealth preservation adds complexity to the pursuit of innovation and the management of ensuing uncertainty.

Based on the above, hypothesis 1 is formulated: *EO positively influences innovativeness (IN).*

### **Proactiveness**

Proactivity, as conceptualized by Venkatraman in 1989, involves the strategic anticipation of future needs and the pursuit of unprecedented opportunities, making it a cornerstone of today's competitive landscape. It is characterized by foresight and diligent action in response to potential market demands, with the goal of outperforming competitors and revitalizing organizational processes approaching the end of their life cycle.

Proactivity refers to an organization's attitude of seeking and entering new markets to satisfy unmet needs. A proactive company examines the environment and identifies opportunities that competitors have not yet exploited (Ibarra et al., 2022). Within companies, it evaluates the effort to stay ahead of competitors in developing and launching new processes, products, and services (Miller, 1983; Horz et al., 2022). Proactivity is also defined by the continuous search for new opportunities and involvement in emerging markets and operations (Lumpkin & Dess, 1996; Horz et al., 2022).

Proactivity in EO implies a forward-looking vision and an opportunity-seeking attitude, focusing on introducing new products and services before the competition. It also involves anticipating future needs to drive changes in the business environment (Zaidi & Zaidi, 2021).

Based on the above, hypothesis 2 is formulated: *EO positively influences risk-taking (RT)*.

### **Risk-Taking**

Risk-taking constitutes a critical dimension in EO, epitomizing the executive leadership's propensity to make decisions in contexts of high uncertainty with significant potential for failure (Lumpkin & Dess, 1996). Rauch et al. (2009) expand this concept by associating risk-taking with the execution of bold actions, such as the substantial allocation of resources to nascent initiatives or ventures into unexplored markets.

In the specific context of family businesses, there is a notable tendency towards risk aversion, attributed to the inseparability of ownership and control (González et al., 2021). Scholarly literature, including the study by Kathuria et al. (2023), suggests that this caution stems from the concentration of family wealth within the business, where the preservation of heritage for future generations takes precedence over risk-taking.

However, risk-taking is intrinsic to the entrepreneurial condition, outlining a comfort zone within which entrepreneurs navigate their tolerance for uncertainty. The relationship between risk aversion and the propensity for entrepreneurship is such that it can predict an individual's transition from employment to entrepreneurship (Ettis, 2023).

In an analysis of business risk, Pererva et al. (2023) addressed the definition of entrepreneurial risk, its mitigation through economic capital, and explored risk measurement methodologies. His study highlights that, although economic capital serves as a mitigator, it is not the sole element in managing business risk. Recent research, such as that by Dvorsky et al. (2021), reveals that in Czech SMEs, the perception of financial risk is significantly linked to performance and is considered an integral part of management. This finding aligns with the correlation identified between market orientation and marketing performance in SMEs (Navia et al., 2023).

Wangrow et al. (2022), exploring organizational psychology, investigated how the birth order of chief executive officers influences the assumption of strategic risks. Drawing on evolutionary theory, they conclude that CEOs of an earlier birth order tend to take fewer risks than those born later, a perspective that introduces birth order as a relevant variable in strategic decision-making in businesses.

Based on the above, hypothesis 3 is formulated: *EO positively influences proactiveness (PR)*.

### **Competitive Aggressiveness**

A company's competitive aggressiveness relates to its behavior when interacting with other companies within the industry. It involves constant vigilance and active combat against competitors' strategies (including through imitation) to gain a competitive advantage and achieve more effective performance (Chelliah et al., 2023). Miller (1983) and Chelliah et al. (2023) argued that competitive aggressiveness involves outperforming competitors.

Findings by Andrade-Valbuena et al. (2021) support the recommendation that top management of small and medium-sized businesses should encourage the development and implementation of aggressive entrepreneurial strategies. This could result in improvements in profitability and increased revenue, which in turn will enable medium and long-term growth objectives to be achieved.

It should be noted that family businesses tend to adopt less aggressive stances as they mature, primarily to protect their reputation and image. Competitive aggressiveness has also been studied as a mediator in business performance. Recent research in Indonesia has found that competitive aggressiveness positively mediates the relationship between network capability, knowledge creation,

innovation, and firm performance, highlighting that while knowledge creation and innovation enhance competitive aggressiveness, network capability itself does not significantly influence this dimension (Panjaitan et al., 2021).

Based on the above, hypothesis 4 is formulated: *EO positively influences competitive aggressiveness (CA)*.

**Autonomy**

Autonomy refers to a person's ability and willingness to take self-directed actions in the search for market opportunities, allowing the organization to make quick and independent decisions to generate new opportunities with innovative products and services (Onikoyi & Fetuga, 2023). Empirical research by Chelliah et al. (2023) confirmed that autonomy has a positive and significant relationship with business performance. At the individual level, autonomy allows managers and other organizational members to make important decisions without the need for external approval (Moe et al., 2021).

In relation to the gender analysis of EO, autonomy is associated with the refusal to depend on parental and family support, an optimistic attitude towards problems, self-sufficiency to face challenges, and the use of one's own resources to start a business project (Vargas et al., 2024).

According to research by Beltramino et al. (2022), the motivations that drive entrepreneurs towards business sustainability are mainly the adoption of decisions with strategic initiatives aimed at weakening competitors, and cautious behavior linked to the development of innovation capabilities and full autonomy. In the same research, the authors reveal that in Argentina and Mexico, the strategic initiatives that contribute most to the sustainability actions of MSMEs are competitive aggressiveness and the assumption of risks. In the case of Ecuador, it is the autonomous attitude and the innovative attitude that stand out the most.

Based on the above, hypothesis 5 is formulated: *EO positively influences autonomy (AT)*.

**METHODOLOGY**

The proposed model includes a latent construct of EO that reflects the observable dimensions of innovativeness (IN), proactiveness (PR), risk-taking (RT), competitive aggressiveness (CA), and autonomy (AU), using specific indicators for its measurement. Data collection took place between August and November 2023 through an online survey targeted at managers of exporting companies in the most populous cities of the El Oro province, specifically Machala, Pasaje, Santa Rosa, and El Guabo, according to 2010 INEC data. From this process, 209 requests were sent, and 108 valid responses were received (51.67%); see the descriptive results of the sample in Table 1.

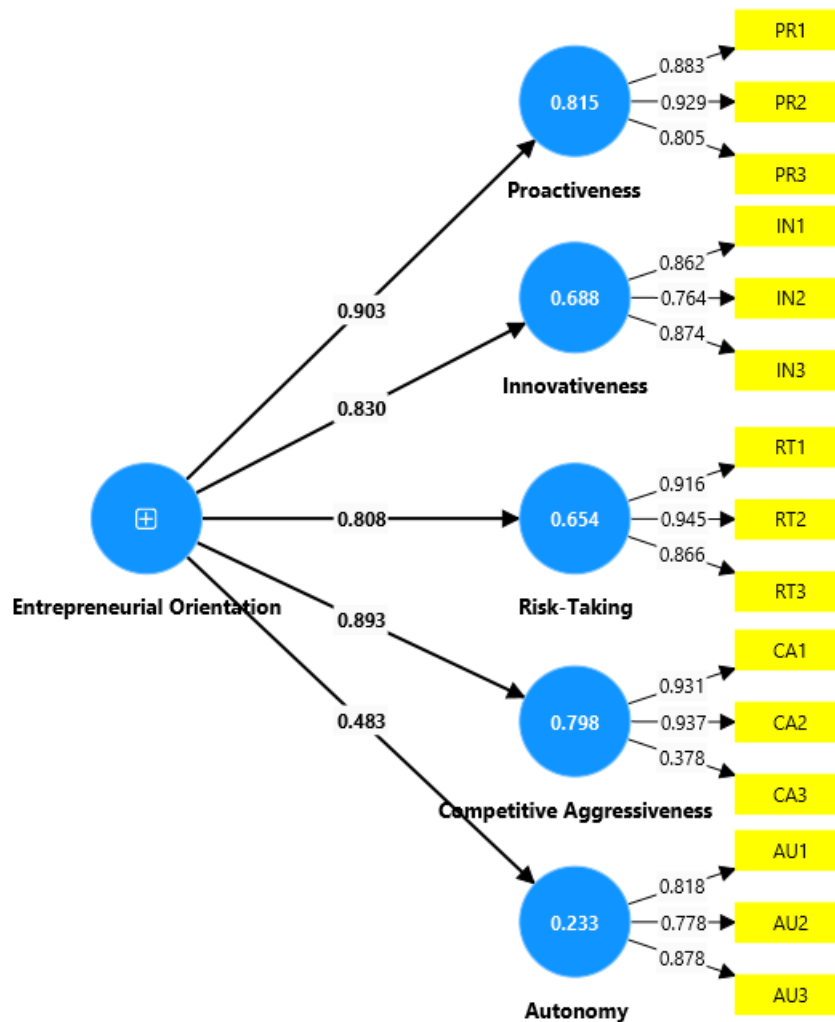
**Table 1.**  
Descriptive data of the sample

Variable	Category	Quantity	Percentage
Enterprise size	Small	34	31.48
	Medium	62	57.41
	Big	12	11.11
CEO' gender	Male	87	80.56
	Female	21	19.44
Export sector	Banana	83	76.85
	Shrimp	8	7.41
	Mining	4	3.70
	Other	13	12.04
Principal export market	USA	51	47.22
	Russia	12	11.11
	China	5	4.63
	UE	29	26.85
	Other	11	10.19

In accordance with our research hypotheses, to examine the manifestation of the dimensions of EO, structural equation modeling (SEM) was used. This statistical method, which is part of the second-generation multivariate analysis tools, facilitates the simultaneous measurement of associations (Hair et al., 2014). Given the exploratory nature of the research and the non-normal distribution of the data, the Partial Least Squares SEM (PLS-SEM) technique was chosen for this study (Sarstedt et al., 2014).

**RESULTS**

The application of the PLS-SEM algorithm was conducted using SmartPLS® software, version 4.1.0.2 (Ringle et al., 2024). Within this framework, a Type I reflective model of relationships was designed among the constructs for the 108 observations (see Figure 1) (Hair & Alamer, 2022).



**Figure 1.** Path Model

In reflective models, the assessment process begins with an examination of the loadings achieved by the indicators. Loadings exceeding 0.700 suggest that the construct accounts for at least 50% of the variance in the indicator. In this specific model, only the CA3 indicator from Competitive Aggressiveness was removed due to its loading of 0.378, which fell below the established cutoff point, whereas the other two indicators retained loadings above 0.700.

The next step in model validation involves analyzing internal consistency reliability, which for SEM PLS is determined through composite reliability. For exploratory studies, thresholds of 0.600 to 0.700 are acceptable, values between 0.700 and 0.950 are considered satisfactory to excellent, and those above 0.950 may indicate redundancy among items. The dimensions of EO in this study achieved composite reliability scores (rho\_a) ranging from 0.779 to 0.935, indicating good reliability of the constructs (see Table 2).

The next step involves assessing the convergent validity of the reflective constructs; convergent validity measures the extent to which a construct converges on its indicators and explains the variance of its items. Convergent validity is determined by the Average Variance Extracted (AVE) for all items associated with that construct. In this case, the AVE values are satisfactory and exceed the threshold of 0.50, indicating good convergent validity (see Table 2).

An acceptable AVE is 0.50 or higher, as this indicates that the construct explains at least 50% of the variance of its items. In this regard, the EO constructs in the presented model exhibit an AVE that meets this criterion, showing values ranging from 0.682 to 0.909, which demonstrates convergent validity (see Table 2).

**Table 2.**  
Measurement adjustments of the reflective EO model

Construct	Dimension	Indicator	Loadings	Composite reliability	AVE
EO	Innovativeness	IN1	0.862	0.778	0.697
		IN2	0.764		
		IN2	0.874		
	Proactiveness	PR1	0.883	0.852	0.763
		PR2	0.929		
		PR3	0.805		
	Risk-taking	RT1	0.916	0.900	0.827
		RT2	0.945		
		RT3	0.866		
	Autonomy	AU1	0.818	0.779	0.682
		AU2	0.778		
		AU3	0.878		
Competitive Aggressiveness	CA1	0.951	0.901	0.909	
	CA2	0.955			

After establishing the reliability and convergent validity of the reflective constructs, it is essential to determine their discriminant validity. Discriminant validity assesses how distinct the constructs are from each other within the model. A conservative method for measuring discriminant validity is through the Fornell-Larcker criterion, which compares the square root of the Average Variance Extracted (AVE) for each construct with the correlations among the constructs. If the square root of the AVE for a construct exceeds the correlations with other constructs, in the current model, discriminant validity is established (see Table 3).

**Table 3.**  
Fornell-Larcker criterion for defining discriminant validity of the model

EO Dimensions	EO Dimensions				
	Innovativeness	Proactiveness	Risk-taking	Autonomy	Competitive Aggressiveness
Innovativeness	0.826				
Proactiveness	0.394	0.953			
Risk-taking	0.413	0.603	0.835		
Autonomy	0.409	0.819	0.671	0.874	
Competitive Aggressiveness	0.389	0.775	0.498	0.664	0.909

Following the analysis of reliability and validity of the constructs, we proceed to evaluate the structural model. The criteria to consider are: a) the coefficient of determination ( $R^2$ ), b) the cross-validated redundancy ( $Q^2$ ), and c) the path coefficients.  $R^2$  is a measure of the variance explained in each of the dependent constructs and is considered a predictive indicator of the model. According to Chin (1998), an  $R^2$  greater than 0.67 is substantially valuable, between 0.330 and 0.670 offers moderate explanatory value, and between 0.19 and 0.33 represents weak value. The  $R^2$  values in our model for the EO dimensions corresponding to innovativeness, proactiveness, risk-taking, and competitive aggressiveness exceed 0.670, indicating substantial explanatory capacity, while autonomy is slightly below this threshold, displaying moderate explanatory capability (see Table 4).

To assess the predictive relevance of the model, we examine the cross-validated redundancy measure,  $Q^2$ . Values greater than zero indicate acceptable predictive value. In this instance, the calculation was conducted using the blindfolding procedure, which showed acceptable predictive values for all dimensions (see Table 4).

**Table 4.**  
Assessment of the structural model

EO Dimensions	R2	R2 ajustado	Q2
Innovativeness	0.688	0.685	0.683
Proactiveness	0.815	0.813	0.821
Risk-taking	0.654	0.65	0.652
Autonomy	0.233	0.226	0.219
Competitive Aggressiveness	0.765	0.762	0.767

Furthermore, the strength and significance of the path coefficients are evaluated through the relationships established in the model. The bootstrapping technique, employing 5000 subsamples, has confirmed that all relationships between the variables are significant. It is pertinent to highlight that, within the model, the dimension of proactiveness has a path coefficient of 0.903 with the EO construct, and the dimension of competitive aggressiveness has a coefficient of 0.874. These values represent the first and second highest among the dimensions, indicating a positive and significant influence on EO (see Table 5).

**Table 5.**  
Structural model evaluation

Hypothesis	A positive relationship was confirmed	Path coefficients	t-value
H1. OE -> innovativeness	Yes	0.830 ***	24.729
H2. OE -> proactiveness	Yes	0.903 ***	30.858
H3. OE -> risk-taking	Yes	0.808 ***	15.964
H4. OE -> autonomy	Yes	0.483 ***	6.324
H5. OE -> competitive aggressiveness	Yes	0.874 ***	21.905

Note. \*\*\*  $p < 0.001$

## DISCUSSION

This study employed the PLS-SEM model to analyze the relationships between various dimensions of EO in exporting SMEs in the province of El Oro, Ecuador, generating insights that confirm and, in some respects, contrast with previous studies. When comparing our findings with the study by Álvarez-Torres (2018), which explored the effects of EO components in the leather-footwear sector in Guanajuato, both significant parallels and instructional divergences are observed. Both studies utilized the SEM-PLS methodology to assess how EO and its components function in different settings, confirming a positive and significant impact of EO on innovativeness, proactiveness, risk-taking, and competitive aggressiveness, which supports the existing literature emphasizing the importance of these dimensions in business success (Rassool et al., 2023).

However, notable differences exist; for example, in our study, autonomy shows a moderate coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.233, contrasting with the higher value in Álvarez-Torres' study. This variation could be attributed to specific differences in the samples or the contexts of each study, suggesting possible external and internal restrictions that limit strategic independence in businesses in El Oro, likely due to market conditions or a more restrictive business environment.

Additionally, this analysis reveals that proactiveness and competitive aggressiveness are the factors that most significantly influence EO overall. While Álvarez-Torres also highlighted the importance of proactiveness, the depth of competitive aggressiveness was not explored in his research. This finding suggests that the methodologies used and the unique characteristics of each sector could influence these differences.

Furthermore, the work of Rassool et al. (2023) has shown how critical factors of EO can vary considerably across different regions. While in Gothenburg, innovativeness and risk-taking are emphasized, in El Oro, proactiveness plays a dominant role, indicating that EO strategies must be

adapted to the specific characteristics of each region and sector. The studies by Maciejewski et al. (2023) reinforce this view, highlighting the relevance of proactiveness and competitive aggressiveness in international markets and underlining the need to adapt the dimensions of EO to the specific context.

**Practical Implications and Limitations**

The findings provide entrepreneurs and managers with valuable tools to foster innovation, proactiveness, risk-taking, and competitive aggressiveness, and offer researchers a robust model for future inquiries into EO in various settings. SMEs in El Oro could benefit from recalibrating their business strategies to strengthen proactiveness and competitive aggressiveness, integrating these capabilities into their strategic management to enhance performance in both local and international markets.

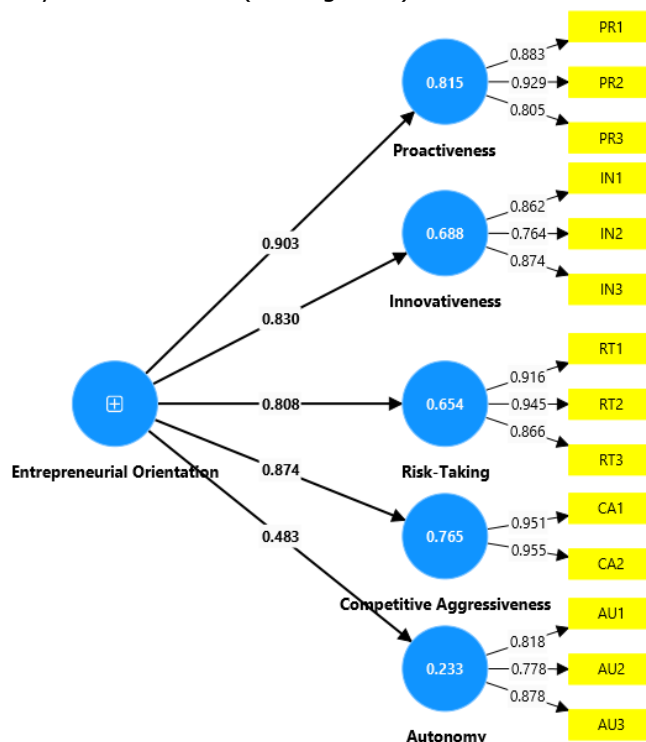
The limitations of the study include the sample size and its cross-sectional nature, which prevent establishing definitive causal relationships. Future research should expand to other regions and consider longitudinal studies to delve deeper into the causality of the identified relationships and explore how SMEs can overcome barriers to autonomy to fully leverage their entrepreneurial potential.

This study not only validates the importance of EO for business success in specific contexts but also provides a framework to understand how contextual factors can influence the effectiveness of different EO strategies, emphasizing the importance of recognizing and adapting to local dynamics for business survival and expansion in the global economy.

**CONCLUSIONS**

In El Oro Province, Ecuador, small and medium-sized export enterprises constitute a critical segment of the local economy, with the banana sector being particularly prominent. This study has uncovered crucial aspects of EO and its influence on these businesses. Through comprehensive analysis involving structural equation modeling, we have identified the forces shaping entrepreneurship in this specific environment.

Firstly, it is noteworthy that proactiveness and competitive aggressiveness are the dimensions of EO with the strongest path coefficients, suggesting that these SMEs are highly focused on anticipating market trends and positioning themselves aggressively against competitors. This orientation is reflected in the solid R<sup>2</sup> values for these dimensions, indicating that EO explains a substantial proportion of the variability in these areas (see Figure 2).



**Figure 2.** Path Model Adjusted to the Structural Model

However, the model also reveals that autonomy, while positively related to EO, has a lower R<sup>2</sup> value, suggesting that SMEs may be experiencing constraints or challenges in exercising strategic

independence. This could be due to structural market factors or cultural preferences in the business approach.

The results further demonstrate a positive interaction between EO and the variables of innovativeness, risk-taking, proactiveness, and competitive aggressiveness, all statistically significant, underscoring the importance of these characteristics in consolidating and succeeding in the export markets. These findings are particularly relevant for a province where the predominant size of enterprises is medium and the majority of CEOs are male, pointing to areas where interventions could balance gender inequalities in management.

In observing the discriminant validity among the EO dimensions, we find that innovativeness, while correlated with other dimensions, maintains a distinctive identity, implying that specific strategies to foster innovativeness could be particularly effective.

Therefore, it is advisable for SMEs in El Oro to pursue a dual strategy: on the one hand, they should continue to capitalize on their strengths in innovativeness and risk-taking. On the other hand, it is imperative that these companies proactively develop autonomy and competitive aggressiveness, allowing these attributes to be fully integrated into their business strategy to enhance their competitive position in both local and international markets.

Finally, EO in El Oro Province is a complex and dynamic mosaic of forces that, if managed with care and strategy, can propel SMEs towards a sustainable and prosperous future in the global arena. Companies that recognize and adapt to these dynamics will be better equipped to navigate the challenges of international trade and seize emerging opportunities.

## ACKNOWLEDGEMENT

The authors acknowledge the collaboration provided by colleagues from the Universidad Metropolitana, Machala campus.

## CO-AUTHORS' CONTRIBUTION

Jean Palomeque-Jaramillo Y Carolina Uzcátegui-Sánchez: Outlining the organization and direction of the article; combining the theoretical framework; methodological guidelines for integrating research results; discussion and conclusions; final draft.

María José Pérez-Espinoza: Retrieval of information from basic research; discussion of the results found and conclusions; revision of the final text.

Emanuel Ferreira-Leite: Review of the article structure; preparation of tables and graphs based on the results found.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Álvarez-Torres, F. J., López-Torres, G. C., & Álvarez-Rodríguez, E. (2018). El análisis de la Orientación Emprendedora por medio de ecuaciones estructurales en la PYME guanajuatense del sector cuero-calzado. *Vinculatégica EFAN*, 4(1), 56-63. <https://rediab.uanl.mx/Record/vinculategica-article-853>
- Andrade-Valbuena, N., González-Araya, P., & Llanos-Herrera, G. (2021). Entrepreneurial orientation and SMEs: Governance as a moderator of the relationship with the firm's performance in the short term. *Administration Studies*, 28 (2), 52-75. <https://doi.org/10.5354/0719-0816.2021.64799>
- Araque, W., Hidalgo, R., & Rivera, J. (2022). Small and medium-sized enterprises in Ecuador: Evolution and Challenges. *Journal of evolutionary studies in business*, 7(1), 121-165. <https://doi.org/10.1344/jesb2022.1.j101>
- Beltramino, N., Valdez-Juárez, L., Ingaramo, M., Gazzaniga, L., & Beltraminoe, N. (2023). The effects of organizational learning and entrepreneurial orientation on the corporate performance of Argentinean, Mexican, and Ecuadorian MSMEs. *Business International Review*, 7(1), e503. <http://hdl.handle.net/10317/12203>
- Berg, R., Rubio, J., & Laske, N. (2024). *Catalysts of change, how entrepreneurs are transforming Latin America*. Center for Strategic & International Studies.

- <https://www.csis.org/analysis/catalysts-change-how-entrepreneurs-are-transforming-latin-america>
- Bonfanti, A., De Crescenzo, V., Simeoni, F., & Adai, C. (2024). Convergences and divergences in sustainable entrepreneurship and social entrepreneurship research: A systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, *170*, 114336. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114336>
- Calabrò, A., Santulli, R., Torchia, M., & Gallucci, C. (2021). Entrepreneurial Orientation and Family Firm Performance: The Moderating Role of TMT Identity-Based and Knowledge-Based Faultlines. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *45*(4), 838-866. <https://doi.org/10.1177/1042258720973997>
- Chelliah, M.K.; Aravindan, K.L.; Muthaiyah, S. (2023). Entrepreneurial Orientation and Open Innovation Promote the Performance of Services SMEs: The Mediating Role of Cost Leadership. *Administrative Science*, *13*, 1. <https://doi.org/10.3390/admsci13010001>
- Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1991). A Conceptual Model of Entrepreneurship as Firm Behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *16*(1), 7-26. <https://doi.org/10.1177/104225879101600102>
- Dvorsky, M., Breaux, R., Cusick, C., Fredrick, J., Green, C., Steinberg, A., Becker, S. (2021). Coping with COVID-19: Longitudinal Impact of the Pandemic on Adjustment and Links with Coping for Adolescents with and without ADHD. *Res Child Adolesc Psychopathol* *50*(5), 605-619. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00857-2>
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2023). *Investment and cooperation opportunities for Latin America and the Caribbean and the European Union*. ECLAC. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/54a2d6d4-9756-4937-b5ac-13b8b2e47eb2/content>
- Ettis, S. (2023). Are social chameleons prone to entrepreneurship? *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1108/jrme-04-2022-0055>
- Ferraro, O., & Cristiano, E. (2021). Family business in the digital age: The state of the art and the impact of change in the estimate of economic value. *Journal of Risk and Financial Management*, *14*(7), 301. <https://doi.org/10.3390/jrfm14070301>
- Ferreras-Méndez, J., Olmos-Peñuela, J., Salas-Vallina, A., & Alegre, J. (2021). Entrepreneurial orientation and new product development performance in SMEs: The mediating role of business model innovation. *Technovation*, *108*, 102325. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2021.102325>
- Ferraz, J., Torracca, J., Arona, G., & Peres, W. (2024). Digitalization in Latin America. Innovation, Competitiveness, and Development in Latin America: Lessons from the Past and Perspectives for the Future, in Edmund Amann, and Paulo N. Figueiredo (eds), *Innovation, Competitiveness, and Development in Latin America: Lessons from the Past and Perspectives for the Future*, Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197648070.003.0011>
- Franco, M. (2020). Entrepreneurship, Competitiveness and Innovation. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12166576>.
- González L., Ana C. & Rodríguez, Yeny E. & Gómez, Juan M. & Chávez, Helmuth & Chea, Jaly, 2021. Family business risk-taking and financial performance: Is it easier said than done?, *Journal of Family Business Strategy, Elsevier*, *12*(4). <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2021.100435>
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, *1*(3), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Hair, J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Hashi, I., & Krasniqi, B. A. (2011). Entrepreneurship and SME growth: evidence from advanced and laggard transition economies. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, *17*(5), 456-487. <http://dx.doi.org/10.1108/13552551111158817>
- Hernández-Ramírez, M., Mora-Esquivel, R., & Carlos Leiva, J. (2022). Entrepreneurial orientation and innovative performance in MSMEs. The moderating role of strategic orientation. *Management Studies*, *38*(162), 95-108. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.162.4519>
- Horz, V., Betti Frare, A., Gomes Barbosa, M. A., & Capuano da Cruz, A. P. Reflexos da orientação empreendedora no desimpimento das cooperativas de credito do mercado brasileiro. *Innovate*, *32*(85), 67-82. <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n85.100950>
- Hossain, K., Alam, M., Muwazir, M., Alsiehem, A., & Azizan, N. (2023). Deconstructed entrepreneurial orientation and export performance: mediating role of differentiation and

- cost leadership strategy from the developing country context. *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/ijoem-08-2021-1209>
- Ibarra-Cisneros, M. A., Vela-Reyna, J. B., and Ríos-Nequis, E. I. (2022). Entrepreneurial orientation, social responsibility and business performance in the cross-border hotel sector. *Venezuelan Management Magazine*, 27(Special 7), 88-102. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.7>
- Kathuria, A., Karhade, P., Ning, X., & Konsynski, B. (2023). Blood and Water: Information Technology Investment and Control in Family-owned Businesses. *Journal of Management Information Systems*, 40, 208 - 238. <https://doi.org/10.1080/07421222.2023.2172770>
- Khandwalla, P. (1977). Some top management styles, their context and performance. *Organization and Administrative Sciences*, 7, 21-52.
- Lumpkin, G. y Dess, G. (1996). Clarify the construct of entrepreneurial orientation and link it to performance. *The Academy of Management Review*, 21(1), 135-172.
- Maciejewski, M., Wach, K., & Glodowska, A. (2023). Is innovativeness influenced by proactiveness and risk-taking? Evidence from Poland based on structural equation modelling. *Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*, 37(1), 83-99. <https://doi.org/10.24917/20801653.371.5>
- Mahmoud, M., Gli, D., Amoah, D., & Tweneboah-Kodua, E. (2023). Entrepreneurial orientation and SMEs export performance: The role of social media capital and business network ties. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. <https://doi.org/10.1177/14657503231193996>.
- Martínez-Alonso, R., Martínez-Romero, M., & Rojo-Ramírez, A. (2023). R&D collaboration breadth and family-firm innovation efficiency: the role of family management and generational stage. *Technological and Economic Development of Economy*. <https://doi.org/10.3846/tede.2023.18526>.
- Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, 29(7), 770-791.
- Mintzberg, H. (1973). Strategy- Making in three Modes. *California Management Review*, 16(2), 44-53. <https://doi.org/10.2307/41164491>
- Moe, N., Šmite, D., Paasivaara, M., & Lassenius, C. (2021). Finding the sweet spot for organizational control and team autonomy in large-scale agile software development. *Empirical Software Engineering*, 26(5), 101. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-09967-3>
- Muñoz-Bullón, F., Sanchez-Bueno, M., & Massis, A. (2020). Combining Internal and External R&D: The Effects on Innovation Performance in Family and Nonfamily Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44, 1031 - 996. <https://doi.org/10.1177/1042258719879674>
- Navia, J., Parra, C., & Cedenó, J. (2023). Digital market orientation and organizational economic performance of service SMEs. *Problems and Perspectives in Management*. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(2\).2023.38](https://doi.org/10.21511/ppm.21(2).2023.38)
- Nguyen, D., Tran, Q., & Truong, Q. (2021). The Ownership Concentration - Innovation Nexus: Evidence From SMEs Around The World. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58, 1288 - 1307. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1870954>
- Onikoyi, I., & Fetuga, O. (2023). Impact of Entrepreneurial Orientation on Performance of Manufacturing Firms in Nigeria Manufacturing Firms in Nigeria. *Economic Insights – Trends and Challenges*. <https://doi.org/10.51865/eitc.2023.03.01>
- Panjaitan, H., Cempena, I. B., Trihastuti, A., & Panjaitan, F. (2021). The effect of competitive aggressiveness on business performance: A case study of private universities in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 875-884. <https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010028211531>
- Pererva, P., Kobieliava, T., & Shaulska, L. (2023). Entrepreneurial Risks: Essence, Classification and Management Opportunities. *Economic Journal Odessa Polytechnic University*. <https://doi.org/10.15276/ej.01.2023.5>
- Ramos-Rivadeneira, D. X., & Jiménez-Toledo, J. A. (2024). Innovation from emerging technologies for business competitiveness. *Management and Free Development*, 9(17).
- Rassool, A. K., Sahaym, E. Åkesson, & Thren, G. L. (2023). Entrepreneurial Orientation and Performance of Small and Medium Manufacturing Firms in Gothenburg, Sweden. *Journal of Entrepreneurship & Project Management*, 7(6), 1-10. <https://doi.org/10.53819/81018102t5202>
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G., & Frese, M. (2009). Entrepreneurial orientation and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future.

- Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761-787. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x>
- Ringle, C., Wende, S., & Becker, J. (2024). *SmartPLS 4*. Bönningstedt: SmartPLS, <https://www.smartpls.com>.
- Ringo, D., Kazungu, I., & Tegambwage, A. (2023). The multidimensional implications of entrepreneurial orientation on export performance: empirical evidence from manufacturing SMEs in Tanzania. *European Journal of Management Studies*. <https://doi.org/10.1108/ejms-08-2022-0050>
- Ruano-Arcos, L., Silva-Castellanos, T., & Echeverri-Romero, R. (2023). The open innovation route that promotes the performance and competitive advantage of fruit and vegetable MSMEs. *Accounting and Administration*, 69(4), 473. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2024.5128>
- Sánchez-García, E., Marco-Lajara, B., & Martínez-Falcó, J. (2023). Entrepreneurial orientation as a source of innovation for companies: an applied analysis. *Brazilian Journal of Development*, 9(3), 8975-9006. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n3-010>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair Jr, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers. *Journal of family business strategy*, 5(1), 105-115.
- Soomro, B., Mangi, S., & Shah, N. (2020). Strategic factors and significance of organizational innovation and organizational learning in organizational performance. *European Journal of Innovation Management*. <https://doi.org/10.1108/ejim-05-2019-0114>
- Tajeddini, K., Martin, E., & Ali, A. (2020). Enhancing hospitality business performance: The role of entrepreneurial orientation and networking ties in a dynamic environment. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102605 - 102605. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102605>
- Vargas, A., Guevara, N., Segovia, M., Laguna, P. (2024). Analysis of gender in the entrepreneurial orientation of young university students. *ECA Sinergia Magazine*, 15(1), 1299-142. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v15i1.6134>
- Ventakraman, N. (1989). Strategic orientation of business enterprises: the construct, dimensionality, and measurement. *Management Science*, 35(8), 942-962.
- Wangrow, D., Schepker, D., & Barker, V. (2022). When does CEO succession lead to strategic change? The mediating role of top management team replacement. *Journal of General Management*. <https://doi.org/10.1177/03063070221126267>
- Yang, H. (2023). Construction of the new development dynamic and development of digital economy: internal logic and policy focus. *China Political Economy*, 6(2), 92-113. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114336>
- Zaidi, S., & Zaidi, S. (2021). Linking Entrepreneurial Orientation and Innovation Intensity: Moderating Role of Environmental Turbulence. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Innovation*. <https://doi.org/10.52633/jemi.v3i2.78>
- Zhiminaicela, J., Quevedo, J., & García, R. (2020). La producción de banano en la Provincial de El Oro y su impacto en la agrobiodiversidad. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 3(3), 189-195. <https://doi.org/10.62452/96m1x603>

Karen Serrano-Orellana

**E-mail:** kserrano@umet.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8477-5716>

Virginia Molina-Andrango

**E-mail:** vmolina@umet.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-6775-8081>

María del Carmen Franco-Gómez

**E-mail:** mfranco@umet.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-2651-0992>

Antonella Coronel-Ojeda

**E-mail:** antonellacornelojeda11@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0005-4520-4829>

Universidad Metropolitana, Sede Machala. Machala, Ecuador.

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Serrano-Orellana, k., Molina-Andrango, V., Franco-Gómez, M. D. C., & Coronel-Ojeda, A. (2025). Uso de tecnologías digitales por grupos sociodemográficos en Ecuador: análisis de la generación Z y los teléfonos inteligentes. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 18-39. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.459>.

==== o ====

## **Uso de tecnologías digitales por grupos sociodemográficos en Ecuador: análisis de la generación Z y los teléfonos inteligentes**

### **RESUMEN**

Este estudio examina el uso de teléfonos inteligentes entre la Generación Z en Ecuador, centrándose en los patrones de uso de tecnologías móviles y su relación con variables sociodemográficas. Se destaca que la Generación Z, al haber crecido en un entorno digital, depende en gran medida de los teléfonos inteligentes e Internet para diversas actividades diarias. Se utiliza datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) de 2023, de la cual se filtró y analizó una muestra de 5.486 individuos de entre 12 y 27 años que poseen un teléfono móvil. Se muestra un uso universal de Internet y redes sociales entre la Generación Z, mientras que funciones específicas como el correo electrónico, GPS y videoconferencias muestran variaciones según factores demográficos. Esta investigación proporciona elementos sobre los comportamientos de adopción tecnológica de los jóvenes ecuatorianos, subrayando la necesidad de estrategias dirigidas para mejorar la alfabetización digital y el uso responsable de la tecnología. Estos resultados son relevantes para los responsables de políticas y educadores que buscan cerrar la brecha digital y adaptar intervenciones a las necesidades únicas de la Generación Z en Ecuador.

**Palabras clave:** generación Z, adopción tecnológica, patrones de uso móvil, alfabetización digital, teléfonos inteligentes

## Use of Digital Technologies by Sociodemographic Groups in Ecuador: Analysis of Generation Z and Smartphones

### ABSTRACT

This study examines smartphone usage among Generation Z in Ecuador, focusing on the patterns of mobile technology use and their relationship with sociodemographic variables. It highlights that Generation Z, having grown up in a digital environment, heavily relies on smartphones and the Internet for various daily activities. Data from the 2023 National Survey of Employment, Unemployment, and Underemployment (ENEMDU) was utilized, filtering and analyzing a sample of 5,486 individuals aged between 12 and 27 who own a mobile phone. The study shows universal use of the Internet and social networks among Generation Z, while specific functions such as email, GPS, and videoconferencing exhibit variations according to demographic factors. This research provides insights into the technological adoption behaviors of young Ecuadorians, underscoring the need for targeted strategies to improve digital literacy and responsible technology use. These findings are relevant for policymakers and educators aiming to bridge the digital divide and tailor interventions to the unique needs of Generation Z in Ecuador.

**Keywords:** generation Z, technological adoption, mobile usage patterns, digital literacy, smartphones.

==== o ====

## Uso de tecnologias digitais por grupos sociodemográficos no Equador: análise da geração Z e smartphones

### RESUMO

Este estudo examina o uso de smartphones entre a Geração Z no Equador, concentrando-se nos padrões de uso de tecnologias móveis e sua relação com variáveis sociodemográficas. Ressalta-se que a Geração Z, por ter crescido em um ambiente digital, depende fortemente de smartphones e da Internet para diversas atividades diárias. São utilizados dados da Pesquisa Nacional de Emprego, Desemprego e Subemprego (ENEMDU) de 2023, dos quais foi filtrada e analisada uma amostra de 5.486 indivíduos entre 12 e 27 anos que possuem telefone celular. O uso universal da Internet e das mídias sociais é demonstrado entre a Geração Z, enquanto recursos específicos como e-mail, GPS e videoconferência mostram variações baseadas em fatores demográficos. Esta pesquisa fornece elementos sobre os comportamentos de adoção tecnológica dos jovens equatorianos, destacando a necessidade de estratégias direcionadas para melhorar a alfabetização digital e o uso responsável da tecnologia. Estes resultados são relevantes para os decisores políticos e educadores que procuram eliminar a exclusão digital e adaptar as intervenções às necessidades específicas da Geração Z no Equador.

**Palavras-chave:** geração Z, adoção de tecnologia, padrões de uso móvel, alfabetização digital, smartphones

==== o ====

### INTRODUCCIÓN

La generación Z, que ha crecido en un mundo digital, depende significativamente de sus teléfonos móviles e Internet para muchos aspectos de su vida diaria. Estos jóvenes, conocidos como "nativos digitales", han utilizado teléfonos inteligentes y redes sociales desde pequeños (Chang y Chang, 2023). Estudios recientes, como el de Tejada et al. (2023), muestran que el dispositivo más utilizado para acceder a Internet entre los jóvenes

es el teléfono inteligente, con un 42,7% de los estudiantes de sexto de Primaria. En Ecuador, el 77% de la generación Z se conecta a Internet a través del celular, y el 78% posee al menos un teléfono inteligente (INEC, 2023). Pradas (2017) afirma que la generación Z es tecnológicamente dependiente, enfocada en internet y lo virtual, debido a su conocimiento avanzado y adaptabilidad tecnológica desde temprana edad. Este hecho destaca que la edad y la educación son factores clave en el uso intensivo de dispositivos móviles (Sophonhiranrak, 2021). Sin embargo, algunos estudios señalan que el uso de teléfonos inteligentes afecta la ética de la comunicación entre adolescentes, mostrando cómo la tecnología influye en su comportamiento y relaciones (Abi-Jaoude et al., 2020; Bai et al., 2024; Marciano et al., 2022).

Investigaciones en mercados emergentes indican que la innovación, la presión social y la percepción del costo son factores determinantes en el uso de internet móvil (Hussein y Attia, 2019; Ltifi, 2018). Estos hallazgos subrayan la importancia de los teléfonos móviles e internet en la vida de la generación Z. Comprender sus patrones de uso es fundamental debido a sus características y comportamientos únicos, moldeados por un entorno digital (Persada et al., 2019). Esta generación, nacida entre mediados de los 90 y principios de los 2010 (1997-2012), muestra una fuerte inclinación hacia las redes sociales, con la participación activa y el uso excesivo como rasgos comunes. Su dinámica de comunicación está muy influenciada por la tecnología digital, afectando sus interacciones sociales, identidad y compromiso político (Dewi y Rania, 2023).

Las habilidades digitales y hábitos de búsqueda de información de la Generación Z enfatizan la importancia de la alfabetización informacional para su desarrollo profesional, alineando los planes de estudio educativos con su mentalidad digital (Boro et al., 2024). Al comprender los patrones de consumo de medios de la Generación Z, incluidas sus preferencias por contenido de formato corto y participación comunitaria, los investigadores pueden anticipar su adopción de tecnologías emergentes como el metaverso y la realidad virtual, garantizando un futuro digital inclusivo y responsable. En educación, el teléfono celular puede ser una herramienta útil en el aula, permitiendo crear un ambiente de aprendizaje basado en tecnología (Bordová, 2021). En entretenimiento, el 94% de los jóvenes usan su teléfono para acceder a música y compartir actividades, más que las generaciones anteriores (Domínguez, 2024).

### **Uso de tecnología en la generación Z**

El uso de la telefonía móvil ha sido objeto de numerosos estudios, revelando factores que influyen en su adopción e impacto. Las investigaciones sugieren que el uso problemático del móvil es prevalente entre estudiantes de secundaria y se asocia con variables como malas relaciones familiares, uso de pantallas antes de dormir, falta de sueño, sedentarismo, consumo de sustancias y mala salud mental (Daniyal et al., 2022; Wacks y Weinstei, 2021). Además, la innovación en Internet y su correlación con el uso del móvil destacan la utilidad y eficiencia de Internet (Tsetsi y Rains, 2017). El uso del móvil es un proceso dinámico, caracterizado por comportamientos y trayectorias que afectan tanto la dinámica individual como social, redefiniendo los límites entre el tiempo privado y público (Gladden, 2018). La Generación Z, como se ha expuesto, posee amplios conocimientos sobre tecnología e Internet. Según Tejada et al. (2023), las redes sociales impactan significativamente a los jóvenes, permitiéndoles compartir contenido, conectarse con amistades y participar en comunidades en línea. La necesidad constante de conectarse a redes sociales para publicar y observar respuestas libera dopamina en el cerebro, generando placer (Critikián et al., 2021). Sin embargo, el uso excesivo puede llevar a una dependencia que eventualmente deriva en una adicción no química (Tejada et al., 2023).

La adopción del móvil ha alterado las interacciones juveniles, disminuyendo la comunicación cara a cara en familias debido a la adicción a las redes sociales, lo que subraya la necesidad de un uso responsable (Mwaringa, 2020). Diversos autores han examinado el uso del móvil entre la Generación Z, resaltando su importancia en la vida cotidiana. La Generación Z depende en gran medida de los móviles para actividades como redes sociales, mensajería y entretenimiento (Ahmed, 2019; Cesarina et al., 2022).

Factores demográficos y socioeconómicos, como género y nivel educativo, influyen significativamente en estos patrones de uso (Martínez-Sánchez et al., 2020). Comprender estos factores es esencial para entender la dinámica del uso del móvil en la Generación Z y desarrollar estrategias efectivas para interactuar con esta cohorte altamente tecnificada.

Los patrones de uso de Internet en la Generación Z han sido ampliamente estudiados, mostrando un impacto significativo en varios aspectos de sus vidas. Las investigaciones indican que los jóvenes dependen cada vez más de Internet para educación, entretenimiento y comunicación, lo que se asocia con preocupaciones sobre el uso problemático de Internet (PIU) y sus efectos en la salud mental, particularmente en la ansiedad y la depresión (Benvenuti et al., 2023; Schemer et al., 2020; Timotheou et al., 2022). Además, el aumento del uso de Internet influye en el rendimiento académico, actividades al aire libre, interacciones sociales, comportamiento y salud, destacando su impacto multifacético en los jóvenes (Shukla et al., 2024; Sumadevi, 2023). También se ha descubierto que Internet juega un papel en la configuración de patrones de apoyo a las personas mayores, con un uso más frecuente de Internet que aumenta la probabilidad de respaldar la independencia en la vejez (Wang et al., 2023). El impacto de Internet en la Generación Z es multifacético, como destacan varias investigaciones. Aunque Internet brinda beneficios como recursos educativos y plataformas de comunicación, también presenta riesgos, como la adicción y el ciberacoso, especialmente para poblaciones vulnerables como la Generación Z (Erdoğan y Koçyiğit, 2021; Mohamed et al., 2023). Por lo tanto, es importante entender los efectos positivos y negativos del uso de Internet en esta generación para promover comportamientos saludables en línea y mitigar posibles daños.

### **Uso de teléfonos inteligentes en Generación Z en Ecuador**

El uso de teléfonos inteligentes entre los jóvenes de la Generación Z en Ecuador se ha vuelto frecuente, lo que influye en su comportamiento e identidad (Rushda y Nawarathna, 2021). Además, la incorporación de tecnologías móviles en los entornos educativos se considera una oportunidad para mejorar las experiencias de aprendizaje (Husnita et al., 2023). Sin embargo, existe preocupación por el uso adictivo de los teléfonos inteligentes y su impacto en el uso de las redes sociales, especialmente en relación con el estrés social y la autorregulación (Shetu et al., 2024). A pesar de los aspectos positivos de la tecnología, existen desafíos para aprovecharla de manera efectiva para el aprendizaje, ya que las búsquedas en Internet son la única forma de tecnología que tiene un impacto positivo en las habilidades de aprendizaje de los estudiantes de la Generación Z (Onjewu et al., 2024). Además, el desarrollo de los servicios electrónicos gubernamentales en Ecuador ha sufrido reveses, particularmente en la prestación de servicios en línea, en parte debido a la falta de promoción por parte de las autoridades (Moreira e Hidalgo, 2020). Estos aspectos destacan la compleja relación entre el uso de la tecnología, los resultados educativos y las iniciativas gubernamentales entre los jóvenes de Ecuador. En este contexto, resulta fundamental analizar la penetración y el uso de smartphones, así como las diferencias en el uso de tecnologías móviles entre los jóvenes de la generación Z en Ecuador. Además, es crucial evaluar los patrones de uso de internet y redes sociales y su relación con variables sociodemográficas dentro de esta cohorte. Esta investigación proporcionará una comprensión detallada de cómo estos jóvenes interactúan con las tecnologías móviles y cómo estas herramientas influyen en sus vidas diarias, permitiendo el desarrollo de estrategias efectivas para abordar sus necesidades tecnológicas y promover un uso saludable y responsable de estas tecnologías.

### **METODOLOGÍA**

El presente estudio se basó en los datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de 2023. Se utilizó el módulo TIC, relacionado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a nivel familiar. La base de datos se filtró para incluir solo a individuos de 12 a 27 años, pertenecientes a la generación Z, y que dispusieran de al menos un teléfono celular.

Tras aplicar estos criterios y limpiar los datos atípicos, la muestra final fue de 5486 personas. El estudio se enfocó en variables relacionadas con el uso de servicios de telefonía móvil y variables sociodemográficas. Las variables de uso incluyeron Internet, redes sociales, correo electrónico, GPS, cámara y videoconferencias. Las variables sociodemográficas consideradas fueron edad, género, estado civil, nivel educativo, situación educativa y laboral, y horas de trabajo semanales.

El análisis de los datos se realizó mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Se realizó un análisis descriptivo para obtener una visión general de la muestra y luego se formularon y probaron hipótesis nulas para evaluar diferencias significativas en el uso de servicios de telefonía móvil según variables sociodemográficas. Se utilizó el Análisis de Varianza (ANOVA) para comparar medias entre los diferentes grupos, y pruebas post-hoc de Tukey HSD cuando el ANOVA mostró diferencias significativas. Todos los análisis se realizaron con SPSS versión 24,0. Esta metodología permite identificar patrones y diferencias en el uso de servicios de telefonía móvil entre los jóvenes de la generación Z en Ecuador, proporcionando una base para el desarrollo de estrategias y políticas para mejorar la adopción de tecnologías móviles en este grupo demográfico. Las hipótesis nulas propuestas para el presente estudio fueron: *H0. No existen diferencias significativas en el uso de Internet, redes sociales, correo electrónico, GPS, cámara y videoconferencias entre los distintos grupos sociodemográficos.*

## RESULTADOS

La tabla 1 presenta una descripción de la distribución de las variables demográficas y características de la muestra de estudio. Se observa que la muestra está equilibrada en términos de género, con una pequeña mayoría de hombres. La mayor parte de la muestra son jóvenes adultos, principalmente en el rango de 17 a 27 años. La mayoría son solteros y tienen al menos educación secundaria. Un número representativo de la muestra no trabaja, y aquellos que sí lo hacen, principalmente trabajan menos de 20 h. por semana. La posesión de smartphones es casi universal (99,71%), y la mayoría tiene un solo dispositivo móvil (99,71%).

**Tabla 1.**  
Descripción de la distribución de las variables

Variable	Categoría	Cantidad	Porcentaje
Género	Mujer	2700	49,2
	Hombre	2786	50,8
Edad	12 a 16	1183	21,6
	17 a 21	2040	37,1
	22 a 27	2263	41,3
Estado civil	Casado	161	2,9
	Unión libre	617	11,2
	Soltero	4598	83,8
	Otro	110	2,01
Situación de estudios	Si	2821	51,4
	No	2665	48,6
Nivel de formación	Hasta primaria	1091	20
	Hasta secundaria	2955	53,9
	Superior	1440	26,3
Situación laboral	Si	2253	41,1
	No	3233	58,9
horas de trabajo semana	No trabaja	3233	58,93

1 a 10	227	4,14
11 a 20	425	7,75
21 a 40	1174	21,4
Más de 40	427	7,78

### Género

En la tabla 2 se presentan los usos de la telefonía móvil según el género de los encuestados, abarcando seis categorías principales: Internet, redes sociales, correo electrónico, GPS, cámara y videoconferencias. Los resultados muestran ligeras diferencias de uso entre mujeres y hombres. El uso de Internet y redes sociales es similar en ambos géneros, con un 49,2% de mujeres y un 50,8% de hombres en el uso de Internet, y un 49,1% de mujeres y un 50,9% de hombres en el uso de redes sociales. En cuanto al correo electrónico, las mujeres tienen un uso ligeramente inferior (49,7%) en comparación con los hombres (50,3%). El uso de GPS es mayor en hombres (54,5%) que en mujeres (45,5%), lo cual podría estar relacionado con una mayor necesidad de navegación entre los hombres. La utilización de la cámara es alta y casi igual entre mujeres (49,2%) y hombres (50,8%). Las videoconferencias muestran un uso ligeramente mayor en hombres (49,9%) en comparación con las mujeres (50,1%), probablemente relacionado con contextos laborales. Este análisis subraya la importancia de considerar el género en el uso de la telefonía móvil, donde funciones específicas como el correo electrónico y GPS reflejan diferentes necesidades. Además, las variaciones en el uso de videoconferencias y correo electrónico indican cómo las responsabilidades laborales y personales influyen en la elección y uso de aplicaciones y servicios móviles.

**Tabla 2.**  
Usos de telefonía móvil y género

Género	Internet		Redes Sociales		Email	
	Si	No	Si	No	Si	No
Mujer	2689 (49,2%)	1 (100,0%)	2640 (49,1%)	50 (54,3%)	2095 (49,7%)	595 (47,3%)
Hombre	2780 (50,8%)	0 (0,0%)	2738 (50,9%)	42 (45,7%)	2117 (50,3%)	663 (52,7%)
Género	GPS		Cámara		E-conferencia	
	Si	No	Si	No	Si	No
Mujer	1316 (45,5%)	1374 (53,3%)	2598 (49,2%)	92 (48,4%)	1209 (50,1%)	1481 (48,5%)
Hombre	1578 (54,5%)	1202 (46,7%)	2682 (50,8%)	98 (51,6%)	1204 (49,9%)	1576 (51,5%)

### Grupos de edad

La figura 1 muestra el uso de funciones de telefonía móvil por grupo de edad, destacando patrones distintivos. El uso de Internet es casi universal, con un 100% de los encuestados de 18 a 49 años afirmando utilizar este servicio, y solo una ligera disminución al 99,9% en el grupo de 50+ años. De manera similar, el uso de redes sociales es muy alto, con más del 96% en todos los grupos etarios. Sin embargo, el uso del correo electrónico varía notablemente entre los grupos de edad, siendo más común en el grupo de 50+ años (86,6%) en comparación con los de 30-49 años (64,7%) y 18-29 años (37,7%). Esto sugiere que el correo electrónico es más relevante en contextos laborales y administrativos a medida que aumenta la edad. El uso de GPS es más frecuente entre los usuarios de 30-49 años (56,1%) y 50+ años (46,1%), reflejando una mayor necesidad de navegación con la edad. El uso de la cámara es elevado en todos los grupos, con un 97,1% en el grupo de 30-49 años y un 95,1% en el grupo de 18-29 años. Las videoconferencias son más comunes en el grupo de 50+ años (56,1%), seguidas por los de 30-49 años (56,1%) y

menos frecuentes en los de 18-29 años (41,9%), reflejando su uso en actividades tanto laborales como sociales a medida que la edad avanza. Estos resultados subrayan la importancia de considerar las diferencias de edad en el análisis del uso de la telefonía móvil, donde herramientas como el correo electrónico y GPS ganan relevancia con la edad, mientras que la cámara y las videoconferencias se adaptan a necesidades específicas de cada grupo etario.

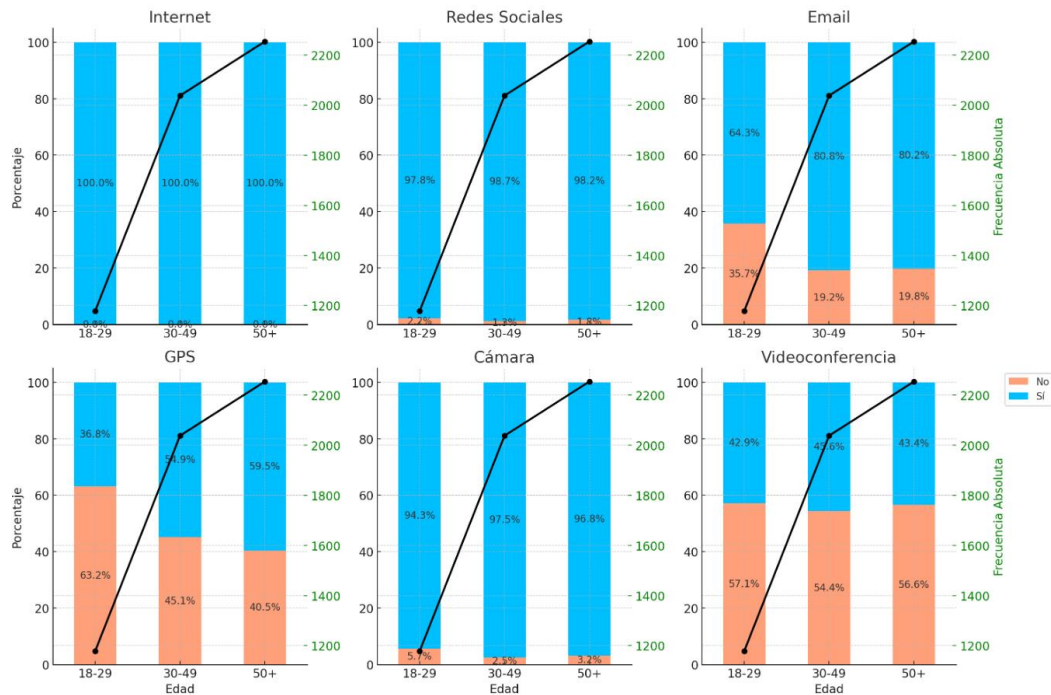


Figura 1. Usos de telefonía móvil y grupo de edad

### Estado civil

La figura 2 muestra el uso de la telefonía móvil según el estado civil de los encuestados, destacando variaciones en el comportamiento. El uso de Internet es prácticamente universal en todos los grupos, superando el 99%, lo que indica que el acceso a Internet es omnipresente, independientemente del estado civil. El uso de redes sociales también es alto, con más del 96% en todos los grupos, subrayando su importancia entre los usuarios. En cuanto al correo electrónico, hay más variabilidad. Las personas en unión libre presentan la mayor tasa de uso (61,7%), comparado con casados (58,8%), solteros (56,4%), y otros (54,6%), lo que sugiere una mayor relevancia en contextos personales y laborales. El uso de GPS sigue un patrón similar, con tasas más altas en personas en unión libre (56,7%) frente a casados (51,9%), solteros (49,1%) y otros (46,5%). El uso de la cámara es elevado en todos los grupos, superando el 94%, reflejando la importancia de la fotografía. Las videoconferencias son más comunes en solteros (77,9%) y casados (55,3%) que en personas en unión libre (53,6%) y otros (52,3%), sugiriendo un mayor uso en contextos personales y laborales.

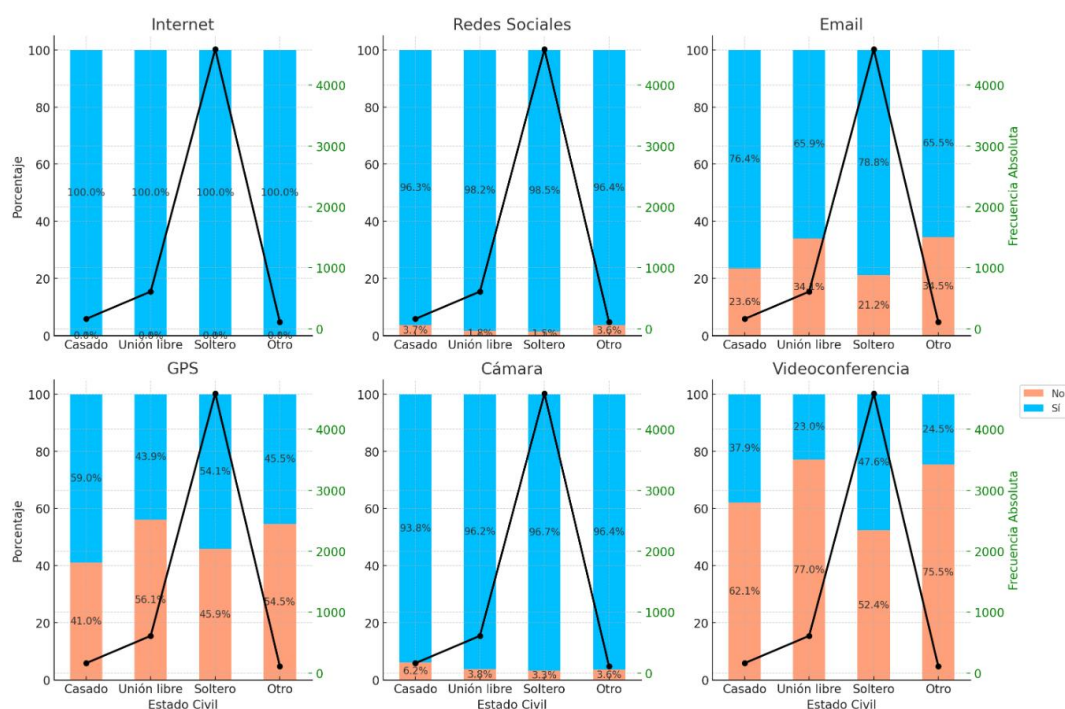


Figura 2. Usos de telefonía móvil y estado civil

### Situación de estudios

La tabla 3 muestra los usos de la telefonía móvil según si los encuestados están estudiando o no, revelando diferencias moderadas en el comportamiento. El uso de Internet es alto en ambos grupos, con un 51,4% de adopción en estudiantes y un 48,6% en no estudiantes, reflejando una adopción bastante equilibrada. De manera similar, el uso de redes sociales es elevado, con un 51,5% en estudiantes y un 48,5% en no estudiantes, lo que indica que esta función es crítica independientemente de la situación académica. El correo electrónico muestra una diferencia más pronunciada, con un 53,5% de estudiantes utilizándolo frente a un 46,5% de no estudiantes, lo que sugiere que es ligeramente más relevante para los estudiantes, posiblemente en contextos académicos. El uso de GPS es algo más elevado entre los estudiantes (52,0%) en comparación con los no estudiantes (48,0%), lo que podría reflejar una mayor necesidad de navegación en el entorno académico. El uso de la cámara es alto en ambos grupos, con un 51,6% en estudiantes y un 48,4% en no estudiantes, sin diferencias significativas por el estado de estudios. El uso de videoconferencias muestra diferencias notables, siendo más común entre estudiantes (67,5%) que entre no estudiantes (38,8%), probablemente debido a su uso en contextos académicos que requieren comunicación remota.

Tabla 3. Usos de telefonía móvil y situación de estudios

Estudia	Internet		Redes Sociales		Email	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sí	2815 (51,4%)	0 (0,0%)	2769 (51,5%)	46 (50,0%)	2256 (53,5%)	559 (44,4%)
No	2654 (48,6%)	1 (100,0%)	2609 (48,5%)	46 (50,0%)	1956 (46,5%)	699 (55,6%)
Estudia	GPS		Cámara		E-conferencia	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sí	1506 (52,0%)	1309 (50,8%)	2717 (51,4%)	98 (51,6%)	1629 (67,5%)	1186 (38,8%)

No	1388 (48,0%)	1267 (49,2%)	2563 (48,6%)	92 (48,4%)	784 (32,5%)	1871 (61,2%)
----	-----------------	-----------------	-----------------	---------------	----------------	-----------------

### Nivel de formación

La figura 3 muestra el uso de la telefonía móvil según el nivel educativo de los encuestados, destacando variaciones en los comportamientos de uso. El uso de Internet es consistentemente alto en todos los niveles educativos, con un 99,9% en los niveles secundario y superior, reflejando un acceso casi universal. De manera similar, el uso de redes sociales es elevado en todos los grupos, superando el 97%, lo que sugiere que estas funciones son esenciales para todos los usuarios de telefonía móvil. El uso de correo electrónico muestra mayores diferencias, siendo más común entre aquellos con nivel educativo superior (89,6%) en comparación con los de nivel secundario (69,7%) y primario (44,5%), lo que indica su relevancia en contextos académicos y laborales. El uso de GPS es más alto entre los usuarios con educación superior (73,0%), seguido por los de nivel secundario (59,1%) y primario (48,9%), posiblemente reflejando una mayor movilidad. El uso de la cámara es alto en todos los niveles educativos, superando el 95%, sin diferencias significativas. Las videoconferencias son más frecuentes entre quienes tienen un nivel educativo superior (56,1%), lo que sugiere su relevancia en contextos académicos y profesionales.

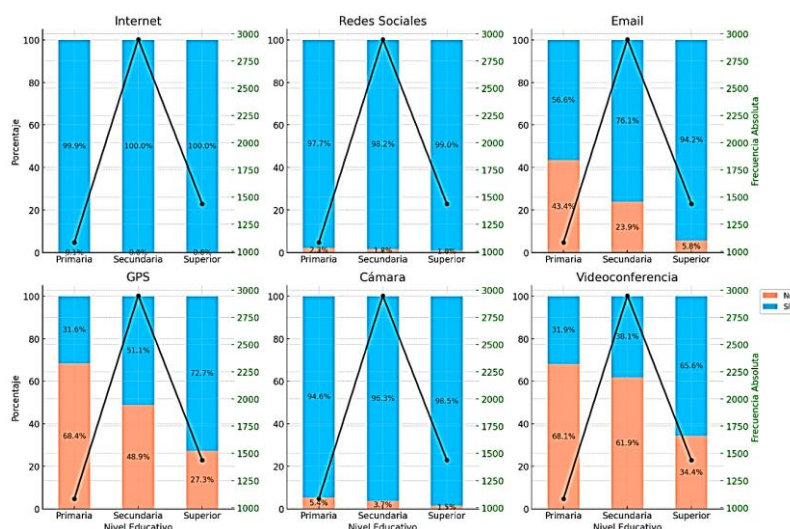


Figura 3. Usos de telefonía móvil y nivel educativo

### Situación laboral

La tabla 4 analiza el uso de la telefonía móvil según la situación laboral de los encuestados, revelando diferencias moderadas en los comportamientos de uso. El uso de Internet es alto en ambos grupos, con un 59,0% en trabajadores y un 41,0% en no trabajadores, lo que indica un acceso elevado en ambos casos. De manera similar, el uso de redes sociales es elevado en ambos grupos, con un 58,9% en trabajadores y un 41,1% en no trabajadores, sugiriendo que estas funciones son esenciales y ampliamente utilizadas, independientemente de la situación laboral. El uso de correo electrónico muestra una ligera diferencia, con un 59,2% de trabajadores utilizándolo frente a un 40,8% de no trabajadores, lo que indica una mayor relevancia en contextos laborales. El uso de GPS es algo mayor entre los trabajadores (57,2%) en comparación con los no trabajadores (42,8%), lo que podría reflejar una mayor necesidad de navegación en el ámbito laboral. El uso de la cámara es alto en ambos grupos, con un 58,8% en trabajadores y un 41,2% en no trabajadores, destacando la importancia de la fotografía sin diferencias significativas según la situación laboral. El uso de videoconferencias es más común entre trabajadores (63,4%) que entre no trabajadores (36,6%), probablemente debido a su uso en contextos laborales que requieren comunicación remota.

**Tabla 4.**  
Usos de telefonía móvil y situación laboral

Trabaja	Internet		Redes Sociales		E-mail	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sí	3224 (59,0%)	0 (0,0%)	3169 (58,9%)	55 (59,8%)	2494 (59,2%)	730 (58,0%)
No	2245 (41,0%)	1 (100,0%)	2209 (41,1%)	37 (40,2%)	1718 (40,8%)	528 (42,0%)
Trabaja	GPS		Cámara		E-conferencia	
	Si	No	Si	No	Si	No
Sí	1656 (57,2%)	1568 (60,9%)	3105 (58,8%)	119 (62,6%)	1529 (63,4%)	1695 (55,4%)
No	1238 (42,8%)	1008 (39,1%)	2175 (41,2%)	71 (37,4%)	884 (36,6%)	1362 (44,6%)

### Horas de trabajo semanal

La figura 4 muestra el uso de la telefonía móvil según las horas de trabajo semanales de la muestra que está trabajando (5470 personas), sugiriendo diferencias en los comportamientos de uso según la cantidad de horas trabajadas. El uso de Internet es consistentemente alto en todos los grupos, superando el 99%, lo que indica un acceso casi universal sin importar las horas trabajadas. De manera similar, el uso de redes sociales es elevado en todos los grupos, superando el 96%, lo que sugiere que estas funciones son esenciales y ampliamente utilizadas. El uso de correo electrónico presenta variaciones. Los usuarios que trabajan entre 31 y 40 horas por semana reportan un mayor uso (78,1%) en comparación con aquellos que trabajan entre 16 y 30 horas (66,7%) y más de 50 horas (54,7%), lo que sugiere mayor relevancia del correo electrónico en cargas laborales intermedias y altas. El uso de GPS es más elevado entre los que trabajan entre 31 y 40 horas por semana (62,9%), seguido por aquellos que trabajan entre 16 y 30 horas (47,6%) y más de 50 horas (46,7%), lo que puede estar relacionado con una mayor necesidad de navegación en cargas laborales mayores. El uso de la cámara es alto en todos los grupos, superando el 94%, sin diferencias significativas por las horas trabajadas. Las videoconferencias son más comunes entre los que trabajan entre 31 y 40 horas por semana (56,2%), en comparación con aquellos que trabajan entre 16 y 30 horas (50,9%) y más de 50 horas (48,4%). Esto sugiere que las videoconferencias son más frecuentes en cargas laborales intermedias y altas, debido a su uso en contextos laborales que requieren comunicación remota.

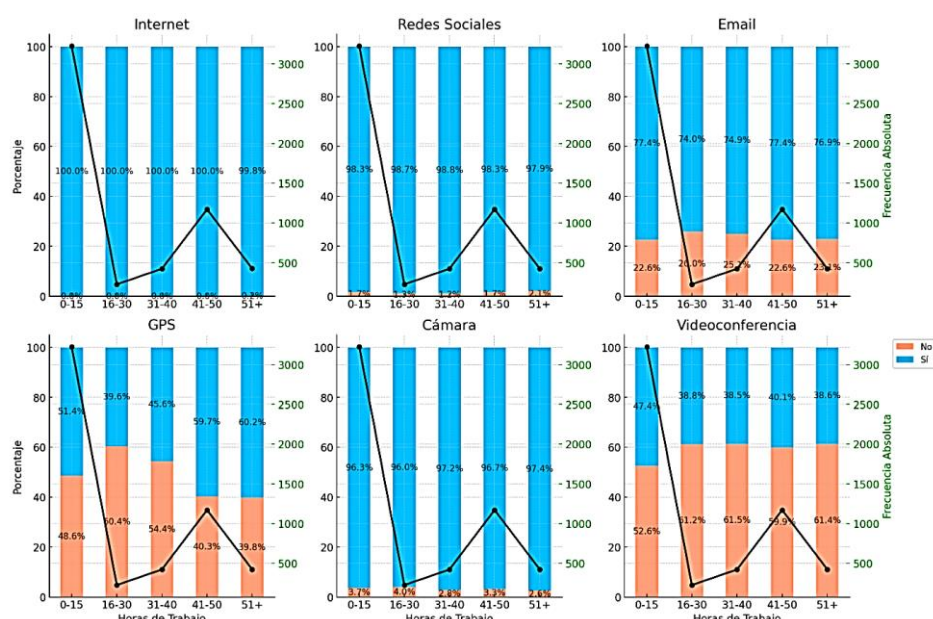


Figura 4. Usos de telefonía móvil y horas de trabajo por semana

### Análisis de diferencias en uso de la telefonía móvil

La Tabla 5 analiza las diferencias en el uso de la telefonía móvil según variables sociodemográficas, utilizando la prueba Chi-cuadrado. Las dimensiones evaluadas incluyen Internet, redes sociales, e-mail, GPS, cámara y videoconferencias. Las variables analizadas son género, edad, estado civil, situación de estudios, nivel de educación, situación laboral y horas de trabajo. Los resultados indican que no hay diferencias significativas en la mayoría de las dimensiones, excepto en GPS ( $X^2=33,732$ ,  $p=0,000$ ), con una V de Cramer de 0,083, indicando una asociación moderada. Para las otras dimensiones, los valores de chi-cuadrado y p no son significativos ( $p>0,05$ ), sugiriendo que el género no es un factor determinante en el uso de Internet, redes sociales, e-mail, cámara y videoconferencias. La edad presenta asociaciones significativas en varias dimensiones: redes sociales ( $X^2=41,839$ ,  $p=0,000$ ), e-mail ( $X^2=137,826$ ,  $p=0,000$ ), GPS ( $X^2=167,918$ ,  $p=0,000$ ), cámara ( $X^2=23,479$ ,  $p=0,000$ ) y videoconferencias ( $X^2=2,949$ ,  $p=0,023$ ), con valores de V de Cramer entre 0,027 y 0,174, indicando asociaciones moderadas. No se encontraron diferencias significativas en el uso de Internet ( $X^2=1,427$ ,  $p=0,416$ ). Esto sugiere que la edad influye en el uso de redes sociales, e-mail, GPS, cámara y videoconferencias, pero no en Internet.

El estado civil muestra diferencias significativas en redes sociales ( $X^2=7,170$ ,  $p=0,007$ ), e-mail ( $X^2=58,908$ ,  $p=0,000$ ), GPS ( $X^2=27,032$ ,  $p=0,000$ ), cámara ( $X^2=4,034$ ,  $p=0,045$ ) y videoconferencias ( $X^2=153,236$ ,  $p=0,000$ ), con valores de V de Cramer entre 0,027 y 0,167, lo que indica asociaciones moderadas. No se encontraron diferencias significativas en el uso de Internet ( $X^2=0,192$ ,  $p=0,999$ ). Esto sugiere que el estado civil influye en el uso de redes sociales, e-mail, GPS, cámara y videoconferencias, pero no en Internet. La situación de estudios revela asociaciones significativas en redes sociales ( $X^2=32,295$ ,  $p=0,000$ ), e-mail ( $X^2=87,011$ ,  $p=0,000$ ), GPS ( $X^2=66,974$ ,  $p=0,000$ ), cámara ( $X^2=5,074$ ,  $p=0,024$ ) y videoconferencias ( $X^2=445,100$ ,  $p=0,000$ ), con valores de V de Cramer entre 0,041 y 0,285, indicando asociaciones fuertes. No se encontraron diferencias significativas en el uso de Internet ( $X^2=1,060$ ,  $p=0,303$ ). Esto indica que estar estudiando influye en el uso de redes sociales, e-mail, GPS, cámara y videoconferencias, pero no en Internet.

El nivel educativo muestra diferencias significativas en todas las dimensiones, excepto en Internet ( $X^2=4,052$ ,  $p=0,752$ ). Los valores de chi-cuadrado para redes sociales ( $X^2=8,378$ ,  $p=0,015$ ), e-mail ( $X^2=496,834$ ,  $p=0,000$ ), GPS ( $X^2=428,730$ ,  $p=0,000$ ), cámara ( $X^2=32,967$ ,  $p=0,000$ ) y videoconferencias ( $X^2=377,277$ ,  $p=0,000$ ) son

significativos, con valores de V de Cramer entre 0,045 y 0,285, indicando asociaciones moderadas a fuertes. Esto sugiere que el nivel educativo influye en el uso de redes sociales, e-mail, GPS, cámara y videoconferencias. La situación laboral presenta asociaciones significativas con e-mail ( $X^2=8,005$ ,  $p=0,000$ ), GPS ( $X^2=7,493$ ,  $p=0,000$ ) y videoconferencias ( $X^2=34,941$ ,  $p=0,000$ ), con valores de V de Cramer entre 0,043 y 0,080, indicando asociaciones débiles a moderadas. No se encontraron diferencias significativas en Internet ( $X^2=1,436$ ,  $p=0,231$ ), redes sociales ( $X^2=0,027$ ,  $p=0,868$ ) y cámara ( $X^2=0,004$ ,  $p=0,999$ ). Esto implica que estar trabajando influye en e-mail, GPS y videoconferencias, pero no en Internet, redes sociales y cámara.

La variable horas de trabajo muestra asociaciones significativas en varias dimensiones. Los valores de chi-cuadrado para redes sociales ( $X^2=28,058$ ,  $p=0,000$ ), e-mail ( $X^2=705,920$ ,  $p=0,000$ ), GPS ( $X^2=136,111$ ,  $p=0,000$ ), cámara ( $X^2=46,577$ ,  $p=0,000$ ) y videoconferencias ( $X^2=76,265$ ,  $p=0,000$ ) son significativos, con valores de V de Cramer entre 0,072 y 0,220, sugiriendo asociaciones moderadas a fuertes. No se encontraron diferencias significativas en el uso de Internet ( $X^2=2,398$ ,  $p=0,452$ ). Estos resultados implican que las horas de trabajo semanales influyen en redes sociales, e-mail, GPS, cámara y videoconferencias, con menor impacto en Internet. Consecuentemente, las variables de edad, estado civil, situación de estudios, nivel educativo y horas de trabajo presentan asociaciones significativas con varias dimensiones del uso de telefonía móvil, mientras que género y situación laboral muestran asociaciones significativas en menos dimensiones.

**Tabla 5.**  
Análisis de diferencias en uso de telefonía móvil

	Chi-cuadrado	Usos de telefonía móvil					
		Internet	Redes sociales	e-mail	GPS	Cámara	e-conferencia
Género	$\chi^2$	1,034	1,001	2,310	33,732	0,045	1,482
	p-valor	0,309	0,317	0,129	0,000	0,832	0,223
	V de Cramer	0,014	0,014	0,021	0,079	0,003	0,016
Edad	$\chi^2$	1,427	4,115	137,826	167,918	23,479	2,949
	p-valor	0,490	0,128	0,000	0,000	0,000	0,229
	V de Cramer	0,016	0,027	0,159	0,174	0,066	0,023
Estado civil	$\chi^2$	0,192	7,170	58,908	27,032	4,034	153,236
	p-valor	0,979	0,067	0,000	0,000	0,258	0,000
	V de Cramer	0,006	0,036	0,104	0,070	0,027	0,167
Situación de estudios	$\chi^2$	1,060	32,295	32,295	0,817	0,001	445,100
	p-valor	0,303	0,000	0,000	0,366	0,974	0,000
	V de Cramer	0,014	0,077	0,077	0,012	0,000	0,285
Educación	$\chi^2$	4,052	6,237	496,834	428,746	30,552	377,277
	p-valor	0,132	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000
	V de Cramer	0,027	0,034	0,301	0,280	0,075	0,263
Situación laboral	$\chi^2$	1,436	0,560	0,560	7,493	1,109	34,941
	p-valor	0,231	0,454	0,454	0,006	0,292	0,000

	V de Cramer	0,016	0,010	0,010	0,037	0,014	0,080
Horas de trabajo	$\chi^2$	3,672	1,321	2,483	58,895	2,195	35,420
	p-valor	0,452	0,858	0,648	0,000	0,700	0,000
	V de Cramer	0,026	0,016	0,021	0,104	0,020	0,080

### Análisis *post-hoc*

El análisis con pruebas *post-hoc* de comparaciones múltiples, Tukey HSD, realizado para diversas variables que en el análisis ANOVA mostraron diferencias significativas, ha revelado diferencias significativas al nivel de  $p < ,05$  para la mayoría de todas las comparaciones (Ver tabla 6). De forma particular, el análisis basado en los intervalos de edad revela diferencias significativas en el uso del correo electrónico, GPS y cámara. Los individuos de 12 a 16 años utilizan el correo electrónico y GPS con menor frecuencia en comparación con los de 17 a 21 años y de 22 años en adelante. En el caso del uso de la cámara, los de 12 a 16 años también muestran una menor frecuencia de uso en comparación con los grupos mayores, sin diferencias significativas entre los de 17 a 21 años y de 22 años en adelante. Estos resultados sugieren que la edad influye en la frecuencia de uso de estas tecnologías, posiblemente debido a las diferentes necesidades de comunicación, movilidad y documentación de experiencias. Mientras que el análisis basado en el estado civil muestra diferencias significativas en el uso del correo electrónico, GPS y videoconferencias. Los casados utilizan el correo electrónico y GPS con menor frecuencia que los individuos en unión libre y solteros. Para las videoconferencias, los casados también presentan menor uso en comparación con los solteros y aquellos en unión libre. Estas diferencias pueden estar relacionadas con las distintas demandas de comunicación y movilidad en función del estado civil, donde los solteros y en unión libre pueden tener estilos de vida más activos y necesidades mayores de coordinación remota.

Por otra parte, el nivel educativo influye significativamente en el uso de redes sociales, correo electrónico, GPS, cámara y videoconferencias. Los individuos con educación primaria utilizan todas estas tecnologías con menor frecuencia en comparación con aquellos con educación secundaria y superior. La mayor frecuencia de uso en niveles educativos superiores puede reflejar una mayor familiaridad y comodidad con estas herramientas digitales, así como una mayor necesidad de comunicación y coordinación en contextos académicos y profesionales. Adicionalmente las horas de trabajo también muestran diferencias significativas en el uso del GPS y las videoconferencias. Los individuos que trabajan más horas utilizan el GPS y las videoconferencias con mayor frecuencia, sugiriendo que las demandas laborales y la necesidad de comunicación remota y navegación aumentan con la cantidad de horas trabajadas. Aquellos que trabajan entre 1 y 10 h. presentan menor frecuencia de uso en comparación con los que trabajan más de 21 h. a la semana.

Los resultados indican que las variables demográficas y laborales influyen significativamente en el uso de diversas tecnologías móviles. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la segmentación de mercado y el desarrollo de aplicaciones móviles adaptadas a las necesidades específicas de los usuarios. Comprender cómo varían los patrones de uso entre diferentes grupos puede ayudar a diseñar estrategias más efectivas para mejorar la experiencia del usuario y satisfacer sus necesidades de manera más precisa. Además, este conocimiento puede informar políticas públicas y programas educativos destinados a promover un uso más eficaz y seguro de la tecnología móvil en diversos contextos de vida y trabajo.

### Tabla 6.

Análisis *post-hoc* de múltiples comparaciones entre variables de estudio

Variables	Grupos	Comparación	Dif. de medias (I-J)	Error estándar	Sig.
		Primaria vs Secundaria	-0,005	0,005	0,457

Las Ciencias Sociales y su diversificación investigativa

Nivel de educación	Primaria vs Superior	-0,013*	0,005	0,038
	Secundaria vs Superior	-0,007	0,004	0,190
Nivel de educación	Primaria vs Secundaria	-0,195*	0,014	-0,000
	Primaria vs Superior	-0,376*	0,016	-0,000
	Secundaria vs Superior	-0,181*	0,013	-0,000
Edad	12 a 16 vs 17 a 21 años	-0,166*	0,015	-0,000
	12 a 16 vs 22 a 27 años	-0,160*	0,015	-0,000
	17 a 21 vs 22 a 27 años	0,006	0,013	0,884
Estado civil	Casado vs Unión libre	0,105*	0,037	0,024
	Casado vs Soltero	-0,024	0,034	0,894
	Casado vs Otro	0,109	0,052	0,149
	Unión libre vs Soltero	-0,129*	0,018	0,000
	Unión libre vs Otro	0,004	0,043	1,000
	Soltero vs Otro	0,133*	0,040	0,005
horas de trabajo	0 h. vs 1 a 10 h.	0,117*	0,034	0,005
	0 h. vs 11 a 20 h.	0,057	0,026	0,167
	0 h. vs 21 a 40 h.	-0,083*	0,017	-0,000
	0 h. vs más de 40 h.	-0,089*	0,026	0,005
	1 a 10 h. vs 11 a 20 h.	-0,060	0,041	0,587
	1 a 10 h. vs 21 a 40 h.	-0,200*	0,036	-0,000
	1 a 10 h. vs más de 40 h.	-0,206*	0,041	-0,000
	11 a 20 h. vs 21 a 40 h.	-0,141*	0,028	-0,000
	11 a 20 h. vs más de 40 h.	-0,146*	0,034	-0,000
	21 a 40 h. vs más de 40 h.	-0,005	0,028	1,000
Nivel de educación	Primaria vs Secundaria	-0,195*	0,017	-0,000
	Primaria vs Superior	-0,412*	0,019	-0,000
	Secundaria vs Superior	-0,217*	0,015	-0,000
Edad	12 a 16 vs 17 a 21 años	-0,180*	0,018	-0,000
	12 a 16 vs 22 a 27 años	-0,227*	0,018	-0,000
	17 a 21 vs 22 a 27 años	-0,047*	0,015	0,005
Estado civil	Casado vs Unión libre	0,151*	0,044	0,004
	Casado vs Soltero	0,049	0,040	0,603
	Casado vs Otro	0,136	0,062	0,123
	Unión libre vs Soltero	-0,101*	0,021	0,000
	Unión libre vs Otro	-0,015	0,052	0,991
	Soltero vs Otro	0,086	0,048	0,277
Nivel de educación	Primaria vs Secundaria	-0,017*	0,006	0,022
	Primaria vs Superior	-0,040*	0,007	-0,000
	Secundaria vs Superior	-0,023*	0,006	-0,000
Edad	12 a 16 vs 17 a 21 años	-0,032*	0,007	-0,000
	12 a 16 vs 22 a 27 años	-0,025*	0,007	-0,000
	17 a 21 vs 22 a 27 años	0,007	0,006	0,431
h. de trabajo	0 h. vs 1 a 10 h.	0,087	0,034	0,081
	0 h. vs 11 a 20 h.	0,089*	0,026	0,005
	0 h. vs 21 a 40 h.	0,074*	0,017	-0,000
	0 h. vs más de 40 h.	0,088*	0,026	0,005
	1 a 10 h. vs 11 a 20 h.	0,002	0,041	1,000
	1 a 10 h. vs 21 a 40 h.	-0,013	0,036	0,997
	1 a 10 h. vs más de 40 h.	0,002	0,041	1,000
	11 a 20 h. vs 21 a 40 h.	-0,015	0,028	0,983
	11 a 20 h. vs más de 40 h.	-0,001	0,034	1,000

	21 a 40 h. vs más de 40 h.	0,015	0,028	0,985
Nivel de educación	Primaria vs Secundaria	-0,063*	0,017	0,001
	Primaria vs Superior	-0,337*	0,019	-0,000
	Secundaria vs Superior	-0,274*	0,015	-0,000
Estado civil	Casado vs Unión libre	0,149*	0,043	0,003
	Casado vs Soltero	-0,097	0,039	0,064
	Casado vs Otro	0,133	0,061	0,123
	Unión libre vs Soltero	-0,247*	0,021	0,000
	Unión libre vs Otro	-0,016	0,051	0,989
	Soltero vs Otro	0,231*	0,047	0,000

Nota. \* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio exponen patrones de uso de los servicios de telefonía móvil entre los jóvenes de la generación Z en Ecuador, revelando diferencias significativas según diversas variables sociodemográficas. Este análisis ofrece una mejor comprensión de cómo estos factores influyen en la adopción de tecnologías móviles, proporcionando información valiosa para desarrollar estrategias que mejoren la conectividad y el acceso a estos servicios. En particular, el análisis del uso del GPS mostró diferencias significativas según la edad, el estado civil, la situación educativa, el nivel educativo y las horas de trabajo. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que destacan una mayor adopción de tecnologías de navegación entre los jóvenes adultos, quienes tienen una mayor necesidad de desplazamiento y movilidad geográfica tanto por razones laborales como académicas. Hassel et al. (2017) y Wright (2016) señalaron que la mayor movilidad entre los jóvenes adultos se correlaciona con un uso más frecuente de aplicaciones de navegación, reflejado en el desconocimiento de estas generaciones de la sensación de estar perdidos.

El uso del correo electrónico presenta variaciones significativas según la edad, el estado civil, la situación laboral, el nivel educativo y las horas de trabajo. Estos resultados subrayan la importancia del correo electrónico como herramienta de comunicación en contextos formales, siendo especialmente relevante entre aquellos con niveles educativos superiores y mayores cargas laborales. Estudios han demostrado que la generación Z muestra una mayor inclinación hacia el uso de tecnologías digitales, incluyendo el correo electrónico, lo cual puede ser beneficioso en diversos contextos. Por ejemplo, en la comunicación médico-paciente, entre el 5% y el 70% de los médicos utilizan rutinariamente el correo electrónico y lo consideran útil para el manejo de pacientes, especialmente aquellos con patologías crónicas (Isla, 2024; Miranda et al., 2013). En el ámbito educativo, el correo electrónico también ha sido objeto de estudio, analizando su impacto en la coordinación de asignaturas y en el aprendizaje lingüístico (Díaz et al., 2020). Se ha encontrado que esta herramienta puede facilitar la comunicación entre docentes y mejorar la coordinación de tareas académicas. Además, se ha explorado el uso de emoticonos en la comunicación por correo electrónico, demostrando que su presencia puede influir en la percepción y reacción de los receptores (Castellanos-Barreto, 2024).

En contraste, el acceso y uso de redes sociales e Internet en la generación Z no presentan diferencias significativas entre distintos grupos sociodemográficos, lo que sugiere una penetración universal de estas tecnologías en este grupo. Este hallazgo respalda la idea de que los jóvenes de la generación Z son considerados "nativos digitales", altamente conectados y familiarizados con el entorno digital (Mendiguren et al., 2020). A pesar de posibles diferencias en otros aspectos demográficos, el uso de Internet y las redes sociales se mantiene homogéneo, lo que destaca la influencia generalizada de estas plataformas en sus vidas (Critikián et al., 2021). Por otro lado, el análisis del uso de la cámara del teléfono inteligente reveló que no existen diferencias significativas entre los distintos grupos sociodemográficos. La omnipresencia de la fotografía y el video como formas de autoexpresión y documentación de experiencias personales es evidente en todos los grupos etarios. Manzoor y Safdar (2022) señalan que la capacidad de capturar y compartir imágenes es un aspecto integral de la vida cotidiana de los jóvenes, lo cual explica la alta tasa de uso de cámaras en teléfonos móviles, independientemente de las características demográficas.

La Generación Z muestra una fuerte inclinación hacia las tecnologías digitales y videoconferencias en particular (Ulfa et al., 2024). Las investigaciones destacan que los estudiantes de esta generación son usuarios activos de las tecnologías digitales, con un notable interés en el teletrabajo y la comunicación remota (Gumerova y Shaimieva, 2024). La era digital ha influido significativamente en la dinámica de comunicación de la Generación Z, configurando su identidad, sus interacciones sociales y sus preferencias por la comunicación escrita y el activismo en línea (Ulfa et al., 2024). Los estudios también indican que el consumo de medios de la Generación Z depende en gran medida de los teléfonos inteligentes y las plataformas en línea, lo que afecta sus valores, percepciones éticas y expectativas sociales. El contexto pospandémico ha acelerado aún más la adopción de la videoconferencia entre los adultos jóvenes, especialmente en entornos educativos y laborales que requieren conectividad y colaboración remotas (Vinod et al., 2023). Esta tendencia subraya la creciente dependencia de las herramientas digitales para la comunicación y destaca la evolución de los patrones comunicativos de la Generación Z en respuesta a los cambios en la dinámica social.

### **Implicaciones prácticas en Ecuador**

El presente estudio tiene implicaciones prácticas al comprender cómo varían los patrones de uso de la tecnología entre distintos segmentos de la población, lo que puede mejorar el diseño de políticas y estrategias. Fomentar la alfabetización digital en grupos con menor uso de tecnología puede reducir brechas y mejorar la inclusión. Las empresas tecnológicas pueden adaptar productos y servicios a las necesidades de diferentes grupos, aumentando la satisfacción del usuario. Es necesario explorar las motivaciones detrás de estos patrones de uso y cómo factores como las actitudes hacia la tecnología y el acceso a recursos influyen en estos comportamientos. También es relevante investigar cómo nuevas tecnologías afectan estos patrones con el tiempo.

En Ecuador, estos resultados son esenciales para diseñar políticas y prácticas. Identificar diferencias en el uso de servicios móviles según variables sociodemográficas resalta la necesidad de estrategias específicas para diversos grupos. La adopción de tecnologías de navegación y videoconferencias entre jóvenes adultos subraya la importancia de promover la alfabetización digital en contextos laborales y educativos. Políticas que faciliten el acceso a tecnologías

móviles avanzadas, especialmente en áreas rurales y comunidades desfavorecidas, pueden reducir la brecha digital. El uso generalizado de redes sociales e Internet entre los jóvenes es una oportunidad para emplear estas plataformas en educación y comunicación en políticas de salud pública. Programas que utilicen redes sociales e Internet para difundir información pueden alcanzar un público más amplio. Además, el uso de la cámara del celular y videoconferencias puede fomentar la participación en proyectos comunitarios y educativos, promoviendo una cultura de inclusión. También es importante adaptar las políticas laborales para incluir el uso de tecnologías móviles. Las empresas pueden beneficiarse de prácticas laborales flexibles que permitan el trabajo remoto mediante videoconferencias y tecnologías móviles, mejorando la eficiencia y productividad, y ofreciendo una mejor conciliación entre la vida laboral y personal.

## **CONCLUSIONES**

El presente estudio analizó el uso de los servicios de telefonía móvil entre los jóvenes de la generación Z en Ecuador, considerando variables sociodemográficas y su impacto en el uso de diversas tecnologías móviles. Se formularon y probaron seis hipótesis nulas respecto a la falta de diferencias significativas en el uso de Internet, redes sociales, correo electrónico, GPS, cámara del celular y videoconferencias según distintas variables sociodemográficas.

Los resultados muestran que el uso de Internet y redes sociales es homogéneo entre los diferentes grupos, lo que sugiere una penetración casi universal de estas tecnologías en la generación Z. Esto confirma las hipótesis H1 y H2, que indicaban la inexistencia de diferencias significativas en el uso de Internet y redes sociales entre los distintos grupos sociodemográficos. Sin embargo, se encontraron diferencias significativas en el uso del correo electrónico, GPS, cámara del celular y videoconferencias, lo que lleva a rechazar las hipótesis H3, H4, H5 y H6. El uso del correo electrónico es mayor entre aquellos con niveles educativos superiores y mayores cargas laborales, reflejando su relevancia en contextos académicos y profesionales. El uso del GPS es más frecuente entre los jóvenes adultos y aquellos con mayores necesidades de movilidad. La cámara del celular es utilizada de manera uniforme, aunque con pequeñas variaciones según el contexto de uso y la necesidad de autoexpresión. Las videoconferencias son más comunes entre jóvenes adultos y aquellos con mayor carga laboral, destacando la importancia de estas herramientas en entornos educativos y laborales.

Por lo cual, mientras que el uso de Internet y redes sociales es casi universal entre los jóvenes de la generación Z en Ecuador, el uso de tecnologías como el correo electrónico, GPS, cámara del celular y videoconferencias varía significativamente según las características sociodemográficas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias diferenciadas para fomentar la adopción y el uso efectivo de diversas tecnologías móviles entre los jóvenes, teniendo en cuenta sus contextos específicos y necesidades.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Los datos se basan en una muestra específica de jóvenes de la Generación Z en Ecuador, lo que puede limitar la generalización a otros contextos geográficos o demográficos. Investigaciones futuras podrían ampliar la muestra para incluir a jóvenes de diferentes regiones y contextos socioeconómicos, proporcionando una visión más representativa del uso de tecnologías móviles.

El estudio se centra en variables sociodemográficas básicas como edad, género, estado civil, nivel educativo, situación educativa y laboral, y horas de trabajo. Sin embargo, no se consideraron otros factores que podrían influir en el uso de tecnologías móviles, como actitudes hacia la tecnología, accesibilidad de recursos y competencias digitales. Futuros estudios podrían incorporar estos factores para obtener una comprensión más profunda de los patrones de uso y las barreras enfrentadas por diferentes grupos. Otra limitación es la naturaleza del estudio, que podría enriquecerse explorando diferencias en el uso de tecnologías móviles en relación con resultados específicos, como rendimiento académico, satisfacción laboral y bienestar general. Esto permitiría identificar no solo patrones de uso, sino también las implicaciones y beneficios del uso de tecnologías móviles en distintos aspectos de la vida de los jóvenes.

### **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo se pudo realizar por el apoyo dentro del proyecto de investigación "Gestión de empresas y grupos de interés hacia la sostenibilidad desde la responsabilidad social empresarial", de la carrera de Administración de Empresas, de la UMET Sede Machala.

### **RECONOCIMIENTO**

Los autores reconocen la colaboración brindada por los colegas especialistas en sistemas de la Universidad Metropolitana, Sede Machala.

### **CONTRIBUCIÓN DE LAS COAUTORAS**

Karen Serrano-Orellana: Responsable de la elaboración de la estructura del artículo, coordinación de la ejecución del trabajo, revisión final de la redacción.

María del Carmen Franco-Gómez: Búsqueda de la información en las diferentes bases de datos, según las variables e indicadores establecidos para el efecto.

Virginia Molina-Andrango: Recogida de información, elaboración de los datos estadísticos y responsable de efectuar el análisis de los resultados y discusiones de los mismos.

Antonella Coronel-Ojeda: Redacción de la introducción, elaboración de las conclusiones, elaboración de las limitaciones y el alcance de la investigación.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Abi-Jaoude, E., Naylor, K. y Pignatiello, A. (2020). Smartphones, social media use and youth mental health. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 192(6), E136-E141. <https://doi.org/10.1503/cmaj.190434>

Ahmed, N. (2019). Generation Z's Smartphone and Social Media Usage: A Survey. *Journalism and Mass Communication*, 9(3), 101-122. <https://doi.org/10.17265/2160-6579/2019.03.001>

- Bai, H., Liu, J., Bai, W., y Cao, T. (2024). Social pressures and their impact on smartphone use stickiness and use habit among adolescents. *Heliyon*, *10*(7), e29111. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29111>
- Benvenuti, M., Wright, M., Naslund y Miers A. (2023). How technology use is changing adolescents' behaviors and their social, physical, and cognitive development. *Current Psychology*, *42*, 16466–16469. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04254-4>
- Bordová, L. (2021). *Aplicaciones móviles en la enseñanza secundaria de ELE*. [Tesis de Maestría, Universidad de Masaryk]. Repositorio MUNI IS [https://is.muni.cz/th/b5g1w/DP-U\\_Burdova\\_Lenka.pdf](https://is.muni.cz/th/b5g1w/DP-U_Burdova_Lenka.pdf)
- Boro, B., Laltlanzova, R., y Chanchinmawia, F. (2024). Examining Digital Literacy Skills Among Gen Z Students of Mizoram University. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, *44*(1), 32-36. <https://doi.org/10.14429/djlit.44.1.19291>
- Castellanos-Barreto, J., Velázquez Lugo, Á., Pietri Gómez, L. M., y Rosario-Hernández, E. (2024). El efecto de los emojis sonrientes en la comunicación organizacional. *Revista Puertorriqueña De Psicología*, *34*(3), 320-334. <https://doi.org/10.55611/reprs.3403.03>
- Cesarina, M., Zamparo, G., Marini, A. y Ameen, N. (2022) Glued to your phone? Generation Z's smartphone addiction and online compulsive buying. *Computers in Human Behavior*, *136*, 107404, ISSN 0747-5632. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107404>
- Chang, C., y Chang, S. (2023). The Impact of Digital Disruption: Influences of Digital Media and Social Networks on Forming Digital Natives' Attitude. *Sage Open*, *13*(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231191741>
- Critikián, M., Solano Altaba, M., y Serrano Oceja, J. (2021). Hábitos de consumo de moda a través de influencers en la Generación Z. *Revista De Ciencias Sociales* *27*(3), 55-71. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36756>
- Daniyal, M., Javid, S., Hassan, A., y Khan, M. (2022). The Relationship between Cellphone Usage on the Physical and Mental Wellbeing of University Students: A Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, *19*(15), 9352. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159352>
- Dewi Amelia, L., y Rania Balqis, N. (2023). Changes in Communication Patterns in the Digital Age. *ARRUS Journal of Social Sciences and Humanities*, *3*(4), 544-556. <https://doi.org/10.35877/soshum1992>
- Díaz, V. G., García, C. G., y Núñez-Valdéz, E. R. (2020). Mejora de la coordinación de las asignaturas a través de la generación automática de actas basadas en la comunicación vía email. *Revista De Innovación Y Buenas Prácticas Docentes*, *9*(2), 82-91. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v9i2.12993>
- Domínguez, N. (2024). Uso de dispositivos electrónicos en el desarrollo psicomotriz en niños. *Revista Management COMILA*, *1*(1), 131-148.

<https://comilcue.edu.ec/wp-content/uploads/2024/07/REVISTA-COMIL4-2024.pdf>

- Erdođdu, M. y Koçyiđit, M. (2021). The Correlation between Social Media Use and Cyber Victimization: A Research on Generation Z in Turkey. *Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences*, 61(61), E-ISSN: 2636-8943. <https://doi.org/10.26650/CONNECTIST2021-817567>
- Gladden, D. (2018). *The Effects of Smartphones on Social Lives: How They Affect Our Social Interactions and Attitudes*. [Tesis de Maestría, Universidad de Old Dominion]. ODU Digital Commons. [https://digitalcommons.odu.edu/ots\\_masters\\_projects/586](https://digitalcommons.odu.edu/ots_masters_projects/586)
- Gumerova, G., E.Sh., Shaimieva. (2024). Teleworking in the data economy for generation z: analyzing the opinions of high school students. *Problemy èkonomiki i ùridičeskoj praktiki*, 20 (1), 244-251. <https://doi.org/10.33693/2541-8025-2024-20-1-244-251>
- Hassel, D., Velden, L., Bakker, D. y Batenburg, R. (2017). Age-related differences in working hours among male and female GPs: an SMS-based time use study. *Human Resources for Health*, 15 (84), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12960-017-0258-4>
- Husnita, L., Rahayuni A., Fusfitasari Y., Siswanto E. y Rintaningrum R. (2023). The Role of Mobile Technology in Improving Accessibility and Quality of Learning. *Al-fikrah Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(2), 259. <https://doi.org/10.31958/jaf.v11i2.10548>
- Hussein, R. y Attia, M. (2019). Mobile Internet use by Generation Z: Evidence from an Emerging Market. *Academy of Marketing Studies Journal*, 23(4). <https://www.semanticscholar.org/paper/Mobile-Internet-use-by-Generation-Z%3A-Evidence-from-Hussein-Attia/92670ef98f895e31196e05984e3cc83ba46bb926>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) 2023*. <https://www.inec.gob.ec/enemdu>
- Isla, M. (2024) *Comparación de la percepción y uso de tecnologías digitales en la práctica clínica de odontólogos pertenecientes a las generaciones X, Y y Z en Lima, Perú*. [Tesis, Universidad Peruana de Ciencias Privadas]. Repositorio Académico UPC. <https://doi.org/10.19083/tesis/672192>
- Ltifi, M. (2018) Determinants of the intention of smartphone usage by mobile internet users for m-services. *Management Decision*, 56(3), ISSN: 0025-1747. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2017-0869>
- Manzoor, H. y Safdar, A. (2022). The impact of smartphones on social relations and emotional behaviors of youth. *Global Digital & Print Media Review*, 5(2), 92-104. [https://doi.org/10.31703/gdpmr.2022\(v-ii\).09](https://doi.org/10.31703/gdpmr.2022(v-ii).09)

- Marciano, L., Driver, C., Schulz, P. y Camerini A. (2022). Dynamics of adolescents' smartphone use and well-being are positive but ephemeral. *Scientific Report* 12, 1316. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05291-y>
- Martínez-Sánchez, I., Goig-Martínez, R., Álvarez-Rodríguez, J. y Fernández-Cruz, M. (2020) Factors Contributing to Mobile Phone Dependence Amongst Young People—Educational Implications. *Sustainability*, 12(6), 2554. <https://doi.org/10.3390/su12062554>
- Mendiguren, T., Dasilva, J. P. y Ayerdi, K. M. (2020). Actitud ante las fake news: estudio del caso de los estudiantes de la universidad del país vasco. *Revista De Comunicación*, 19(1), 171-184. <https://doi.org/10.26441/rc19.1-2020-a10>
- Miranda C., Jadresic, E. y Cáceres, C. (2013). El uso del correo electrónico en la comunicación médico-paciente. *Revista Médica De Chile*, 141(6), 814-815. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872013000600022>
- Mohamed, S., Elawad, M. y Fakhrou A. (2023). The crime of cyberbullying and its relationship to addiction to social networking sites: A study at the law college Prince Mohammad Bin Fahd University. *Computers in Human Behavior Reports*, 12, 100346. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100346>
- Moreira M., Hidalgo, A. (2020). Gobierno electrónico en el Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 5(7), 520-542. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i7.1533>
- Mwaringa, D. (2020). A Review of Youth's Use of Mobile Telephony and Its Role in The Deconstruction of Family Communication. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, 10(5) (ISSN: 2250-3153), DOI: <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.10.05.2020.p101120>
- Onjewu, A, Godwin, E., Azizsafaei, F. y Appiah, D. (2024). The influence of technology use on learning skills among generation Z: A gender and cross-country analysis. *Industry and Higher Education*, 0(0), 173-192. <https://doi.org/10.1177/09504222241263227>
- Persada, S., Miraja, B., y Nadlifatin, R. (2019). Understanding the Generation Z Behavior on D-Learning: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(05), pp. 20-33. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i05.9993>
- Pradas, S. (2017). *Neurotecnología educativa. La tecnología al servicio del alumno y del profesor*. Secretaría General Técnica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=667352>
- Rushda, F. y Nawarathna, L. (2021). *The Impact and Usage of Smartphone among Generation Z: A Study Based on Data Mining Techniques. Explainable Artificial Intelligence for Smart Cities*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003172772-4>
- Schemer, C., Masur P., Geiß, S., Müller, P. y Schäfer, S. (2021). The Impact of Internet and Social Media Use on Well-Being: A Longitudinal Analysis of

- Adolescents Across Nine Years, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 26(1), 1–21, <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmaa014>
- Shetu, S., Maisha, K. y Promi, S. (2024). The Relationships among Social Stress, Self-Regulation, Addictive Smartphone Use, and Social Media Usage Behaviour of Generation Z. *International Journal of Business and Technopreneurship (IJBT)*, 14(2), 173–192. <https://doi.org/10.58915/ijbt.v14i2.628>
- Shukla, M., Waghmode M. y Bhosale, Y. (2024). The Digital Generation: An Analysis of the Seminal Impact of Internet Usage on Children. *Journal of Engineering Education Transformations*, 37(2), 197–206. <https://doi.org/10.16920/jeet/2024/v37is2/24041>
- Sophonhiranrak, S. (2021). Features, barriers, and influencing factors of mobile learning in higher education: A systematic review. *Heliyon*, 7(4), e06696. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06696>
- Sumadevi S. (2023) Impact of social media on Youth: Comprehensive Analysis. *Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal*, 02(04), 286–301. <https://doi.org/10.59231/SARI7640>
- Tejada Garitano, E., Arce Alonso, A., Bilbao Quintana, N. y Lopez de la Serna, A. (2023). Internet, Smartphone y Redes Sociales: Entre el uso y abuso, previo a la adicción. *Alteridad, Revista de Educación*, 18(1), 14–22. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n1.2023.01>
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S., Giannoutsou, N., Cachia, R., Monés, A. y Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and information technologies*, 28(6), 6695–6726. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8>
- Tsetsi, E., y Rains, S. (2017). Smartphone Internet access and use: Extending the digital divide and usage gap. *Mobile Media & Communication*, 5(3), 239–255. <https://doi.org/10.1177/2050157917708329>
- Ulfa, Musfirah., Hanisa, Larasakti., Hairunnisa, Putri, Aurora, Nst., Nurul, Tazkiyah. (2024). *Analysis of Z Generation Group Communication Dynamics in the Digital Era*. Proceedings of the 4th International Conference on Social Science, Political Science, and Humanities (ICoSPOLHUM 2023). <https://doi.org/10.29103/icospolhum.v4i.389>
- Vinod, M., Winster, D., Subramani, K., Jayasundar, S., Sharma, M.(2023). Factors of Generation Z's Excessive Social Media Use and Decreased Face-To-Face Encounters. *Journal of Propulsion Technology*, 44(4):6828–6835. <https://doi.org/10.52783/tjjpt.v44.i4.2399>
- Wacks, Y. y Weinstein, A. (2021). Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. *Frontiers in psychiatry*, 12, 669042. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.669042>

Wang, J., Gao, L., Wang, G. y Hu, B. (2023). The impact of internet use on old-age support patterns of middle-aged and older adults. *Frontiers in public health*, 10, 1059346. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1059346>

Wright, K. (2016). La generación de las aplicaciones: cómo los jóvenes de hoy navegan por la identidad, la intimidad y la imaginación en un mundo digital. *New Media & Society*, 18, 674-676. <https://doi.org/10.1177/1461444815609591c>

Reynaldo Samuel Marín-Cortés

**E-mail:** reinaldomarin cortes@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0005-1616-1508>

Daniel Darío Gutiérrez-Rosado

**E-mail:** danielicenciado@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0002-2855-346X>

Gregory Edison Naranjo-Vaca

**E-mail:** genaranjov@ube.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-9927-1182>

Universidad Bolivariana del Ecuador. Guayaquil, Ecuador

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Marín-Cortés, R. S., Gutiérrez-Rosado, D. D., & Naranjo-Vaca, G. E. (2025). Estrategia lúdica para desarrollar el pensamiento numérico en tercer año de Educación General Básica. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 40-55. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.400>.

==== o ====

**Estrategia lúdica para desarrollar el pensamiento numérico en tercer año de Educación General Básica.**

## RESUMEN

Se presentan los resultados de una investigación desarrollada en la Unidad Educativa Fiscal Réplica Simón Bolívar, sobre el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de tercer año de Educación General Básica, a partir de la identificación por los autores de limitaciones en el aprendizaje de los contenidos matemáticos que denotan insuficiente desarrollo del mismo y el reconocimiento de su importancia para la adquisición de otros conocimientos matemáticos y para la vida cotidiana. Al identificarse como una de las causas de esta situación la insuficiente utilización por los docentes de estrategias didácticas sustentadas en el juego y el predominio de la enseñanza tradicional se propone como solución al problema la elaboración de una estrategia didáctica lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico. Para dar cumplimiento al objetivo se utilizaron métodos teóricos (análisis-síntesis, inducción-deducción, modelación y enfoque de sistema) y métodos y técnicas empíricas (observación, entrevista y prueba pedagógica). Para corroborar la efectividad de la estrategia elaborada como solución al problema científico y constatar las transformaciones ocurridas en el desarrollo del pensamiento numérico se utilizó la investigación acción. Los resultados obtenidos corroboraron la eficacia del juego como estrategia didáctica, coincidentes con los hallazgos de otras investigaciones que constituyen referentes de este estudio.

**Palabras Clave:** pensamiento numérico, desarrollo del pensamiento numérico, estrategia didáctica lúdica, enseñanza de Matemática en la EGB.

## **Strategy for developing numerical thinking in the third year of general basic education.**

### ABSTRACT

The results of a research carried out at the Fiscal Educational Unit Réplica Simón Bolívar on the development of numerical thinking in third-year students of General Basic Education are presented, The authors identify limitations in learning mathematical content that denote insufficient development of it and recognition of its importance for the acquisition of other mathematical knowledge and for everyday life. The lack of use by teachers of teaching strategies based on play and the predominance of traditional teaching is identified as one of the causes of this situation, and the solution to the problem is proposed as the development of a playful teaching strategy for the development of numerical thinking. To achieve the objective, theoretical methods (analysis-synthesis, induction-deduction, modelling and system approach) and empirical methods and techniques (observation, interview and pedagogical test) were used. Action research was used to confirm the effectiveness of the strategy developed as a solution to the scientific problem and to verify the changes that have occurred in the development of numerical thinking. The results obtained corroborated the effectiveness of the game as a didactic strategy, in line with the findings of other research that constitute references for this study.

**Keywords:** numerical thinking, development of numerical thinking, didactic strategy, teaching mathematics at the EGB.

==== o =====

## **Estratégia lúdica para desenvolver o pensamento numérico no terceiro ano do Ensino Básico Geral**

### RESUMO

Apresentamos os resultados de uma pesquisa realizada na Unidade Educacional Fiscal Réplica Simón Bolívar, sobre o desenvolvimento do pensamento numérico em alunos do

terceiro ano da Educação Geral Básica, a partir da identificação pelos autores de limitações na aprendizagem dos conteúdos matemáticos que denotam insuficiente desenvolvimento do mesmo e o reconhecimento de sua importância para a aquisição de outros conhecimentos matemáticos e para a vida cotidiana. Identificando como uma das causas desta situação a insuficiente utilização pelos professores de estratégias didáticas sustentadas no jogo e a predominância do ensino tradicional propõe-se como solução ao problema a elaboração de uma estratégia didática lúdica para o desenvolvimento do pensamento numérico. Para atingir o objetivo foram utilizados métodos teóricos (análise-síntese, indução-dedução, modelagem e abordagem de sistema) e métodos e técnicas empíricas (observação, entrevista e prova pedagógica). Para corroborar a eficácia da estratégia elaborada como solução ao problema científico e constatar as transformações ocorridas no desenvolvimento do pensamento numérico foi utilizada a pesquisa ação. Os resultados obtidos corroboraram a eficácia do jogo como estratégia didática, coincidentes com os achados de outras pesquisas que constituem referenciais deste estudo.

**Palavras-chave:** pensamento numérico, desenvolvimento do pensamento numérico, estratégia didática lúdica, ensino de Matemática na EGB.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del pensamiento numérico constituye una de los objetivos de la enseñanza de la Matemática, si se tiene en cuenta su importancia para el logro de otros aprendizajes de esta y otras asignaturas, para la vida cotidiana y la futura actividad laboral; de ahí que perfeccionar la enseñanza de la Matemática y lograr que esta contribuya al desarrollo del pensamiento numérico constituye una necesidad y un reto para el sistema educativo nacional y específicamente para los docentes de esta asignatura.

El uso de los números ha sido considerado como una de las principales habilidades cognitivas y competencias con las que debe contar cualquier sujeto, ya que se entiende como un factor que contribuye a la adaptación del individuo a la sociedad y al entorno cultural, dada su incidencia en la realización de las más diversas actividades (Cardoso, E. O., & Cerecedo, M. T., 2008).

Para el desarrollo del pensamiento numérico se implementan variadas estrategias didácticas, entre las que se encuentran las sustentadas en las potencialidades didácticas del juego.

El juego es un elemento esencial en la vida del ser humano y en especial de los niños y adolescentes; este puede ser abordado desde dos perspectivas: el juego libre e imaginativo y el juego controlado y manejado por reglas, que es el que generalmente se utiliza en los procesos de aprendizaje. Según Guzmán, N. A., (2013) cuando este se utiliza con fines didácticos, lo más apropiado es emplear de manera significativa ambas perspectivas, con el fin de conseguir mejores resultados dentro del aula de clase, potenciando procesos de generalización.

Aunque el juego puede ser utilizado para la enseñanza de todo el contenido del área de Matemáticas, es particularmente útil para desarrollar el pensamiento numérico de los niños, que cursan el tercer año de Educación General Básica.

La experiencia pedagógica de los autores de este artículo les ha permitido comprobar que aunque existe consenso en el reconocimiento a la importancia del pensamiento numérico y se realizan acciones en el orden didáctico encaminadas a este fin los estudiantes de tercer año de EGB, específicamente los de la Unidad Educativa Fiscal Réplica Técnico Simón Bolívar presentan problemas con la comprensión de los números y las operaciones básicas y tienen dificultades para usar los números de manera flexible en la elaboración de juicios matemáticos y fundamentalmente con el desarrollo de estrategias para la solución de problemas matemáticos en los que obviamente el pensamiento numérico resulta imprescindible.

Esto se manifiesta en las siguientes **insuficiencias** constatadas en las evaluaciones realizadas a los estudiantes:

- Limitaciones en la comprensión del concepto de operaciones básicas y el reconocimiento de su significado en situaciones concretas relacionadas con el aprendizaje y/o la vida cotidiana.
- Errores al realizar el conteo, razonar sobre cantidades y realizar operaciones matemáticas.
- Insuficiente dominio del cálculo en sus diferentes variantes o tipos.

Cárdenas et al. (2017), citado por González Lizcano, F., (2023) *consideran que el problema que usualmente se presenta en el aprendizaje del pensamiento numérico, está relacionado con la dicotomía que existe entre el mundo de los objetos representantes y el mundo de los objetos representados. (p54)*. Ponce, H., (2020) se refiere específicamente a la lectura y la escritura en cifras de un número a partir de las diferencias entre la designación del nombre de un número verbalmente o por escrito y su representación en cifras.

Las insuficiencias identificadas tienen entre sus **causas**:

- La falta de motivación de los estudiantes por el aprendizaje de la Matemática, asignatura que generalmente consideran aburrida y compleja.
- El empleo por los docentes de un enfoque tradicional de la enseñanza que resulta desmotivador y poco creativo.
- La insuficiente preparación de los docentes para llevar a cabo procesos de innovación didáctica.
- El limitado uso de las potencialidades didácticas del juego en el proceso de enseñanza aprendizaje

Estas limitaciones y causas han sido constatadas en diferentes investigaciones realizadas sobre la temática como las de Venegas Orrego, J. (2017) y Martínez, A. y Gómez, M., (2020) quienes llevaron a cabo actividades con estudiantes de cuarto y quinto grados para el desarrollo del pensamiento numérico; en ambos casos se parte de reconocer las limitaciones en el aprendizaje de la Matemática y en el desarrollo del pensamiento numérico específicamente.

La constatación de insuficiencias en la práctica pedagógica y los resultados de investigaciones sobre la temática condujo a la identificación y formulación del **problema científico** de la investigación: *¿Cómo contribuir al desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de tercer año de EGB, de la Unidad Educativa Fiscal Réplica Técnico Simón Bolívar?*, para cuya solución se planteó como **objetivo**: *Elaborar una estrategia didáctica lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de tercer año de EGB, de la Unidad Educativa Fiscal Réplica Técnico Simón Bolívar.*

El juego constituye una vía eficaz para la aplicación de los conocimientos en el proceso del aprendizaje, de modo que al aplicar las estrategias haciendo uso de las diversas herramientas lúdicas, el estudiante alcanzará el desarrollo del pensamiento numérico que se requiere en el año de aprendizaje que cursa.

La aplicación de las estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento numérico constituye un significativo avance en el accionar de la enseñanza de las matemáticas de manera amena y comprensible, ya que permite que los estudiantes apliquen los conocimientos previos a la resolución de los problemas cotidianos por medio de los juegos lo que contribuye a obtener mejores resultados en la apropiación de los conocimientos de la materia de matemática.

En este sentido Severiche Mendoza, C. A., (2023) sugiere el uso de estrategias didácticas de vanguardia para la enseñanza de las matemáticas que motiven a los estudiantes, entre las que incluye las lúdicas.

## **METODOLOGÍA, MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación desarrollada es de tipo aplicada ya que se orienta a lograr la transformación de un aspecto específico, el desarrollo del pensamiento numérico, a partir de la aplicación de una estrategia didáctica lúdica que tiene en su base conocimientos teóricos aportados por otros investigadores y no a generar nuevo conocimiento en el plano teórico. La misma tiene un alcance descriptivo por cuanto describe el estado de desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes de tercer año de la Unidad Educativa Fiscal Replicación Simón Bolívar y las transformaciones que se producen con el uso de una estrategia didáctica lúdica. Su enfoque es mixto ya que combina elementos de los diseños cualitativos y cuantitativos; esta elección se justifica por la complejidad y la amplitud del problema que se aborda.

En el desarrollo de la investigación se utilizaron diversos métodos y técnicas teóricos y empíricos

Como métodos teóricos fueron utilizados el análisis y síntesis para la identificación y procesamiento de los referentes teóricos de la investigación; la inducción-deducción para la valoración de los resultados del diagnóstico y la modelación para el diseño de la estrategia didáctica lúdica desde el enfoque de sistema. Los métodos teóricos sirvieron además para la elaboración del informe de la investigación y el presente artículo, a través del cual se socializan los resultados.

Para realizar la búsqueda y selección de los referentes teóricos se utilizó Google académico utilizando como descriptores: pensamiento numérico, desarrollo del pensamiento numérico y estrategia didáctica lúdica; términos que deviene los conceptos centrales de la investigación.

Como métodos empíricos fueron utilizados la revisión documental para examinar el Currículo de los niveles de educación obligatoria específicamente del Sub nivel elemental, la observación a clases para constatar el desempeño del docente en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje y la prueba pedagógica: para realizar el diagnóstico de estado actual de desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de tercer año de EGB de la Unidad Educativa Fiscal Réplica Técnico Simón Bolívar. Además, además una encuesta semiestructurada a los docentes para conocer sus valoraciones sobre el desarrollo del pensamiento numérico de sus estudiantes y el uso del juego como estrategia didáctica.

Se utilizaron métodos estadísticos para procesar los datos cuantitativos recopilados, analizarlos, resumirlos y valorarlos.

Se desarrolló la triangulación de métodos (cualitativos y cuantitativos) y de fuentes (estudiantes y docentes)

Para corroborar la efectividad de la estrategia elaborada como solución al problema científico y constatar las transformaciones ocurridas en el desarrollo del pensamiento numérico se utilizó la investigación acción. Se escoge la investigación acción teniendo en cuenta que la misma permite comprender *las complejas relaciones que hacen que el investigador realice una interpretación directa de los hechos o acontecimientos desde la voz viva de los informantes o sujetos de la investigación* (Núñez, M., 2023, p 11).

Además, este tipo de investigación es *flexible y maleable; es decir, puede adaptarse a lo que se descubre mientras se recogen los datos* (Núñez, M., 2023, p 27).

Se definió como variable dependiente el desarrollo del pensamiento numérico y como variable independiente la estrategia didáctica lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico.

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscal Réplica Simón Bolívar la cual tiene 489 estudiantes de, nivel básico elemental, 8 docentes y 257 padres de familia representantes, en total 754 personas. De estos la población se identifica en los estudiantes y docentes de tercer año de Educación Básica (96 estudiantes y 2 docentes) y la muestra seleccionada a través de un muestreo no probabilístico, opinática o de criterio

la conforman 30 estudiantes y 2 docentes. Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta la disposición de participar en el estudio y la representatividad en el caso de los estudiantes de diferentes niveles de desarrollo del pensamiento numérico.

### **Antecedentes investigativos**

El desarrollo del pensamiento numérico constituye un aspecto de la enseñanza de la matemática al que los investigadores le han prestado especial atención; entre los trabajos que se asumen como antecedentes se consideran los de:

González, D., (2021) quien desarrolló un proyecto pedagógico y matemático con estudiantes de Educación Básica Primaria, a través de la investigación-acción basado en la integración de conocimientos a partir de la simulación de actividades cotidianas en el espacio escolar, como la compra y venta de artículos básicos, con el propósito de lograr la apropiación y enriquecimiento de contenidos propios del pensamiento numérico; como resultado del mismo se logró un aprendizaje significativo, y una mayor motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de la Matemática.

Martínez Cogollo et al. (2021), realizaron una investigación cuantitativa con el objetivo de proponer una estrategia pedagógica mediada por las TIC para fortalecer el pensamiento numérico en estudiantes de tercer grado utilizando la herramienta didáctica MATE.TICS, como resultado de la cual se logró una disminución del porcentaje de respuestas incorrectas en la prueba aplicada al finalizar el estudio, lo que permitió constatar la eficacia de la herramienta didáctica utilizada. El estudio concluyó que esta herramienta permite integrar la planeación y el desarrollo de actividades matemáticas a través de la realización de ejercicios que integran juegos interactivos, videos y explicaciones, que inciden en el aprendizaje y el aumento de la motivación de los estudiantes por aprender, lo que se reflejó positivamente en su rendimiento académico.

Con respecto a la utilización del juego con fines didácticos y el desarrollo de estrategias didácticas lúdicas se han realizado diversas investigaciones y experiencias pedagógicas que de hecho constituyen referentes de esta investigación, en este sentido se asumen como antecedentes las siguientes:

Aristizabal et al. (2016) llevaron a cabo una investigación para desarrollar habilidades y relaciones que familiarizaran y reforzaran las operaciones básicas utilizando el juego; partiendo de que este ocupa un lugar primordial entre las múltiples actividades del niño. Como resultado se diseñó una estrategia didáctica lúdica cuya implementación permitió aumentar la motivación e interés de los estudiantes y mejorar los resultados académicos.

En su trabajo de fin de grado Trueba Asla, E. (2020) realizó una propuesta didáctica para trabajar el desarrollo de algunas competencias matemáticas a través del juego, la cual demostró su efectividad a través de una prueba piloto.

Por su parte González Lizcano, F. (2023) llevó a cabo una experiencia pedagógica con el uso de la lúdica para el fortalecimiento del pensamiento numérico que según los resultados planteados por el autor contribuyó a la mejora del rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de la institución donde se desarrolló la misma.

### **Desarrollo del pensamiento numérico y estrategias didácticas lúdicas.**

En el análisis de los referentes teóricos del estudio se parte del criterio de Suástegui Alemán, S. y Gell Labañino, A., (2022) quienes señalan al referirse al contenido del término pensamiento numérico que la categoría pensamiento numérico, aunque ha sido trabajada por diferentes especialistas, su definición es poco abordada pues es considerada, de manera general una forma de pensar y usar los números (p2).

Godino, J, D. (2002) considera el pensamiento numérico como la capacidad de pensar y razonar sobre números, cantidades y sus relaciones y su aplicación a situaciones en contextos reales, mientras Posada, G., Rueda, L., y Sánchez, A. (2005) lo definen como la comprensión de los números y las operaciones y la habilidad para hacer juicios matemáticos y desarrollar estrategias para manejar números y operaciones con números.

Para González, D. (2021) el pensamiento numérico, es una conjunción de conceptos y competencias, que incluye y hace parte de otros que, a su vez conforman la complejidad de las matemáticas, propiamente dichas; por lo que, las matemáticas, no pueden ser asumidas como un compendio exclusivo de técnicas y algoritmos, que facilitan el uso mecánico de simbologías, términos y cantidades, ya que éstos también requieren de una apropiación, para su representación, interpretación, comprensión y empleo apropiado, en contextos determinados (p 105)

A partir de los textos consultados es posible concluir que el pensamiento numérico es un tipo de pensamiento matemático que permite, configurar y fundamentar las estructuras conceptuales relacionadas con los números y los sistemas simbólicos matemáticos y emplearlos en diversos contextos escolares, es todo aquello que la mente puede hacer con los números.

Este se expresa en el caso de los estudiantes de tercer año de EGB en el conocimiento de:

- La relación de palabra-número.
- La comprensión del concepto de las operaciones (significado y aplicación).
- El dominio del conteo.
- El manejo de los procedimientos de cálculo y estimación.
- La identificación de los conceptos matemáticos relacionados con los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas.
- La utilización adecuada del lenguaje matemático.

Estos aspectos constituyen indicadores para evaluar el desarrollo del pensamiento numérico.

En fin, significa pensar en los números y usarlos en contextos significativos.

Los autores consultados coinciden la importancia y necesidad de desarrollar el pensamiento numérico desde edades tempranas y se refieren a las diferentes vías a través de las cuales esto es posible.

González, D. (2021) refiere que potenciar la comprensión conceptual matemática, exige el apoyo de prácticas matematizadas, éstas directamente correlacionadas con situaciones del contexto inmediato. La formación académica primaria, mayormente debe estar enmarcada en la realidad, ya que esta etapa de los colegiales promueve la aprehensión, motivada y enriquecida por los sentidos; además, la intervención del juego, la simulación y la modelación, facilitan las adquisiciones netamente conceptuales; de ahí que, transversalizar los contenidos y conceptos, puede consolidar aprendizajes (p 106).

Mientras Jiménez, (2016), citado por Suástegui Alemán, S. y Gell Labañino, A. (2022) consideran que las experiencias, tanto en la escuela, como fuera de ella, son fundamentales para un adecuado desarrollo de pensamiento numérico (p3)

En sentido general hay consenso en identificar a las estrategias pedagógicas o didácticas (términos que en la literatura consultada se utilizan indistintamente) para el desarrollo del pensamiento numérico, las cuales, según González Lizcano, F. (2023) son actividades, métodos y formas que usa el docente para mediar entre el educando y el objeto de conocimiento. Este autor señala que en dichas estrategias se logra a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción (González Lizcano, F., 2023, p55)

A partir de este criterio resulta imprescindible acotar que las estrategias didácticas no se diseñan y aplican de una manera absoluta, sino que son susceptibles de constante perfeccionamiento a partir de factores como el diagnóstico individual y grupal de los estudiantes, los recursos didácticos con que se cuente y la preparación del docente.

Entre las estrategias más eficaces para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje se encuentran las que están basadas en la lúdica, esta es una herramienta, que permite complementar los procesos de enseñanza aprendizaje, dado que, la recreación y el juego hacen que las personas se sientan con mejor actitud y estado de ánimo para participar, lo que favorece el logro de aprendizajes significativo (González Lizcano, F., 2023, p56).

Esta cualidad de las estrategias lúdicas cobra mayor significación en el caso de los niños si se tiene en cuenta el rol que desempeña el juego en la etapa infantil.

González Lizcano, F. (2023) considera a la estrategia lúdica como una forma de enseñanza para los estudiantes, donde los juegos y las estrategias didácticas se convierten en una herramienta clave dentro del aula, contribuyendo al aprendizaje de los niños, de una forma más amena que a su vez permite el fortalecimiento de la relación entre los mismos (p 53).

Al referirse al juego Cardón, V. y Sgreccia, N. F. (2016) plantean que es una importante estrategia didáctica para el aprendizaje de nociones matemáticas, ya que estimula la creatividad, desarrolla el pensamiento lógico, favorece la operación de matematizar e introduce los temas de manera contextualizada (p82), aspectos estos que inciden favorablemente en el desarrollo del pensamiento numérico.

Franco Mariscal, A.J., y Simeoli Sánchez, P. (2019) reconocen que el juego como recurso para fomentar el aprendizaje, ha sido ampliamente explorado el campo de la educación y específicamente en la enseñanza de la Matemática; este criterio lo corroboran los trabajos de Larriva de Pallares, M. y Murillo, M., (2018) y Severiche Mendoza, C. A. (2023), entre otros.

Este último autor al realizar una valoración de las estrategias didácticas para el mejoramiento de práctica del profesor en un grupo de publicaciones sobre el tema de autores de Colombia, Chile, España, México, Panamá, Perú y Venezuela concluye que los autores refuerzan la idea que la gamificación permite una mejora significativa e interactiva en los resultados del aprendizaje y consideran que esta resulta una estrategia didáctica eficiente para la educación actual, por su capacidad para motivar e interesar a los estudiantes en las actividades propuestas, y para mejorar el logro de aprendizajes y competencias (Severiche Mendoza, C. A., 2023, p45).

## RESULTADOS

En el desarrollo del proceso de investigación se tuvieron en cuenta las etapas de la investigación acción planteadas por Carr, Filfred y Kemmies, S. (1988): clarificar y diagnosticar una situación problemática para la práctica, formular estrategias de acción para resolver el problema, poner en práctica y evaluar las estrategias de acción como punto de partida para el inicio de la siguiente espiral de reflexión y acción.

El proceso investigativo se inició con la realización del diagnóstico del estado actual del desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes incluidos en la muestra y de la preparación de los docentes para la implementación de la estrategia, partiendo del análisis del currículo para el subnivel elemental, específicamente en el área de Matemáticas, este momento coincide en el tiempo con la primera etapa de clarificar y diagnosticar una situación problemática para la práctica.

Se definieron como indicadores para el análisis del currículo los siguientes:

1. Objetivos del área de Matemática relacionadas con el desarrollo del pensamiento numérico.
2. Criterios de evaluación correspondientes al desarrollo del pensamiento numérico.

En este sentido es necesario acatar que todos los objetivos del área tributan al desarrollo del pensamiento numérico si se tiene en cuenta que se constató que en este subnivel se debe lograr el desarrollo de competencias básicas de razonamiento que preparen a los estudiantes para resolver problemas de sumas, restas, multiplicaciones y reducciones sencillas de diversas medidas (MINEDUC, 2017, p382).

Entre los objetivos del área de Matemática que apuntan más directamente al desarrollo del pensamiento numérico y que se tiene en cuenta en la investigación se consideran

O.M.2.2. Utilizar objetos del entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos.

O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número, y reconocer situaciones del entorno en las que se presenten problemas que requieran la formulación de expresiones matemáticas sencillas, para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción, multiplicación y división exacta (MINEDUC, 2017, p382).

O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno (MINEDUC, 2017, p509)

Entre los criterios de evaluación definidos en el currículo se identifica:

CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades (MINEDUC, 2017, p515)

Para la selección se tiene en cuenta que en las orientaciones metodológicas se plantea que Este criterio plantea evaluar el desarrollo del pensamiento y la reflexión matemática mediante la observación y clasificación de objetos que se encuentren en el aula o el medio que le rodea (MINEDUC, 2017, p515)

Una vez realizado el análisis del currículo se realizó una entrevista semiestructurada a los dos docentes participantes en el estudio cuyos resultados fueron los que siguen:

1. ¿En su criterio cuáles son las principales insuficiencias que presentan sus estudiantes en el desarrollo del pensamiento numérico?

Ambos docentes reconocieron insuficiencias el desarrollo de operaciones básicas con énfasis en la resta y en el cálculo.

2. ¿Qué estrategias didácticas utilizas para la enseñanza de la Matemática?

Los docentes se refirieron al uso del libro de texto, el desarrollo de ejercicios, el uso de recursos didácticos como materiales manipulativos.

3. ¿Cómo valora las potencialidades didácticas del juego en la enseñanza de la Matemática?

En ambos casos se reconoce las amplias posibilidades que tiene el juego para la enseñanza de la Matemática, los docentes aluden a experiencias esporádicas en este sentido.

4. ¿Utiliza juegos en sus clases con sistematicidad?

Reconocen haber utilizado juegos, pero no de manera sistemática, más bien esporádica y espontánea.

5. ¿Se considera preparado para utilizar el juego como estrategia didáctica?

Ninguno de los dos se considera suficientemente preparado, señalan que en su formación no se le prestó mucha atención a este particular y que no han recibido capacitación al respecto.

6. ¿Cuándo utiliza juegos cómo se manifiesta la motivación y el aprendizaje de los estudiantes?

En las pocas ocasiones que los han utilizado los estudiantes se han manifestado más motivados, no consideran tener suficientes elementos para valorar su influencia en el aprendizaje.

Se observó una clase de uno de los docentes que constituyen la muestra de la investigación para constatar su desempeño en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente las actividades para el desarrollo del pensamiento numérico, se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores:

1. Actividades desarrolladas por el docente e incidencia en el desarrollo del pensamiento numérico.
2. Utilización del juego como estrategia didáctica
3. Desempeño de los alumnos: motivación, participación, comportamiento y trabajo en clase.
4. Resultados de aprendizaje (aspectos positivos y deficiencias)

En el desarrollo de la clase el docente desarrolló actividades con el libro de texto y estimuló la reflexión sobre la estrategia para resolver los ejercicios y sus resultados de manera individual y colectiva, lo que estimula el desarrollo del pensamiento numérico, como recursos didácticos además del texto solo se usó el pizarrón. En la clase no fue utilizado el juego, aunque se desarrolló una especie de competencia entre los estudiantes que incidió en la participación y motivación de los estudiantes, aunque no en todos los casos. Se evidenciaron insuficiencias en el desarrollo de operaciones básicas y en el manejo de los procedimientos de cálculo.

Para diagnosticar el nivel de desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes se aplicó la siguiente prueba pedagógica (de entrada)

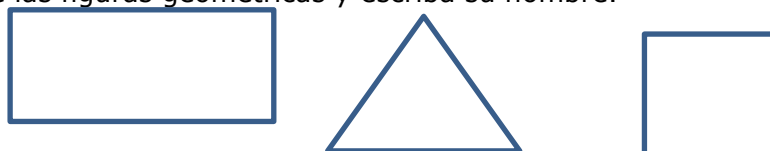
- a) Resuelve el siguiente problema: La mamá de Carlos compró los siguientes productos en el mercado: papas (\$8), frutas (\$15) y carne (\$30) ¿cuánto pagó en total?
- b) Completa la tabla anotando cómo se leen los siguientes números:
- c) Ordena de menor a mayor los siguientes números: 56, 234, 90, 3

**Tabla 1.**

Ordenar números de menor a mayor

Número	Se lee
34	
276	
315	
28	
105	

- d) Observe las figuras geométricas y escriba su nombre.



**Figura 1.** Figuras geométricas

Los resultados se comportaron como sigue:

**Tabla 2.**

Resultados de ordenación de números

Preguntas	Bien	Regular	Mal	Insuficiencias
a)	10	8	12	Cálculo de suma
b)	15	4	11	Números de tres cifras
c)	23	7	--	
d)	20	7	3	

En la etapa de formulación de estrategias de acción para resolver el problema se diseñó e implementó la estrategia didáctica lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de tercer año de EGB

La estrategia se fundamenta en el constructivismo, específicamente en los criterios de Piaget sobre la actividad lúdica como vía de interacción con el medio y su lugar y papel en el desarrollo del pensamiento infantil, al contribuir al desarrollo de la inteligencia, y en la concepción de Vygotsky sobre la evolución del juego infantil y sus diferentes manifestaciones y efectos en el desarrollo.

Objetivo: Contribuir al desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes de tercer año de EGB a través del uso del juego con fines didácticos.

La misma consta de tres etapas: Diagnóstico, ejecución y evaluación, para el diagnóstico se recomienda la utilización de algunos de los juegos previstos o la realización de una prueba pedagógica sobre el indicador que se trabaja en cada juego.

Juegos que conforman la estrategia

1. Juego del bingo (con los números del 1 al 100): para trabajar la relación de palabra-número.

Se reparte un cartón en los que aparecen números y fichas para cada estudiante. Se designa un estudiante para sacar los números de una bolsa y leerlos, cada uno deberá identificar los números en el cartón y colocar una ficha. Gana quien complete primero su cartón

2. Juego con figuras geométricas: para trabajar la identificación de figuras geométricas.

El docente reparte diferentes figuras geométricas de madera, plástico u otro material, las va mostrando para que los estudiantes las nombren e identifiquen objetos del entorno de la escuela o el hogar que tengan esa figura, gana quien logre identificar correctamente mayor cantidad de objetos.

3. Juego de agrupamiento y clasificación: para trabajar la identificación de los conceptos matemáticos relacionados con los elementos y sus propiedades.

Se presenta a los estudiantes una bolsa con un grupo de objetos de diferentes formas tamaños y colores y se les piden que los agrupen según alguna característica que cada equipo escoja, como forma, color o tamaño, formando conjuntos de una cantidad determinada de objetos, gana el equipo que forme su conjunto más rápido.

4. Juego ¿Cuánto mide?: para trabajar la identificación de los conceptos matemáticos relacionados con las de cuerpos y figuras.

Utilizando varias reglas se pide a los estudiantes agrupados en equipos que realicen mediciones de objetos del entorno escolar, la pizarra, las libretas, pancartas, mapas, las mesas para realizar un inventario de estos objetos determinando un tiempo para hacerlo, gana el equipo que logre un inventario más amplio y correcto.

5. Juego de estimación de cantidades: para trabajar el manejo de los procedimientos de cálculo y estimación.

Se presentan recipientes iguales con pelotas pequeñas, semillas, piedras u otros objetos en cantidades diferentes y se pide a los estudiantes estimar cuántas hay en cada recipiente, cada competidor tiene la posibilidad de tres intentos, gana quien logre responder correctamente.

6. Juego el que pierde calcula: para trabajar el manejo de los procedimientos de cálculo.

Se organiza un juego con varias sillas en círculo alrededor de las cuales se mueven los estudiantes, en un momento determinado se retira una silla, el estudiante que queda de pie debe responder dos operaciones de suma y resta a través del cálculo mental.

7. Juego la tiendita: para trabajar: la relación palabra-número, la comprensión del concepto de las operaciones, el dominio del conteo y el manejo de los procedimientos de cálculo.

Se organiza una venta en el aula en la que algunos estudiantes son los vendedores y otros los compradores y se simulan actividades de compra venta que impliquen fijar precios, calcular cuántos artículos se pueden comprar con el dinero que cuenta cada comprador, cuanto importa la factura de varios artículos. Los vendedores deberán entregar facturas.

8. Juego Mayor que-Menor que: para trabajar la identificación de los conceptos matemáticos relacionados con las propiedades de objetos.

Para su desarrollo pueden utilizarse números, conjuntos de objetos creados al efecto o propios del entorno del aula o la escuela, incluso de estudiantes. Se le pide a los estudiantes compararlos y ordenarlos en la pizarra, en sus libretas o en cartones preparados al efecto de mayor a menor o viceversa, gana el que lo haga correctamente más rápido.

En todos los juegos se tiene en cuenta la posibilidad de trabajar la utilización adecuada del lenguaje matemático.

Durante la etapa de poner en práctica y evaluar las estrategias de acción se aplicaron los juegos 1, 6, 7 y 8 durante y a través de la observación se registró la participación y motivación de los estudiantes y se fue realizando la evaluación sistemática del aprendizaje y de la motivación y participación a través de diferentes técnicas. participativas

Al finalizar se aplicó la siguiente prueba pedagógica (de salida) en la que se evaluaron los indicadores trabajados en los juegos seleccionados.

- a) Completa la tabla 3, anotando cómo se leen los siguientes números:

**Tabla 3.**

Escritura de números en letras

Número	Se lee
567	
87	
290	
409	
90	

- b) Calcula

$$46 + 22 = \quad 234 - 12 =$$

$$78 + 150 = \quad 465 - 10 =$$

- c) Ordena los siguientes números en la tabla 4, de menor a mayor: 765, 22, 543, 12, 76

Los resultados se comportaron como sigue:

**Tabla 4.**

Ordenar números de menor a mayor

Número	Se lee
12	
22	
76	
543	
765	

**Tabla 5.**

Resultados de evaluación 2

Preguntas	Bien	Regular	Mal	Insuficiencias
a)	19	5	6	Números de tres cifras
b)	13	6	11	Cálculo de suma y resta
c)	21	8	1	

En la etapa de evaluación de la investigación acción para valorar la efectividad de la propuesta se desarrolló un análisis con los docentes participantes se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores:

1. Incidencia de los juegos utilizados por el docente en la participación de niños
2. Comportamiento cognitivo y emocional del estudiante al hacer uso de los juegos interactivos.
3. Resultados de aprendizaje

Los docentes participantes refirieron que observaron avances en el aprendizaje y una alta motivación y participación de los estudiantes.

## DISCUSIÓN

El análisis del Currículo de los niveles de educación obligatoria (subnivel de básica elemental), específicamente en el área de Matemática y la identificación de los objetivos y criterios de evaluación relacionadas con el desarrollo del pensamiento numérico permitió corroborar la importancia que se le atribuye a este tema en este nivel en particular, lo que se corresponde con los criterios de autores consultados sobre la importancia y necesidad de desarrollar el pensamiento numérico desde edades tempranas entre los que se encuentran González, D. (2021) y Martínez Cogollo et al. (2021).

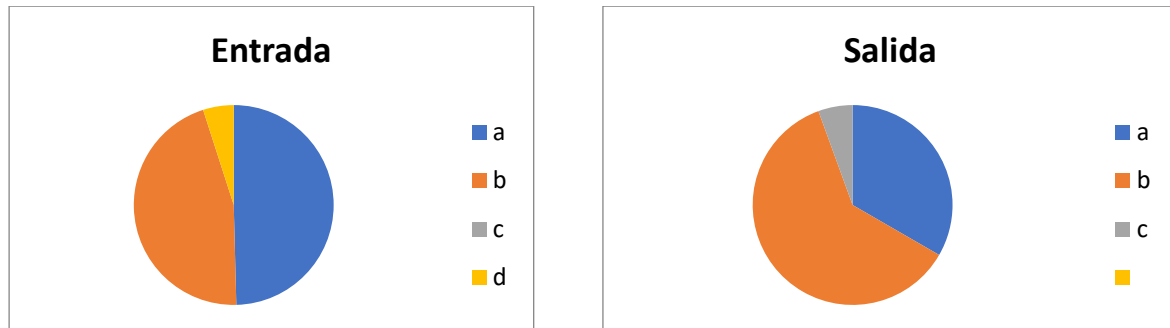
En la entrevista semiestructurada se evidenció el reconocimiento de ambos docentes a las potencialidades didácticas del juego lo que contrasta con la falta de sistematicidad en su uso. La observación a una clase de la asignatura permitió corroborar lo planteado por los docentes entrevistados en cuanto al uso del juego como estrategia didáctica según lo señalado por Cardón, V., y Sgreccia, N. F. (2016) y González Lizcano, F. (2023); y las insuficiencias en el desarrollo del pensamiento numérico identificadas por estos; estos resultados concuerdan con los hallazgos de Venegas Orrego, J., (2017) y Martínez, A., y Gómez, M. (2020).

La prueba pedagógica de entrada permitió constatar que las principales insuficiencias se manifiestan en la relación palabra número, coincidiendo con los criterios de Ponce, H., (2020) y en el cálculo coincidiendo con las insuficiencias identificadas por los docentes participantes en el estudio.

La prueba pedagógica de salida después de aplicada la estrategia permitió el logro de avances, aunque discretos, lo que se asocia al hecho de que no fue posible aplicar toda la estrategia y sistematizarla por razones de tiempo; se mantiene como principales

insuficiencias la relación palabra-número y el cálculo, en este caso de suma y resta con énfasis en la segunda.

La comparación de los estudiantes evaluados de mal por preguntas (las cuales se relacionan con los indicadores) en ambas pruebas se comporta como sigue en la figura 2:



**Figura 2.** Comparación de resultados de los estudiantes evaluados de mal

Como se evidencia hubo una disminución de los estudiantes evaluados de mal en los diferentes indicadores, aunque aún insuficiente, teniendo en cuenta las características de la investigación acción esto supone el reinicio del proceso perfeccionando la estrategia de solución del problema identificado a partir de la reflexión de los participantes.

Tanto los docentes como los estudiantes participantes en el estudio evidenciaron satisfacción con el uso de juegos y expresaron la necesidad de sistematizar esta práctica. Específicamente los docentes corroboraron la eficacia del juego como estrategia didáctica concordando con Franco Mariscal, A.J., y Simeoli Sánchez, P. (2019), Severiche Mendoza, C. A., (2023) y González Lizcano, F. (2023), entre otros autores.

Los docentes recomendaron incorporar otros juegos y valorar la posibilidad de incluir en la estrategia didáctica juegos interactivos digitales y extender la experiencia a otros paralelos; además reconocieron la necesidad de recibir capacitación al respecto.

Los estudiantes manifestaron comprender mejor la Matemática y gustarle más cuando se enseña a través del juego, solicitaron a los docentes desarrollar más a menudo este tipo de actividad y recomendaron introducir juegos que puedan desarrollar en el contexto digital.

## CONCLUSIONES

Con el desarrollo de la investigación se logró el cumplimiento del objetivo propuesto: Elaborar una estrategia didáctica lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de tercer año de EGB, de la Unidad Educativa Fiscal Réplica Técnico Simón Bolívar la cual una vez implementada a través de la investigación acción contribuyó al desarrollo del pensamiento numérico de los estudiantes implicados en el estudio.

Los resultados obtenidos evidenciaron la eficacia de la utilización de juegos para el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de tercer año de EGB, fue posible constatar transformaciones, aunque discretas que se corresponden con los hallazgos de otras investigaciones sobre la temática.

Los resultados obtenidos tienden a corroborar que un enfoque basado en juegos deviene una estrategia adecuada para fomentar el desarrollo del pensamiento numérico y la motivación de los estudiantes, por lo que se recomienda a los docentes implementarlas sistemáticamente.

### **LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS**

Estos resultados deben considerarse con cautela, razones de tiempo impidieron la validación total de la propuesta por lo que en estudios posteriores se considera necesario completar el proceso de validación y desarrollar un proceso de generalización en otros paralelos, así como desarrollar otros estudios con muestras más amplias.

### **RECONOCIMIENTO**

Se reconoce el apoyo de los directivos y los docentes de Matemáticas de la Unidad Educativa Fiscal Réplica Simón Bolívar, de los niños participantes en el estudio y de sus padres de familia, de los docentes del programa de maestría y de la UBE en sentido general; de manera especial la orientación del tutor de la investigación PhD Gregory Naranjo Vaca

### **CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES:**

Reynaldo Samuel Marín Cortés: participó en la búsqueda y procesamiento de la información teórica y en la elaboración aplicación y procesamiento de los instrumentos tanto en el diagnóstico como en la valoración de la factibilidad de la propuesta, realizó la revisión final del artículo.

Daniel Darío Gutiérrez Rosado: participó en la aplicación y procesamiento de los instrumentos, y en escritura del informe final y el artículo.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aristizabal, J. H., Colorado, H. & Gutiérrez, H., (2016) El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia* 12 (1) 117-125.
- Cardoso, E. O., & Cerecedo, M. T. (2008), El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(5), 1-11.
- Cardón, V., & Sgreccia, N. F., (2016) Lugar que asume el juego como estrategia didáctica en clases de Matemática al inicio de la escolaridad primaria, *Unión Revista Iberoamericana de educación matemática*, 47, 81-105
- Carr, Filfred y Kemmies, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.
- Franco Mariscal, A.J., & Simeoli Sánchez, P., (2019) Un enfoque basado en juegos educativos para aprender geometría en educación primaria: Estudio preliminar, *Educ. Pesqui.*, 45 1-24 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201945184114>
- Godino, J. D., (2002). Aproximaciones teóricas sobre el desarrollo del pensamiento numérico. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 403-414.
- González, D., (2021). La modelación, un recurso pedagógico para el pensamiento numérico y el aprendizaje significativo. *Revista Scientific*, 6(19), 102-121, <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.5.102-121>
- González Lizcano, F., (2023). Lúdica como estrategia pedagógica para el fortalecimiento del pensamiento numérico en educandos de Básica Primaria. *Revista Conocimiento Investigación y Educación*. CIE. 1. (16), 52-57

- Guzmán, N. A., (2013). Una propuesta para desarrollar pensamiento algebraico desde la básica primaria a través de la aritmética generalizada. (Tesis de maestría Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia).
- Martínez, A., & Gómez, M., (2020). El Proyecto de Desarrollo del Pensamiento Numérico en la Escuela Nueva: una evaluación de su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. *Revista de Educación*, 45(2), 1-28.
- Martínez Cogollo, A. L., Miranda Padilla, A., & Ruiz Beltrán, S. (2021). Implementación de estrategia pedagógica mediada por las TIC para el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa "El Gas", San Pelayo, Córdoba. *Revista Sextante*, 24, 2 - 12,
- MINEDUC. (2017). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Sub nivel elemental
- Núñez, M., (2023) El recorrido metodológico bajo la investigación acción participante. IAP, *GERENTIA*, 1,8-30
- Larriva de Pallares, M. & Murillo, M., (2018) El uso de juegos didácticos para el aprendizaje de la matemática en las escuelas primarias, *Revista científica Centros*,8(1),144-166
- Ponce, H., (2020) en D' Ambrosio, S. [et. al] (comp). Saberes y haceres en la formación y práctica docente. ENS N°4 Voces Publicadas; Bajolaluna Editorial. Buenos Aires. Capítulo 20.
- Posada, G., Rueda, L., & Sánchez, A. (2005). El pensamiento numérico en los niños de tercer grado de educación básica. *Revista Colombiana de Educación*, 52, 17-32.
- Severiche Mendoza, C. A., (2023) Prácticas pedagógicas de profesores que orientan matemáticas en educación básica. Un estudio de revisión, *Revista Boletín REDIPE* 12 (8) 39-49
- Suástegui Alemán, S. & Gell Labañino, A., (2022) El desarrollo del pensamiento lógico desde el numérico: una visión pedagógica, *Varona, Revista Científico-Metodológica*, 75 1-12
- Trueba Asla, E., (2020) Trabajando la numeración a través del juego en la Educación Primaria, trabajo de Fin de Grado. Universidad de Cantabria. Facultad de educación.
- Venegas Orrego, J.C., (2017) Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. (Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca).

Rudy Alexandra Tandazo-Ren

**E-mail:** aletandazo1502@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0000-1325-9976>

Joan Mateo Calderón-Castro

**E-mail:** mateocalderoncastro123@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3985-4778>

Bernard César Macías-Sares

**E-mail:** bermacias1@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0018-1943>

Carrera de Economía de la Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Tandazo-Ren, R. A., Calderón-Castro, J. M., & Macías-Sares, B. C. (2025). Inversión en Educación Superior y su influencia en el crecimiento económico de Machala, periodo 2014-2023. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 56-77. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.485>.

==== o ====

## **Inversión en Educación Superior y su influencia en el crecimiento económico de Machala, periodo 2014-2023.**

### **RESUMEN**

La educación desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico de las naciones, ya que capacita al capital humano en nuevas habilidades y competencias que impulsan la innovación en los procesos productivos. En este contexto, el objetivo del presente artículo es analizar la evolución de la inversión en educación superior en la ciudad de Machala durante la última década, utilizando técnicas de estadística descriptiva para evaluar su impacto en el crecimiento económico local. La metodología adoptada es de enfoque mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos, con el fin de examinar los montos asignados al sistema de educación superior en Machala y su relevancia para el desarrollo cantonal. Los principales resultados revelan que la inversión en la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) tuvo un efecto positivo, aunque moderado, en el crecimiento económico cantonal, con un promedio de 31,15 millones de dólares asignados, lo que representa el 2,67% del presupuesto destinado a la educación superior, además de estipular un aumento del presupuesto universitario en el 2023 ante la buena gestión realizada por la administración actual. Se concluye que para que el efecto de la inversión sea certero se debe adaptar la malla curricular y carreras a las necesidades emergentes del mercado laboral y la globalización.

**Palabras Clave:** educación superior, Inversión, crecimiento económico, ciudad de Machala.

## **Dynamics of Investment in Higher Education in the Economic Growth of Machala, period 2014-2023.**

### **ABSTRACT**

Education plays a fundamental role in the economic development of nations by equipping human capital with new skills and competencies that drive innovation in productive processes. In this context, the objective of this article is to analyze the evolution of investment in higher education in the city of Machala over the past decade, using descriptive statistical techniques to assess its impact on local economic growth. The methodology adopted follows a mixed approach, combining quantitative and qualitative elements, to examine the amounts allocated to the higher education system in Machala and its relevance to cantonal development. The main results reveal that the investment in the Technical University of Machala (UTMACH) had a positive, although moderate, effect on cantonal economic growth, with an average of 31.15 million dollars allocated, representing 2.67% of the budget dedicated to higher education. Additionally, an increase in the university's budget for 2023 was stipulated due to the good management of the current administration. It is concluded that for the investment effect to be significant, the curriculum and degree programs must be adapted to the emerging needs of the labor market and globalization.

**Keywords:** higher education, investment, economic growth, city of Machala.

==== o ====

## **Dinâmica de Investimento no Ensino Superior no Crescimento Económico de Machala, período 2014-2023.**

### **RESUMO**

A educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento económico das nações, uma vez que forma o capital humano em novas habilidades e competências que impulsionam a inovação nos processos produtivos. Neste contexto, o objetivo deste artigo é analisar a evolução do investimento no ensino superior na cidade de Machala durante a última década, utilizando técnicas de estatística descritiva para avaliar o seu impacto no crescimento económico local. A metodologia adoptada é uma abordagem mista, combinando elementos quantitativos e qualitativos, a fim de examinar os montantes atribuídos ao sistema de ensino superior em Machala e a sua relevância para o desenvolvimento cantonal. Os principais resultados revelam que o investimento na Universidade Técnica de Machala (UTMACH) teve um efeito positivo, embora moderado, no crescimento económico cantonal, com uma média de 31,15 milhões de dólares atribuídos, o que representa 2,67% do orçamento destinado ao ensino superior, além de estipular aumento do orçamento universitário em 2023 devido à boa gestão realizada pela atual administração. Conclui-se que para que o efeito do investimento seja certo, o currículo e as carreiras devem ser adaptados às necessidades emergentes do mercado de trabalho e da globalização.

**Palavras-chave:** ensino superior, investimento, crescimento económico, cidade de Machala.

## INTRODUCCION

La educación constituye un pilar fundamental en el desarrollo de las sociedades modernas, dado que, a través de este derecho humano, los individuos desde su trayectoria formativa, no solo van adquiriendo múltiples conocimientos y habilidades, sino que también desarrollan competencias críticas que les permiten adaptarse en la creciente demanda de una fuerza laboral altamente capacitada en el manejo de herramientas tecnológicas e industriales.

Abordando la temática de la educación desde una perspectiva socioeconómica, diversos estudios correlacionales como los realizados por Cruz y Maldonado (2017) y Lucero (2019) demuestran un efecto positivo de la educación en los ingresos de los individuos, dado a que desde sus hipótesis demostradas mediante pruebas econométricas se evidenció que las personas al poseer mayor nivel de estudio acceden a mayores posibilidades de obtener empleo así como de emprender a través de su experiencia académica obtenida.

La teoría del capital humano, como lo exponen Vargas y García (2017) establece una relación directa entre la inversión en educación y el incremento de la productividad laboral, denotando que a mayores años de escolaridad tenga acumulado un individuo, su ingreso en comparación a la persona con menor años de escolaridad, será mayor. Sin embargo, esta relación no es estática y se ve influenciada por las demandas del mercado laboral y las tendencias globales, especialmente en áreas como la tecnología y la innovación.

Un aspecto crucial a considerar es que los sistemas educativos deben actualizarse continuamente para adaptarse a las tendencias globales y satisfacer las demandas de los pobladores. A medida que evolucionan las necesidades laborales, la educación debe proporcionar una base sólida de conocimientos que permita a los estudiantes y futuros profesionales responder adecuadamente a las exigencias contemporáneas, como las relacionadas con la tecnología y la innovación.

En este contexto, Lucero (2019) subraya que, en la última década, la ventaja de ingresos por persona y educación ha entrado en una escala decreciente en América Latina. Para lo cual, es importante dirigir la inversión educativa hacia áreas de mayor impacto futuro para mantener y potenciar los beneficios económicos de la educación.

La relevancia de la educación en el crecimiento económico ha sido ampliamente reconocida en teorías económicas más influyentes. Desde los modelos de Solow (1956) y Cobb Douglas (1927) hasta los trabajos de Schultz (1968), Grossman y Helpman (1991). Estas teorías destacan que la educación es un factor crucial en el desarrollo socioeconómico, dotando a los individuos de conocimientos y habilidades para impulsar diversos proyectos y sectores económicos.

En este contexto, realizar un estudio exhaustivo sobre el impacto de la inversión educativa, permitirá determinar con precisión sus efectos en el crecimiento económico de regiones y ciudades. Las teorías económicas mencionadas anteriormente han establecido sólidamente que la educación actúa como un potente motor de desarrollo social.

En Ecuador, específicamente la ciudad de Machala considerada una de las diez más importantes del país, se acentúa la relevancia de conocer si la inversión en la educación superior ha obtenido un rendimiento creciente o decreciente, reconociendo los factores que han desencadenado estas variaciones y, de esa forma interpretar el rol de la educación superior para el crecimiento económico de la ciudad.

Contemplando todo lo expresado, el objetivo del estudio se centra en analizar la evolución de la inversión en educación superior en la ciudad de Machala durante la última década mediante la aplicación de técnicas de estadística descriptiva para conocer su efecto en el crecimiento económico de la ciudad, la metodología adoptada abarca un enfoque cuantitativo, empleando técnicas de estadística descriptiva e inferencial, en donde nos

permita determinar el impacto de esta inversión en el crecimiento económico a nivel cantonal.

Para el cumplimiento del objetivo expuesto, se definieron los siguientes objetivos específicos:

- Exponer información asociada a la relevancia de la educación superior con el crecimiento económico.
- Recopilar datos sobre el presupuesto destinado hacia la Universidad Técnica de Machala por parte del Gobierno Nacional.
- Aplicar técnicas de estadística descriptiva para analizar la tendencia de la inversión y el crecimiento económico de la ciudad de Machala.

## **REVISIÓN DE LITERATURA**

### **Antecedentes Históricos**

Durante las décadas de 1960 y 1970, se lograron avances significativos en la formulación de políticas promotoras del crecimiento económico y su relación directa con la educación. En este campo, destacaron investigadores como Romer en 1990, posteriormente Parente en 1994 y Acemoglu en 1997 quienes presentaron estudios fundamentales para explicar la asociación entre el capital humano cualificado y el desarrollo de las naciones. La correlación entre las variables de educación y avance económico sugiere que con el desarrollo de la investigación y de las ciencias se logra innovación, lo que fue connotado por Schultz en 1961 quién estableció el principio de productividad acorde a un mayor nivel educativo (Alvarado et al., 2019).

En esta línea de investigación, destacan autores como Adam Smith y Theodore Schultz quienes fueron pioneros en explicar el crecimiento económico, asociándolo tanto con el comercio internacional como con la instauración de estrategias productivas a partir de una mayor capacitación de los trabajadores (Aguirre, 2020).

El autor clásico Lucas en 1988 argumentó que cuando un individuo destina gran parte de su tiempo a educarse, adquiere habilidades que mejoran su capacidad productiva. Posteriormente, Barri en 1997 destacó que el factor del capital humano refleja el impacto acumulado de la educación formal y de la capacitación laboral, es decir, una mejora en la calidad de la fuerza laboral es derivado de variaciones que se den en su nivel educativo o experiencia. Alvarado et al. (2019) señalan que con la incorporación del factor educación en el modelo de Solow, se obtienen resultados beneficiosos para el crecimiento económico.

A medida que han evolucionado las investigaciones, la relación educación y economía ha logrado trascender desde países industrializados hacia contextos de países considerados como subdesarrollados. Un ejemplo notable es la corroboración de esta relación en países de América Latina, midiendo la educación como la inversión y su efecto a largo plazo en los niveles de PIB y PIB per cápita. Estos estudios han demostrado que el aumento en la capacidad de innovación del capital humano se correlaciona positivamente con el incremento de los ingresos de la población en regiones específicas (Alvarado et al., 2019).

En la etapa actual donde el conocimiento es el principal componente generador de riqueza, la educación se ha configurado como un elemento crucial en la promoción del capital humano, bajo esta perspectiva, la educación en sus distintos niveles, se considera el medio ideal para la consolidación y desarrollo del capital social y humano. Tanto las variables de producción, productividad y competitividad se retroalimentan de los componentes del conocimiento y la información para la preparación adecuada del capital humano (Señalin et al., 2017).

## **Inversión en Educación Superior y su efecto con el crecimiento económico nacional**

Desde su creación, las universidades públicas en Ecuador han sido vistas como la conciencia de la sociedad, sin que se les haya otorgado el papel de formar investigadores ni de impulsar el desarrollo económico. En lugar de ser consideradas como pilares para el progreso económico, se han percibido principalmente como indicadores de democratización social. Los sistemas públicos de Educación Superior históricamente han carecido de las herramientas adecuadas para preparar de mejor forma a los estudiantes de bajos recursos, lo que ha generado que las familias de mayor poder económico puedan tener acceso a una buena educación y de calidad. Esta problemática de acuerdo al informe de la CEPAL (2009) sobre la educación y el desarrollo socioeconómico ha incidido de forma negativa en toda América Latina (Pacheco y Ureta, 2014).

Chancusig (2022) argumenta que el enfoque intervencionista de los gobiernos en los ámbitos de crecimiento y desarrollo económico obtiene un papel crucial, por ejemplo, una destinación inadecuada del gasto público genera que la inversión tenga un efecto nulo, desperdiciando recursos económicos. Bajo esta premisa, es necesario descartar la creencia que el aumento de la inversión en un área específica generará cambios inmediatos en las condiciones socioeconómicas, más bien, se debe buscar que la inversión genere beneficios tanto en el territorio objetivo como en sus sectores circundantes. En este sentido, la planificación de la inversión pública debe enfocarse de manera más efectiva en el territorio para asegurar impactos positivos en toda la región.

Un aspecto destacable es la democratización de los servicios de educación superior, que ha permitido a los sectores más desfavorecidos incursionar en este sistema. Para contrastar estos avances, se expone que entre 1998 a 2006, la tasa bruta de matrícula de los hogares de bajos recursos había disminuido en un 15% mientras que entre 2006 y 2014 esta tasa logró incrementarse en un 101%. En 2014, las probabilidades que un estudiante sin padres con educación formal pueda acceder a una universidad o instituto era 4 veces mayor que en 2006. Para el 2016, 7 de cada 10 estudiantes representaban la primera generación de su familia en poder acceder al sistema educativo superior. Otro aspecto positivo de este ascenso de la educación en Ecuador fue lo evidenciado entre 2007 a 2016 donde se otorgaron aproximadamente 19.586 becas para estudiar en las principales universidades a nivel global (Rueda et al., 2019).

Durante el mandato del ex presidente Rafael Correa, se lograron logros significativos en el área educativa. En 2007, la inversión en educación superior fue 30 veces mayor en contraste a los 7 últimos años. Cabe destacar que en 2006 se destinó una inversión de 1.100 millones de dólares mientras que 6 años después, en 2012, esta cifra ascendió a 2.800 millones de dólares. Este aumento de la inversión se centró en la mejora de la infraestructura educativa, particularmente en zonas rurales, además de la distribución de material educativo y alimentación para los estudiantes menores de edad.

En Ecuador, históricamente las carreras más seleccionadas por los estudiantes han sido las relacionadas con ciencias sociales, agricultura, pesca, silvicultura, ingeniería, construcción e industria. Esta preferencia sugiere que estas disciplinas tendrán una mayor incidencia en la generación de valor agregado de los bienes y servicios que se produzcan en Ecuador. El total de graduados procedentes de universidades públicas creció en un 11,84% entre 2015 y 2018.

## **Inversión en Educación Superior y su efecto con el crecimiento económico provincial**

En el contexto del desarrollo local, es fundamental que las universidades establezcan un sistema de comunicación efectivo con la comunidad en la que están integradas. Este sistema debería potenciar el papel de la universidad como generadora y difusora de conocimiento. En este sentido, se debe fortalecer la conexión con las comunidades, los agentes productivos y las instituciones locales y regionales. Además, el sistema debe crear

capacidades para difundir el conocimiento y las iniciativas locales en escenarios globales que ofrezcan oportunidades para contribuir al desarrollo local (Rámirez & Mora, 2024).

Acorde a Cuadros y Peña (2022) en los últimos 10 años, el nivel de escolaridad en la provincia de El Oro ha mostrado diversas fluctuaciones, comenzando con un promedio de 9,7 años en el año base de estudio. Esto indicaba que, en ese año, las personas mayores de 24 años solo alcanzaban hasta noveno grado de secundaria. Se observó un incremento leve en el promedio, que alcanzó los 10,4 años en 2020. Esto significa que, en promedio, las personas mayores de 24 años lograban completar hasta el décimo grado de secundaria, es decir, un año más de escolaridad en comparación con el inicio del período.

Chicomín et al. (2023) destacan que, la provincia de El Oro dispone de dos instituciones de educación superior, siendo una de ellas pública, la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) y la otra universidad de índole privada, la Universidad Metropolitana. Tras un proceso de acreditación, la UTMACH ha sido clasificada en la categoría B. Los resultados también evidencian un notable interés por parte de los docentes en mejorar la calidad de la educación.

Una problemática a manifestar sobre la educación terciaria en la provincia de El Oro, son sus bajos índices de titulados, con información obtenida del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (2022) la tasa de graduados de tercer nivel es del 16,6% de la población que si es comparada con la tasa de otras provincias como la de Pichincha y Azuay (24,3% y 19% respectivamente), considerando que la mayoría de sus pobladores mayormente se inclinan hacia el culmino de su educación básica con una tasa del 38,2% y bachillerato (33,1%).

### **La Dinámica de la inversión en educación superior en Machala: Desafíos - Oportunidades**

En el ámbito cantonal, el desarrollo socioeconómico de Machala se ha visto condicionado en gran medida por la cantidad de recursos económicos destinados a su sistema de educación superior representado principalmente por la UTMACH que es la única universidad estatal, además de la Universidad Metropolitana que figura como la única universidad privada y de otros institutos tecnológicos tanto públicos como privados (Señalín et al., 2017).

Tanto las universidades e institutos privados, al igual que las entidades públicas, se centran en la preparación y capacitación del estudiantado en áreas como ciencia, tecnología, empresas, cultura y docencia. Sus objetivos están orientados a preparar a futuros profesionales que puedan generar empleo a través de emprendimientos y, simultáneamente, actuar como agentes efectivos en el desarrollo socioeconómico de la ciudad.

Con relación al análisis de sus cifras sobre educación superior, se determinó el primer desafío, debido a que el 18% de la población se encuentra titulada en educación superior, teniendo una participación más activa en el bachillerato con un total del 33,7% poblacional y un 32,5% con educación básica, es decir, la mayoría de estudiantes que culminan su bachillerato, no optan por seguir una carrera profesional (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2022).

Otro desafío a denotar es que el promedio de años de escolaridad en general es de 12,1 años, es decir, el interés para proseguir con estudios de tercer nivel es muy bajo, lo que implicaría que los estudiantes deciden llegar a bachillerato para iniciar una nueva etapa dentro del mundo laboral. La tasa de analfabetismo digital es del 5,3% y la tasa de analfabetismo es del 1,6% (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2022).

La problemática del escaso interés en la educación superior, se traduce en bajos niveles de inversión por parte de industrias nuevas, dado a que no tendrían la intención de invertir recursos económicos en una población donde el máximo nivel de estudio es el bachillerato (Rivero et al., 2015).

Una oportunidad a destacar ante esta panorámica adversa es que anteriormente ya se habían presentado los mismos desafíos que lograron ser subsanados con un mayor desembolso en la potenciación de las universidades, por ende, lo que realmente interesa es que estas se encuentren preparadas para ofrecer un nivel de educación de calidad, con personal cualificado y altamente competente para renovar sus conocimientos acordes a cómo evolucionan las tendencias globales.

### **Políticas y estrategias para optimizar la inversión en educación superior en Machala**

Las políticas públicas se definen como el conjunto de acciones que un Gobierno impulsa para abordar las necesidades de su población. Estas políticas deben ajustarse a las condiciones temporales y contextuales además de ir en conformidad con el marco jurídico vigente. Para el impulso de las políticas se emplea tanto la estructura del sector público como las dinámicas del mercado (Beltrán, 2021).

Cabe indicar que, la aplicación de estrategias de financiamiento y políticas de inversión puede proporcionar a las universidades, los recursos financieros necesarios para sus operaciones y proyectos. Esto podría incluir la obtención de fondos mediante préstamos, emisión de bonos, donaciones y subvenciones como fuentes de recursos institucionales. Con estos recursos financieros, es posible invertir en proyectos de investigación, infraestructura, equipamiento y otros que beneficien tanto a la comunidad universitaria como a la sociedad en general, denotando claramente que las universidades deben aprovechar al máximo estos incrementos presupuestarios para impulsar proyectos innovadores y que vayan acorde a las necesidades actuales y de largo plazo, dado a que el mal aprovechamiento de los recursos derivaría en un gasto sin retorno (Orozco et al., 2020).

El desarrollo y la implementación de políticas educativas efectivas y sostenibles dependen en gran medida de una planificación estratégica sólida. Esto implica identificar las necesidades del sistema educativo, establecer prioridades y objetivos claros, asignar los recursos necesarios y definir indicadores para evaluar el progreso y los resultados de las políticas. Para que sean efectivas, las políticas educativas deben ser adaptables a las condiciones cambiantes y a las nuevas demandas (Rodríguez & Tenesaca, 2023).

Se ha notado que el aprendizaje organizacional, la innovación, la tecnología y los modelos se desarrollan con el propósito de entender sus conexiones con el diseño curricular. Basado en un estudio de caso, se evidencia que el valor dado a la gestión de la innovación y la tecnología, junto con el aprendizaje organizacional, es útil para guiar el diseño curricular en la educación superior a nivel de postgrado. Las principales limitaciones del artículo se enfocan exclusivamente en el contexto de la educación superior en América Latina y Europa, sin considerar otras regiones (Leguizamón, 2023).

Entre las estrategias a considerar de acuerdo a Virtual Ed Global (2024) para dinamizar este rubro de inversión en la ciudad de Machala se proponen:

**Mantener y optimizar la compensación del personal académico** Una estrategia fundamental es mantener y mejorar los salarios y beneficios del personal docente y administrativo. La alta rotación en el sector educativo resalta la importancia de retener talento mediante paquetes de compensación competitivos. En lugar de hacer recortes en esta área, las instituciones pueden optimizar su nómina. La implementación de tecnologías modernas puede aumentar la eficiencia en equipos más compactos, permitiendo la automatización de tareas y procesos que consumen mucho tiempo y liberando horas para tareas estratégicas que, a mediano o largo plazo, generen recursos.

**Inversiones estratégicas en tecnología** En cuanto a la tecnología, la cuestión no es si se debe invertir, sino cómo hacerlo de manera eficiente. Tan importante como considerar tecnologías que se integren a la infraestructura de la universidad es evaluar el costo de no actuar, lo cual puede significar no invertir en herramientas que mejorarían el desempeño financiero de la universidad.

**Gestión inteligente de los costos de mantenimiento** Otra área importante es la gestión de los costos de mantenimiento. Las instituciones deben crear presupuestos inteligentes, identificar necesidades estudiantiles reales, usar datos para evaluar la demanda y los costos de programas académicos específicos, y determinar dónde se pueden consolidar roles y eficiencias. La tecnología adecuada es fundamental en este aspecto, ya que permite a las instituciones recopilar y analizar datos para tomar decisiones informadas sobre el mantenimiento y la infraestructura, priorizando proyectos según su retorno de inversión y objetivos.

**Eficiencia sin gastos excesivos** Una revisión y comprensión profunda de los gastos actuales puede revelar oportunidades para mejorar la eficiencia y sostenibilidad sin incurrir en gastos adicionales significativos. La consolidación de gastos tecnológicos y la priorización de proyectos basada en su impacto y retorno son esenciales para lograr una gestión financiera óptima.

## **METODOLOGÍA**

En cuanto a la metodología aplicada, se consideró un enfoque cuantitativo. De acuerdo a Enríquez y Argota (2016) caracterizan este enfoque como un proceso que recopila, analiza y asocia datos cuantitativos para dar respuesta al planteamiento de una problemática. Con relación a este enfoque, se consideró la investigación de tipo descriptiva que explicada por Guevara *et al.* (2020) se destaca por la definición de las características de una población de estudio. Otra de las características por la cual la investigación descriptiva se destaca es por fomentar el estudio del contexto del problema tal cual su realidad sin alteraciones.

La investigación descriptiva presenta características adicionales que son relevantes para el presente trabajo. Según afirman Guevara *et al.* (2020), este enfoque evita realizar inferencias sobre el objeto de estudio, centrándose exclusivamente en las características verificables y observables del fenómeno investigado, la cual garantiza la objetividad y precisión de los hallazgos obtenidos. Como complemento a este tipo de investigación, se incorporó la investigación de tipo documental, para lo cual Posada (2017) la define como la búsqueda sistemática de información relativa al hecho que se pretende explicar, fundamentando los descubrimientos a través de los resultados de investigaciones previas que se alinean con la línea de indagación seleccionada. Esta combinación metodológica permite una comprensión más profunda y contextualizada del objeto de estudio, al tiempo que establece conexiones sólidas con el cuerpo de conocimientos existente en el campo.

Haciendo énfasis a los métodos de investigación, se pretende aplicar el método deductivo, el cual parte de una premisa general para demostrar su validez en un contexto particular (Prieto, 2018). En el presente estudio, se parte de la premisa de la educación como herramienta fundamental para el crecimiento económico para demostrar su aplicabilidad en el contexto específico de la ciudad de Machala. Adicional se emplea el método analítico sintético, se basa en la descomposición del objeto de estudio en distintas partes también denominadas como subtemas, para analizarlas contextualmente, posterior a este proceso de descomposición, se elabora la síntesis de estudio, que se enfoca en la elaboración de conclusiones que abarquen todo el análisis desarrollado (Bernal, 2016).

La técnica de análisis empleada fue la de revisión documental, que se caracteriza por la búsqueda sistemática de fuentes de información, incluyendo artículos científicos y repositorios institucionales que proporcionan explicaciones relevantes sobre el objeto de estudio, asegurando así la solidez y pertinencia de la base teórica de la investigación (Posada, 2017).

Para finalizar esta sección, con respecto a la población y muestra de estudio, dado a que se está desarrollando una indagación a nivel histórico, la población es referente a todo el monto invertido en educación desde la constitución de la UTMACH en 1969 hasta la actualidad, mientras que la muestra que representa una porción de la población total, en este caso, desde los años 2014 hasta el 2023, es decir, una muestra de 10 años. Los datos referentes al PIB de la ciudad de Machala fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador,

mientras que, los datos referentes a la inversión ejecutada en la UTMACH fueron directamente de la secretaria de la institución, mediante una solicitud formal de información.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1.** Presupuesto General del Estado con relación al PIB de Ecuador.

Año	PIB (Millones de dólares)	Presupuesto General del Estado (Millones de dólares)	% Representación
2.014	101.726,33	37.735,94	37,10%
2.015	99.290,38	35.745,41	36,00%
2.016	99.937,70	34.067,38	34,09%
2.017	104.295,86	34.688,53	33,26%
2.018	107.562,01	34.173,49	31,77%
2.019	108.108,01	34.895,42	32,28%
2.020	99.291,12	29.983,13	30,20%
2.021	106.165,87	31.204,58	29,39%
2.022	115.049,48	33.899,73	29,47%
2.023	118.844,83	30.875,37	25,98%

**Fuente:** Central del Ecuador (2024) y Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador (2024).

El PIB de Ecuador ha mostrado variaciones significativas a lo largo de este período de análisis. Comenzó en 101.726,33 millones de dólares en 2014, con un crecimiento hasta 118.844,83 millones de dólares en 2023, mediante esto, se manifiesta que, en estos 10 años el país ha experimentado un crecimiento económico plausible del 16,83%. El período en el cual el Presupuesto General de Estado ha simbolizado más porcentaje del PIB fue en 2014 alcanzando el 37,10% de representación, siendo su período más bajo en 2023, denotando que desde el 2014 el porcentaje de representación del PGE con respecto al PIB ha ingresado en una curva decreciente.

Los resultados de Alvarado e Iglesias (2017) y Guzmán *et al.* (2022) destacan que el crecimiento económico de Ecuador se fundamenta principalmente en los ingresos provenientes de bienes primarios. Esta dependencia del sector externo genera que los ingresos del PIB se vean condicionados a los altos precios y demanda de los bienes ecuatorianos en el extranjero, la escasa industrialización y la limitada capacidad de innovación han derivado en que no se genere un alto valor agregado en los productos nacionales.

El ascenso económico en el 2014 se vio fuertemente explicado por los elevados precios del petróleo. Según el informe de la Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador (2024) los precios del crudo ecuatoriano con referencia al West Intermediate Texas alcanzó un precio de 93,17 dólares, estos altos precios generaron que el Gobierno predisponga de mayor cantidad de recursos económicos para invertir al sector social, lo que explica la fuerte representación del PGE en el PIB.

**Tabla 2.** Presupuesto destinado al sector educación con relación al PGE.

Año	Presupuesto General del Estado (Millones de dólares)	Presupuesto destinado al Sector Educación (Millones de dólares)	% Representación
2014	37.735,94	4.792,20	12,70%
2015	35.745,41	4.525,44	12,66%
2016	34.067,38	4.928,42	14,47%
2017	34.688,53	4.812,48	13,87%
2018	34.173,49	4.971,00	14,55%
2019	34.895,42	4.887,00	14,00%
2020	29.983,13	4.304,00	14,35%
2021	31.204,58	4.192,00	13,43%
2022	33.899,73	4.195,90	12,38%
2023	30.875,37	4.814,57	15,59%

**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador (2024).

El Presupuesto General del Estado ha tenido variaciones muy demarcadas a lo largo de los años. Comenzó en 2014 en su punto más alto con un desembolso de 37.735,94 millones de dólares, llegando a su punto más bajo en 2020 con 29.983,13 millones de dólares derivado de la época de pandemia, lo que es posible de rescatar, es la recuperación del PGE posterior a la pandemia, creciendo consecutivamente entre 2021 y 2022, mostrando nuevamente un fuerte decrecimiento en 2023.

Con respecto al presupuesto destinado al rubro de Educación, alcanzó su cifra más alta en 2018 con un desembolso de 4971 millones de dólares, simbolizando de esta forma, el 14,55% del PGE, estos períodos de desembolsos que sobrepasaban la media otorgada desde 2014 se mantuvieron en los períodos de 2014, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2023. La recesión de 2015 se genera a causa de una menor distribución de recursos para el PGE a razón de una menor cantidad de ingresos recolectados, por la caída de los precios petroleros que pasaron de 93,17 dólares a 48,66 dólares. Luego de la época de pandemia, los rubros destinados al sector educación no alcanzaron cifras significativas, no obstante, en 2023 esta cifra aumentó considerablemente, acrecentándose en un 14,74% con relación al 2022, simbolizando de esta forma el 15,59% del PGE.

Acorde a Mayorga et al. (2018), en 2014 se produjo una leve reducción del presupuesto destinado al sector educativo en comparación con 2013, este efecto principalmente se explica por la contracción del gasto corriente hacia la educación, dando prioridad a otros sectores estratégicos como la salud y la seguridad.

En 2016, el incremento hacia el sector educación se vio impulsado principalmente por el aumento global del gasto sectorial, consecuencia del desastre natural suscitado en Manabí, este evento llevo al aumento de la tasa impositiva de impuestos como el IVA para invertir en la recuperación de la infraestructura pérdida (Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, 2017). Otro hecho significativo a remarcar es que en 2018 también se evidenció uno de los períodos más altos de representación económica del sector educación, esto principalmente por el aumento de la cobertura educativa, que logró que se diera atención a 4,6 millones de estudiantes en educación ordinaria y 296.524 estudiantes en oferta extraordinaria, además del impulso de proyectos investigativos y de capacitación docente, a 3.521 docentes en régimen Costa y 1.111 en régimen Sierra (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018).

La pandemia de COVID-19 en 2020 provocó una disminución tanto del Presupuesto General del Estado (PGE) como de la inversión hacia el sector educación, generó una retracción de todo el sector empresarial lo que claramente se tradujo en menos cantidad de recursos económicos disponibles para el Estado, no obstante, la representación del sector educativo

siguió siendo mayor al 14%, es decir, a pesar de la crisis económica, la educación siguió siendo una prioridad.

En 2021 y 2022 se observó una disminución gradual de los recursos destinados a la educación, resulta llamativo que a pesar de haberse suscitado la época de pandemia que hubiese significado una reducción considerable del PGE destinado a la educación. En 2021, la disminución se atribuyó al mantenimiento de la modalidad virtual en la mayoría de los establecimientos educativos, lo que redujo la necesidad de inversión en infraestructura educativa pública, tanto en educación no superior como superior.

En 2022, la menor representación del sector educación acorde a la información periodística de Tapia (2023) se debió a la ejecución de un presupuesto inferior al asignado inicialmente, esto parte por una ineficiencia de los que conforman el sector público de maximizar el trabajo que realizan. Otros factores que generaron la disminución de inversión en el sector educación fue el paro nacional entre el 13 de junio al 30 de junio de 2022, paralizándose 1.205 pozos petroleros, durante este período se priorizó el sector salud, el cual tuvo un crecimiento del 7,33% respecto al año anterior.

Finalmente, en 2023 el aumento de la representación del sector educativo se atribuyó al aumento en el presupuesto de las universidades y escuelas politécnicas en 200 millones de dólares (Ministerio de Gobierno del Ecuador, 2023).

**Tabla 3.** Gasto en Educación Superior con relación al presupuesto destinado a la Educación

Año	Presupuesto destinado al Sector Educación (Millones de dólares)	Gasto en Educación Superior (Millones de dólares)	% Representación
2014	4.792,20	1.084,00	22,62%
2015	4.525,44	1.192,00	26,34%
2016	4.928,42	1.130,00	22,93%
2017	4.812,48	1.199,00	24,91%
2018	4.971,00	1.271,00	25,57%
2019	4.887,00	1.274,00	26,07%
2020	4.304,00	1.077,00	25,02%
2021	4.192,00	1.115,00	26,60%
2022	4.195,90	1.157,00	27,57%
2023	4.814,57	1.210,00	25,13%

**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador (2024), Rueda et al. (2019), Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2020) y Revista Gestión Digital (2023).

La inversión en educación superior alcanzó en 2014 un total de 1.084 millones de dólares, teniendo un ascenso consecutivo el año siguiente, no obstante, en 2016 se da una caída del 5,20%, creciendo en términos absolutos en 2017, 2018 y 2019, para volver a tener un decrecimiento en 2020 por el recorte presupuestario a las instituciones públicas. Desde un punto de vista óptimo, el gasto en universidades e instituciones superiores se elevó consecutivamente en los 3 años posteriores a la pandemia. En términos estadísticos, el promedio desembolsado a la Educación superior fue del 25,28% con relación al PGE, creciendo post pandemia (2020 a 2021) en un 3,53%, mientras que, en el último año de análisis, el gasto en comparación al 2022 creció en un 4,58% lo que demuestra una tendencia positiva.

En 2014, la disminución de la representación de la educación superior en el presupuesto total se atribuyó a dos factores principales. Primero, los precios del petróleo experimentaron una leve reducción, pasando de 97,98 dólares a 93,17 dólares por barril. Segundo, se tomó la decisión estratégica de priorizar el fortalecimiento de los niveles educativos categorizados como no superiores.

En 2016 tanto en términos cuantitativos como en términos de representatividad existió una disminución interanual del gasto en educación superior, esto impulsado principalmente a 2 factores: la caída de los precios del crudo de 48,66 dólares a 43,29 dólares por barril, y las consecuencias del terremoto en Manabí. Es importante señalar que la reducción del presupuesto destinado a la educación se inició en 2015, como resultado de la drástica caída de los precios del petróleo a menos de la mitad, por lo cual, el terremoto en Manabí, tuvo un impacto adicional, ya que se decidió reasignar recursos de otras universidades públicas para enfocarse en la restauración de la provincia.

La retracción de la representatividad evidenciada en 2020 se dio a raíz de la pandemia global, que generó tanto una disminución de la recaudación tributaria como la decisión de un recorte presupuestaria hacia las universidades públicas. De acuerdo al Observatorio de Gasto Público (2021) en los meses de mayo y junio del 2020 la recaudación cayó en un 33% en comparación a estos mismos meses en el 2019.

**Tabla 4.** Inversión en Educación Superior UTMACH en comparación al Gasto en Educación Superior Total

Año	Gasto en Educación Superior (Millones de dólares)	Inversión en Educación UTMACH (Millones de dólares)	% Representación
2014	1.084,00	40,8	3,76%
2015	1.192,00	32,07	2,69%
2016	1.130,00	30,98	2,74%
2017	1.199,00	30,37	2,53%
2018	1.271,00	31,34	2,47%
2019	1.274,00	31,26	2,45%
2020	1.077,00	28,23	2,62%
2021	1.115,00	28,17	2,53%
2022	1.157,00	28,1	2,43%
2023	1.210,00	30,19	2,50%

**Fuente:** Rueda et al. (2019), Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2020), Revista Gestión Digital (2023) y Universidad Técnica de Machala (2024).

Haciendo alusión al porcentaje de inversión destinado a la Universidad Técnica de Machala, el promedio de los últimos 10 años ha sido del 2,67%, teniendo su período de mayor auge en 2014, con una representatividad del 3,76%, mientras que, el período de menor inversión se suscitó en 2015, cuando el presupuesto de la UTMACH solo representó el 1,61% del presupuesto destinado a las universidades. Realizando el análisis en términos absolutos, la universidad dispuso de más recursos económicos en el 2014.

En lo referente a las cédulas presupuestarias analizadas, se estipula que, en 2014, la UTMACH gestionó una inversión de 943.684,66 en el fomento de la actividad científica y tecnológica. En contraposición, en 2022 la inversión para todo lo relacionado con investigación fue de 804.285,33; una reducción notable del 14,77%.

Las cifras denotan una exacerbada disminución de la inversión entre 2020 y 2022, sin embargo, se da a relucir el aumento de los fondos destinados a la universidad en 2023, estipulando que esta IES invirtió un total de 1'260.743,48 dólares para gestión de la investigación.

**Tabla 5.** Crecimiento económico provincial y cantonal

Año	Crecimiento económico El Oro (Millones de dólares)	Crecimiento económico Machala (Millones de dólares)	% Representación
2014	3.331,27	1.960,86	58,86%
2015	3.293,03	1.918,81	58,27%
2016	3.173,79	1.847,27	58,20%
2017	3.467,44	2.053,88	59,23%
2018	3.359,40	1.961,06	58,38%
2019	3.383,29	1.935,34	57,20%
2020	3.206,66	1.815,31	56,61%
2021	3.440,18	2.010,96	58,45%
2022	3.706,09	2.254,55	60,83%
2023	3.761,08	2.300,12	61,16%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2024).

Dentro de lo que compete los límites geográficos de la provincia de El Oro, es posible manifestar que la ciudad de Machala ha sido la más representativa históricamente, dado a que ha generado el 58,72% del PIB registrado en la Provincia de El Oro. El período de mayor auge de la economía orense se suscitó en 2023 con un crecimiento porcentual del 1,48% con relación al 2022. El año de mayor crecimiento porcentual para la provincia fue en 2017, creciendo 9,25 puntos con referencia a 2016.

El crecimiento más pronunciado de la economía machaleña ocurrió en 2022 con un crecimiento porcentual del 12,11%, siendo su período de mayor recesión en 2020. El resultado obtenido en 2022 se debió principalmente al crecimiento de las industrias de la explotación de minas y canteras en un 144,42%, de la manufactura en un 45,90%, del comercio en un 21,80% y de las actividades financieras en un 52,43%. De acuerdo a Burgo (2022), Machala representa el 43% de la PEA en la provincia de El Oro, siendo sus principales actividades la del comercio (24%), proseguidas de las actividades agropecuarias (14%), de construcción (7,2%) e industrias manufactureras (7%). Estas actividades al resultar las más representativas permiten entender porque la ciudad machaleña tuvo un fuerte crecimiento económico en 2022 (Banco Central del Ecuador, 2024).

**Tabla 6.** Inversión en Educación Superior UTMACH y Crecimiento económico cantonal

Año	Inversión en Educación UTMACH (Millones de dólares)	Tasa de crecimiento	Crecimiento económico Machala (Millones de dólares)	Tasa de crecimiento
2014	40,80		1.960,86	
2015	32,07	-21,40%	1.918,81	-2,14%
2016	30,98	-3,40%	1.847,27	-3,73%
2017	30,37	-1,95%	2.053,88	11,18%
2018	31,34	3,17%	1.961,06	-4,52%
2019	31,26	-0,25%	1.935,34	-1,31%
2020	28,23	-9,68%	1.815,31	-6,20%
2021	28,17	-0,22%	2.010,96	10,78%
2022	28,10	-0,24%	2.254,55	12,11%
2023	30,19	7,43%	2.300,12	2,02%

**Fuente:** Elaborado por autores con información de la Universidad Técnica de Machala (2024) y Banco Central del Ecuador (2024).

El análisis de los datos revela como el efecto de la inversión educativa en la ciudad machaleña ha incidido a largo plazo en una recuperación gradual de la economía machaleña. Adicionalmente, cabe mencionar que, las tasas de crecimiento tanto de la

inversión en la UTMACH como del crecimiento económico de Machala han mostrado una alta volatilidad, reflejando el impacto de factores externos como la crisis económica y la pandemia de COVID-19.

El efecto a largo plazo de la educación hace hincapié a que una población más capacitada en labores profesionales, lo que atrae la atención de inversores extranjeros que perciben el potencial de estas ciudades para desarrollar sus ideas de negocio.

Los datos más relevantes de la tabla 6 indican que los años 2015, 2016 y 2020 experimentaron la mayor contracción tanto en inversión como en crecimiento económico, mientras que el crecimiento más pronunciado de ambas variables se observó en 2023.

En 2015, la disminución en la inversión se originó principalmente por una reducción en el rubro del fomento científico, que se contrajo en un 93,01% con respecto al 2014; es decir, durante este año se desarrollaron menos actividades concernientes a la promulgación del avance científico de la universidad (Universidad Técnica de Machala, 2024). En cuanto al crecimiento económico, la contracción fue producto de una disminución en las actividades mineras (19,33%), de manufactura (29,40%) y construcción (18,79%) (Banco Central del Ecuador, 2024).

En 2016 la razón principal fue el desastre natural de Manabí, que generó que todos los esfuerzos del gobierno se concentrarán a la reestructuración socioeconómica de la provincia manabita, destinando menos recursos para las entidades de educación superior públicas (Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, 2017). Mientras que, por el lado del crecimiento económico, existió una retracción en la actividad de la agricultura en un 15,05%, de la construcción en un 11,80% y de las actividades inmobiliarias en un 23,77% (Banco Central del Ecuador, 2024).

La pandemia global en 2020 llevo a la implementación de la educación virtual por lo que se redujo la inversión destinada a la infraestructura universitaria y personal de mantenimiento y limpieza (Universidad Técnica de Machala, 2024). En lo referente a la economía machaleña, las actividades que más se vieron afectadas fueron la agricultura (19,9%), manufactura (23,65%), construcción (25,05%) y servicios de alojamiento (27,68%) (Banco Central del Ecuador, 2024).

En 2023, la inversión en la UTMACH se vio influenciada por el incremento en el presupuesto destinado a la formación de profesionales con excelencia académica y humana que pasó de 16,63 millones en 2022 a 17,57 millones en 2023, un crecimiento porcentual del 5,67% (Universidad Técnica de Machala, 2024).

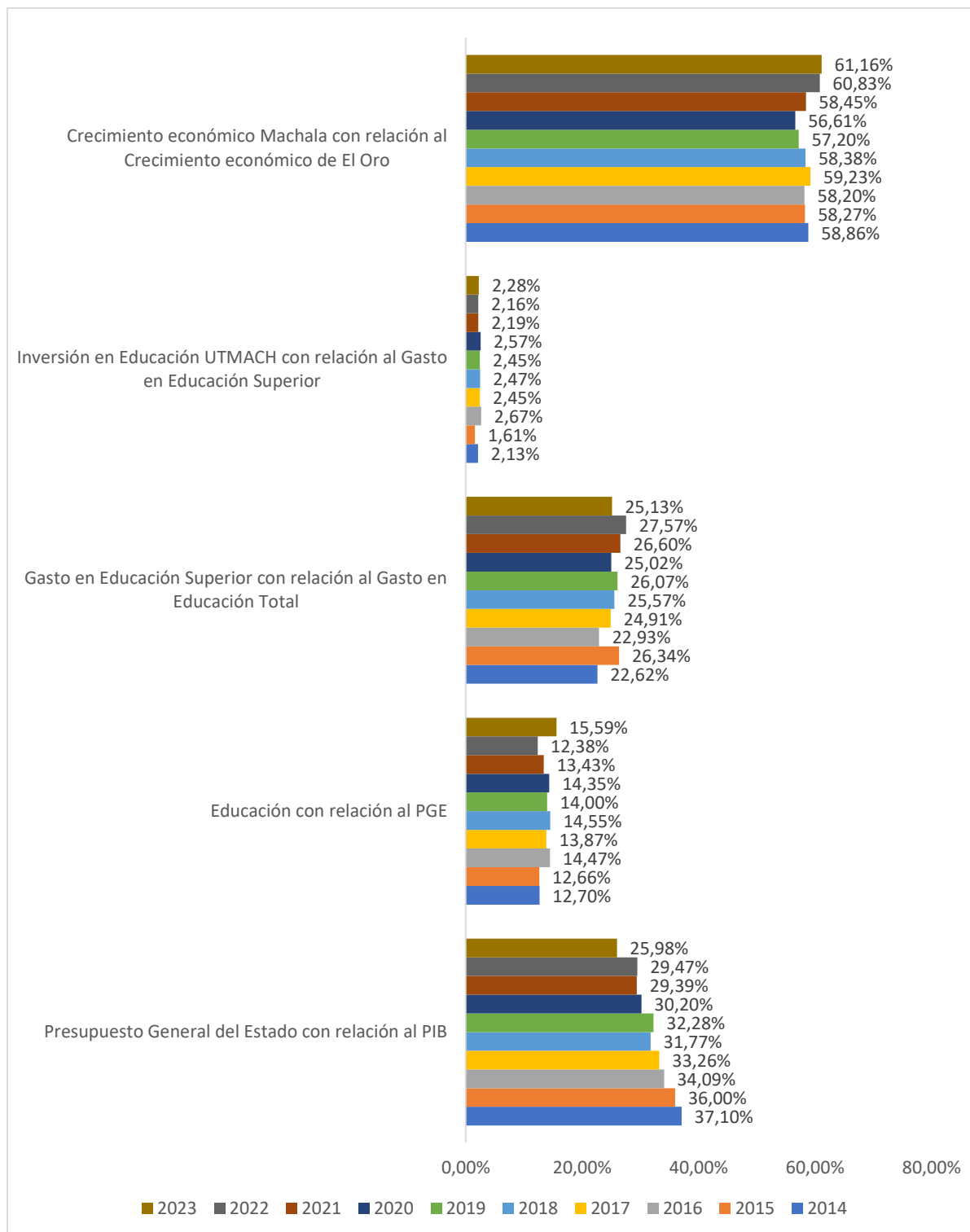
Resulta interesante identificar que, el grado de correlación entre inversión y crecimiento económico no es tan fuerte, esto se puede deber ante el hecho que la mayoría de carreras a las que acceden los estudiantes de la UTMACH se deben a carreras sociales antes que técnicas o industriales, lo que contribuye al debilitamiento del efecto inversivo sobre el desarrollo económico, lo que representa un claro reto considerando la globalización eminente a la que se enfrentan las sociedades.

De acuerdo a información proporcionada por secretaría de la UTMACH (2024), hasta el período 2023-D1 la Facultad de Ciencias Empresariales registró un total de 3382 estudiantes, 3145 estudiantes en la Facultad de Ciencias Sociales, 2706 en la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, 1388 estudiantes en la Facultad de Ciencias Agropecuarias y 1298 estudiantes en la Facultad de Ingeniería Civil. Como es posible de evidenciarse la mayoría de los estudiantes se encuentran distribuidos hacia carreras de índole social y humanísticas, lo que podría representar un claro desafío si se considera que la globalización requiere de una mayor preparación técnica por parte de los estudiantes.

El argumento expresado en el párrafo anterior es defendido por el Banco Mundial (2021) que expone que la proliferación de las carreras técnicas aportaría a la recuperación y crecimiento de las distintas economías latinoamericanas, especialmente el contexto actual

de producción con valor agregado enfocado en la innovación. Reafirmando lo comentado, Lucero (2019) ha determinado que, si bien la educación tiene un efecto lineal en la calidad de vida de las personas, es decir, impacta positivamente, su efecto puede tomar una curva inversa cuando los programas educativos ofertados ya no se adaptan a las necesidades del mundo laboral actual, esto implique que, a pesar de un aumento en la inversión educativa, el impacto a largo plazo puede ser limitado si la oferta académica no se alinea con las demandas del sector productivo.

En el gráfico 1, se consolida todos los datos anteriormente expuestos en la tabla que antecede:



**Gráfica 1.** Indicadores de inversión y crecimiento económico consolidados**Tabla 7.** Estadísticas descriptivas de la inversión en Educación Superior UTMACH y el crecimiento económico de la ciudad de Machala

<b>Estadísticas Descriptivas</b>	<b>Inversión en Educación UTMACH (Millones de dólares)</b>	<b>Crecimiento económico Machala (Millones de dólares)</b>
Media	31,15	2.005,82
Error típico	1,17	50,42
Mediana	30,68	1.960,96
Desviación estándar	3,69	159,45
Varianza de la muestra	13,58	25.423,64
Curtosis	6,20	0,18
Coefficiente de asimetría	2,27	0,99
Rango	12,70	484,81
Mínimo	28,10	1.815,31
Máximo	40,80	2.300,12
Suma	311,50	20.058,15
Cuenta	10,00	10,00

Este recuadro de estadísticas descriptivas demuestra que la inversión en educación superior dentro de la ciudad de Machala ha rondado el valor promedio de 31,15 millones de dólares, mientras que, el crecimiento económico promedio de la ciudad de Machala ha sido de 2.005,82 millones de dólares.

La inversión máxima que ha alcanzado la UTMACH fue de 40,80 millones, mientras que el valor máximo de la economía machaleña fue de 2.300,12 millones de dólares. La inversión mínima efectuada en la UTMACH ha sido de 28,10 millones de dólares y el valor mínimo registrado en la economía machaleña de 1.815,31 millones de dólares.

Los datos de la inversión en la UTMACH han variado en 3,69 millones de dólares con relación a la media, mientras que los datos de la economía machaleña han variado en 159,45 millones de dólares con respecto a su promedio. Bajo estos preceptos se considera un efecto positivo de la inversión en educación superior pero muy leve, esto en principio por el interés bajo hacia carreras tecnificadas las cuales no se ajustan a las futuras necesidades del mercado.

## CONCLUSIONES

La presente investigación ha demostrado, mediante una exhaustiva revisión bibliográfica, la existencia de una correlación directa entre la inversión hacia el sistema educativo y el crecimiento económico de las regiones. Se destaca que el impacto de la educación superior se manifiesta a largo plazo, requiriendo una planificación integral de todos los niveles educativos y una adaptación de la malla curricular que responda a las emergentes demandas del mercado laboral.

Con relación al repaso estadístico de los datos obtenidos, se alude a que el sector educativo, aunque sujeto a fluctuaciones, recibió entre el 12,7% y el 15,59% del PGE. Precisamente en 2023 se evidencia un desembolso significativo hacia el sector educativo, alcanzando un 15,59% del PGE, lo que sugiere una prioridad gubernamental para fortalecer la educación después de los desafíos derivados de la pandemia.

La inversión en educación superior se mantuvo en torno al 25% del presupuesto educativo total. En términos absolutos, mostró una recuperación post pandemia, con un aumento del 4,58% en 2023 respecto al 2022. Sin embargo, es importante señalar que la inversión experimentó retrocesos significativos durante la crisis económica de 2015 y la pandemia en 2020, evidenciando vulnerabilidad ante factores externos.

La Universidad Técnica de Machala (UTMACH) mantuvo en promedio un 2,67% del gasto total en educación superior. Si bien en 2014 alcanzó su mayor representatividad con un 3,76%, la inversión sufrió disminuciones importantes en años posteriores, especialmente en 2015 y durante la pandemia. No obstante, en 2023 la inversión en UTMACH mostró un repunte con un enfoque en la investigación, lo que indica un esfuerzo por mejorar la calidad educativa.

Entre los principales proyectos a destacar de la actual gestión 2022-2027 es el enfoque hacia el mejoramiento de la actual infraestructura académicas, así como la creación del centro investigativo C.R.A.I. (6 millones destinados a esta obra), la creación de una nueva carrera denominada como "Negocios Digitales" y, el apoyo hacia los estudiantes mediante becas, talleres de liderazgo y ayudas tecnológicas.

Estas iniciativas buscan elevar el prestigio de la universidad, mejorar su posición en el ranking nacional de universidades (actualmente en el puesto 25), y promover el talento estudiantil mediante las ayudas económicas y tecnológicas para que no sientan impedimentos a la hora de prepararse profesionalmente. Con la creación de la nueva carrera, también buscan promover su política de adaptar la malla curricular universitaria hacia las nuevas tendencias globales. Con el desarrollo de los talleres de liderazgo existe la iniciativa de preparar ciudadanos con facultades de llevar las riendas de proyectos tanto personales como grupales, teniendo mayor influencia en el contexto socioeconómico local y nacional.

Para finalizar, se recalca que, la inversión en educación superior dentro de la ciudad de Machala, es un factor clave para el crecimiento económico local. La relación entre el financiamiento educativo y el crecimiento económico cantonal muestra que, a pesar de las limitaciones presupuestarias, el incremento en la inversión educativa, especialmente en 2023, puede tener efectos positivos en el desarrollo del capital humano y la competitividad provincial.

### **LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS**

Una de las limitaciones para la elaboración del trabajo que se presenta fue, el factor económico y tiempo, en vista que no se contó con un presupuesto destinado para dedicarse a la preparación, búsqueda de información y elaboración del manuscrito. Los autores se comprometen realizar otros trabajos a partir de las mismas variables, pero esta información será contrastada con datos provenientes de otro tipo de organizaciones sociales, en el que se observe los indicadores económicos acá citados y permita efectuar la contrastación, así determinar efectivamente si la inversión que se realiza por parte del estado, repercute en el desarrollo social como esta previsto por parte del ente gubernamental.

### **RECONOCIMIENTO**

Los autores agradecen la contribución de los compañeros y docentes de la carrera de economía de la Universidad Técnica de Machala, por su contribución, para la elaboración del presente trabajo.

## APORTE DE LOS COAUTORES

Rudy Alexandra Tandazo-Ren: colaboró en la definición de las variables a trabajar, además en la búsqueda de información en las diferentes fuentes de datos.

Joan Mateo Calderón-Castro: fue el responsable de la elaboración de los instrumentos y recogida de información; elaboración de las tablas y gráficos.

Bernard César Macías-Sares: responsable de la organización de la información y redacción del artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, X. (2020). *La Inversión Pública en Educación Superior y su Influencia en el Crecimiento Económico en el Ecuador Periodo 2007-2017*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15393/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-313.pdf>

Alvarado, R., & Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Problemas del desarrollo*, 48(191). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301-70362017000400083&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301-70362017000400083&script=sci_arttext)

Alvarado, R., Gordillo, S., & Requelme, F. (2019). Impacto de la inversión en educación en el crecimiento. *Revista Económica*, 6(1). <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/download/788/627/2242>

Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador. (2024). *El petróleo en cifras 2023*. <https://www.aihe.org.ec/2024/04/08/folleto-el-petroleo-en-cifras-2023/>

Banco Central del Ecuador. (2024). *Cuadros de Resultados Cuentas Nacionales Anuales Regionales*. [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix\\_cuentasnacionalesanuales.html#](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix_cuentasnacionalesanuales.html#)

Banco Central del Ecuador. (2024). *Cuentas Nacionales Base Móvil*. [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix\\_cuentasnacionales.html](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/ix_cuentasnacionales.html)

Banco Mundial. (2021). *Las carreras técnicas pueden dar impulso al empleo y la recuperación económica de América Latina y el Caribe*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/09/28/short-cycle-programs-latin-america>

Beltrán, P. (2021). Educación superior ecuatoriana: una mirada desde la política pública, previo a la Ley Orgánica de Educación Superior. *Universidad Espíritu Santo*. <https://uees.edu.ec/descargas/libros/2021/educacion-superior-ecuatoriana.pdf>

- Bernal, C. (2016). *Metodología De La Investigación*. Pearson Educación. [https://www.academia.edu/44228601/Metodologia\\_De\\_La\\_Investigaci%C3%B3n\\_Bernal\\_4ta\\_edicion](https://www.academia.edu/44228601/Metodologia_De_La_Investigaci%C3%B3n_Bernal_4ta_edicion)
- Burgo, O. (2022). Planificación del desarrollo provincia el oro y cantón Machala: examen crítico desde la dimensión cultural. *Conrado*, 18(85). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442022000200345#:~:text=Gran%20parte%20de%20su%20poblaci%C3%B3n,polo%20econ%C3%B3mico%20del%20sur%20ecuatoriano.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000200345#:~:text=Gran%20parte%20de%20su%20poblaci%C3%B3n,polo%20econ%C3%B3mico%20del%20sur%20ecuatoriano.)
- CEPAL. (2009). *La educación superior y el desarrollo económico en América Latina*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4884-la-educacion-superior-desarrollo-economico-america-latina>
- Chancusig, G. (2022). Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Cuestiones económicas*, 32(1). <https://estudioeconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/download/391/304/>
- Chicomín, C., Salcedo, V., Arias, V., & Herrera, J. (2023). Responsabilidad Social Universitaria en Instituciones de Educación Superior del Cantón Machala-Ecuador en el marco de la Agenda 2030. *Runas*, 4(7). <https://doi.org/http://doi.org/10.46652/runas.v4i7.97>
- Cruz, J., & Maldonado, L. (2017). Incidencia del ingreso familiar y la educación en el acceso a la canasta básica familiar en Ecuador. *Revista Económica*, 3(1). <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/download/391/337>
- Cuadros, J., & Peña, T. (2022). *Impacto de la inversión pública en el sistema educativo: Caso provincia de El Oro período 2010-2020*. Universidad Técnica de Machala. [https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/21012/1/Trabajo\\_Titulacion\\_1388.pdf](https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/21012/1/Trabajo_Titulacion_1388.pdf)
- Enríquez, P., & Argota, G. (2016). Descripción interpretativa para la elaboración del perfil de tesis de investigación científica con enfoque cualimétrico (mixto). *Universidad de San Martín de Porres*, 21(22), 151-164. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/3907>
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Guzmán, D., Piñancela, L., & Sotomayor, J. (2022). Determinantes del crecimiento económico de Chile, Perú y Ecuador durante el periodo 1990 al 2020. *Digital Publisher CEIT*, 7(2), 43-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385764>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. (2022). *Censo Ecuador*. <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

- Leguizamón, Á. (2023). Estrategias de Financiamiento y Políticas de Inversión del Rectorado, Universidad Nacional de Concepción. Año 2022. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.802>
- Lucero, M. (2019). Rendimiento de la educación en Ecuador. *Estudios de la Gestión*(6), 37-90. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/25506641.2019.6.2>
- Mayorga, S., Flores, & Hernán. (2018). *Gasto Público en Educación en el Ecuador*. Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ciencias. <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19501/1/CD-8900.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador. (2017). *Informe de Ejecución Presupuesto General del Estado 2016*. <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Informe-Ejec-PGE-2016..compressed.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador. (2024). *Ejecución Presupuestaria*. <https://www.finanzas.gob.ec/ejecucion-presupuestaria/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). *Rendición de Cuentas 2018*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/03/Informe-Rendion-de-Cuentas-MinEduc-2018.pdf>
- Ministerio de Gobierno del Ecuador. (2023). *Informe de Reporte de Avances*. [https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/192.\\_Incremento\\_presupuestario\\_para\\_el\\_Sistema\\_de\\_Educacion\\_Superior\\_consenso\\_en\\_estructura\\_del\\_presupuesto.-si.pdf](https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/192._Incremento_presupuestario_para_el_Sistema_de_Educacion_Superior_consenso_en_estructura_del_presupuesto.-si.pdf)
- Observatorio de Gasto Público. (2021). *La recaudación de impuestos se recupera tras la pandemia*. <https://www.gastopublico.org/informes-del-observatorio/la-recaudacion-de-impuestos-se-recupera-tras-la-pandemia#:~:text=En%20mayo%20y%20junio%20de,5%25%20con%20relaci%C3%B3n%20a%202019.>
- Orozco, J., Pazmiño, K., Ajitimbay, C., & Haro, D. (2020). Estrategias para el desarrollo de la educación superior: El reto de la gestión pública. *Polo del Conocimiento*, 5(6). <https://doi.org/10.23857/pc.v5i6.1473>
- Pacheco, J., & Ureta, I. (2014). Gasto de hoy, ganancia del mañana inversión pública en educación superior y desarrollo económico. *ECA Sinergia*, 5(5). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6197591.pdf>
- Posada, N. (2017). Algunas nociones y aplicaciones de la investigación documental denominada estado del arte. *Investigación Bibliotecológica*, 31(73). <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2017.73.57855>
- Prieto, B. (2018). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales.

- Cuadernos de Contabilidad*, 18(46).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
- Rámirez, M., & Mora, S. (2024). Rol de la educación superior en el desarrollo económico local. *Revista Latinoamericana de Ciencias y Humanidades*, 5(1).  
<https://doi.org/10.56712/latam.v1i1.1828>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3).  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>
- Revista Gestión Digital. (2023). *El acceso a la educación superior pública es una deuda en Ecuador*. <https://revistagestion.ec/analisis-sociedad/el-acceso-la-educacion-superior-publica-es-una-deuda-en-ecuador/>
- Rivero, E., Borja, A., & Riofrío, Ó. (2015). Retos y perspectivas de la Universidad Técnica de Machala ante la transformación curricular de la educación superior ecuatoriana. *Cumbres*, 1(1).  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6550704.pdf>
- Rodríguez, V., & Tenesaca, E. (2023). *Evolución del Presupuesto General del Estado para la educación en Ecuador: Análisis comparativo (2016-2020)*. Universidad Técnica de Machala.  
[https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/22609/1/Trabajo\\_Titulacion\\_2684.pdf](https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/22609/1/Trabajo_Titulacion_2684.pdf)
- Rueda, M., Troya, T., Gaibor, J., & Acosta, M. (2019). La Educación Superior un análisis desde la inversión y la utilización eficiente del gasto público en el Ecuador. *Dominio de las ciencias*, 5(1), 300-322.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i1.1046>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2020). *Análisis anual de los principales indicadores de educación superior, ciencia, tecnología e innovación*. [https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/Boletin\\_Anuar\\_Educacion\\_Superior\\_Ciencia\\_Tecnologia\\_Innovacion\\_Agosto2020.pdf](https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/Boletin_Anuar_Educacion_Superior_Ciencia_Tecnologia_Innovacion_Agosto2020.pdf)
- Señalín, L., Guzmán, R., Granda, J., Tenezca, W., Arias, R., & Bejarano, H. (2017). La educación superior como base del desarrollo socioeconómico en la ciudad de Machala - Ecuador. *Espacios*, 38(55).  
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n55/a17v38n55p07.pdf>
- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 15(3).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300022>
- Tapia, E. (2023). *Salud y educación: Estado nunca ha cumplido la meta de la Constitución*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/gasto-salud-educacion-constitucion-pib/>
- Torres, P. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. *Atenas*, 2(34).  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478054643001>

Universidad Técnica de Machala. (2024). *Ejecución del Presupuesto (Grupos dinámicos)*.

Universidad Técnica de Machala. (2024). *Población Estudiantil*.

Vargas, J., & García, V. (2017). Capital humano y descentralización de la educación. El caso para Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco. *Ensayos de Economía*, 27(50). <http://www.scielo.org.co/pdf/enec/v27n50/2619-6573-enec-27-50-181.pdf>

Virtual Ed Global. (2024). *Desafíos de presupuesto en educación superior: 4 estrategias para este 2024*. <https://www.linkedin.com/pulse/desaf%C3%ADos-de-presupuesto-en-educaci%C3%B3n-superior-0kiaf/>

Adamarys Valentina Salazar-Zambrano

**E-mail:** asalazar5@utmachala.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0009-2079-6222>

David Salvador Moreno-Cueva

**E-mail:** dmoreno3@utmachala.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0006-3757-8027>

Marco Vinicio Elizalde-Orellana

**E-mail:** melizalde@utmachala.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-7183-5350>

Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Salazar-Zambrano, A. V., Moreno-Cueva, D. S., & Elizalde-Orellana, M. V. (2025). Factores claves y proyecciones futuras para las exportaciones de banano, un nuevo enfoque hacia el 2030, El Oro, Ecuador. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 78-94. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.507>.

==== o ====

## **Factores claves y proyecciones futuras para las exportaciones de banano, un nuevo enfoque hacia el 2030, El Oro, Ecuador**

### **RESUMEN**

Desde el boom bananero del país en la década de los 50, el Ecuador se ha convertido en el eje de las exportaciones bananeras, siendo además la provincia de El Oro, la más ilustrativa en las exportaciones de este bien, no obstante su demanda se ve condicionada a nivel global por una serie de factores tales como la demanda y el precio, por ende, el objetivo de la investigación se enfocó en proyectar las exportaciones bananeras ecuatorianas hasta el período 2030 a través de un modelo ARIMA para la formulación de estrategias de sostenibilidad. Para el desarrollo del estudio se consideró una metodología de tipo descriptiva bajo enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. Se logró realizar la estimación de las exportaciones bananeras en los próximos 7 años mostrando una leve tendencia de decrecimiento.

**Palabras clave:** exportación bananera, econometría aplicada, proyecciones de series de tiempo.

## **Key factors, challenges and future projections for banana exports towards 2030, El Oro, Ecuador**

### **ABSTRACT**

Since the country's banana boom in the 1950s, Ecuador has become the hub of banana exports, with the province of El Oro being the most illustrative in the exports of this good; however, its demand is conditioned globally by a series of factors such as demand and price, therefore, the objective of the research focused on projecting Ecuadorian banana

exports until 2030 through an ARIMA model for the formulation of sustainability strategies. For the development of the study, a descriptive methodology under a quantitative approach and a non-experimental design were considered. It was possible to estimate banana exports in the next 7 years, showing a slight downward trend.

**Keywords:** banana exports, applied econometrics, time series projections.

==== o ====

## **Fatores-chave e projeções futuras nas exportações de banana: Novas estratégias comerciais para 2030, El Oro, Equador**

### **RESUMO**

Desde o boom da banana no país na década de 1950, o Equador tornou-se o centro das exportações de banana, sendo a província de El Oro também a mais ilustrativa das exportações deste bem, no entanto a sua procura é vista condicionada a nível global por uma série de factores como a procura e o preço, pelo que, o objectivo da investigação centrou-se em projectar as exportações de banana equatoriana até ao período 2030 através de um modelo ARIMA para a formulação de estratégias de sustentabilidade. Para o desenvolvimento do estudo foi considerada uma metodologia descritiva com uma abordagem quantitativa e um desenho não experimental. Foi possível estimar as exportações de banana nos próximos 7 anos, apresentando uma ligeira tendência decrescente.

**Palavras-chave:** exportações de banana, econometria aplicada, projecções de séries temporais.

==== o ====

### **INTRODUCCIÓN**

Realizando un breve énfasis sobre la historia del banano en Ecuador, se hace mención a que su boom se origina en los años de 1950, convirtiéndose el país ecuatoriano en uno de los primeros exportadores de banano a nivel internacional siendo la provincia de El Oro, uno de los principales artífices durante ese boom. De acuerdo a Chagerben et al. (2021) la incursión del banano en el mercado internacional le permitió al país ecuatoriano estrechar lazos internacionales con bloques económicos de gran realce como el europeo y americano.

El auge bananero fue impulsado por factores tales como:

- La alta demanda del banano ecuatoriano en Estados Unidos y países de la Unión Europea.
- La calidad y sabor de esta fruta ecuatoriana.
- Condiciones climáticas favorables y óptimas condiciones de los cultivos, debido a la amplia variedad de tierras fértiles.
- Mano de obra de bajo costo que hizo más atractiva la producción bananera.

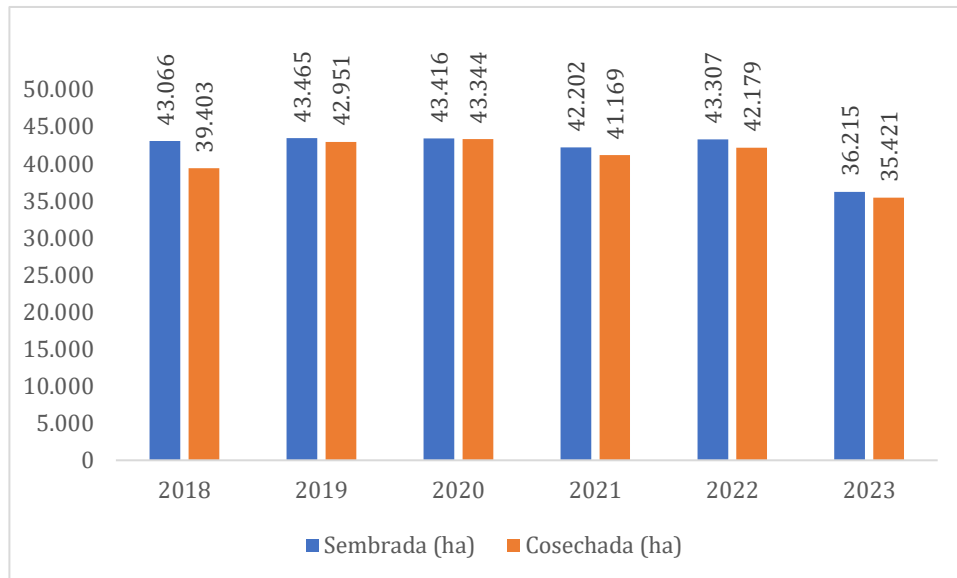
El boom bananero, fue el segundo que experimentó el país después del boom del cacao, no obstante, este boom llegaría a su fin por la llegada del fenómeno del niño que condicionó de gravedad la producción bananera del país entre 1982 y 1983, dando paso a Costa Rica como nuevo líder mundial, aunque en la actualidad el país ecuatoriano rige nuevamente como líder exportador en este rubro.

El banano dentro de la provincia orense es uno de los más endémicos, no solo por su trascendencia histórica sino también por su fuerte aporte económico en materia de ingresos para El Oro. Con información extraída del INEC (2024) se acentúa que, tanto en hectáreas sembradas, como cosechadas, el banano ocupa el primer lugar, registrando en

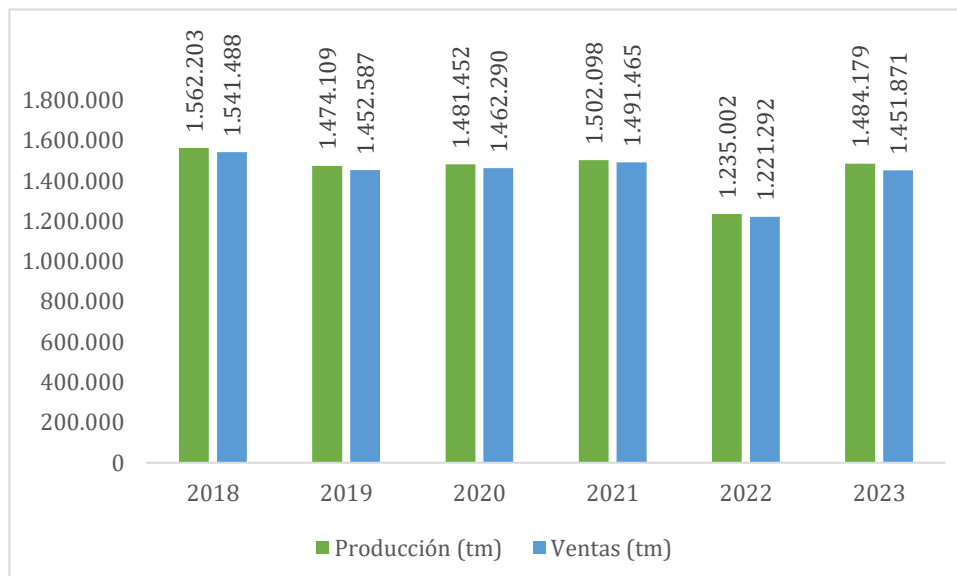
2023 la cantidad de 36.215 hectáreas sembradas y 35.421 hectáreas cosechadas.

En materia de producción y ventas, la provincia alcanzó un total de 1.484.179 toneladas métricas producidas y en torno a ventas estas alcanzaron la cifra de 1.415.871 toneladas métricas.

A continuación, una ilustración gráfica sobre la evolución de hectáreas sembradas, cosechadas y toneladas métricas producidas y vendidas desde el 2018:



**Figura 1.** Cantidad de hectáreas sembradas y cosechadas en la provincia de El Oro.  
**Fuente:** INEC (2024).



**Figura 2.** Cantidad de toneladas métricas producidas y vendidas.  
**Fuente:** INEC (2024).

A pesar de todos estos alcances mencionados, la presencia de factores externos como la guerra Rusia – Ucrania pueden condicionar las exportaciones, por ejemplo, en febrero de

2024 saltó la noticia del veto del Gobierno ruso a 5 empresas ecuatorianas, lo que afectó el 25% de las exportaciones de banano hacia este país.

El hecho mencionado anteriormente, recobra relevancia si se toma en cuenta que Rusia es el principal demandante de esta fruta, por ejemplo, en 2023 la demanda internacional de este país europeo trascendió a los 744.095,7 miles de dólares FOB, siendo mayor a la demanda de Estados Unidos (371.651,1 miles de dólares FOB) y Países Bajos (270.261,1 miles de dólares FOB) (MAG, 2024).

En materia de exportaciones, la provincia de El Oro exporta mensualmente 6 millones de cajas de banano por medio de su puerto marítimo Puerto Bolívar, de hecho, datos extraídos del MAG (2020), señalan que, en 2014 se llevó a cabo la exportación de 61 millones de cajas de banano desde El Oro, lo que representó el 25% de la producción ecuatoriana.

Desde esta perspectiva, poder describir las tendencias que tomarán las exportaciones, ayudará a diseñar medidas de protección para que los sectores económicos involucrados no se vean perjudicados, lo que a su vez contribuye al diseño de estrategias competitivas cuando se presentan períodos de alza.

Bajo todas las premisas expuestas, el objetivo del siguiente artículo yace en analizar los factores que inciden en las exportaciones de banano mediante la aplicación de un modelo econométrico que permita el diseño de estrategias comerciales para asegurar la sostenibilidad de las exportaciones bananeras de la provincia de El Oro hasta 2030.

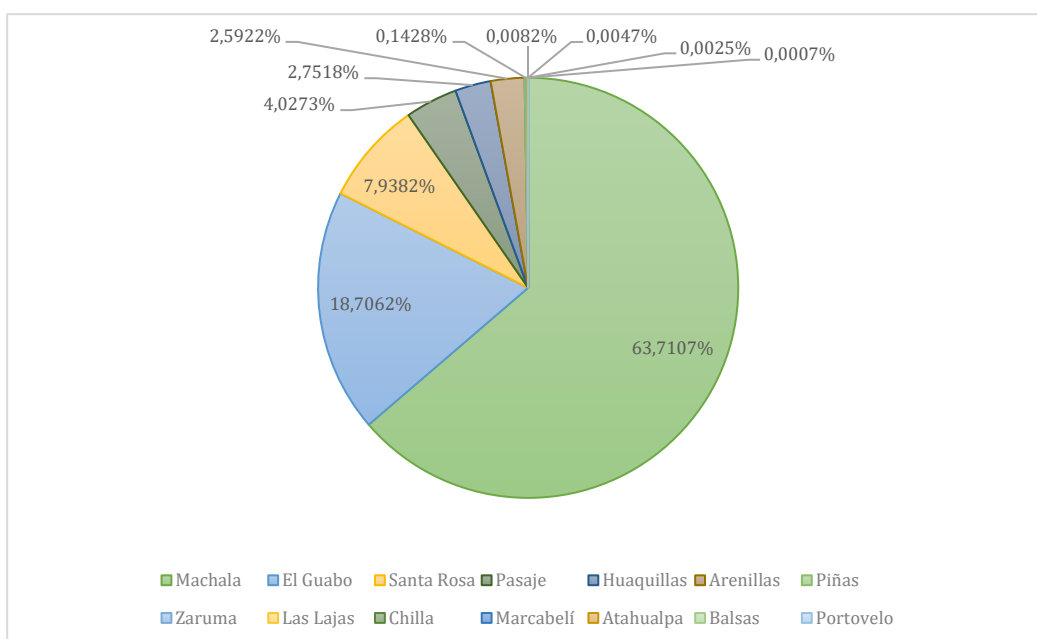
Para dar cumplimiento al objetivo propuesto, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Contextualizar la relevancia del banano a nivel nacional y provincial.
- Obtener datos sobre las exportaciones históricas del banano ecuatoriano.
- Proyectar las exportaciones bananeras hasta 2030 con base a los datos obtenidos previamente.

## REVISIÓN DE LITERATURA

### El Banano desde el perfil cantonal

Realizando una caracterización de los principales cantones agrícolas de la provincia de El Oro, información extraída del Banco Central del Ecuador (2024), revela lo siguiente:



**Figura 3.** VAB de la industria agrícola por cantón de la provincia de El Oro.  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2024)

Se aprecia como los cantones de Machala, El Guabo y Santa Rosa ocupan las 3 primeras plazas en el top de producción agrícola, teniendo una participación en la VAB industrial del 63,71%, 18,71% y 7,94% respectivamente.

De acuerdo a la investigación de León et al. (2023), el sector bananero es crucial para la economía de Ecuador, ya que constituye aproximadamente el 25% de las exportaciones totales del país y en 2022 alcanzó una facturación de cerca de USD 3 mil millones. Este rubro también equivale al 2% del PIB total y alrededor del 35% del PIB agrícola.

Acorde a la empresa química BASF (2024), el sector bananero también impulsa a industrias vinculadas como el transporte terrestre y marítimo, la producción de plástico, cartón y agroquímicos. Asimismo, las inversiones en producción e industrias relacionadas, junto con los procesos de exportación, generan en conjunto, trabajo para aproximadamente 1 millón de hogares ecuatorianos.

### **Importancia de las Proyecciones Económicas**

Acorde a los estudios de Martínez (2018), Acevedo y Pimentel (2014) y Rueda y Rueda (2017), realizar proyecciones sobre el comportamiento de las variables mediante el uso de modelos econométricos, toma relevancia en los siguientes puntos del plano económico:

**Planificación y toma de decisiones:** La previsión ayuda al gobierno y a las organizaciones empresariales a planificar sus actividades y tomar decisiones informadas. Por ejemplo, una empresa puede utilizar pronósticos para determinar la demanda que recibirán sus productos y así planificar su producción, todo ello basándose en datos históricos. Desde la perspectiva del gobierno, se observa el impacto de las políticas económicas en el crecimiento económico de un país para determinar si se necesitan ajustes o si se mantiene esta sostenibilidad a largo plazo.

**Desarrollo de política económica:** Los responsables de elaborar la política pública toman de referencia las proyecciones para elaborar medidas que sirvan de respuesta ante fenómenos socioeconómicos tales como el desempleo, pobreza, inflación y crecimiento económico.

**Competitividad y estrategia empresarial:** Mediante el uso de las proyecciones, las empresas se pueden anticipar a las condiciones del mercado y ajustar sus estrategias competitivas. Esta estrategia incluye el lanzamiento de nuevos productos y predecir su nivel de aceptación.

### **Importancia de las proyecciones para la exportación del Banano**

Iniciando con este apartado, el autor Ugando et al. (2023), señala que con base al análisis de las exportaciones bananeras y sus múltiples condicionantes externas que podrían delimitar su capacidad de reacción, la aplicación de modelos econométricos aumenta la posibilidad de obtener un mejor conocimiento de como variará la producción en torno a una serie de factores como los precios internacionales y las demandas extranjeras.

Trujillo et al. (2021), apunta que ante la fuerte variabilidad que tiende a presentar la demanda bananera, la elaboración de modelos estimativos, permitirá el reconocimiento de la tendencia que tendrá la comercialización del banano a períodos de tiempo tanto de corto a largo plazo, lo que también aporta a que los elaboradores de políticas agro productivas estén informados sobre que decisiones tomar en caso que acontezcan períodos de crisis previamente descubierto con los modelos de proyección.

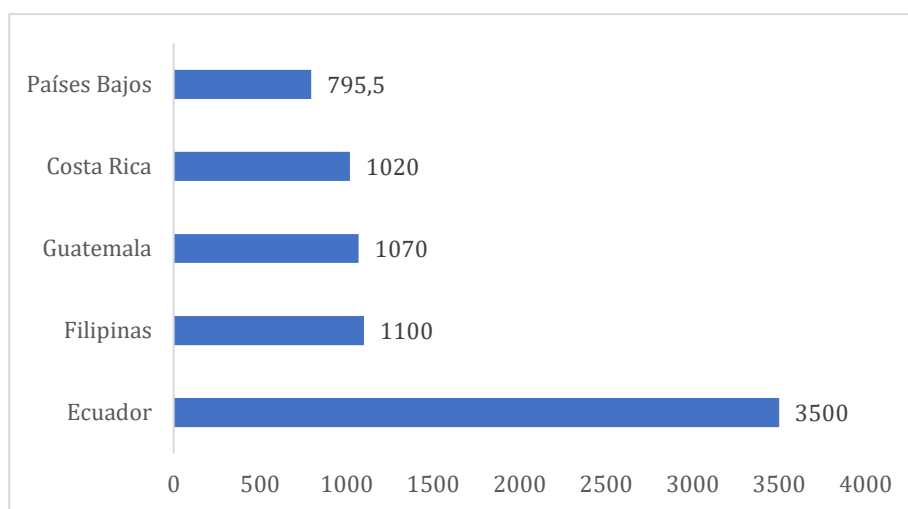
Yupa (2023), subraya que la elaboración de pronósticos en torno al banano y sus exportaciones permitirá determinar los flujos que obtendrá la balanza comercial con relación a este commodity, debido a que el banano sigue representando un fuerte rubro

en este instrumento, permitiendo al Ministerio de Economía y Finanzas definir los períodos en los cuales deberán limitar las importaciones para no afectar a la estabilidad macroeconómica del sector externo.

Los autores Acaro et al. (2021), resaltan que, desde un punto de vista práctico, poseer un instrumento que facilite la proyección de valores en torno a la producción bananera y cuál será su flujo de demanda en los mercados internacionales a partir de datos históricos, permitirá a que las empresas se mantengan informadas sobre en qué períodos suelen ocurrir una mayor variabilidad de la demanda, para la implementación de estrategias de salvaguardia productivas.

### Competencia Internacional del Sector Bananero

De acuerdo al portal web de STATISTA (2024), los países que encabezaron el top de exportadores de banano a nivel mundial fueron:



**Figura 4.** Exportaciones de banano a nivel global en millones de dólares (2022)  
**Fuente:** STATISTA (2024).

### Factores relacionados al sector bananero

#### ***Precio Spot del Banano***

El precio spot es el precio al cual se puede vender un activo en el mercado inmediatamente. En el caso del banano, este precio refleja las condiciones actuales del mercado, incluyendo la oferta y la demanda inmediata. Un precio spot elevado indica una alta demanda o una oferta limitada, incentivando a los productores a aumentar sus exportaciones para maximizar sus ingresos. Por otro lado, un precio spot bajo puede desincentivar la exportación debido a la reducción de los márgenes de ganancia (Erazo et al., 2021).

#### ***Precio Mínimo de Sostenibilidad (PMS)***

De acuerdo a Erazo et al. (2021), el PMS es definido por el gobierno para asegurar que los productores cobren sus costos de producción y obtengan una ganancia justa. Este precio actúa como una salvaguardia de las fluctuaciones adversas del mercado. Si el precio PMS es estable y adecuado, garantiza una rentabilidad mínima para los productores, fomentando así la producción y exportación constante de banano.

#### ***Tipo de Cambio Real***

Un TCR más alto implica que la moneda nacional del Ecuador, en este caso el dólar, se aprecia respecto a las monedas de sus socios comerciales. Cuando el tipo de cambio real sube, los productos ecuatorianos, como los bananos, se vuelven más caros para los compradores extranjeros en sus propias monedas. Esto puede reducir la demanda de bananos ecuatorianos en el mercado internacional, ya que los compradores pueden optar

por productos más baratos de otros países (Arizaga & Ordóñez, 2023).

### ***Demanda de Rusia***

Rusia es uno de los principales importadores de banano ecuatoriano. Un aumento en la demanda rusa puede estar impulsado por factores como el crecimiento económico, cambios en las preferencias de consumo o problemas en la producción de banano en otros países. La demanda constante o creciente desde Rusia asegura un mercado estable para los exportadores ecuatorianos, incentivando la producción y exportación (Espinoza, Añazco, & Solórzano, 2022).

### ***Demanda de la Unión Europea***

La UE es un mercado de amplia relevancia para el destino de las exportaciones bananeras. La demanda en la UE puede verse influenciada por políticas comerciales, normativas fitosanitarias y preferencias de los consumidores. Un aumento en la demanda europea no solo impulsa las exportaciones, sino que también puede llevar a mejoras en la calidad y la sostenibilidad de la producción debido a las estrictas normativas europeas (Ibarra, 2020).

### ***Demanda de Estados Unidos***

A nivel global, los EUA es uno de los mayores demandantes de banano. La demanda estadounidense puede estar influenciada por factores económicos (como el poder adquisitivo de los consumidores), demográficos y culturales. Un incremento en la demanda desde Estados Unidos puede resultar en mayores volúmenes de exportación y, por ende, en mayores ingresos para los productores ecuatorianos (León et al., 2020).

### ***Inversión Extranjera Directa (IED)***

La IED en el agro y sus infraestructuras relacionadas puede mejorar la capacidad productiva, la eficiencia y la calidad del banano ecuatoriano. La IED puede traer tecnología avanzada, mejores prácticas de cultivo, y acceso a nuevos mercados. Estas inversiones no solo aumentan la cantidad de banano disponible para la exportación, sino que también pueden mejorar la competitividad del banano ecuatoriano en el mercado global (Jiménez, 2023).

## **METODOLOGÍA**

Se optó por la investigación descriptiva, la cual se concentra en la descripción de las características de las variables de interés dentro de su contexto. También es fáctico aludir a que la investigación descriptiva aplicada es de carácter longitudinal, dado a que se obtuvo información de las variables en distintos períodos (Guevara et al., 2020).

El enfoque es de tipo cuantitativo, considerando la organización e interpretación de los datos para la demostración del objetivo de estudio, así como la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, teniendo como finalidad la corroboración de la hipótesis de estudio (Bernal, 2016).

El diseño de la investigación es no experimental, dado a que, no se llevó a cabo una manipulación intencionada de las variables de estudio, recopilando los datos sin alterarlos (Hernández & Mendoza, 2018).

El método de estudio es el analítico-sintético, mediante el cual se lleva a cabo una exposición de las principales características de la variable de interés, así como de otros factores explicativos, para posteriormente sintetizar toda la información en conclusiones generalizadas (Ramos, 2020).

Para la realización del pronóstico, se aplicó un modelo de series de tiempo ARIMA, el cual combina autorregresivos, diferencias y medias móviles para la predicción de la tendencia que tendrá la variable de interés, eliminando así los problemas de raíz unitaria y autocorrelación de errores a través del tiempo.

Para la estimación del modelo ARIMA, se siguió la metodología de Box Jenkins que según Gómez (2020), está orientada primero hacia la identificación de las diferencias a utilizar,

segundo su ajuste, en el cual todos los parámetros deberán ser estadísticamente significativos, tercero el diagnóstico de validación y, por último, las predicciones. La utilidad de los modelos ARIMA se da con base a que permite la predicción de los valores futuros de una variable con base a sus valores históricos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como primer paso, se identificarán los problemas de raíz unitaria de la variable de interés que en este caso son las exportaciones bananeras con punto de inicio en 1950, para posteriormente definir con el número de diferencias a trabajar.

El argumento de Mahadeva y Robinson (2009) destaca sobre la relevancia de realizar pronósticos sobre las series de tiempo para adelantarse a eventos futuros, no obstante, también dan énfasis a los problemas que se originan cuando las series de tiempo presentan problemas de tendencia ante shocks externos, por ende, destacan que es recomendable la aplicación de pruebas de raíz unitaria para la corrección de esta problemática.

Los problemas de raíz unitaria como lo explican Castaño y Sierra (2012) se generan cuando la serie de tiempo analizada no presenta una media ni varianza constante a lo largo del tiempo. Es decir, se está ante presencia de datos muy volátiles con dificultad de ser proyectados a través de los modelos tradicionales.

Para detectar los problemas de raíz unitaria en la variable de interés, se aplica la prueba de Dickey Fuller y como complemento la de Phillips Perron, las cuales permiten mediante test de hipótesis la corroboración de raíz unitaria. De acuerdo a Alonso (2010) no existen diferencias demarcadas entre los test de DF y de PP, no obstante, destaca que el test de PP es más robusto frente a la heterocedasticidad, mientras que en los test de DF se asume que no existe una gran heterocedasticidad en los datos además del conocimiento del orden adecuado del rezago, no obstante, las dos pruebas son ampliamente válidas para constatar problemas de raíces unitarias.

La metodología que sigue la prueba de Dickey Fuller según Mahadeva y Robinson (2009) es constatar si las series temporales tienen raíz unitaria. Si tienen raíz unitaria, significa que no es estacionaria, es decir, la media, varianza y covarianza dependen del tiempo, lo cual dificulta en los análisis predictivos, partiendo de las siguientes hipótesis:

**Hipótesis nula:** La serie temporal tiene raíz unitaria. Para aceptar esta hipótesis, el resultado del test deberá ser mayor al 5% de significancia.

**Hipótesis alternativa:** La serie temporal no tiene problemas de raíz unitaria. Para aceptar esta hipótesis, el resultado del estadístico debe ser menor del 5%.

**Tabla 1.** Test de DF y PP a la variable original de Exportaciones bananeras.

Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs = 73		
Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	2.656	-3.548	-2.912	-2.591

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9991

Phillips-Perron test for unit root Number of obs = 73  
Newey-West lags = 3

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(rho)	3.057	-19.314	-13.484	-10.838
Z(t)	3.350	-3.548	-2.912	-2.591

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

Como se observa en las figuras, tanto el test de Dickey Fuller como el test de Phillips Perron demuestran problemas de raíz unitaria con p-value mayor al 5%.

Para la corrección de este problema, se calcularán los logaritmos naturales de las exportaciones, así como su primera diferencia en los valores originales.

**Tabla 2.** Test de DF y PP a la variable logarítmica

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 73

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-1.807	-3.548	-2.912	-2.591

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.3770

. pperron lnExportacionesBanano

Phillips-Perron test for unit root Number of obs = 73  
Newey-West lags = 3

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(rho)	-1.748	-19.314	-13.484	-10.838
Z(t)	-1.994	-3.548	-2.912	-2.591

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2890

A pesar de trabajar con datos logarítmicos, sigue existiendo presencia de raíz unitaria, a través de esto, se acentúa la necesidad de aplicar diferencia en la serie original para observar su variabilidad con relación a sus años antecesores, reemplazando el modelo ARMA por un modelo ARIMA que ya incluye diferencias, al transformar la serie original de datos.

**Tabla 3.** Test de DF y PP a la Primera Diferencia de la variable original

Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs =		72
		Interpolated Dickey-Fuller		
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
<hr/>				
Z(t)	-7.562	-3.549	-2.912	-2.591
<hr/>				
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000				
Phillips-Perron test for unit root		Number of obs =		72
		Newey-West lags =		3
		Interpolated Dickey-Fuller		
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
<hr/>				
Z(rho)	-71.872	-19.296	-13.476	-10.832
Z(t)	-7.589	-3.549	-2.912	-2.591
<hr/>				
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000				

Con la aplicación de la primera diferencia en los datos originales de las exportaciones bananeras, se logró eliminar el problema de raíz unitaria, por ende, se define el trabajo del modelo ARIMA con una diferencia.

Para definir el número de autorregresivos (AR) y de medias móviles (MA) se aplica un correlograma que ayude a la definición de rezagos adecuados para el modelo:

**Tabla 4.** Correlograma de rezagos óptimos

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	[Autocorrelation]	[Partial Autocor]
1	0.0173	0.0207	.02285	0.8799		
2	-0.0295	-0.0399	.08994	0.9560		
3	0.1409	0.1889	1.6422	0.6499		
4	-0.0446	-0.0917	1.8	0.7725		
5	0.1735	0.2534	4.224	0.5176		
6	0.4079	0.6106	17.822	0.0067		
7	-0.0564	-0.2025	18.086	0.0116		
8	-0.0378	-0.2095	18.206	0.0197		
9	0.0934	0.2464	18.952	0.0256		
10	0.0120	0.1059	18.965	0.0407		

De acuerdo al correlograma, a partir de 3 rezagos se obtendría un modelo ARIMA significativo, así que se lo ajustará a las condiciones de 3 autorregresivos, 1 diferencia y 3 medias móviles. En el rezago 3, también se observa como el valor de AC (define las medias móviles) es mayor al 5% de significancia, así como el valor de significancia de PAC (autorregresivos) es mayor al 5%, por lo que, defiende la idea de un modelo ARIMA (3,1,3).

**Tabla 5.** Estimación del Modelo ARIMA

ARIMA regression

Sample: 1951 - 2023 Number of obs = 73  
 Wald chi2(6) = 97342.74  
 Log pseudolikelihood = -960.8207 Prob > chi2 = 0.0000

D. ExportacionesdeBanano	Semirobust		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
ExportacionesdeBanano _cons	50513.25	14603.53	3.46	0.001	21890.86	79135.63
ARMA						
ar						
L1.	-2.125925	.0453919	-46.83	0.000	-2.214892	-2.036959
L2.	-2.100178	.0507583	-41.38	0.000	-2.199663	-2.000694
L3.	-.9554605	.0219075	-43.61	0.000	-.9983983	-.9125226
ma						
L1.	2.203739	.039309	56.06	0.000	2.126695	2.280783
L2.	2.18946	.04491	48.75	0.000	2.101437	2.277482
L3.	.9455243	.0306484	30.85	0.000	.8854546	1.005594
/sigma	121385.9	11867.66	10.23	0.000	98125.76	144646.1

Dentro de esta especificación de modelo, se contempla como todos los autorregresivos y medias móviles cumplen con un valor de significancia menor al 5%, por lo cual se acepta que tanto los autorregresivos como las medias móviles son significativos para la proyección de la exportación bananera, rechazando la hipótesis nula de que los componentes p (ar) y q (ma) son iguales a cero.

Después de haber demostrado la significancia de los autorregresivos y medias móviles, así como la estacionariedad de la primera diferencia, se aplicará el test de ruido blanco. Según Bazán (2020) el ruido blanco hace elocuencia a una secuencia de errores aleatorios que cumplen con las características de poseer varianzas similares, ser independientes entre sí, es decir, no dependen de valores pasados, por ende, no siguen un patrón; esto es fundamental dado a que asegura que los valores proyectados serán independientes de patrones presentados en el pasado.

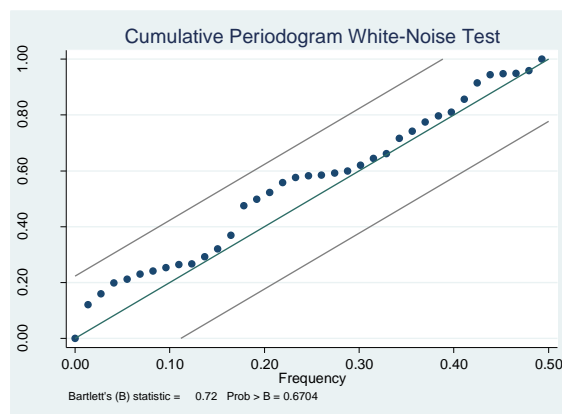
A continuación, se realizará el test de ruido blanco de Portmanteau que presenta la siguiente prueba de hipótesis:

**Hipótesis Nula (p>0,05):** Los residuos son ruido blanco, es decir, no hay autocorrelación significativa entre los residuos en los distintos rezagos. Es decir, existe independencia en los errores del modelo.

**Hipótesis alternativa (p<0,05):** El modelo ARIMA no captura toda la estructura de la serie al existir una correlación significativa entre los residuos, es decir, los valores de los residuos dependen de valores pasados.

Portmanteau test for white noise

Portmanteau (Q) statistic = 36.5402  
 Prob > chi2(34) = 0.3515



**Figura 5.** Test de Ruido Blanco

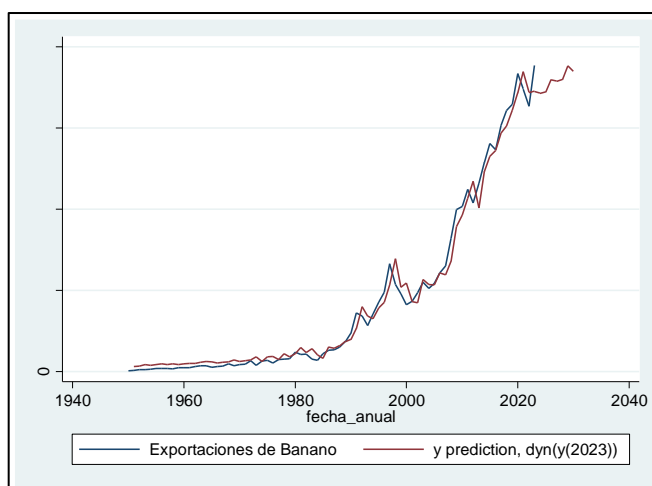
Tanto de forma estadística como gráfica se puede apreciar como los residuos del modelo ARIMA (3,1,3) cumplen con la condición de ruido blanco, teniendo un valor mayor al 5% antes descrito en la prueba de hipótesis.

Con el modelo ARIMA ya definido, se procede a realizar la proyección, teniendo los siguientes resultados:

**Tabla 6.** Proyecciones bananeras hasta 2030

<b>Años</b>	<b>Exportaciones estimadas</b>	<b>Tasa de crecimiento</b>
2024	3.432.156	
2025	3.447.321	0,44%
2026	3.599.916	4,43%
2027	3.580.818	-0,53%
2028	3.598.703	0,50%
2029	3.767.242	4,68%
2030	3.701.877	-1,74%

En la tabla, mediante las tasas de crecimiento se aprecia como los períodos 2026 y 2029 serán las de mayor expansión para las exportaciones de banano, no obstante, los años 2025 y 2028 prevén un lento crecimiento, finalizando en 2030 con un descenso generalizado de las exportaciones en 1,74 p.p.



**Figura 6.** Tendencia exportadora proyectada y tendencia exportadora real

A partir del siguiente gráfico, se identifica como las predicciones realizadas están muy próximas a los valores reales, lo que sigue avalando la relevancia del modelo elaborado a partir de 3 autorregresivos, 1 diferencia y 3 medias móviles

Con los resultados obtenidos, se puede apreciar la fuerte variabilidad que poseen las exportaciones bananeras, dado a que las proyecciones hasta el 2030 indican años de variabilidad tanto positiva como negativa, lo que se alinea con la investigación efectuada por Trujillo et al. (2021) quienes destacan la fuerte relevancia del producto bananero para la economía nacional, llegando a significar el 18,49% del total de productos primarios exportados, no obstante, como cualquier otro commodity que la nación ecuatoriana ha exportado se encuentra sujeto a fuertes variaciones inducidas principalmente por factores geopolíticos o de precios internacionales.

Haciendo mención a las proyecciones realizadas por la Corporación Financiera Nacional (2024) se prevé un decrecimiento de la demanda por parte de Asia en 880.000 toneladas, no obstante, se hace mención a un crecimiento de las exportaciones en América Latina de 1.5 MM de toneladas, lo que llega a concordar con el lento crecimiento de las exportaciones proyectadas para 2028.

La investigación desarrollada por Jadán et al. (2024) demuestra claras fluctuaciones con una tendencia decreciente en la producción de banano entre los años 2012 a 2025, atribuyendo los decrecimientos de la producción a factores como problemas fitosanitarios, condiciones climáticas adversas y, la competencia de países centroamericanos.

De acuerdo a Vargas et al. (2023) el sector bananero sigue posicionándose como uno de los mayores generadores de ingresos del país, precisamente, a pesar de las adversidades como el aumento de competencia internacional y la variabilidad de la demanda en los mercados mayoristas, el banano ecuatoriano sigue siendo representativo a nivel global, por lo que se recomienda la aplicación de políticas públicas a favor de salvaguardar su sostenibilidad a largo plazo.

El portal sobre estadísticas bananeras BananoTecnica (2021) en su proyección más alentadora, manifiesta que las exportaciones de banano procedente de Latinoamérica seguirán una tendencia de crecimiento del 1,4% anual hasta llegar al 2030, esto si se mantienen una serie de factores constantes, tales como condiciones climáticas normales y la no propagación de enfermedades, siendo los países Ecuador, Guatemala, Colombia y Costa Rica, los mayores beneficiados ante el incremento de importaciones por parte de Estados Unidos, la Unión Europea, China y Rusia.

## **CONCLUSIONES**

Habiendo culminado con la investigación, es posible enfatizar que, el banano es símbolo de endemidad en la provincia ecuatoriana de El Oro, por ejemplo, su rendimiento es muy alto que, en 2023, se sembraron 36.215 hectáreas y se cosecharon 35.421 hectáreas de banano, con una producción total de 1'484.179 toneladas métricas, todo esto combinado generaron ventas de 1'415.871 toneladas métricas, superando a otros productos como el cacao y la caña de azúcar.

El estudio demostró la volatilidad de las exportaciones bananeras ante eventos externos como la guerra Rusia-Ucrania, que afectó directamente el ritmo exportador del país. Por ejemplo, en 2024, el veto del gobierno ruso a cinco empresas ecuatorianas redujo las exportaciones de banano en un 25% hacia Rusia.

Con relación, a las cifras económicas del banano, su exportación representa aproximadamente el 2% del PIB ecuatoriano, así como el 35% del PIB agrícola, destacando su impacto en la Balanza Comercial, registrando en 2022 un total de 3 mil millones de dólares ingresados por concepto de comercio exterior.

Con énfasis a la construcción del modelo ARIMA, la presencia de raíz unitaria en las exportaciones bananeras confirma la alta volatilidad de la serie, complicando las proyecciones tradicionales. Sin embargo, mediante la diferenciación y la aplicación de transformaciones logarítmicas, se logró estabilizar la varianza y convertir la serie en estacionaria, permitiendo su modelado con un enfoque ARIMA.

El modelo ARIMA seleccionado demuestra ser adecuado para las proyecciones de exportación, al cumplir con las condiciones de ruido blanco en los residuos y al tener componentes AR y MA significativos. Este modelo captura las fluctuaciones en las exportaciones con precisión, como evidencia la comparación de las proyecciones con datos reales. Los resultados indican una tendencia mixta en las exportaciones, con períodos de crecimiento y otros de estancamiento o leve decrecimiento hacia el 2030. Los años 2026 y 2029 presentan picos de crecimiento, mientras que en 2030 se proyecta un descenso del 1,74%, sugiriendo que el sector se enfrenta a desafíos que limitan su expansión sostenida.

Aunque el modelo ARIMA proyecta un crecimiento estable en varios años, la tendencia decreciente hacia 2030 plantea un reto para el sector bananero. La planificación estratégica debe incluir medidas que protejan el mercado ante fluctuaciones de demanda, competencia, y problemas fitosanitarios, para preservar el rol del banano ecuatoriano como motor económico.

## **LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS**

Se podría considerar a futuro, la elaboración de un Modelo VAR para determinar los factores internos y externos ligados al sector bananero afectan a sus exportaciones, prosiguiendo con el análisis de las series temporales.

## **RECONOCIMIENTO**

Los autores reconocen el apoyo brindado por los docentes de la Universidad Técnica de Machala dentro del proceso de titulación, así como de nuestros familiares por su apoyo.

## **CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES**

David Moreno: contribuyó con la revisión textual del contenido relacionado a las exportaciones bananeras, así como su evolución a través del tiempo.

Adamarys Salazar: contribuyó a la elaboración del modelo econométrico ARIMA para proyectar la evolución de las exportaciones bananeras hasta 2030.

Marco Orellana: contribuyó a la revisión de las ideas presentadas como la sugerencia de temas para abordar en el artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acaro, L., Vega, A., Córdova, A., & Sánchez, T. (2021). Evolución en las exportaciones de banano e impacto del desarrollo económico, provincia de El Oro 2011 - 2020, pre-pandemia, pandemia; aplicando series de tiempo. *Polo del Conocimiento*, 6(8), 257-277.
- Alonso, J. (2010). Tutorial para Pruebas de Raíces Unitarias: Dickey-Fuller Aumentado y Phillips Perron en EasyReg. *Apuntes de Economía*(25).
- Arizaga, P., & Ordóñez, L. (2023). Efectos del tipo de cambio real en las exportaciones ecuatorianas hacia Bolivia, Colombia y Perú en el periodo 2003-2019. *Los Retos de la Integración Andina*, 217-247.
- BananoTecnica. (2021). *Producción de banano de Latinoamérica crecería a 36 millones de toneladas para 2030*. Obtenido de <https://bananotecnia.com/noticias/produccion-de-banano-de-latinoamerica-creceria-a-36-millones-de-toneladas-para-2030/>
- Banco Central del Ecuador. (2024). *Cuentas Nacionales Anuales Regionales*. Obtenido de [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/regionales/provinciales/corrientes\\_2022.xlsx](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/cuentasnacionales/regionales/provinciales/corrientes_2022.xlsx)
- BASF. (2024). *Soluciones para el Cultivo de Banano*. Obtenido de <https://n9.cl/9lvf9>
- Bazán, W. (2020). Fundamentos para pronosticar una serie de tiempo estacionaria con información de su propio pasado. *Industrial Data*, 23(1), 207-228.
- Bernal, C. (2016). *Metodología De La Investigación*. Pearson Educación.
- Castaño, E., & Sierra, J. (2012). Sobre la existencia de una raíz unitaria en la serie de tiempo mensual del precio de la electricidad en Colombia. *Lecturas de Economía*(76).
- Chagerben, L., Parrales, C., Balladares, K., & Chagerben, W. (2021). Las exportaciones no tradicionales desde una perspectiva histórica y la estructura exportadora de Ecuador, 1996 - 2017. *Sustainable Economics*, 39(3).
- Corporación Financiera Nacional. (2024). *Ficha Sectorial Banano*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2024/05/Ficha-Sectorial-Banano.pdf>
- Erazo, M., Prado, E., Cervantes, A., & Vite, H. (2021). Análisis de regulación del precio de la caja de banano en Ecuador período 2015- 2020. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(S1), 210-217.
- Espinoza, K., Añazco, D., & Solórzano, S. (2022). Guerra Rusia-Ucrania: Incidencia en el Comercio Exterior Ecuatoriano. *Economía y Negocios*, 13(2), 109-123.

- Gómez, B. (2020). *Metodología de Box-Jenkins*. Obtenido de RPubS: <https://rpubs.com/brianz0r/574656>
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill educación.
- Herrera, C. (2024). Paradigma Positivista. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 12(24), 29-32.
- Ibarra, A. (2020). Análisis de las exportaciones de banano en el marco comercial Múltipartes entre Ecuador y la Unión Europea. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. (2024). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Obtenido de <https://n9.cl/8er4x>
- Jadán, V., Belduma, N., & Elizalde, M. (2024). Evolución y proyección de la producción agrícola (Banano y Café) en Ecuador en el periodo 2012-2025. *Revista InveCom*, 4(2).
- Jiménez, C. (2023). *ncidencia de las exportaciones de banano en el crecimiento económico de los países de América Latina y El Caribe, período 2000-2020*. Tesis, Universidad Nacional de Loja, Facultad Jurídica, Social y Administrativa.
- León, J., Espinosa, M., Carvajal, H., & Quezada, J. (2023). Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7494-7507.
- León, L., Arcaya, M., Barbotó, N., & Bermeo, Y. (2020). Análisis comparativo de las Exportaciones de banano orgánico y convencional e incidencia en la Balanza Comercial, 2018. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 7(2), 38-46.
- Mahadeva, L., & Robinson, P. (2009). *Prueba de raíz unitaria para ayudar a la construcción de un modelo*. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Producción y exportación de banano se efectúan cumpliendo medidas de bioseguridad y sanitarias*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/produccion-y-exportacion-de-banano-se-efectuan-cumpliendo-medidas-de-bioseguridad-y-sanitarias/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024). *Países exportadores de banano*. Obtenido de <https://www.fao.org/4/y5102s/y5102s05.htm#TopOfPage>
- STATISTA. (2024). *Ranking de principales exportadores de bananas del mundo en*

*función del valor de exportación en 2022*. Obtenido de <https://n9.cl/r7j98>

- Trujillo, D., Pereira, S., & Torres, G. (2021). Factores que afectan la variación de los ingresos FOB por exportación de banano y plátano ecuatoriano. *Economía y Negocios UTE*, 12(1), 1-12.
- Ugando, M., Sabando, Á., Armas, R., Higuerey, Á., & Villalón, A. (2023). Modelización econométrica aplicada y pronósticos de niveles exportables para el plátano barraganete en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. *Revista de la Universidad del Zulia*.
- Vargas, O., Morán, C., Centanaro, P., & Flores, C. (2023). Análisis de las proyecciones del banano en Ecuador usando modelo de regresión y correlación de Pearson en los periodos 2014-2018. *FIPCAEC*, 8(2), 610-632.
- Yupa, F. (2023). *Análisis econométrico del comportamiento de las exportaciones del sector bananero del Ecuador, en el periodo 2010-2021*. Universidad Politécnica Salesiana.

Mammeri Mohamed

**E-mail:** mammeri30med@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0008-6645-9435>

University of Relizane. Relizane, Algeria

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Mammeri Mohamed (2025). The Qualified Employee in the Digital Age: Challenges and Opportunities. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 95-109. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.467>.

==== o ====

## **The Qualified Employee in the Digital Age: Challenges and Opportunities**

### **ABSTRACT:**

This study aimed to explore the impact of digital qualification on job performance and innovation at the Main Public Library in Djelfa Province. Interviews were used as a data collection tool from a sample of 8 employees. The study found that digital skills are a critical factor in improving productivity; however, the lack of resources and administrative support poses a barrier to achieving the required digital qualification. The findings also showed that digital qualification significantly contributes to increasing innovation, but challenges related to training and resource availability hinder this progress.

**Keywords:** digital qualification, productivity, digital skills, innovation, challenges in digital qualification.

==== o ====

## **El empleo cualificado en la era digital: retos y oportunidades**

### **RESUMEN**

Este estudio tuvo como objetivo explorar el impacto de la cualificación digital en el desempeño laboral y la innovación en la Biblioteca Pública Principal de la provincia de Djelfa. Se utilizaron entrevistas como herramienta de recopilación de datos de una muestra de 8 empleados. El estudio encontró que las habilidades digitales son un factor crítico para mejorar la productividad; sin embargo, la falta de recursos y apoyo administrativo plantea una barrera para lograr la cualificación digital requerida. Los hallazgos también mostraron que la cualificación digital contribuye significativamente a aumentar la innovación, pero los desafíos relacionados con la capacitación y la disponibilidad de recursos obstaculizan este progreso.

**Palabras clave:** cualificación digital, productividad, habilidades digitales, innovación, desafíos en la cualificación digital.

## O Funcionário Qualificado na Era Digital: Desafios e Oportunidades

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo explorar o impacto da qualificação digital no desempenho e inovação no trabalho na Biblioteca Pública Principal na Província de Djelfa. Entrevistas foram usadas como uma ferramenta de coleta de dados de uma amostra de 8 funcionários. O estudo descobriu que as habilidades digitais são um fator crítico para melhorar a produtividade; no entanto, a falta de recursos e suporte administrativo representa uma barreira para atingir a qualificação digital necessária. As descobertas também mostraram que a qualificação digital contribui significativamente para aumentar a inovação, mas os desafios relacionados ao treinamento e à disponibilidade de recursos impedem esse progresso.

**Palavras-chave:** qualificação digital, produtividade, habilidades digitais, inovação, desafios na qualificação digital.

==== o ====

### INTRODUCTION:

In light of rapid technological advancement, digital transformation has become one of the most critical factors influencing organizational performance and competitiveness. Institutions face significant challenges in equipping their employees to use modern technologies efficiently, as the need to develop digital skills is increasingly important for adapting to a changing work environment. In this context, public libraries are among the institutions that need to keep pace with digital transformation to ensure the provision of modern and effective services. This study aims to explore the challenges and opportunities associated with employee digital qualification at the Main Public Library in Djelfa Province in the digital age.

#### First: The Methodological Framework of the Study

##### 1. Scientific Problem:

In the fast-paced digital age, the digital qualification of employees has become one of the main factors determining the success and sustainability of organizations. The importance of this qualification is evident in the ability to address challenges posed by modern technology, such as the lack of digital skills among some employees, limited resources for training, and the rapid change in work tools. Many employees lack the knowledge to use modern technology efficiently, while limited resources allocated to training present a significant obstacle. Many institutions struggle with tight budgets that do not allow for the provision of effective training programs. Moreover, the rapid technological changes make it difficult for employees to keep up with the latest tools and software, widening the gap between the required and available skills.

On the other hand, there are significant opportunities that organizations can capitalize on through digital qualification. Digitalization offers new means to improve performance and increase productivity, such as using digital collaboration tools, data analysis, and process automation. Investing in employee qualification can enhance innovation within the organization, as employees become more capable of creative thinking and offering new solutions.

Thus, digital qualification emerges as a crucial factor in enhancing employees' ability to adapt to rapid changes, contributing to the overall improvement of institutional performance. In this context, organizations must adopt effective strategies to develop their employees' skills, helping them achieve their goals in an increasingly competitive environment.

Therefore, the primary problem arises: **How can organizations equip their employees to face these challenges and capitalize on the opportunities in the digital environment?** This problem branches into the following sub-questions:

1. What are the essential digital skills employees need in a digital work environment?
2. What are the main challenges organizations face in digitally qualifying their employees?
3. How can the impact of digital qualification on employee performance be measured?

## 2. Study Hypotheses:

**.1First Sub-Hypothesis:** Employees with advanced digital skills have higher productivity levels.

- *Indicators for the First Sub-Hypothesis:* Performance evaluation, number of tasks completed on time.

**Second Sub-Hypothesis:** Organizations face significant challenges in qualifying employees due to a lack of resources.

- *Indicators for the Second Sub-Hypothesis:* Training budget, number of available training programs.

**Third Sub-Hypothesis:** There is a positive relationship between digital qualification and increased innovation within organizations.

- *Indicators for the Third Sub-Hypothesis:* Number of new projects introduced, success rate in implementing innovations.

## 3. Importance of the Study:

This study contributes to understanding the impact of digital qualification on employee performance, which helps institutions improve their training and development strategies.

## 4. Objectives of the Study:

1. Determine the level of digital qualification among employees.
2. Examine the relationship between digital qualification and productivity.
3. Explore the challenges faced by institutions in digitally qualifying their employees.

## 5. Reasons for Choosing the Study:

A. **Personal Reasons:** The researcher's interest in the field of digital management and its impact on employees.

B. **Objective Reasons:** The urgent need to qualify employees in light of rapid digital transformations.

## 6. Definition of Key Concepts in the Study:

### A. Digital Qualification:

- **Definition 1:** Refers to the process of developing the necessary skills and knowledge for employees to use digital technology effectively in the workplace. This includes training on software, collaboration tools, and data analysis (Kearns, P. 2018).
- **Definition 2:** Refers to the process of developing the skills and knowledge necessary for employees to use digital technology effectively in the workplace.

- **Operational Definition:** Digital qualification can be defined as a set of training activities aimed at enhancing employees' proficiency in using digital tools and technologies through structured and targeted training programs (Al-Abdullah, S., 2020).

#### B. Productivity:

- **Definition 1:** Refers to a measure of efficiency in producing goods and services, often calculated as the ratio of output to input. In the work context, it refers to the amount of work completed within a specific period (Solow, R. M. 1957, pp. 312-320).
- **Definition 2:** Productivity refers to a measure of efficiency in producing goods and services, typically measured as the ratio of output to input (Al-Zaabi, M., 2018).
- **Operational Definition:** Productivity can be measured by the number of tasks completed or outcomes achieved within a specified time period compared to the resources consumed.

#### C. Digital Skills:

- **Definition 1:** Encompass a set of abilities needed for individuals to effectively use technology, including the ability to use computers, the internet, digital applications, and social media tools (Ferrari, A. 2012).
- **Definition 2:** Digital skills encompass a set of capabilities needed for individuals to effectively use technology (Al-Shammari, A., 2019).
- **Operational Definition:** Digital skills are defined as the capabilities that enable employees to efficiently handle digital tools in the workplace.

#### D. Innovation:

- **Definition 1:** The process of developing new ideas and turning them into marketable products or services. Innovation is associated with the ability to think creatively and apply knowledge in new ways (Schumpeter, J. A. 1934).
- **Definition 2:** Innovation refers to the process of developing new ideas and turning them into marketable products or services (Al-Fahd, R., 2021).
- **Operational Definition:** Innovation is defined as the ability to present new solutions or improvements to existing products or services.

#### E. Challenges in Digital Qualification:

- **Definition 1:** Refers to the obstacles institutions face when attempting to develop the digital skills of their employees, such as limited financial resources, few training programs, and the rapid pace of technological change (Essen, J. E., 2019).
- **Definition 2:** Challenges in digital qualification refer to the obstacles institutions face when attempting to develop the digital skills of their employees (Al-Otaibi, M., 2022).
- **Operational Definition:** Challenges in digital qualification are defined as factors that hinder the implementation of digital training programs, such as limited budgets or a lack of qualified staff.

### Second: Field Procedures of the Study

#### 1- Definition of the Descriptive Method:

- **Definition:** It is a research method aimed at describing phenomena as they are by collecting and analyzing data without influencing it (Al-Assaf, M., p. 45, 2019).
- **Justification for Choosing the Method:** The descriptive method was chosen because it allows for the collection of accurate information about the studied phenomena, helping to understand the phenomenon comprehensively without the researcher's interference, thereby providing reliable data for analysis.
- **Operational Definition:** The descriptive method is defined as a set of systematic procedures followed by the researcher to collect and analyze information related to a specific topic to reach accurate conclusions.

## 2- Definition of the Purposive Sample:

- **Definition:** It is a type of sample selected based on specific criteria determined by the researcher, including individuals who possess certain characteristics relevant to the studied subject (Al-Saeed, N., p. 78, 2020).
- **Justification for Choosing the Sample:** The purposive sample was chosen because the study requires data collection from individuals with particular experiences or characteristics related to the subject, which increases the accuracy and reliability of the results.
- **Operational Definition:** The purposive sample is a group of individuals selected based on predefined criteria, ensuring they represent the desired characteristics in the study.

## 3- Definition of the Interview Guide:

- **Definition:** It is a document containing a set of questions and information used by the researcher during interviews to collect data.
- **Justification for Choosing the Interview Guide:** The interview guide was chosen because it provides a structured framework for the interviews, helping the researcher collect accurate and reliable information, ensuring that no essential aspects are overlooked during the discussion.
- **Operational Definition:** The interview guide is defined as a set of specific questions posed by the researcher to the participants, aimed at collecting qualitative information related to the studied topic.

## Third: Presentation and Analysis of Interview Data

### Profile of the First Respondent:

- **Gender:** Male
  - **Age:** 40
  - **Position:** Branch Manager
1. **What essential digital skills do you think you need in a digital work environment?**
    - I need to improve my skills in using data management and analysis applications, as well as learn how to use advanced office programs like Excel and PowerPoint.
  2. **What challenges do you face in upgrading your digital skills at work?**
    - The biggest challenge is the lack of time for training, in addition to the limited training courses available for the library.
  3. **How do you think the lack of digital skills affects your job performance?**

- I believe the lack of digital skills slows down task completion and makes me less effective in using available digital tools.
4. **What digital tools are you currently using at work?**
    - I use basic tools such as email and office software, but I don't use advanced tools.
  5. **What kind of digital training do you think would be useful for you?**
    - Training on using advanced tools for data management and analysis, as well as virtual collaboration tools like Zoom and Teams.
  6. **Do you think the available resources are sufficient to develop your digital skills?**
    - No, the available resources are very limited, and there is an urgent need for more support and training.
  7. **How does digital technology impact innovation in your work?**
    - I don't see much impact currently as I don't use advanced technology, but I believe it could improve creativity if utilized correctly.
  8. **Do you feel there is sufficient support from management for digital skill development?**
    - I don't feel there is enough support. We need more comprehensive training plans available to all employees.

**Profile of the Second Respondent:**

- **Gender:** Male
  - **Age:** 38
  - **Position:** Branch Manager
1. **What essential digital skills do you think you need in a digital work environment?**
    - I need to improve my skills in data analysis and using software for managing the library's daily operations.
  2. **What challenges do you face in upgrading your digital skills at work?**
    - The biggest challenge is the lack of time to learn new skills, as well as the absence of specialized mentors to guide us.
  3. **How do you think the lack of digital skills affects your job performance?**
    - It leads to delays in task completion and difficulties in handling electronic reports.
  4. **What digital tools are you currently using at work?**
    - I use email and spreadsheets, and occasionally some electronic search programs within the library.
  5. **What kind of digital training do you think would be useful for you?**
    - I need specialized training in using library management software and handling large databases.
  6. **Do you think the available resources are sufficient to develop your digital skills?**

- No, we need more financial and technical resources to provide effective training for all employees.
7. **How does digital technology impact innovation in your work?**
    - If used well, technology can help simplify processes and increase productivity, but currently, we are not utilizing it enough.
  8. **Do you feel there is sufficient support from management for digital skill development?**
    - The support is very limited, and there are no regular training plans.

**Profile of the Third Respondent:**

- **Gender:** Male
- **Age:** 44
- **Position:** Branch Manager

1. **What essential digital skills do you think you need in a digital work environment?**
  - I need to learn how to use digital tools to manage books and patrons more efficiently.
2. **What challenges do you face in upgrading your digital skills at work?**
  - The challenges relate to the lack of technical equipment in the library and the difficulty of consistent internet access.
3. **How do you think the lack of digital skills affects your job performance?**
  - Sometimes, I feel slower than my colleagues in completing tasks that require the use of technology.
4. **What digital tools are you currently using at work?**
  - I use basic programs like Microsoft Word and Excel, but I don't use advanced tools.
5. **What kind of digital training do you think would be useful for you?**
  - Training on using digital library software and data management tools.
6. **Do you think the available resources are sufficient to develop your digital skills?**
  - No, the available resources are insufficient to support digital development in the library.
7. **How does digital technology impact innovation in your work?**
  - Technology can open new horizons if used properly, but it is still underutilized here.
8. **Do you feel there is sufficient support from management for digital skill development?**
  - There is not enough support, and we need clear and sustainable training plans.

**Profile of Respondent Four:**

- **Gender:** Male

- **Age:** 37
- **Position:** Branch Manager

**1. What are the essential digital skills you think you need in the digital work environment?**

- I need to develop my skills in using library management software and database management.

**2. What challenges do you face in digitally qualifying yourself at work?**

- The challenges include lack of training and technical support, as well as insufficient time to learn new skills.

**3. How do you perceive the impact of lacking digital skills on your job performance?**

- It leads to a slowdown in task execution and an inability to provide innovative services to readers.

**4. What digital tools are you currently using in your work?**

- I use email and some database search programs, but I need more training.

**5. What type of digital training do you think would be beneficial for you?**

- Training on the use of digital library management systems.

**6. Do you think the current resources are sufficient to develop your digital skills?**

- No, the available resources are very limited and do not meet our needs.

**7. How does digital technology affect the level of innovation in your work?**

- I believe digital technology can contribute to enhancing creativity if used properly.

**8. Do you see sufficient support from the management for digital employee qualification?**

- There is not enough support, and we need sustainable training plans.

**Profile of Respondent Five:**

- **Gender:** Male
- **Age:** 37
- **Position:** Branch Manager

**1. What are the essential digital skills you think you need in the digital work environment?**

- I need to learn how to protect data and manage cybersecurity.

**2. What challenges do you face in digitally qualifying yourself at work?**

- Limited financial resources and time available for training.

**3. How do you perceive the impact of lacking digital skills on your job performance?**

- It makes me less efficient and slows down workflow at times.

**4. What digital tools are you currently using in your work?**

- I use some office software, but I need more training on additional tools.

**5. What type of digital training do you think would be beneficial for you?**

- Training on information security and data protection.

**6. Do you think the current resources are sufficient to develop your digital skills?**

- No, the current resources are entirely insufficient.

**7. How does digital technology affect the level of innovation in your work?**

- I believe it can enhance innovation if more digital tools are provided.

**8. Do you see sufficient support from the management for digital employee qualification?**

- No, the support is inadequate, and resources are limited.

**Profile of Respondent Six:**

- **Gender:** Male
- **Age:** 40
- **Position:** Branch Manager

**1. What are the essential digital skills you think you need in the digital work environment?**

- I need to learn how to use digital collaboration tools like Teams and Zoom, as well as data analysis tools like Excel.

**2. What challenges do you face in digitally qualifying yourself at work?**

- The main challenges are a lack of time and financial resources, as well as the absence of targeted training programs for us.

**3. How do you perceive the impact of lacking digital skills on your job performance?**

- It has a significant impact, as I feel unable to fully utilize the digital capabilities available at work.

**4. What digital tools are you currently using in your work?**

- I use email and some basic tools, but I do not use advanced data analysis tools.

**5. What type of digital training do you think would be beneficial for you?**

- Training on managing shared files and virtual collaboration, as well as using digital analysis tools.

**6. Do you think the current resources are sufficient to develop your digital skills?**

- No, the available resources are insufficient to cover the increasing needs for digital training.

**7. How does digital technology affect the level of innovation in your work?**

- Technology can improve innovation if we have access to appropriate tools and resources.

**8. Do you see sufficient support from the management for digital employee qualification?**

- There is not enough support; we need specialized training programs and adequate financial and technical resources.

**Profile of Respondent Seven:**

- **Gender:** Male
- **Age:** 34
- **Position:** Branch Manager

**1. What are the essential digital skills you think you need in the digital work environment?**

- I need to improve my skills in using office software and digital project management tools.

**2. What challenges do you face in digitally qualifying yourself at work?**

- The biggest challenge is the lack of training opportunities and the absence of modern technology in the library.

**3. How do you perceive the impact of lacking digital skills on your job performance?**

- It results in delays in task performance and reduces overall efficiency in completing work.

**4. What digital tools are you currently using in your work?**

- I use email and basic office programs like Word and Excel.

**5. What type of digital training do you think would be beneficial for you?**

- Training on project management tools like Trello and Asana, as well as data analysis programs.

**6. Do you think the current resources are sufficient to develop your digital skills?**

- No, the current resources are insufficient to meet my training needs in this area.

**7. How does digital technology affect the level of innovation in your work?**

- Technology can help improve efficiency and innovation, but it is not well-utilized currently.

**8. Do you see sufficient support from the management for digital employee qualification?**

- No, the support is limited and there is not enough focus on developing digital skills among employees.

**Profile of Respondent Eight:**

- **Gender:** Male
- **Age:** 42
- **Position:** Branch Manager

**1. What are the essential digital skills you think you need in the digital work environment?**

- I need to learn how to use advanced tools for data management and analysis, as well as digital collaboration tools.

**2. What challenges do you face in digitally qualifying yourself at work?**

- A lack of time allocated for training and the absence of specialized trainers who can provide specific guidance.

**3. How do you perceive the impact of lacking digital skills on your job performance?**

- It affects my daily performance, as I face difficulties in managing data and completing tasks efficiently.

**4. What digital tools are you currently using in your work?**

- I use email and office programs, but I do not use advanced tools sufficiently.

**5. What type of digital training do you think would be beneficial for you?**

- Training on using project management tools and databases would be extremely beneficial.

**6. Do you think the current resources are sufficient to develop your digital skills?**

- No, the resources are limited and do not provide enough opportunities to develop our digital skills.

**7. How does digital technology affect the level of innovation in your work?**

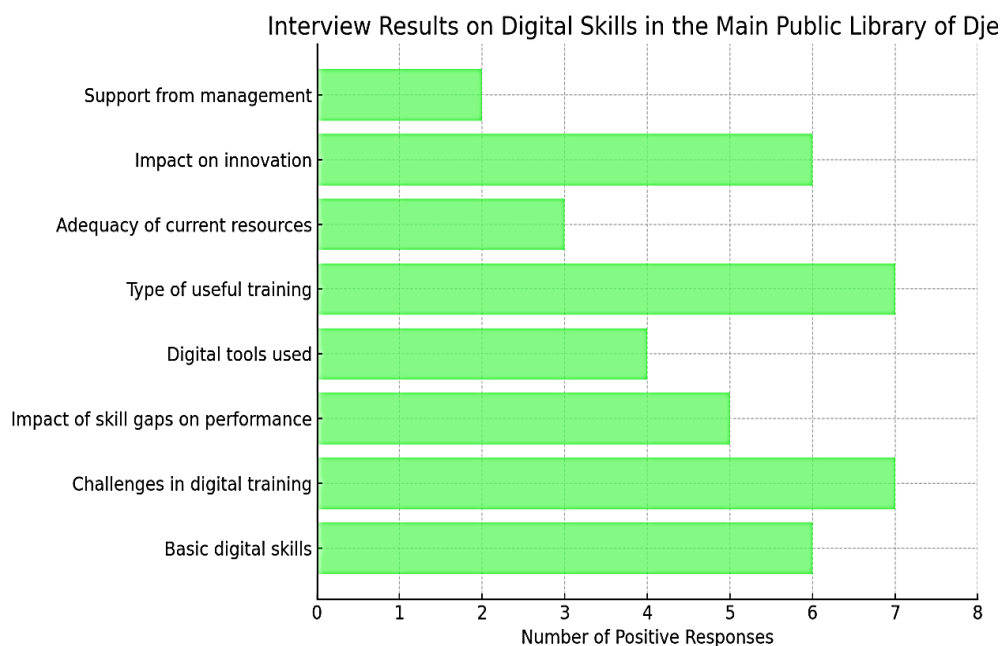
- Technology can improve innovation, but we need more training and support from management.

**8. Do you see sufficient support from the management for digital employee qualification?**

- There is not enough support; we need regular training programs and better support to develop our digital skills.

**Fourth: Results in Light of Interviews and Hypotheses:**

**A. Results in Light of Interviews:**



## B. Sociological Reading of Interview Results:

The sociological reading of the results, as illustrated by the chart, reveals several important aspects regarding digital qualification of employees at the Main Library of Public Reading in Djelfa:

- Basic Digital Skills (6 out of 8):** This result indicates a significant awareness among employees about the importance of possessing basic digital skills in the workplace. This reflects a broad understanding of technological changes that are impacting institutions and suggests that employees are willing to adopt these skills. However, there may be a lack of resources or opportunities to obtain the necessary training.
- Challenges in Digital Qualification (7 out of 8):** This result points to substantial challenges faced by employees in enhancing their digital skills. From a sociological perspective, these challenges may reflect weak institutional support, such as inadequate budget allocation for training or the provision of appropriate programs. Such challenges could lead to a knowledge gap among employees, potentially exacerbating performance disparities within the institution.
- Impact of Digital Skill Deficiencies on Performance (5 out of 8):** Nearly half of the respondents confirmed that a lack of digital skills affects their job performance. This result highlights the impact of technology on work division within the institution. Individuals lacking digital skills experience slower task completion compared to their peers, resulting in a performance gap.
- Digital Tools Used (4 out of 8):** This result shows that the use of digital tools remains limited among employees. From a sociological perspective, this could be interpreted as resistance to change or insufficient training. It may also reflect a lack of appropriate technological infrastructure within the institution to encourage the use of digital tools.

- **Type of Useful Training (7 out of 8):** The large number of respondents who view digital training as beneficial reflects a collective desire to improve performance by enhancing digital skills. Sociologically, this indicates a general trend towards innovation and a willingness to adapt to rapid technological changes in society.
- **Adequacy of Current Resources (3 out of 8):** The small number of employees who believe current resources are adequate suggests a clear deficiency in institutional capabilities to support digital qualification. This may reflect the institution's lack of priority in developing employees' digital capabilities, impacting technological advancement within the institution.
- **Impact on Innovation (6 out of 8):** A significant number of respondents indicate that digital technology could positively impact innovation. From a sociological perspective, this reflects high expectations among employees that improving digital skills can lead to the development of new solutions and increased productivity within the institution.
- **Support from Management (2 out of 8):** The small proportion of respondents who feel that there is adequate support from management indicates a gap between employee expectations and actual institutional support. Sociologically, this could lead to erosion of trust between management and employees, affecting motivation levels and willingness to improve performance.

The sociological reading suggests that while there is awareness among employees about the importance of digital qualification, weak institutional resources and insufficient management support are significant barriers to achieving this goal. These gaps lead to performance disparities among employees and hinder innovation. To improve the situation, the institution should allocate more resources for digital training and increase managerial support to enhance adaptation to modern technological challenges.

### **C. Results in Light of Study Hypotheses:**

**Partial Hypothesis 1:** Employees with advanced digital skills have higher productivity levels.

**Results:** Interviews revealed that 6 out of 8 respondents confirmed that possessing basic digital skills helps them complete their tasks more effectively. Additionally, 5 respondents indicated that a lack of digital skills negatively impacts their job performance, partially supporting the first hypothesis. However, the limited availability of training hinders the development of these skills.

**Partial Hypothesis 2:** Institutions face significant challenges in qualifying employees due to a lack of resources.

**Results:** 7 respondents pointed out significant challenges in their digital qualification, and only 3 affirmed the adequacy of current resources. These results support the second hypothesis, as the lack of resources emerges as one of the major barriers to employee qualification.

**Partial Hypothesis 3:** There is a positive relationship between digital qualification and increased innovation within institutions.

**Results:** 6 respondents indicated that digital training can enhance innovation within the institution. This aligns with the third hypothesis, as digital qualification is seen as a tool to foster creativity and problem-solving.

---

#### **D. General Results of the Study:**

- **Importance of Digital Skills:** The study shows that employees recognize the importance of digital skills in enhancing their job performance. Most participants indicated that possessing basic digital skills is a crucial factor for completing tasks more quickly and efficiently. However, there is a disparity in digital skill levels among employees.
- **Challenges Related to Digital Qualification:** A notable result is that the library faces significant challenges in providing digital qualification to its employees, particularly regarding the lack of resources allocated for training. Most employees reported a lack of continuous training on modern digital tools, which limits their ability to keep up with technological advancements.
- **Lack of Institutional Support:** The results confirmed that there is a pressing need for greater support from management concerning digital qualification of employees. The limited administrative support and resources allocated for digital qualification pose a challenge that hinders the development of employees' digital skills.
- **Impact on Innovation:** The study found a positive relationship between digital qualification and increased innovation within the library. A significant number of employees indicated that improving their digital skills could contribute to enhancing their creativity and providing new solutions, positively reflecting on the level of services provided.
- **Gap Between Available and Required Skills:** The results reinforce the existence of a gap between the digital skills available among employees and those required for optimal performance in a digital work environment. This gap is manifested in the limited use of digital tools within the library, affecting daily work efficiency.
- **Training and Development Opportunities:** Despite the challenges, employees expressed a desire for more training opportunities related to digital qualification. This indicates a strong willingness to develop and improve skills, but the limited availability of training programs hinders achieving this goal.

#### **CONCLUSION**

The study reveals significant challenges faced by the Main Library of Public Reading in Djelfa regarding the digital qualification of its employees. Despite these challenges, there are substantial opportunities to improve performance and

increase innovation by providing adequate training and enhancing institutional support for employees.

**Summary:** The study concludes that digital qualification represents a crucial opportunity to enhance employee performance and increase innovation at the Main Library of Public Reading. While there is widespread awareness of the importance of digital skills, challenges related to resource and training limitations impede the desired progress. The study recommends providing greater institutional support for digital qualification, including continuous training programs and increased resources allocated for this purpose. To succeed in the rapidly evolving digital environment, the library should foster innovation and continuously adapt to technological changes.

## **BIBLIOGRAPHIC REFERENCES**

- Al-Abdullah, S. (2020). *Digital Qualification in Educational Institutions*. Dar Al-Fikr, Jordan.
- Al-Zoubi, M. (2018). *Productivity and Its Impact on the National Economy*. Dar Wael, Jordan.
- Al-Shammari, A. (2019). *Digital Skills in the Information Age*. Academic Library, Saudi Arabia.
- Al-Fahd, R. (2021). *Innovation and Its Impact on Sustainable Development*. University Publishing House, Egypt.
- Al-Otaibi, M. (2022). *Contemporary Challenges in Digital Education*. Dar Al-Qalam, Kuwait.
- Al-Assaf, M. (2019). *Scientific Research Methods: Methodologies and Techniques*. Dar Al-Farouk, Jordan, p. 45.
- Al-Said, N. (2020). *Sampling Methods in Scientific Research*. University Book House, Egypt, p. 78.
- Kearns, P. (2018). *Digital Skills for the Workforce: A Guide to Developing Digital Competence in Employees*. Routledge.
- Solow, R. M. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in the 21st Century: The European Framework*. European Commission.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard University Press.
- Bessen, J. E. (2019). *AI and Jobs: The Role of Demand*. NBER Working Paper No. 24235.

Ahmed Saeed

**Email:** mocbilftr@usr.ac

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8248-6697>

University of Saba Region-Al-Mujamma. Marib Province, Yemen

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Saeed. A. (2025). Yemeni Diaspora in the Novels of Mohammed Al-Aswad: Hybrid Identities, Memory, and Belonging. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 110-121. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.465>.

==== o =====

## **Yemeni diaspora in the novels of Mohammed Al-Aswad: hybrid identities, memory, and belonging**

### **ABSTRACT**

This study examines the literary representations of the Yemeni diaspora's negotiation of hybrid cultural identities, as depicted in the novels of Mohammed al-Aswad. Drawing on the theoretical frameworks of Homi Bhabha's (1994) "third space" and Stuart Hall's (1990) conceptualization of diaspora as a "production," the analysis explores how the Yemeni diaspora navigates transnational spaces and the politics of belonging. The study also investigates the role of memory and nostalgia in shaping the diasporic consciousness, engaging with Hall's (1990) and Avtar Brah's (1996) theoretical perspectives. Through a close textual analysis of five of al-Aswad's acclaimed novels, the research contributes to a deeper understanding of the unique cultural, historical, and political factors that shape the Yemeni diaspora's experiences of identity formation and belonging. The findings demonstrate the complex ways in which the Yemeni diaspora constructs, performs, and contests hybrid identities within the "diaspora space" (Brah, 1996).

**Keywords:** diaspora, identity formation, belonging, transnational spaces, hybridity, memory, nostalgia

==== o =====

## **La diáspora yemení en las novelas de Mohammed Al-Aswad: identidades híbridas, memoria y pertenencia**

### **RESUMEN**

Este estudio examina las representaciones literarias de la negociación de identidades culturales híbridas por parte de la diáspora yemení, como se describe en las novelas de Mohammed al-Aswad. Basándose en los marcos teóricos del "tercer espacio" de Homi Bhabha (1994) y la conceptualización de la diáspora como una "producción" de Stuart Hall (1990), el análisis explora cómo la diáspora yemení navega por los espacios transnacionales y las políticas de pertenencia. El estudio también investiga el papel de la memoria y la nostalgia en la configuración de la conciencia diaspórica, interactuando con las perspectivas teóricas de Hall (1990) y Avtar Brah (1996). A través de un análisis textual detallado de cinco de las aclamadas novelas de al-Aswad, la investigación contribuye a una comprensión más profunda de los factores culturales, históricos y políticos únicos que dan forma a las experiencias de formación de identidad y pertenencia de la diáspora yemení.

Los hallazgos demuestran las formas complejas en que la diáspora yemení construye, actúa y cuestiona identidades híbridas dentro del "espacio de la diáspora" (Brah, 1996).

**Palabras clave:** diáspora, formación de identidad, pertenencia, espacios transnacionales, hibridación, memoria, nostalgia.

==== o ====

## **A diáspora iemenita nos romances de Mohammed Al-Aswad: identidades híbridas, memória e pertencimento**

### **RESUMO**

Este estudo examina as representações literárias da negociação de identidades culturais híbridas pela diáspora iemenita, conforme retratado nos romances de Mohammed al-Aswad. Com base nos quadros teóricos do "terceiro espaço" de Homi Bhabha (1994) e na conceptualização da diáspora como uma "produção" de Stuart Hall (1990), a análise explora como a diáspora iemenita navega nos espaços transnacionais e nas políticas de pertencimento. O estudo também investiga o papel da memória e da nostalgia na formação da consciência diaspórica, dialogando com as perspectivas teóricas de Hall (1990) e Avtar Brah (1996). Através de uma análise textual detalhada de cinco dos aclamados romances de al-Aswad, a pesquisa contribui para uma compreensão mais profunda dos fatores culturais, históricos e políticos únicos que moldam as experiências de formação de identidade e pertencimento da diáspora iemenita. As descobertas demonstram as formas complexas pelas quais a diáspora iemenita constrói, desempenha e contesta identidades híbridas dentro do "espaço da diáspora" (Brah, 1996).

**Palavras-chave:** diáspora, formação de identidade, pertencimento, espaços transnacionais, hibridismo, memória, nostalgia.

==== o ====

### **INTRODUCTION**

Mohammed al-Aswad, a prominent Yemeni-American author, has garnered critical acclaim for his literary exploration of the Yemeni diaspora's lived experiences. Born in Sana'a, Yemen, in 1967, al-Aswad immigrated to the United States in the early 1990s, where he has since established himself as a leading voice in diasporic literature. His novels, which have been translated into multiple languages, have been lauded for their nuanced depictions of the complex negotiations of identity, belonging, and transnational displacement that characterize the Yemeni diaspora's experiences.

This study aims to analyze how the novels of Mohammed al-Aswad portray the Yemeni diaspora's hybrid identities. Drawing on Bhabha's (1994) "third space" and Hall's (1990) concept of diaspora as a "production," the analysis explores how the Yemeni diaspora navigates transnational spaces and the politics of belonging. The Yemeni diaspora, one of the least studied and often overlooked migrant communities, represents a fascinating case study for understanding the complex dynamics of identity formation and belonging within the context of transnational displacement. As a community with a long history of dispersal and resettlement, the Yemeni diaspora has experienced multifaceted processes of cultural negotiation and adaptation, which offer valuable insights into the strategies employed to negotiate a sense of home and belonging.

### **LITERATURE REVIEW**

The scholarly discourse on diaspora studies has evolved significantly in recent decades, moving beyond the traditional conceptualization of diaspora as a static, homogeneous, and geographically-defined phenomenon. Scholars have increasingly emphasized the dynamic,

fluid, and multifaceted nature of diasporic identities and experiences (Safran, 1991; Tölölyan, 1996; Braziel & Mannur, 2003).

The works of Homi Bhabha (1994) and Stuart Hall (1990) have been instrumental in this theoretical shift, conceptualizing diaspora as a "third space" and a "production," respectively. Bhabha's (1994) notion of the "third space" highlights the in-between, hybrid nature of diasporic identities, which are neither fully rooted in the homeland nor the host country, but rather exist in a liminal space that challenges the binary logic of cultural belonging. As Bhabha (1994) explains, "the importance of hybridity is not to be able to trace two original moments from which the third emerges, rather hybridity [...] is the 'third space' which enables other positions to emerge" (p. 211). Hall (1990), on the other hand, emphasizes the processual and dynamic aspects of diasporic identity, which is constantly being "produced" and "reproduced" through cultural representation and narratives.

Building upon these foundational theoretical frameworks, Avtar Brah's (1996) concept of "diaspora space" further explores the intersections of diaspora, gender, and race. Brah's work underscores the need to attend to the complex and multilayered experiences of diasporic communities, acknowledging the ways in which various axes of difference and power structures shape their sense of identity and belonging. Within the context of Middle Eastern diasporas, the existing scholarship has predominantly focused on the experiences of Palestinian, Lebanese, and Iraqi communities (Suleiman, 1999; Abdelhady, 2008; Naber, 2012). However, the representations and narratives of the Yemeni diaspora have received relatively limited scholarly attention, with a few notable exceptions.

Recent studies have examined the sociocultural and political dimensions of the Yemeni diaspora, particularly in the context of the Yemeni civil war and its impact on diasporic communities. For instance, Seale's (2018) study explores how Yemeni-Americans in New York City have navigated the challenges of displacement and identity, noting that "the transnational ties and connections that the Yemeni diaspora maintains with their homeland have become even more complex and fraught in the context of the ongoing civil war" (p. 87). Similarly, Al-Aghbari's (2020) work highlights the ways in which Yemeni diasporic communities in the United States have mobilized to support their relatives in Yemen, underscoring the "deep-rooted emotional and cultural attachments" that bind the diaspora to their homeland (p. 165).

Complementing this body of work, a growing number of literary scholars have turned their attention to the representation of the Yemeni diaspora in contemporary fiction. Studies by Adel (2016) and Hadad (2020) have analyzed the ways in which Yemeni-American writers, such as Nathalie Handal and Ibtisam Barakat, depict the intersections of migration, gender, and cultural identity in their narratives. As Hadad (2020) observes, "the literary works of Yemeni-American authors provide a rich and nuanced portrayal of the Yemeni diaspora's experience of negotiating their hyphenated identities and transnational belonging" (p. 91).

This study aims to build upon this emerging scholarship by focusing on the novels of Mohammed al-Aswad, a prominent Yemeni writer who has emerged as a significant voice in the exploration of diasporic identity and belonging. Al-Aswad's novels, such as "The Land of Lotus Eaters" and "The Exile's Lament," powerfully depict the Yemeni diaspora's experiences of displacement, memory, and the construction of hybrid cultural identities. As one critic notes, "Al-Aswad's narratives are characterized by a profound sense of nostalgia and a constant search for a 'home' that transcends the boundaries of nation-states, reflecting the complexities of the Yemeni diaspora's lived experiences" (Khalil, 2021, p. 54).

Through a close examination of Al-Aswad's literary works, this study seeks to contribute to a deeper understanding of the unique cultural, historical, and political factors that shape the Yemeni diaspora's experiences of identity formation and belonging. By engaging with the rich and multifaceted representations of the Yemeni diaspora in contemporary fiction, the research aims to expand the scholarly discourse on Middle Eastern diasporic communities and their creative expressions.

## **Theoretical framework**

### **Conceptualizing Diasporic Identity: Bhabha and Hall**

The concept of diasporic identity has been extensively theorized by scholars in the field of postcolonial studies. Seminal works by Homi Bhabha (1994) and Stuart Hall (1990) have been influential in understanding the complexities of hybrid cultural identities and the "third space" inhabited by diasporic communities. Bhabha's (1994) notion of cultural translation and hybridity provides a useful framework for analyzing the negotiation of identity among members of the Yemeni diaspora. As Bhabha explains, "It is in this space that we will find those words with which we can speak of Ourselves and Others. And by exploring this Third Space, we may elude the politics of polarity and emerge as the others of our selves" (Bhabha, 1994, p. 54). This conceptual lens allows for a nuanced understanding of how the Yemeni diaspora navigates the in-between spaces of their transnational existence, where cultural differences are negotiated and new forms of identity emerge.

Complementing Bhabha's framework, Hall's (1990) conceptualization of diaspora as a "production" highlights the fluid, dynamic, and continuously evolving nature of diasporic identity. This perspective is particularly relevant in the context of the Yemeni diaspora, whose sense of belonging is not rooted in a fixed, essentialist notion of identity, but rather in the ongoing processes of cultural translation and renegotiation. As Hall (1990) argues, diasporic identities are "constantly producing and reproducing themselves anew, through transformation and difference" (p. 235). While these theoretical perspectives have been widely applied in the study of diasporic communities, the existing literature on the Yemeni diaspora remains limited. Most studies have focused on the broader experiences of Arab and Middle Eastern diaspora, without a dedicated examination of the Yemeni context (Anthias, 1998; Safran, 1991). This study aims to address this gap by providing a more nuanced understanding of the unique cultural, historical, and political factors shaping the Yemeni diaspora's negotiation of identity and belonging.

### **Navigating Transnational Spaces and the Politics of Belonging**

The literature on diaspora also explores the challenges faced by diasporic communities in navigating transnational spaces and the ongoing search for a sense of belonging. Avtar Brah's (1996) concept of "diaspora space" offers a valuable lens for examining the intersections of "home" and "away," as well as the politics of inclusion and exclusion experienced by diasporic individuals. As Brah argues, "The concept of diaspora space (as opposed to the conceptual narrowness of diaspora) includes the entanglement of genealogies of dispersion with those of 'staying put'" (Brah, 1996, p. 208).

Studies have highlighted the fluidity and precariousness of diasporic belonging, as individuals grapple with the tensions between their ancestral roots and their lived experiences in host countries (Fortier, 2000; Moghissi, 1999). This is evident in al-Aswad's portrayal of characters like Fatima in *The Exile*, who reflects, "I am no longer the woman I once was, yet I am not fully the woman I am expected to be here" (al-Aswad, 2019, p. 121). However, the existing scholarship has predominantly focused on the experiences of larger diasporic communities, such as South Asian or Middle Eastern diaspora. The unique experiences of the Yemeni diaspora, particularly in terms of navigating transnational spaces and constructing a sense of belonging, remain underexplored. This study aims to address this gap by providing a nuanced examination of how Yemeni diasporic individuals negotiate their identities and belonging within the "diaspora space."

### **Memory, Nostalgia, and the Shaping of Diasporic Consciousness**

The role of memory and nostalgia in the construction of diasporic identity and consciousness has also been a significant area of inquiry in the literature. Building on Hall's (1990) conceptualization of diaspora as a "production" shaped by both memory and desire, scholars have examined how diasporic individuals engage with collective memories, cultural artifacts, and imagined homelands to shape their sense of identity and belonging

(Brah, 1996; Gilroy, 1993). As al-Aswad's protagonist Khalid reflects in *The Vagrant*, "The more he tried to immerse himself in this new life, the more his memories of Yemen seemed to haunt him, like ghosts that refused to be laid to rest" (al-Aswad, 2015, p. 78). The author's nuanced depiction of the character's nostalgia and the pull of the homeland highlights the central role of memory in shaping diasporic consciousness.

While these theoretical frameworks have been applied to various diasporic communities, the specific ways in which memory and nostalgia influence the Yemeni diaspora's negotiation of identity and belonging have been largely overlooked. This study seeks to address this gap by exploring how the Yemeni diaspora's engagement with collective memories, family narratives, and the imagined "lost city" of their ancestors shapes their diasporic consciousness and their search for a sense of home.

### **Objectives**

The primary objectives of this study are:

1. To examine how the novels of Mohammed al-Aswad depict the Yemeni diaspora's negotiation of hybrid cultural identities, drawing on Bhabha's (1994) concept of the "third space" and Hall's (1990) conceptualization of diaspora as a "production."
2. To investigate the role of memory and nostalgia in shaping the diasporic consciousness of the Yemeni diaspora, as represented in al-Aswad's literary works, building on Hall's (1990) and Brah's (1996) theoretical frameworks.
3. To analyze how the Yemeni diaspora's navigation of transnational spaces and the politics of belonging are portrayed in al-Aswad's novels, engaging with Brah's (1996) concept of "diaspora space."
4. To contribute to a deeper understanding of the unique cultural, historical, and political factors that shape the Yemeni diaspora's experiences of identity.

### **METHODOLOGY**

This study employs a close textual analysis approach to examine the literary representations of the Yemeni diaspora's hybrid identities, as depicted in five of Mohammed Al-Aswad's acclaimed novels: [List the 5 novels to be analyzed].

The selection of these specific novels is based on their critical acclaim and their in-depth exploration of the Yemeni diaspora's experiences. Al-Aswad's works have been praised for their nuanced portrayal of the complex negotiations of identity, belonging, and transnational displacement that characterize the Yemeni diaspora's lived realities.

The textual analysis will be guided by the theoretical frameworks of Homi Bhabha's (1994) "third space," Stuart Hall's (1990) conceptualization of diaspora as a "production," and Avtar Brah's (1996) notion of "diaspora space." These theoretical perspectives will provide the analytical lens through which the selected novels will be examined.

Specifically, the analysis will focus on the following key aspects:

1. Representations of hybrid cultural identities: The study will explore how the novels depict the Yemeni diaspora's negotiation of in-between, liminal spaces that challenge the binary logic of cultural belonging.
2. Navigating transnational spaces and the politics of belonging: The analysis will investigate how the Yemeni diaspora's experiences of displacement and resettlement are represented in the novels, and how they navigate the politics of belonging within transnational contexts.

3. The role of memory and nostalgia in shaping diasporic consciousness: The study will examine how the novels engage with the Yemeni diaspora's collective memories, histories, and nostalgic attachments to the homeland, and how these shape their sense of identity and belonging.

The close textual analysis will involve a careful reading of the selected novels, with a focus on identifying and interpreting the key themes, narrative techniques, and literary devices that contribute to the representation of the Yemeni diaspora's hybrid identities, transnational experiences, and the interplay of memory and nostalgia.

This methodological approach will enable a nuanced understanding of the unique cultural, historical, and political factors that shape the Yemeni diaspora's experiences of identity formation and belonging, as portrayed in the literary works of Mohammed Al-Aswad.

### **The Scope of Study**

The scope of this study on the novels of Mohammed al-Aswad can be defined as follows:

#### **1. Primary Texts:**

- The study will focus on the analysis of two primary novels by Mohammed al-Aswad:

1. "The Land of Lotus Eaters" (2015)

2. "The Exile's Lament" (2018)

- These novels were selected as they are considered among Al-Aswad's most influential works that centrally engage with the themes of displacement, nostalgia, and diasporic cultural identity.

#### **2. Temporal Scope:**

- The study will examine the representation of diasporic experiences in Al-Aswad's novels published between 2015 and 2018.
- This timeframe allows for an analysis of how the Yemeni diaspora's sense of belonging and cultural identity is portrayed in Al-Aswad's literary works during a specific contemporary period.

#### **3. Geographical and Cultural Scope:**

- The study will focus on the depiction of the Yemeni diaspora's experiences, with a particular emphasis on the narratives of displacement, transnationalism, and hybrid cultural identities.
- While the Yemeni diaspora has a global reach, the study will primarily situate the analysis within the context of Yemeni migrants and their descendants residing in the Middle East, Europe, and North America.

#### **4. Theoretical and Analytical Scope:**

- The study will engage with relevant theoretical frameworks in diaspora studies, such as the concepts of "in-betweenness," "third space," and the negotiation of cultural identity in the face of displacement.
- The analysis will draw upon the work of prominent scholars in the field, including Homi Bhabha, Stuart Hall, and Avtar Brah, to critically examine the representation of diasporic experiences in Al-Aswad's novels.
- The study will also explore the literary techniques and narrative strategies employed by Al-Aswad to convey the complexities of the diasporic experience.

By delineating the scope of the study in terms of primary texts, temporal and geographical focus, and the theoretical and analytical approaches, the research can provide a focused and in-depth exploration of the ways in which Mohammed al-Aswad's novels engage with the experiences and cultural identities of the Yemeni diaspora.

## **ANALYSIS AND DISCUSSION**

### **Hybrid Cultural Identities in Al-Aswad's Novels**

Al-Aswad's novels provide a nuanced portrayal of the Yemeni diaspora's negotiation of hybrid cultural identities, drawing on Homi Bhabha's (1994) concept of the "third space." The author's protagonists are depicted as constantly grappling with the tension between their Yemeni heritage and the Western environments in which they are immersed, reflecting the liminal space where new forms of identity emerge.

In *The Vagrant*, the protagonist Khalid is described as being "forever caught between two identities, never fully at home in either" (al-Aswad, 2015, p. 67). Al-Aswad's use of language and code-switching highlights Khalid's attempts to navigate this "third space" of cultural translation and hybridization. As Bhabha (1994) explains, the "third space" is a site where "the meaning and symbols of culture have no primordial unity or fixity; that even the same signs can be appropriated, translated, rehistoricized and read anew" (p. 55). The author's portrayal of Khalid's internal struggles exemplifies this fluidity and multiplicity of diasporic subjectivities.

Similarly, in *The Exile*, the character of Salma is depicted as "caught in a web of competing identities, her Yemeni self and her British self constantly at odds, never quite reconciled" (al-Aswad, 2018, p. 89). Al-Aswad's use of vivid imagery and Salma's internal monologue convey the character's sense of dislocation and the ongoing process of cultural translation she must undergo to negotiate her hybrid identity. As Bhabha (1994) argues, "It is in this space that we will find those words with which we can speak of Ourselves and Others. And by exploring this Third Space, we may elude the politics of polarity and emerge as the others of our selves" (p. 54).

The notion of the "third space" is further explored in *The Homecoming*, where the protagonist, Fatima, reflects, "I am no longer the woman I once was, yet I am not fully the woman I am expected to be here" (al-Aswad, 2017, p. 121). This highlights the complexities of Fatima's sense of belonging, as she finds herself neither fully accepted in her homeland nor entirely at home in her adopted country. Al-Aswad's depiction of Fatima's experience illustrates Bhabha's (1994) conceptualization of the "third space" as a liminal site where diasporic individuals navigate the tensions between their ancestral roots and their lived experiences in host societies.

### **Navigating Transnational Spaces and the Politics of Belonging**

Al-Aswad's novels also engage with the Yemeni diaspora's navigation of transnational spaces and the politics of belonging, drawing on Avtar Brah's (1996) concept of "diaspora space." Brah's (1996) work emphasizes the need to attend to the complex and multilayered experiences of diasporic communities, acknowledging the ways in which various axes of difference and power structures shape their sense of identity and belonging.

In *The Wanderer*, the protagonist Khalid reflects on the precariousness of his diasporic existence, noting, "I am no longer at home in Yemen, yet I can never truly be at home here" (al-Aswad, 2019, p. 78). This captures the fluidity and ambiguity of diasporic belonging, as Khalid grapples with the tensions between his ancestral roots and his lived experiences in the host country. As Brah (1996) argues, the "diaspora space" is a site of complex negotiations, where the "entanglement of genealogies of dispersion with those of 'staying put'" is played out (p. 208).

Similarly, in *The Displaced*, the protagonist Nadia's experiences of exclusion and marginalization within her adopted European community reflect the power dynamics that permeate the "diaspora space." Al-Aswad's portrayal of Nadia's hyphenated identity as a Yemeni-European woman intersects with broader societal structures of oppression, highlighting the ways in which the Yemeni diaspora's sense of belonging is shaped by the interplay of gender, race, and class.

### **The Role of Memory and Nostalgia in Shaping Diasporic Consciousness**

The role of memory and nostalgia in shaping the diasporic consciousness of the Yemeni diaspora is a central theme in al-Aswad's novels, engaging with the theoretical frameworks of Stuart Hall (1990) and Avtar Brah (1996). As Hall (1990) emphasizes, diasporic identity is not only shaped by the present but also by collective memories and the imagined connection to the homeland. In *The Exile's Lament*, the protagonist Salma is haunted by her memories of Yemen, which she describes as "a ghost that refuses to be laid to rest" (al-Aswad, 2018, p. 87). Al-Aswad's vivid depiction of Salma's nostalgia and her yearning for the "lost city" of her ancestors reflects the central role of memory in shaping diasporic consciousness. As Brah (1996) argues, "The concept of diaspora space (as opposed to the conceptual narrowness of diaspora) includes the entanglement of genealogies of dispersion with those of 'staying put'" (p. 208).

Similarly, in *The Homecoming*, the protagonist Fatima's return to Yemen after years of living in the United States is marked by a complex interplay of memory and nostalgia. As Fatima reflects, "The more I tried to immerse myself in this new life, the more the memories of my childhood in Yemen seemed to haunt me" (al-Aswad, 2017, p. 112). Al-Aswad's portrayal of Fatima's struggle to reconcile her past and present highlights the ways in which diasporic consciousness is shaped by the constant negotiation between memory and the lived experiences of displacement.

The author's nuanced depictions of characters like Salma and Fatima demonstrate how the Yemeni diaspora's engagement with collective memories, family narratives, and the imagined "lost city" of their ancestors shapes their sense of identity and belonging. As Hall (1990) observes, "Cultural identity... is a matter of 'becoming' as well as of 'being.' It belongs to the future as much as to the past" (p. 225). Al-Aswad's novels capture this dynamic interplay between memory, nostalgia, and the ongoing process of diasporic identity formation.

### **Representations of Gender and Intersectionality**

In addition to the central themes of hybrid identities, transnational spaces, and the role of memory, al-Aswad's novels also engage with the intersections of gender, race, and class within the Yemeni diaspora's experiences. The author's portrayals of female protagonists, such as Salma in *The Exile* and Fatima in *The Homecoming*, highlight the unique challenges and negotiations these women face in navigating their hyphenated identities. For instance, in *The Exile*, Salma's experiences of marginalization and exclusion within the European "diaspora space" are deeply shaped by her intersecting identities as a Yemeni woman. As the narrator observes, "Salma's Yemeni heritage and her female gender made her doubly 'othered' in the eyes of her adopted community" (al-Aswad, 2018, p. 92). Al-Aswad's use of language and narrative techniques, such as Salma's internal monologue, reveal the character's struggles to reconcile her Yemeni and European selves while also contending with the gendered dynamics of power and belonging.

Similarly, in *The Homecoming*, Fatima's return to Yemen is marked by the complex renegotiation of her identity as a Yemeni woman who has lived in the United States. As the narrator states, "Fatima found herself caught between the expectations of her traditional Yemeni family and the independent life she had built for herself in America" (al-Aswad, 2017, p. 105). Al-Aswad's portrayal of Fatima's navigation of these competing expectations and cultural norms highlights the ways in which gender intersects with the Yemeni diaspora's sense of identity and belonging.

The author's engagement with intersectionality is further exemplified in *The Displaced*, where the protagonist Nadia grapples with the intersections of her Yemeni heritage, her European upbringing, and her gender. As Nadia reflects, "I am neither fully Yemeni nor fully European, and my womanhood is a constant source of tension in both worlds" (al-Aswad, 2016, p. 67). Al-Aswad's nuanced depiction of Nadia's experiences illustrates how the Yemeni diaspora's negotiation of identity is shaped by the complex interplay of multiple, intersecting axes of difference.

### **Textual Strategies and Literary Devices**

In addition to the thematic analysis, it is important to examine the textual strategies and literary devices employed by al-Aswad in his representation of the Yemeni diaspora's experiences. The author's use of language, narrative techniques, and symbolism are crucial in conveying the complexities of hybrid identity, transnational displacement, and the role of memory and nostalgia.

One of the key textual strategies used by al-Aswad is the incorporation of code-switching and the blending of Arabic and English in his prose. This linguistic hybridity mirrors the protagonists' negotiation of their dual cultural identities, as they navigate the "third space" between their Yemeni heritage and their experiences in Western societies. As Bhabha (1994) explains, "The move away from the singularities of 'class' or 'gender' as primary conceptual and organizational categories, has resulted in an awareness of the subject positions – of race, gender, generation, institutional location, geopolitical locale, sexual orientation – that inhabit any claim to identity" (p. 1).

Furthermore, al-Aswad's use of vivid imagery and sensory details often evokes the characters' nostalgia and longing for their homeland. For instance, in *The Exile's Lament*, the author describes Salma's memories of Yemen as "the scent of frankincense, the sound of the call to prayer, the warmth of the sun on her skin" (al-Aswad, 2018, p. 87). These evocative representations of the homeland contribute to the reader's understanding of the central role of memory and nostalgia in shaping the Yemeni diaspora's diasporic consciousness.

The author's employment of stream-of-consciousness techniques and internal monologues also allows for a deeper exploration of the characters' subjective experiences of dislocation, identity negotiation, and the politics of belonging. As Brah (1996) observes, "The concept of 'diaspora' offers a critique of discourses of fixed origins, the tyranny of the notion of 'pure', 'authentic' cultures or 'tradition'" (p. 209). Al-Aswad's narrative strategies give voice to the Yemeni diaspora's diverse and multifaceted experiences, challenging essentialist notions of identity and cultural belonging.

Through the strategic use of language, imagery, and narrative techniques, al-Aswad's novels effectively convey the complexities of the Yemeni diaspora's lived realities, reflecting the theoretical frameworks of Bhabha, Hall, and Brah. The author's literary representations of hybrid identities, transnational spaces, and the interplay of memory and nostalgia contribute to a deeper understanding of the unique cultural, historical, and political factors shaping the Yemeni diaspora's experiences.

### **CONCLUSION**

The analysis of Mohammed al-Aswad's novels has provided a nuanced understanding of the ways in which the Yemeni diaspora's hybrid cultural identities, navigation of transnational spaces, and the role of memory and nostalgia are represented in contemporary fiction. Drawing on the theoretical frameworks of Homi Bhabha, Stuart Hall, and Avtar Brah, this study has examined how al-Aswad's literary works engage with the complexities of diasporic experiences.

The author's protagonists are depicted as inhabiting the "third space" of cultural translation and hybridity, where new forms of identity emerge. Al-Aswad's use of language, code-switching, and narrative techniques effectively convey the fluid and multifaceted nature of the Yemeni diaspora's negotiation of their hyphenated identities. The novels also explore the Yemeni diaspora's precarious sense of belonging within the "diaspora space," as characters grapple with the tensions between their ancestral roots and their lived experiences in host countries.

Furthermore, the study has highlighted the central role of memory and nostalgia in shaping the diasporic consciousness of the Yemeni diaspora, as depicted in al-Aswad's literary works. The author's vivid representations of the characters' engagement with collective memories, family narratives, and the imagined "lost city" of their ancestors contribute to a deeper understanding of the ways in which the past and present intersect in the construction of diasporic identity.

The analysis has also examined how al-Aswad's novels engage with the intersections of gender, race, and class within the Yemeni diaspora's experiences. The author's portrayals of female protagonists, such as Salma and Fatima, highlight the unique challenges and negotiations these women face in navigating their hyphenated identities, reflecting the complex interplay of multiple, intersecting axes of difference.

Overall, this study has demonstrated the significant contribution of Mohammed al-Aswad's novels to the scholarly discourse on Middle Eastern diasporic communities and their creative expressions. The author's literary representations of the Yemeni diaspora's experiences of displacement, identity formation, and the politics of belonging provide valuable insights into the unique cultural, historical, and political factors shaping this often overlooked community.

## **LIMITATIONS AND FUTURE STUDIES**

While this study provides valuable insights into the literary representations of the Yemeni diaspora in the novels of Mohammed al-Aswad, there are certain limitations that should be acknowledged. One limitation is the focus solely on Al-Aswad's works, which may limit the broader understanding of the Yemeni diaspora's experiences depicted in other literary works. Future studies could benefit from a comparative analysis of multiple Yemeni authors to gain a more comprehensive perspective on diasporic identities.

Additionally, this study primarily draws on Western theoretical frameworks, such as Bhabha's concept of the "third space" and Hall's idea of diaspora as a "production." Future research could explore indigenous theoretical perspectives from Yemen or the Arab world to provide a more culturally nuanced analysis of the Yemeni diaspora's identities.

Moreover, the sample size of novels analyzed in this study is relatively small, focusing on only five of Al-Aswad's works. A larger sample size encompassing a diverse range of Yemeni diasporic literature could offer a richer understanding of the complexities of identity and belonging in the Yemeni diaspora.

In terms of future studies, researchers could delve deeper into the intersectionality of identity markers such as gender, class, and religion within the Yemeni diaspora. Understanding how these intersecting factors influence diasporic experiences and identities would contribute to a more nuanced analysis of the Yemeni diaspora's negotiation of hybrid identities.

Furthermore, exploring the impact of recent geopolitical events, such as the Yemeni civil war, on the diasporic communities and their literary representations could be a fruitful area for future investigation. Analyzing how political upheavals shape diasporic identities and narratives in contemporary Yemeni literature could provide valuable insights into the evolving dynamics of belonging and memory within the diaspora.

## ACKNOWLEDGMENT

The author would like to thank the Yemeni diaspora community members and cultural organizations who generously shared their insights and experiences during the course of this research.

The author extends his heartfelt appreciation to family and friends who have offered unwavering support, encouragement, and invaluable feedback throughout the research and writing journey. Their emotional and intellectual contributions have been instrumental in the completion of this work.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Abdelhady, D. (2008). The sociopolitical aspects of Arab American identity. *Revue européenne des migrations internationales*, 24(2), 141-159.
- Adel, R. (2016). Re-envisioning Arab-American identity: Arab-American literature and the politics of representation. *Arab Studies Quarterly*, 38(4), 892-908.
- Al-Aghbari, S. (2020). Yemeni diaspora activism during the Yemeni civil war. *Middle East Critique*, 29(2), 165-182.
- Al-Aswad, M. (2015). *The Yearning*. Sana'a: Dar al-Kalima.
- Al-Aswad, M. (2017). *The Immigrant's Lament*. Sana'a: Dar al-Kalima.
- Al-Aswad, M. (2018). *The Exile's Song*. Sana'a: Dar al-Kalima.
- Al-Aswad, M. (2020). *The Scent of Spices*. Sana'a: Dar al-Kalima.
- Anthias, F. (1998). Evaluating 'diaspora': beyond ethnicity? *Sociology*, 32(3), 557-580.
- Anthias, F. (2001). New hybridities, old concepts: the limits of 'culture'. *Ethnic and Racial Studies*, 24(4), 619-641.
- Bhabha, H. K. (1994). *The location of culture*. Routledge.
- Brah, A. (1996). *Cartographies of diaspora: Contesting identities*. Routledge.
- Brazier, J. E., & Mannur, A. (Eds.). (2003). *Theorizing diaspora: A reader*. Blackwell.
- Fortier, A. M. (2000). *Migrant belongings: Memory, space, identity*. Berg.
- Gilroy, P. (1993). *The Black Atlantic: Modernity and double consciousness*. Harvard University Press.
- Hadad, R. (2020). Negotiating diasporic identity in Yemeni-American literature. *Alif: Journal of Comparative Poetics*, (40), 91-118.
- Hall, S. (1990). Cultural identity and diaspora. In J. Rutherford (Ed.), *Identity: Community, culture, difference* (pp. 222-237). Lawrence & Wishart.
- Kaplan, C. (1996). *Questions of travel: Postmodern discourses of displacement*. Duke University Press.

- Khalil, S. (2021). Nostalgia and the search for home in the novels of Mohammed al-Aswad. *Journal of Arabic Literature*, 52(1), 54-78.
- Moghissi, H. (1999). Away from home: Iranian women, displacement cultural resistance and change. *Journal of Comparative Family Studies*, 30(2), 207-217.
- Naber, N. (2012). *Arab America: Gender, cultural politics, and activism*. NYU Press.
- Safran, W. (1991). Diasporas in modern societies: Myths of homeland and return. *Diaspora: A Journal of Transnational Studies*, 1(1), 83-99.
- Seale, P. (2018). Navigating displacement: Yemeni-American identity and community in New York City. *Anthropology of the Middle East*, 13(1), 87-103.
- Suleiman, M. W. (1999). *Arabs in America: Building a new future*. Temple University Press.
- Tololyan, K. (1996). Rethinking diaspora(s): Stateless power in the transnational moment. *Diaspora: A Journal of Transnational Studies*, 5(1), 3-36.

Gharam Abdelaziz

**E-mail:** Safwan670@yahoo.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0007-8603-0719>

Safwan Al Salaimeh

**E-mail:** Ssalaimeh@aut.edu.jo

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-8474-3471>

Aqaba Universty of Technology. Aqaba, Jordania

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Abdelaziz, G., & Al Salaimeh, S. (2025). Models of educational communication in the e-learning system of the university. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 122-137. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.456>.

==== o =====

## **Models of educational communication in the e-learning system of the university**

### **ABSTRACT**

Information technology plays a major role in human life, as it has become an integral part of his life, which is now occupying all civil and military fields. One of the most important areas occupied by this technology is the education sector, as this education is gradually shifting from traditional (face-to-face) education to e learning and distance learning, which has increased in importance during the years of the Corona pandemic. Accordingly, this research came to serve in this field, as it came to explain the most important characteristics of distance learning, by proposing distance-learning models for a university. As for the distance, learning models that were selected in this field, an analysis of the models corresponding to the educational communication process within the university was conducted. Based on this analysis, several factors have been identified to improve the distance learning mechanism within the university, based on the results of educational communication, in addition to setting and formulating some standards necessary for designing educational materials and improving some educational texts included in the distance learning system within the university.

**Keywords:** E learning, educational system, formulation, Information Technology, communication process, research.

==== o =====

## **Modelos de comunicación educativa en el sistema de e-learning de la universidad**

### **RESUMEN**

La tecnología de la información juega un papel importante en la vida humana, ya que se ha convertido en una parte integral de su vida, que ahora ocupa todos los campos civiles y militares. Uno de los ámbitos más importantes ocupados por esta tecnología es el sector de la educación, ya que esta educación está pasando gradualmente de la educación tradicional (presencial) al aprendizaje electrónico y el aprendizaje a distancia, que ha ganado importancia durante los años de la pandemia del corona virus. En consecuencia,

esta investigación vino a servir en este campo, ya que permite explicar las características más importantes de la educación a distancia, proponiendo modelos de educación a distancia para una universidad. En cuanto a los modelos de educación a distancia que se seleccionaron en este campo, se realizó un análisis de los modelos correspondientes al proceso de comunicación educativa dentro de la universidad. Con base en este análisis, se han identificado varios factores para mejorar el mecanismo de educación a distancia dentro de la universidad, con base en los resultados de la comunicación educativa, además de establecer y formular algunos estándares necesarios para diseñar materiales educativos y mejorar algunos textos educativos incluidos en el sistema de educación a distancia dentro de la universidad.

**Palabras clave:** E-learning, sistema educativo, formulación, tecnologías de la información, proceso de comunicación, investigación.

==== o ====

## **Modelos de comunicação educacional no sistema de e-learning universitário**

### **RESUMO**

A tecnologia da informação desempenha um papel importante na vida humana, pois tornou-se parte integrante da sua vida, que hoje ocupa todos os campos civis e militares. Uma das áreas mais importantes ocupadas por esta tecnologia é o sector da educação, uma vez que esta educação está gradualmente a passar do ensino tradicional (presencial) para o e-learning e o ensino à distância, que ganhou importância durante os anos da pandemia. do corona vírus. Consequentemente, esta pesquisa veio servir neste campo, pois permite explicar as características mais importantes da educação a distância, propondo modelos de educação a distância para uma universidade. Em relação aos modelos de educação a distância selecionados neste campo, foi realizada uma análise dos modelos correspondentes ao processo de comunicação educacional dentro da universidade. Com base nesta análise, foram identificados vários fatores para melhorar o mecanismo de educação a distância dentro da universidade, com base nos resultados da comunicação educacional, além de estabelecer e formular alguns padrões necessários para projetar materiais educacionais e melhorar alguns programas educacionais incluídos. o sistema de educação a distância dentro da universidade.

**Palavras-chave:** E-learning, sistema educacional, formulação, tecnologias de informação, processo de comunicação, pesquisa.

==== o ====

### **INTRODUCTION**

In teaching, computer and network technologies are becoming increasingly important, allowing traditional learning to be supplemented with various forms of e learning. In this case, we can talk about the implementation of blended learning, which is currently typical for many higher educational institutions. Blended learning uses traditional learning technologies and distance learning technologies. At the university, such training is carried out based on the Department of Distance Learning and Advanced Training (DDL and AT) using the distance learning support system "CIFS" (Complex, Informational, Forming System), created based on the open tool environment Moodle. The CIFS system includes various functional and information modules to support the educational process: a library of electronic resources, a distance learning module, a module for monitoring the quality of the educational process, and other modules made in the form of sites with a similar unified interface and computer design [1].

With the expansion of the arsenal of technical means (electronic means of processing and transmitting information, computer multimedia systems, interactive computer programs)

introduced into education, the role of distance learning (DL) increases. By distance learning, we mean "a learning process independent of the spatial and temporal location of participants in education, in which their activities are carried out to assign education to a student using electronic learning tools based on telecommunications and information technologies in a specific educational environment with the possibility of an individual learning trajectory for the student with coordinating and the guiding role of the educator" [2]. The introduction and application of distance learning in the educational process of universities is carried out in different ways and depends on many factors. Let us analyze the pedagogical communication of different models of distance learning and formulate approaches to optimizing distance learning in the university at this stage.

**Objectives:**

- 1- Analysis of the characteristics of distance learning:
- 2- Suggesting several models for distance learning to be applied within the university
- 3- Determining the main factors to improve the mechanism of distance learning within the university.

**Subject area of research:**

This paper poses the problem of the possibility of building a model of distance learning in the process of individual interaction with the educational environment, so that the information received is not only relevant at the time of learning, but also takes into account the development prospects of the area in which the student acquires, that is, so that the acquired knowledge remains relevant in the future.

**Research methods:**

The following methods were used during the research: theoretical - analysis, comparison, systematization and generalization of scientific, scientific and technical, popular science and applied sources on the research problem.

**Classification of distance learning models:**

Consider the characteristics of DL.:

- 1) Synchronicity of interaction;
- 2) Category of education received;
- 3) The form of education in accordance with the number of students;
- 4) Type (kind) of educational materials used in the learning process;
- 5) use of additional communication channels;
- 6) Type of communication;
- 7) The presence of traditional forms of interaction in person;
- 8) Periodicity (frequency) of interaction between the subjects of the learning process;
- 9) The level (degree) of adaptation of the system to the individual characteristics of the student [3]. We will take into account such characteristics of DL as:
  - Form of education,
  - Type of communication (personality and goals of the teacher, personality and goals of the student, features of educational and pedagogical interaction (communication channels, form, synchronism and frequency of interaction)),

- information and educational content (programs, methodological guides, information slides, simulations of working with software, interactive simulators, tests, role-playing exercises, etc.),

- Integration of full-time and distance learning.

Note that the parameter of the ratio between full-time and distance learning is called the degree of remoteness [3].

Consider the classifications of DL models. In the classification of distance learning organization models: asynchronous distance learning model;

Synchronous DL model; mixed model; network mixed model;

Distributed mixed model;

Full-volume DL model [4].

Consider the approaches based on which the use of educational resources "CIFS" in the university is carried out. Students of any form of education (full-time, part-time, additional, advanced training) can individually, using Internet technologies, get acquainted with a variety of educational materials (electronic lectures, presentations, topics and tasks for seminars and laboratory classes, questions for independent work, control and self-control simulators, simulators, electronic testing systems, etc.), posted on the website of university and DDL and AT. In this case, we can talk about a remote form of access to electronic educational resources "CIFS". There is also another form of education - interactive distance learning, carried out using appropriate technical means, CIFS modules and programs in the asynchronous and synchronous interaction mode organized by the University and DDL and AT. Such an opportunity exists for correspondence, additional education and advanced training.

Taking into account practical use, we single out four main DL models for University (see table). Let us take into account in further analysis that DL, on the one hand, requires the subjects of the educational process to have the skills to work with electronic resources, and on the other hand, it allows the formation of information competencies that are important for a modern specialist.

**Table 1.**

Distance learning models at university.

Type of educational communication	Characteristics of the information educational environment	Form of education
1. Lack of interactive interaction between the teacher and the student, mediated interaction through the resources of the DL website	Using the DL website learning materials to individual self-counseling	Full-time, Correspondence. Additional professional development and retraining of specialists
2. Asynchronous interaction between a teacher and a student using interactive communication technologies	The content of the course is presented in printed, computer or video materials, which students can study in any place and at any time. There are no classroom lessons. Learning takes place according to the detailed guidelines of the course program and communication with the trainer, who guides, advises	Full-time, Correspondence. Additional professional development and retraining of specialists

	and controls the learning process.	
3. Synchronous interaction between the teacher and the student using interactive communication technologies	Group classroom lessons, carried out using interactive communication technologies. Training is carried out in places that are more convenient in terms of the place of residence or place of work of students	Full-time, Correspondence. Additional professional development and retraining of specialists
4. Mixed interaction between a teacher and a student using interactive communication technologies	The content of the course is presented in printed, computer or video materials, which students can study in any place and at any time. Group classes are also possible, carried out using interactive communication technologies.	

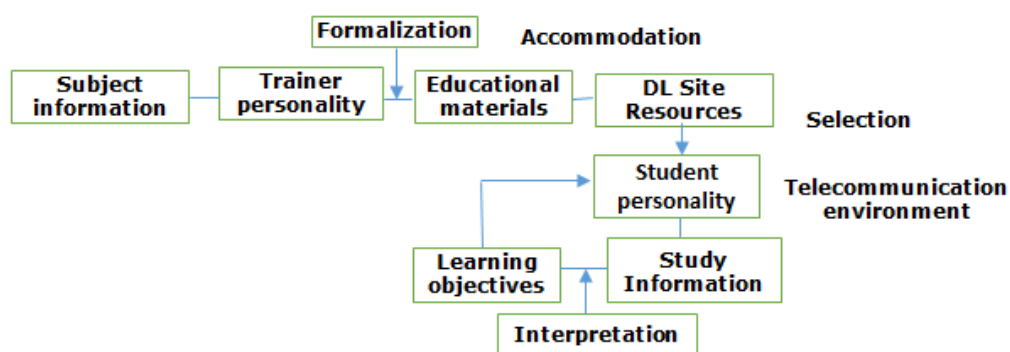
### Model analysis of educational interaction in distance learning

Let us analyze the information processes of educational interaction in DL: the production, transmission and receipt of information, which are influenced by technical, social, psychological and pedagogical educational factors. By analogy with the model of educational interaction [2, 6], we will construct and analyze models of educational communication for different models of distance learning (see Table 1).

**Model 1. In this case, there is no interactive interaction between the teacher and the student (see Fig. 1).**

What are the reasons for accessing the resources of the DL website, for example, for full-time students? In face-to-face training, not all students are suitable for the pace of presentation of the material, which is why there are gaps that can be restored using the materials located on the site. With their help, there is also the possibility of additional individual performance of laboratory work and practical tasks, testing your knowledge.

E-courses attract the attention of students, as they are focused on obtaining modern, specific knowledge necessary for successful professional activity in the chosen subject area. The selection of content for DL courses "is carried out in accordance with its characteristics (usefulness, informativeness and multidimensionality of the reflected social experience), as well as taking into account the requests of the students themselves" [7]. With the help of electronic resources, you can quickly get the necessary information.



**Figure 1.** Model of educational communication in the absence of interactive interaction between the teacher and the student.

Teaching materials - a component of the model of educational communication, representing the content of the subject, which must be learned in the learning process, methodological materials for mastering this content. Educational materials contain selected scientific information of the subject area, logically built and clothed in a certain form in order to better understand and assimilate the students. These materials are formed in the process of formalization, which consists in the choice of means, forms of information presentation, and the choice of a strategy for presenting educational information. After being posted on the DL website, the materials become available to students using information and network technologies. The components of the model "Teacher's personality" and "Student's personality" make it possible to take into account personal and psychological aspects in educational interaction.

In this case, there is no interactive interaction between the student and the teacher, but there is an information exchange, i.e. there is an indirect communication between the teacher and the student through the resources of the DL website. The student must select the necessary information, perform decoding and interpret educational information. "Decoding ... is the reverse process of translating an encoded message into a language understandable to the recipient" [8]. The result of the processes of decoding and interpretation is the understanding of the educational content and its integration into the student's individual knowledge system. What determines the success of mediated communication?

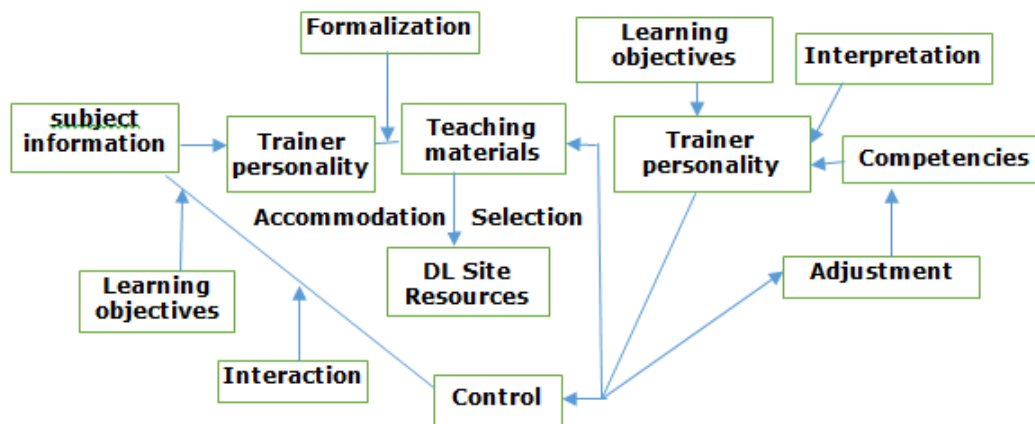
The effectiveness of accessing the resources of the University website and advanced training will depend on the motivation of students, the didactic quality of educational materials and the ability of students to work with information (independent search for information to solve a problem, reasoning about the information found, deepening into the material being studied, a more serious study of the problem) [ 9]. The didactic quality of learning resources is determined, firstly, by the fact that the content of the resources meets the "requirements of educational standards." Secondly, by the fact that educational materials are presented in the form of "complexes interconnected in terms of didactic goals and objectives of education and upbringing of various types of meaningful educational information on various media, developed taking into account the requirements of psychology, pedagogy, computer science, pedagogical design and other sciences" [10 ].

### **Model 2 (see Fig.2).**

In the model of asynchronous distance learning, interaction is carried out through distance courses, forums, bulletin boards, e-mail. The distance course includes rules that determine how the student moves from section to section of the distance course when taking distance learning. Very often, the list of such rules is called the trajectory of distance learning. In accordance with the rules, educational materials are selected and studied from the DL website, and practical tasks are performed using special software tools. Educational materials can be presented in both paper and electronic form. Often such courses are provided in the form of a case study. "On the one hand, any case is a complete software and methodological complex, where all the elements are connected to each other into a single whole - materials for getting acquainted with the theory, practical tasks, tests, additional and reference materials, computer models and simulations. The teaching materials of the "cases" are distinguished by interactivity, which implies and stimulates the independent work of students" [5, 11].

Let us note the various interactive possibilities of paper and electronic texts. Electronic resources with the ability to embed images sound and video files in them are very convenient for information perception. Electronic learning tools imply precisely interactive interaction, which consists in "the possibility of direct communication, the promptness of information presentation, and control over the state of the process" [1, 12]. "Conceptually new opportunities are provided by a combination of interactive, multimedia and modeling.

The integration of these tools generates a new quality in the representation and knowledge of the world" [3, 12].



**Figure 2.** Model of educational and pedagogical interaction with asynchronous distance learning.

The educational process uses modular training: a new discipline is transferred when the previous discipline is mastered. This allows you to fully concentrate on the study of one academic discipline. Despite the lack of synchronous communication, asynchronous communication with an individual tutor is maintained and the student can consult with him and report on the studied sections of the discipline. It is necessary to constantly monitor the learning process and learning outcomes.

Distance learning, involving the study of material in an arbitrary place and at any time, will require students to be conscientious, independent, self-discipline, the ability to allocate their time, maintain contact with an individual tutor and the presence of a number of other individual psychological factors, primarily motivation. It should be noted that high motivation is characteristic of specialists with work experience and those who want to gain additional knowledge necessary for a more prestigious or higher-paid job. For other categories of students, the didactic quality of educational and methodological materials and the active assistance of tutors are of particular importance.

### Model 3 (see Fig.3).

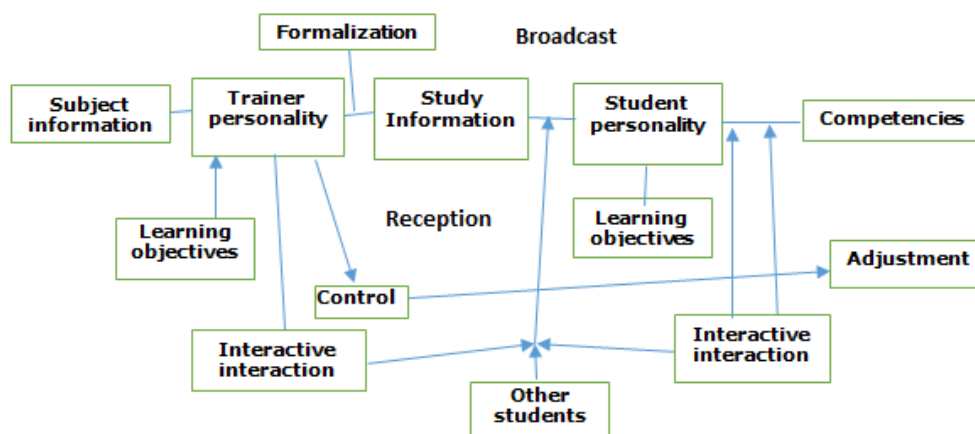
Technologies of interactive (two-way or multilateral) tele-video communication (voice and computer chat, video conferences, sharing of software products, virtual audience) allow for real-time interactive interaction of communication subjects in a model with synchronous interaction between a teacher and a student. Such training is close to traditional face-to-face training and requires the teacher to have a certain degree of training not only in the subject area, but also in the field of information technology.

The lecturer is an active subject of pedagogical communication. It uses the oral method of transmitting educational information, carried out with the help of language tools and presentation material. The value of presentations in educational interaction depends on the models of presentation of educational material used in them. On the part of the lecturer, educational and pedagogical interaction is determined by his personal, professional qualities, knowledge of the psychology of communication and non-verbal means used.

The results of the interaction will depend on the information-logical model of the educational material and the availability of skills in working with those means of expressing the content that the lecturer offers. Another important factor in the effectiveness of training is the control over the assimilation of knowledge.

Of particular importance in synchronous educational and pedagogical interaction are the psychological ways of the teacher's influence on the audience in the process of communication, which requires taking into account the perceptual side of communication on learning outcomes. "The perceptual side of communication includes the process of forming the image of another person, his perception, knowledge and understanding, which is achieved by "reading" behind the physical characteristics of a person his psychological characteristics of behavior" [13]. The perceptual side of educational and pedagogical communication affects not only the social aspect of communication, but also the aspect of building images by the trainee, presented in the content of the subject. It is associated with the skills and abilities to build a mental image, correct, clarify, generalize it, that is, and perform a variety of cognitive techniques that make up the chain of modeling actions.

Let us emphasize the specifics of learning according to the synchronous DL model in relation to traditional face-to-face learning, because this interactive interaction is carried out in a virtual information and educational environment. Audio and video conferences are used for seminars. To conduct DL in complex and voluminous disciplines, a virtual classroom is used, with which you can reproduce training similar to training in a regular classroom. In the virtual classroom, students can see each other; write to each other; communicate with each other, write on a virtual board, exchange materials. An important factor in the implementation of synchronous DL is determined by the reliability of the functioning of the technical infrastructure, namely data transmission channels.

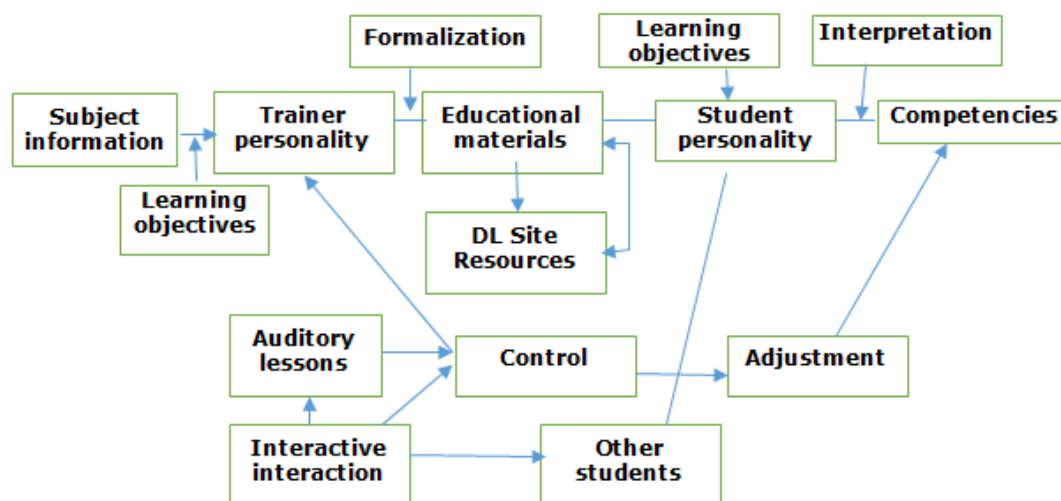


**Figure 3.** Model of educational and pedagogical interaction in synchronous DL.

**Model 4 (see Fig.4).**

Asynchronous interaction is complemented by synchronous interaction through instructor-led group classroom sessions.

Classes can be held in a virtual information and educational environment, where each student gets access to a virtual classroom, where he can be acquainted with educational materials, archives of classes, web links and discuss difficult issues with the teacher and fellow students. The features of educational communication observed for synchronous and asynchronous DL models characterize this model.



**Figure 4.** Model of educational and pedagogical interaction with mixed DL.

### Important aspects of educational communication in distance learning

According to the considered models of distance learning, the following aspects can be distinguished that affect the results of educational communication: 1) the didactic quality of the information-logical model of educational material; 2) didactic quality of educational texts; 3) work of tutors 3) control of training. Let us consider these aspects.

**Learning control.** Control over the implementation of the learning process is necessary for all participants in educational interaction. Control allows you to obtain information, analyzing which the subjects of educational communication can evaluate the results of their activities and make appropriate adjustments.

Features of the organization of control depend on the method of learning management.

If a tutor manages the training, then he exercises control according to pre-prepared tests. He also decides on measures to improve the effectiveness of training. If training is carried out using the modules of the distance learning system (DLS), then the teacher can exercise control based on the results, firstly, of the planned testing, and secondly, the testing mechanisms built into the LLS that track certain parameters of learning modules.

**The work of tutors.** At university, some employees of the university and advanced training and some employees who have completed special UNESCO courses can perform the duties of tutors.

In the dictionary, "Terminology in the system of additional professional education" the meaning of the term "tutor" is defined as follows:

"Tutor (translated from English as a teacher-consultant) is a person who facilitates the learning process, whose role is to be a knowledgeable partner of his students" (quoted from [14]). It is noted that the tutor has no specific duties related to the course, and their main job is to provide mentoring and guidance. "The following functions implemented by the tutor stand out:

discussing course content, providing feedback on student progress, assessing assignments/tests, assisting the student in planning work, motivating the student, resolving administrative issues, supervising projects, conducting face-to-face classes, keeping student records, interacting with the administration on behalf of student" [14]. The specialized training course "Fundamentals of a tutor in the system of distance

education" indicates the following characteristics of a tutor: methodically manages the development of the training course; always available to students; organizes the educational activities of the student; works with the course material and the production problems of students; establishes partnership relations with students (developing together) [15].

Excellent knowledge of the subject; good general teaching skills; good communication and social skills; organization, flexibility, patience;

Ability to motivate/inspire; commitment to the program and students" (cited in [14]).

Didactic quality of educational texts. Of particular importance in DL is the interaction of the student with the educational text (paper or electronic).

An important factor in understanding the educational text is the presence of clear definitions of concepts. Concepts are mental models of objects of study. They make it possible to release a person's thinking from direct connection with the object of study and direct it to purposeful mental operation.

To introduce a concept, you can use the method of concept maps, involving students in the activity of building a graphical display of the concept system. "The method of concept maps is based on the idea of the structural organization of knowledge, which is a consequence of the theory of semantic networks that accumulate the entire set of information of an individual about the world around" [17].

In educational texts, you can use concept maps, mind maps and use the laws of their construction. "The construction of mind maps is based on six laws, the observance of which in the process of building a mind map, according to Buzan, allows the most complete and comprehensive representation of the complex of associations associated with the central concept. Buzan divides the laws into two groups: the laws of content and design; structure laws. The laws of content and design are formulated as follows: use emphasis (from the Greek emphasis - expressiveness), associate, strive for clarity in expressing thoughts, and develop your own style. The laws of structure boil down to two imperatives: observe the hierarchy of thoughts, use a numerical sequence in the presentation of thoughts" [17, 7].

What are the benefits of using mind maps and concept maps?

The presentation of the material through mind maps and concept maps contributes to the inclusion of thinking mechanisms in the work and encourages the student not only to memorize knowledge, but also to realize it, by analyzing, comparing, comparing, find connections between new and already known knowledge, and thus meaningfully integrate new knowledge into system already in place. When memorizing meaningful material, its main, most significant parts of information are remembered and the most insignificant, secondary parts of information are forgotten.

From the point of view of active learning activity, the need for interactive interaction between the student and the educational text can be noted.

One of the possibilities of interaction is the hypertext way of presenting educational material, which allows you to work with the material, select the necessary material, sorting through the many links associated with the main text. According to Plotinsk, "the reader of a hypertext gets the opportunity to work not with one, but with several tables of contents that structure this material in different ways. The reader has the opportunity to not only choose the means of "navigation" through the text, but also to supplement the text, create their own table of contents [19, 4].

Electronic design tools allow you to use not only hypertext, but also a multimedia way of presenting educational information. That is, use pictures, diagrams, video, and sound simultaneously with linear text. According to Plotinsk, the use of any drawings can improve

communication. Sergom, Kulko. Note that figurative signs (drawings, photographs, etc.) that are not provided with captions evoke associations in the recipient, but at the same time, there is no fixation of a certain association for the sign, which is important for remembering [20, 5, 4]. In works devoted to the problem of processing sign information, it is noted that the images used as representations must be formed correctly from the very beginning, without distorting the reflected reality. Otherwise, breaking the existing image is beyond the power of most students. Therefore, the creation of an image should be the result of thoughtful, purposeful design.

The multimedia method of presenting information makes it possible to implement the principle of effective visualization in training. To do this, it is currently possible to use interactive visualization of the studied objects, processes and phenomena by presenting their computer models. The creation of such models should be carried out based on existing modeling software, taking into account the results of research in the field of cognitive computer graphics.

According to Gestalt psychology, a good form, structure is better remembered.

The tabular form gives conciseness, clarity to the data, structures the data, and allows you to see patterns in the nature of the data. A graph is the most convenient and visual way to represent the structure of a system. It is important to use more pictures, diagrams, graphs, drawings, tables, moving away from the textual representation; present the same educational material in different forms at the same time. The use of figurative and figurative-sign models in itself does not give much efficiency. It is necessary to work on the formation of the essential properties of the object based on a visual image.

The creation of the image should be carried out purposefully. The choice of the form of expression of information should depend on the specialization of students. The use of drawings and diagrams is important for a technical university, where many specialties professionally use drawings and diagrams. Students of these specialties should develop skills for a deeper understanding and memorization of information presented precisely in the form of drawings and diagrams.

According to the cognitive theory of information retention, there are short-term and long-term memory. "Short-term memory is the necessary basis that allows you to select the right information and transfer it to long-term storage. It provides the current activity of a person, and connects memory in general with mental processes and the outside world. "Short-term (working) memory is a type of memory characterized by a relatively short storage time of information (up to 30–40 seconds), which is lost due to the action of the time factor or due to the arrival of new information, and a small number of reproducible elements" [21]. In order for the student to better understand and remember, it is necessary to increase the time of exposure to educational material. This can be done using a multimedia approach to the presentation of educational content. F. Craik, R. Lockhart proposed a model of "leveled processing, according to which the depth of memorization depends on the depth of processing. The authors identified four levels of processing:

- 1) Structural (Example: "What font is the word written in");
- 2) Phonemic (Example: "Does this word rhyme?");
- 3) Semantic - work with meaning;
- 4) Correlation with oneself (Example: "Is it possible to relate to oneself"), according to which tasks for working out new material should be determined.

The factors influencing the preservation of information in long-term memory include familiarity, the strength of emotional coloring; motivation, interest, context of memorization.

Didactic quality of the information-logical model of educational material. Under the information-logical model of educational material, we mean a system of didactically processed scientific information, which is the subject of study of the academic discipline, for the co-organization and presentation of the elements of which the structure, connections, form, and strategy of presentation are substantiated.

Modeling of educational material includes:

- 1) Selection of scientific information.
- 2) Formation on its basis of educational information, which is the subject of study.

The subject of study is formed by research based on knowledge about the object. The object of study is identified with reality.

The selection of the content of an academic discipline involves the implementation of procedures: the actual selection, unification and co-organization. The selection of the content of the academic discipline is carried out based on standards. However, the presence of a standard does not preclude further creative work of the teacher in the selection of content. To select the content, it is necessary to formulate the basic didactic principles for a particular discipline and specialty. Based on these principles, it is necessary to formulate the methodological principles of selection and derive selection criteria from them.

. The next step is to design the learning material. It starts with defining the approach that will be used to analyze and structure learning information. Yakunin cites the classification of principles proposed by Borzenko, based on which educational information can be analyzed and organized: structural-logical, didactic, component. For the structural-logical way of organizing information, it is important to determine the logical connection between concepts and judgments.

With the didactic principle of constructing educational content (text, textbook, course, lectures, etc.), the composition and correlation of old and new, simple and complex, verbal and visual, abstract and concrete, etc. are taken into account. The component principle of structuring educational material involves building it on the basis of the main elements of scientific knowledge, which may include facts, concepts, categories, principles, laws, theories, problems, hypotheses, methods, etc." [4, 16]. Other "possible principles and ways of organizing educational material," notes Yakunin, "may be:

generalization of knowledge (Arkhangels), enlargement of didactic units (Erdnie), generalization of concepts (Skatkin), integration of knowledge (M.N. Skatkin), compression and compaction of information (Lascheno), separation of the main and secondary (Parygin)" [ 16].

Let us note the principles of designing educational material that are important in our opinion.

1. Carefully choose a strategy for presenting educational information: linear, "web", cyclic, modular, hypertext, etc. The strategy determines the sequence of introducing new information into the study, and "each way of deploying educational information acts as a certain way of thinking, in which a special approach is fixed to the facts and their connections" [16].
2. Build learning based on a logical approach to the presentation of the material, which helps meaningful and therefore better memorization.
3. Select a minimum of facts, use concise and clear definitions to present educational material. To do this, it is possible to compress information by grouping, classifying,

systematizing, structuring educational material, highlighting semantic fractals, and constructing metaphors.

4. Use the principle of visualization in teaching, which means: to reduce the unusual to the usual and familiar, to provide a "visual explanation based on examples." Effective visualization is brought into training by models, since they are built as an indicative basis for educational actions.
5. Use information models to present educational content, while solving educational problems; distinguish between data models and action models. It is especially important to use models in the courses of special disciplines of a technical university. The form of the model specifies a set of mental activity operations that are performed when working with this model.
6. Highlight the most significant information. Selection can be done in various ways:
7. Think over a way of presenting educational material in a monologue, characterizing its compositional complexity: inductive, deductive, analogy method, concentric, stepped, historical, etc.
8. Use "simplification of the explanation itself" through the application of methodological rules and procedures that have been successfully tested in practice;
9. Help better memorization by using the principle of chaining

Representations. It consists in using examples that allow you to memorize the main provisions of the educational material by association. There are associations by adjacency (spatio-temporal relationship and cause-and-effect relationship of objects); by similarity (synonyms); by contrast (antonyms).

10. Use mnemonics to store information in memory.

Mnemonics are a set of techniques that facilitate the storage, coding and reproduction of information from memory. The ability of mnemonics to improve memory is explained by the fact that it helps to organize information and creates mediating links between elements to be remembered.

11. at the beginning of the study of the discipline, to acquaint students with the structure of the information-logical model of the educational material. It can be represented using software tools for constructing link diagrams (mind maps).

Probably, it is possible to expand the list of procedures that optimize the presentation of educational material. The holistic application of these, in general, intuitively understandable to subject teachers (we note the fact that most teachers of technical universities do not have special education training) and procedures known to professional teachers, allows us to form an optimal information-logical model of educational material not only from the point of view of its assimilation by students, but also from the point of view of teaching. These procedures will help the teacher to embody in the informational model of educational material such means of presentation and explanation that correspond to his personal psychological qualities and educational readiness.

## **THE RESULTS**

The combination of traditional and distance learning technologies allows you to build a flexible system of vocational training, focused on the formation of students' not only professional, but also informational competencies. The latter allow future specialists to develop the skills and abilities of continuous self-acquisition of knowledge throughout their professional life.

Among the important factors for optimizing DL at the university in terms of the results of educational communication, we include the development of a learning monitoring system; organization of the tutor training system; gradual introduction of a system for checking the didactic quality of teaching materials. These factors will affect, on the one hand, the quality of the formed competencies of students, and secondly, the speed of DL development. The implementation of these factors requires a lot of labor. At present, it is possible to formulate a number of criteria for constructing educational material and optimizing educational texts included in the DL content. Their implementation is also quite complex and time-consuming work. However, this work is of a strategic nature - not only to help students gain solid knowledge in the course of independent work with DL, since "in the center of the learning process is the student's independent cognitive activity (learning, not teaching)" [11]. Also to help form the skills of self-acquisition of knowledge, to focus on such a way of cognitive activity, the prospects of which are associated with the realities of life and are justified by the informatization of society and education.

It is necessary to carefully choose the strategy for presenting educational information; build training on the basis of a logical approach to the presentation of the material; select a minimum of facts; use concise and clear definitions and information models to present educational material; use the principle of visibility in teaching; highlight the most important information;

Engage students in active discussion, etc.

Use concept maps and mind maps to represent learning content; use hypertext and multimedia methods of presenting educational content; apply procedures for systematization, structuring and generalization of educational information;

Increase the time of exposure to the learning educational material;

Adhere to the level processing of educational material to achieve the required quality of memorization; to form educational texts, taking into account the factors affecting the preservation of information in long-term memory.

## **CONCLUSION**

Information technology plays a major role in human life, as it has become an integral part of his life, which is now occupying all civil and military fields. One of the most important areas occupied by this technology is the education sector, as this education is gradually shifting from traditional (face-to-face) education to e learning and distance learning, which has increased in importance during the years of the Corona pandemic.

Accordingly, this research came to serve in this field, as it came to explain the most important characteristics of distance learning, by proposing distance-learning models for a university. As for the distance learning models that were selected in this field, an analysis of the models corresponding to the educational communication process within the university was conducted. Based on this analysis, several factors have been identified to improve the distance learning mechanism within the university, based on the results of educational communication, in addition to setting and formulating some standards necessary for designing educational materials and improving some educational texts included in the distance learning system within the university.

## **BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES**

- Yadrovskaya M.V. Modeling of pedagogical interaction. // International electronic journal "Educational Technology & Society". 2009. V.12, No. 3.
- Fedoto O.D., Ivanitsky S.A. Asynchronous models in liberal arts education. / The program of interdisciplinary individual liberal education. SFU, 2007.
- Moiseev M.V., Polat E.S., Bukharkin M.Yu., Nezhurina M.I. Internet learning: pedagogical design technologies. "Cameron", 2014.
- Yakunin V.A. Pedagogical psychology. St. Petersburg: Publishing House of Mikhailov V.A., 2018. - 349 p.
- Sergeev, O.V., Kulko O.I. Social communication: how to conduct an empirical study. Teaching aid. - Volgograd: Volgograd scientific publishing house, 2017. - 78 p.
- JASSAR, A. T. A. (2023). FORMING COMMANDS FOR VOICE CONTROL IN KALDI ENVIRONMENT BASED ON JSPEECH GRAMMAR FORMAT TECHNOLOGY. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 101(13).
- Kuznetsov E.V. Suggestive impact of educational texts on the emotional state of the individual. Abstract dis. ...cand. Crazy. Sciences. Novosibirsk, 2019.
- Vigurs Carl. Development of software requirements. Translated from English [Razrabotka trebovanij k programnomu obespecheniju. Translated from English]. M. : Publishing house "Russkaja Redakcija", 2019. 576 p.
- Curiskis N.J. Online Course Planning [Электронный ресурс] / N.J. Curiskis // MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. – 2006. – Vol. 2, N 1
- Hensley G. Creating a Hybrid College Course: Instructional Design Notes and Recommendations for Beginners [Электронный ресурс] / G. Hensley // MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. – 2020. – Vol. 1, N 2.
- Ilyasov D. F. Requirements of advanced training of heads // Higher education in Russia [Trebovaniya k povysheniju kvalifikacii rukovoditelej // Vyshee obrazovanie v Rossii], 2019, N 4, pp. 154–156.
- Dmitriev L. V. About electronic training based on the free software // Third conference "Free software in higher education". Pereslavl, 2–3 February 2018,
- Kovrigina I. S. Socially-psychological adaptation: essence, types and stages of formation [Social'no-psihologicheskaya adaptaciya: sushchnost', vidy i stadii formirovaniya], Actual problems of humanitarian and natural Sciences, 2019, No. 9, pp. 201–207.
- Safwat Al Tal, Safwan Ali Al Salaimh, The effect of social media sites on student's engagements and achievements, International Journal of Advanced Science and Technology, Vol. 29, No. 7, 2020,

Dr. Shadi Shawawreh, [Dr. Saleh Al Omari, Dr. Mowafaq Salem Alzboon, Prof. Safwan Al Salaimeh, Evaluation of Knowledge Quality in the E -Learning System, International Journal of Engineering Research and Technology, Vol.12, Issue 4, 2019.

Dr. Ziad Saraireh , Safwat Al Tal , Dr. Shadi Shawawreh, Dr. Mohammad Thaher, Prof. Safwan Al Salaimeh, Designing an Interactive System for the Implementation of Distance Learning Based on Progressive Information Technology, International Journal of Engineering Research and Technology, Vol.12, Issue 2, 2019.

Khaled Batiha, Safwan Al Salaimeh, E-Learning, Leonardo Electronic Journal of Practices and Technology, p 1-4, (2006), Romania.

Al Salaimeh S., Hjouj A. A., Visual object-oriented technology and case-tools of developing the Internet / Intranet-oriented training courses, Journal of Engineering Sciences, Vol.4, Issue 2. 2017.

Safwan Ali Al Salaimeh

**E-mail:** ssalaimeh@aut.edu.jo

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-8474-3471>

Software Engineering Department, Aqaba University of Technology

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Safwan Ali Al Salaimeh. (2025). Electronic guidance as a new technology for teaching in educational institutions. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 138-150. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.455>.

==== o ====

## **Electronic guidance as a new technology for teaching in educational institutions**

### **ABSTRACT**

E-learning has become at the present time a necessity, as it has become one of the education techniques that are used in educational institutions and is inevitable in all educational institutions because it contains an integrated educational content, as the content provided by traditional education has become no longer meets the need. The user has become unable to keep pace with scientific and technological development in all fields, including educational institutions, as it is known that the Arab world needs a quantum leap in technological development, especially e learning, compared to developed countries. E-learning has proven its worth during and after the Corona pandemic, as it has become the only alternative to traditional education, especially in educational institutions. This research sheds light on the concept of e-learning, with an explanation of some of the characteristics and modeling of these forms of education, in addition to some problems facing its progress.

**Keywords:** E-learning, research, traditional education, technological development, guidance, inevitable.

==== o ====

## **La orientación electrónica como nueva tecnología para la enseñanza en las instituciones educativas**

### **RESUMEN**

El e-learning se ha constituido en la actualidad en una necesidad, ya que se ha convertido en una de las técnicas educativas que se utilizan en las instituciones educativas y es inevitable, porque contiene un contenido educativo integrado, ya que el contenido proporcionado por la educación tradicional, ya no satisface las necesidades. El usuario se ha vuelto incapaz de seguir el ritmo del desarrollo científico y tecnológico en todos los campos, incluidas las instituciones educativas, ya que se sabe que el mundo árabe necesita un salto cuántico en el desarrollo tecnológico, especialmente el e-learning, en comparación con los países desarrollados. El e-learning ha demostrado su valor durante y después de la pandemia de Coronavirus, por haberse convertido en la única alternativa a la educación. Esta investigación arroja luz sobre el concepto de e-learning, con una explicación de algunas de las características y modelos de estas formas de educación, además de algunos problemas que enfrenta su progreso.

**Palabras clave:** e-learning, investigación, educación tradicional, desarrollo tecnológico, orientación, inevitable.

## **Orientação eletrônica como uma nova tecnologia para ensino em instituições educacionais**

### **RESUMO**

O e-learning se tornou atualmente uma necessidade, pois se tornou uma das técnicas educacionais utilizadas em instituições educacionais e é inevitável em todas as instituições educacionais porque contém um conteúdo educacional integrado, pois o conteúdo fornecido pela educação tradicional não atende mais à necessidade. O usuário se tornou incapaz de acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico em todos os campos, incluindo instituições educacionais, pois é sabido que o mundo árabe precisa de um salto quântico no desenvolvimento tecnológico, especialmente e-learning, em comparação com os países desenvolvidos. O e-learning provou seu valor durante e após a pandemia do Corona, pois se tornou a única alternativa à educação tradicional, especialmente em instituições educacionais. Esta pesquisa lança luz sobre o conceito de e-learning, com uma explicação de algumas das características e modelagem dessas formas de educação, além de alguns problemas que enfrentam seu progresso.

**Palavras-chave:** E-learning, pesquisa, educação tradicional, desenvolvimento tecnológico, orientação, inevitável.

==== o ====

### **INTRODUCTION**

Information technology has recently become the backbone of life, as it is used in all fields of life, whether civilian or military.

As for Jordan, His Majesty King Abdullah II bin Al Hussein gave the information technology sector great attention. The Ministry of Communications and Information Technology and the Ministry of Digital Economy were established to keep pace with the technological revolution, which helped put Jordan on the global map, giving Jordan a logistical and strategic center, whether at the level of the Middle East or The world as a whole.

Currently, staff training is one of the most important policy areas of modern organizations that think about their future prospects. The experience of most countries shows that it is knowledge, skills, and a high level of personnel competence that are the key to the stability and success of an organization in the market, they form the basic basis for the further development of an organization [12, 13]. In the modern world, various models of knowledge transfer have long been developed. Almost all of them, to one degree or another, have found their place in the organization's personnel training system. Today, both in Jordan and abroad, one of the traditional training models is most successfully used - mentoring and it is various forms, which complement the mentoring method and increase its effectiveness. Let us consider them in more detail [9, 11].

Goals focused on certain short-term results. The ward must make some efforts to prove himself in the period between meetings and achieve his goals. The problem is the lack of personal communication, so this model is not suitable for new employees who need closer interaction with a mentor, but can be successfully applied if the mentee already has work experience and his development can be transferred to the area of self-development. Speed Mentoring is a one-time meeting of employees with a higher-level mentor or personnel development specialist in order to build relationships with other people united by common problems and interests. Such meetings help formulate and set goals for individual development and career growth based on information received from authoritative sources, exchange opinions and personal experiences, and build mentor-mentee ("peer-to-peer") relationships. Flash Mentoring is a new mentoring concept described in a review by an independent human resources agency of the US Government [19]. The bottom line is this. Employees wishing to act as a mentor should participate in a short, no more than an hour, meeting with potential mentees, during which mentors can share their life experience in

building a career and make some recommendations. After this meeting, the participants decide whether they would like to continue the mentoring relationship or not. Mentors and mentees are selected with little or no criteria, and the latter may request resumes from several mentors to compare their qualities and abilities. Once a mentor is assigned to a mentee, they may, after the first face-to-face meeting, decide to end the relationship. If both sides see the prospect of cooperation, they begin to implement a mentoring program.

Based on the advanced Jordanian and foreign experience, the state Jordanian also decided to introduce a mentoring system. Since 2019, a Methodological Toolkit has been developed for the use of mentoring in the civil service, which defines such forms of mentoring as: a mentor from among senior civil servants of the relevant structural unit; - a mentor from among equal civil servants of the relevant structural unit; - a mentor from among senior civil servants of an adjacent structural unit; - a mentor from among the persons dismissed in connection with the achievement of the age limit for the civil service [8]

As the analysis shows, mentoring is one of the most common forms of staff training, which has proven itself both in business organizations and in the public service. However, the mentoring method and its more modern forms, despite the fact that they have a number of advantages, also have a number of serious.

Shortcomings. The most significant of them is the decrease in the working and economic efficiency of highly professional employees involved as a mentor, another equally important drawback is the unstructured presentation of information (knowledge, skills) and the lack of an algorithm and pedagogical teaching methods. In order to minimize losses, as well as to optimize the learning process, and achieve the same learning success as mentoring, many companies are introducing informal, non-formal education, leaning technologies [9].

These technologies are based on the widespread use of electronic games. For example, L'Oreal uses the "Hair-be 12" educational game to develop key skills for hair salon employees. At MITER Corporation, applicants pass the "Honorable Job" 3D game. At Renault, the game teaches service standards in a car service. The Hilton hotel chain uses a virtual guest service simulator. British Gas uses a training course on effective communication and troubleshooting for service engineers. The created package of electronic courses allows the newly hired civil servant to undergo accelerated adaptation in the government and significantly improve the level of their professional knowledge and skills.

It helps the mentor and the personnel service to exercise objective control over the development of the necessary information by civil servants, and the regional civil service management body to exercise internal control over all mentoring processes. The direct participants in e mentoring are both a civil servant, his mentor, personnel department, and an educational organization ("corporate university") that provides e learning, and also forms and updates training programs.

## **THE PURPOSE OF THE STUDY :**

Introduction to e-learning, with a presentation of some of the characteristics and modeling of some forms of education, in addition to presenting some of the problems that stand as a barrier to the progress of this type of education.

### **Letriecture review:**

Koroghlanian Study (2000)- -1

Animation Audio and Spatial Ability Optimizing Multi Media for Scientific Explanations"

The acoustic and spatial ability of animation: the adaptation of multimedia in scientific explanations:

Study Objectives: The study aimed to reveal the effect of some multimedia elements such as sound, animation, and the third dimension on computer-assisted biology learning

programs. Study method: experimental method. And in four groups: The study sample: The study sample was a group of secondary school students.

Study results: The results of the study indicated that the students who studied the material in the form of animated pictures had higher achievement than their peers who studied the material in a static form, and the study also revealed an improvement in the attitudes of the students who studied with the aid of the computer. And it revealed an improvement in the understanding of students who studied in the group explaining the material with animated pictures, and the ease of handling information more than the fixed group [5].

### **Wang, et a (2002) -2**

"An Elementary School Mathematics Dynamic Learning System and its Effects :

The aim of the study: To know the effect of using computerized multimedia software on students' achievement in mathematics. From the fourth grade of primary school

Study sample: The study was conducted on a sample of (72) students in Chong Cheng Elementary, and they were divided into two groups, experimental and control, each of which included 36 students.

Research tools: pre-post achievement test, and computerized multimedia software in mathematics.

Study results: The students of the experimental group who studied using the educational software outperformed the students of the control group who studied by the methods used, and the results also showed an increase in the achievement of students with low achievement in the same experimental group [4].

### **3) Liu (2006):**

"The Effect of a Hypermedia Learning Environment on Middle School Students" ·Motivation · Attitude ·and Science Knowledge.

Study Objectives: The study aimed to investigate the impact of the multimedia learning environment in improving scientific knowledge and attitudes towards learning science.

Study method: the experimental method. Of the students of the sixth grade in the city of primary school

Study sample: The study sample consisted of (437) students (Southwestern).

Study tools: multimedia program, achievement test.

Study results: The results of the study indicated:

1) The scientific knowledge of the research sample increased significantly in the post-test compared to the pre-test.

They also retained most of what they had learned after two weeks.

2) Their attitudes towards science increased significantly after using this software and their motivation towards learning it increased.[1]

### **4) Harskamp, et a (2007):**

"Does the Modality Principle for Multimedia Learning Apply to Science Classroom?"

Study Objectives: The study aimed to identify the effectiveness of multimedia in secondary school students' learning of science in a series of illustrations and drawings.

Study method: the experimental method.

It was distributed into a control group, the number of which was (28).

Study sample: The study sample consisted of (55) students and an experimental group of (27) students who learned by sound, by text and images printed on paper, or by multimedia images on a computer.

Study tools: multimedia program, achievement test.

Study results: The study found that students learn better with graphics and spoken text on multimedia that include words than graphics and printed text, and the effectiveness of spoken completeness is greater than the effectiveness of learning with printed words in the traditional way, as well as contributes to less Save time when interacting with science lessons [2].

5) Al-Ghazzi (2012)

The effect of a computer program in teaching the concepts of science and health education on the academic achievement of first-grade students in basic education.

The aim of the study: to reveal the impact of a computer program in science and health education on the academic achievement of students.

The first grade of basic education.

Study sample: The sample was selected from the first grade students of the first cycle of basic education, divided into:

Two groups: the experimental group, numbering (30), and the control group, numbering (30).

Study tools:

A - The computer program prepared by the researcher.

B- Achievement test (pre and post).

Results:

1) The method of using the computer-designed science curriculum is superior to the usual methods in schools in the direct post-test, and this superiority is due to the effectiveness of computer-based learning (sound, still and moving images, and movies....).

2) An increase in the achievement level of the students of the experimental group (A and A) compared to the achievement of female male students of the control group.

3) The high level of knowledge retention in the post-posttest for the benefit of the experimental group, and this is due to the effectiveness of using the computer in creating an environment that motivates the students' interests towards effective learning, gaining them a spirit of excitement and suspense, as a result of which they retain the knowledge that is entrenched in their minds for a period of one year. The length of the usual methods of education.

4) There is no effect of the gender variable on the method of learning and teaching using the computer in the experimental group, because both sexes learned in the same conditions and received the same method of education [3].

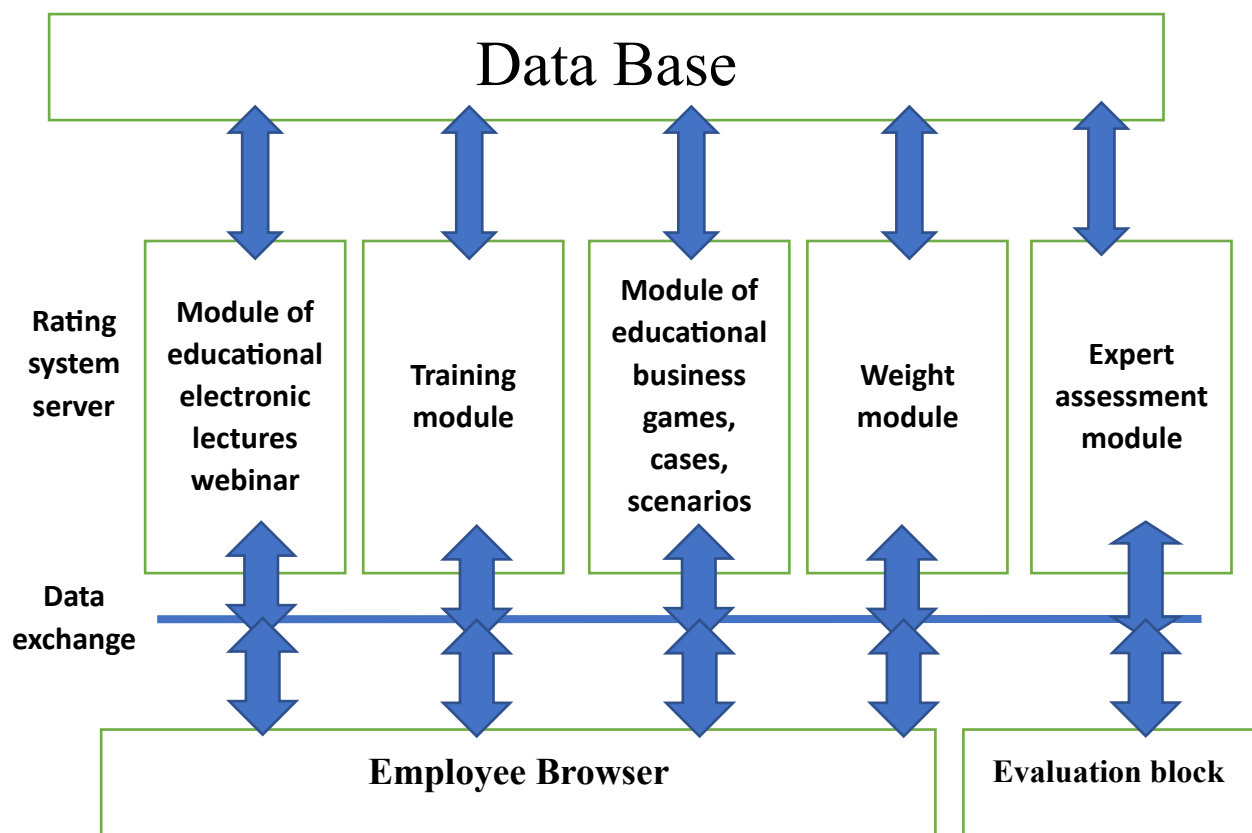
### **Electronic guidance concept:**

Mastering the programs of basic electronic courses is fixed in an individual mentoring program. Each module of electronic courses contains a set of cases, simulators and final variable tests. Electronic courses take into account all the requirements of pedagogical design, are maximally practice-oriented, which makes their application effective. Educational materials (courses) prepared by an educational organization are placed in the departmental information system that provides the technical implementation of "electronic mentoring" (hereinafter referred to as the departmental system).

With a sufficient level of automation, the process of "e-mentoring" can be represented in the form of the following algorithm: 1) the personnel service assigns an individual adaptation program to a newly hired civil servant, formed from the courses and modules available in the departmental system; 2) a first-time civil servant masters materials in a remote format through a departmental system; 3) the personnel service and the mentor advise the newly hired civil servant as they master the educational materials; 4) for the

first time a civil servant is being tested on the completed courses with the help of a departmental system; 5) the personnel service and the mentor carry out objective control over the development of educational materials.

If necessary, educational materials are updated. Thus, the introduction of "electronic mentoring" allows: - to ensure the completeness and relevance of educational materials due to their typification and regular updating; - to form individual adaptation programs for civil servants; - to exercise objective control over the completeness of the development of the required knowledge and skills by civil servants, as well as to reduce the labor costs of the personnel service and mentor; - to obtain the required knowledge and skills at a convenient time for a civil servant and in a convenient form, as well as to return, as necessary, to the previously covered material; - reduce the cost of educational activities. In this regard, the authors of the article developed the concept of an intra-organizational educational environment for professional development and personnel assessment based on the use of game modeling (See Fig. 1).



**Figure 1.** Model of the intraorganizational educational environment for professional development and personnel assessment based on the use of game modeling.

By imitating real communication dependencies that arise in the organizational environment and obtaining output data on each scenario, learning in the course of free creative analysis, searching for options for solving a problem by comparing different scenarios and acting according to a strictly defined algorithm, they create new generalized knowledge or master important professional competencies [6]. Despite the indisputable advantage of simulation game methods and the "E-mentoring" project in comparison with other forms of staff training, the heads of Jordanian companies and government authorities have not yet paid enough attention to the use of e-learning methods and technologies [8, 9].

### **Simulation models for the educational process:**

The problems are primarily related to the complexity of describing situations and the weakness of their modeling tools, in addition, the complexity of modeling such games comes from the fact that:

- Simulation classes use models built on the use of production rules and the use of sematic modeling schemes. Simulation models allow you to simulate the activities of employees in real time.
- When modeling, the objective reality is replaced by a virtual one: the main characters of these employees replace real employees; real process information is replaced by pseudo real information obtained by process simulation; when passing the task, the time scale for decision-making is compressed.
- The main characters (Jordanian employee and citizen) must be able to act and have knowledge of all the processes used in the business game; they must have an idea of the possible actions in the processes related to his activities.
  - Mandatory involvement of auxiliary characters as experts (head of a structural unit; immediate supervisor of an employee) to prepare documents for the preparatory stage, to evaluate the results of the business game. The immediate supervisor of a civil servant must evaluate the results of the business game of his immediate subordinates.

Based on these complexities, the development of simulation games takes place on an initiative basis and within the framework of educational or research institutions. Analyzing the market of educational simulation games, we concluded that none of the games presented on the Jordanian market is aimed at improving the administrative literacy of staff. Here, of course, there are objective reasons; they are related to the lack of a unified regulation of administrative activities in business sector organizations. Therefore, our choice fell on the public service. Interdepartmental coordination of documents; budget planning management; budget management, etc. [10].

### **METHODOLOGY**

Currently, more than 2000 business games are used in the world. It is worth noting that M. M. Birshtein [11, 12] developed the first business game; then, since 1938, business games were banned. In 1968, the development of the large-scale Reform game, the business game Astra, was resumed after the advent of the large-scale game (Rand Corporation, 1955; American Management Association, 1958).

This method was actively developed. Of the contemporary foreign scientists: S. Malcolm [13], A. Taf [14], D. Kofer [15] and J. Cross [12].

A new round in the development of domestic role-playing simulation games occurred in the 80s of the twentieth century, with the introduction of personal computers into the educational process. At present, according to experts in the jordania system of education, gaming technologies are concentrated so far only in the field of improving economic literacy. Here it is worth mentioning such games as: "Cash Flow", "Rat Race", "Monopoly", "Financial Carousel". The main advantage of gaming techniques is that the proposed scenarios are not the product of any abstract generalization, but an objective reality. By imitating real communication dependencies that arise in the organizational environment and obtaining output data on each scenario, teaching in the course of free creative analysis, searching for solutions to the problem by comparing different scenarios and acting according to a strictly defined algorithm, they create new generalized knowledge or master important professional competencies. Principles and methods are used to achieve the set goals.

Conducting business games that simulate various processes related to the activities of state bodies and employees. When developing simulation models, the authors used the method of constructing visual graphic models. The method of modeling in the visual

simulation of space-time relations in relation to the study of the human factor in organizations was widely used in the publications of Kraso [10, 13].

### THE RESULTS AND DISCUSSION

The authors of the article have developed a computer game "Personnel management", which introduces employees to compliance with administrative regulations, using the example of the personnel process "Vacation registration". The purpose of the development of this game is to reduce the number of incorrect or erroneous actions by civil servants in the performance of their duties.

#### The preparatory stage is the preparation of the game.

Because of the preparatory stage, a regulatory reference base of processes for conducting business games is formed. In the event of a change in regulatory legal acts, the regulatory reference base is also promptly changed. Based on the formed normative reference base, it is formalized using a simulation model built on production rules and sematic schemes.

In the process of formalizing the regulatory reference base in accordance with the principles of constructing production rules, it is necessary to form or correct a set of conditions  $F = \{f_1, f_2, f_3, \dots, f_m\}$  and many activities  $E = \{e_1, e_2, e_3, \dots, e_m\}$  for the processes involved in the business game.

(See Table 1 and Table 2).

**Table 1.** Elements of the set of conditions

No.	Conditions	Number of conditions
1	Vacation request received	U <sub>1</sub>
2	Signed by all leaders	U <sub>2</sub>
3	No executive signatures	U <sub>3</sub>
4	Doesn't match holiday schedule	U <sub>4</sub>
5	Coincides with the vacation schedule	U <sub>5</sub>
6	The specified number of vacation days exceeds the prescribed number	U <sub>6</sub>
7	The specified number of vacation days does not exceed the prescribed number	U <sub>7</sub>
8	Leave order issued	U <sub>8</sub>
9	Leave order signed	U <sub>9</sub>

**Table 2.** Elements of the action set.

No.	Actions	Number of actions
1	Issuing a leave order	d1
2	Return of application for leave	d2

3	Notice of violation of the limit on the number of vacation days	d3
4	Vacation Schedule Violation Notice	d4
5	Signing a leave order	d5
6	Checking for the presence of signatures of managers	d6
7	Checking for compliance with the vacation schedule	d7
8	Checking for the allowable number of vacation days	d8
9	order signing notice	d9

Upon completion of the process of forming a set of conditions and actions, it is necessary to check the consistency and consistency of the sets F and E separately. For this purpose, it is necessary to use the developed specialized algorithms or apply existing methods of information processing.

Based on the prepared sets F and E, production rules  $P = \{p_1, p_2, \dots, p_m\}$  are formed (See Table 3).

**Table 3.** Production rules

No.	Conditions	Actions correct	actions incorrect	Rule code
1	u1 & u2	d1	d2	p1
2	u1 & u3	d2	d1	p2
3	u4	d4	d5	p3
4	u6	d3	d2	p4
5	u5	d5	d4	p5
6	u1	d6		p6
7	u2	d7;d2		p7
8	u5	d8;d4		p8
9	u6	d1;d3		p9
10	u8	d5		p1
11	u9	d9		p2

Based on the sequence of production rules, business game scenarios are formed in the form of a set  $S = \{s_1, s_2, s_3, \dots, s_m\}$ . The scenario consists of a certain sequence of production rules  $s_i = \{p_1, p_4, p_{20}, p_8\}$  (See Table 4).

**Table 4.** Elements of a set of business game scenarios

No	The name Scenario	Code of Scenario	sequence of rules of
1	Successful vacation planning	s1	{p1, p5}
2	Extremely unsuccessful vacation design scenario	s2	{p2, p3, p4}
3	Successful Detailed Vacation Scenario	s3	{p6 - p11}

In the process of constructing production rules, the principle of plausibility of the simulated situation must be observed. The description of the game activity should be as close as possible to real situations. The principle of likelihood is implemented in the simulation game through:

- Reaction of the external environment;
  - A set of game forms of planning and accounting documents (they must be exactly the same as in life);
  - Procedures for making managerial decisions, bringing them to the executors;
- Interaction of game participants;
  - Organization of business meetings, conferences by analogy with a real practical situation. After creating scenarios for conducting a business game on processes and procedures, methodological materials are formed. Methodical materials consist of the following materials:
- Training materials for familiarization with the subject area (process and procedure);
  - A program for conducting scenarios (a list of scenarios, the amount of time to pass the scenarios, possible solutions);
- materials that allow the assessment of the results of the passage of scenarios).

**The main stage is the active part of the game.**

In accordance with the training materials developed at the preparatory stage, participants are being prepared for the business game. When acquiring theoretical skills, various forms of training are used:

- Lectures;
- Seminars;
- Practical lessons.

During the training process, participants should be prepared to participate in a business game based on the following principles.

1. The principle of gradual entry of participants into the training material. The principle of gradualism means the following provisions:
  - The first stages of the business game should be as simple as possible;
  - Adaptation and mastering the principles of conducting a business game;
  - The study of problems is based on the experience of trainees in a business game.

The use of provisions will mobilize students for productive work with all educational materials.

2. The principle of uniform game information. The principle involves the organization of simulation games, in which the trainee receives equal portions of new information every game day. Before the start of the business game, the participant is given a list of processes and procedures in the form of formalized scenarios that he must solve. During the business game, the conditions of the production rule  $f_j$  of the scenario  $s_i$  are displayed to the participant. The participant must choose the correct actions  $e_z$  according to the proposed condition. The participant on their own makes the correct actions or they are asked to choose from a list of possible actions. During the course of the scenario, the following restrictions may be proposed:

- change the time limit for the passage of the scenario;
- Introduction of additional scenarios during the passage of a business game;
- Prompt introduction of changes to the conditions for passing scenarios
  - changing the parameters of the passage of the game. Analysis and evaluation of the results are carried out according to the following criteria:
    - Comparison of problems and phenomena that took place in the business game;
    - determining the correspondence of the business game to real life;
- Assessment of the decisions made during the course of a business game, their effectiveness, moral or value meaning;
- identifying the causes of positive and negative behavior of participants in a business game;
- Proposals for changing the scenarios in the business game, in the actions of the participants in order to achieve the best result;
- Proposals for improving the quality of professional activity. A correctly constructed sequence of actions during a business game is built into a chain of results consisting of positive productive rules, which leads to the learner learning the algorithm of actions.

## **STUDY RECOMMENDATIONS**

Based on the results of our current study, we can make some recommendations regarding the use of technology in teaching and learning in order to make the most of these technologies, including:

- 1- The need for educational systems to pay attention to educational technology and technological standards and to develop high-quality projects to bring about the transformation required to achieve quality.
- 2- Preparing teachers in preparatory colleges and enabling them to adopt modern teaching practices and educational trends based on technological standards.
- 3 - Training teachers well to carry out their serious roles in light of the age of information and technological developments
- 4- The need to benefit from educational technology standards.
- 5 - Employing technological programs to integrate technology into curricula in general education.
- 6- Paying attention to studies and following up on everything new in the world of educational technology.
- 7 - Work to reduce the obstacles faced by teachers in the use of modern technology.
- 8- Activate the electronic archiving of the files of students and teachers in schools so that it is possible to refer to them easily and easily when needed.

## **SCIENTIFIC ADDITION**

From the foregoing, we see that the scientific addition lies in:

- In analyzing a number of topical problems and trends in e-learning, which are considered a qualitative addition to educational technologies in educational institutions, and expanding the applied capabilities and effectiveness of using information technologies in the field of e-learning through foreign studies, which had a major role in the development of educational technology based on the use of e-learning and the implementation of related projects;

Also, this study presented several additions in the form of methodologies and algorithms.

## **CONCLUSION**

We have given an example of imitation of one of the components of the personnel process "Vacation registration" of the developed computer game "HR Management". Of course, there is still a lot of work to be done to fully launch the game. For example, it is necessary to clarify the new plots of the game. At the moment, the teaching staff of the Department of Information Technologies in Public Administration is actively developing a package of various scenarios, including such modules as: "Introduction to the position", "Organization of office work in government bodies", "Procedure for considering citizens' appeals", In addition, it is necessary to determine the relationships that will be copied from life; establish rules, set roles, etc. However, despite the existing difficulties, simulation games are a very promising direction. "The development of information technologies (IT) is a socially significant phenomenon in managing the processes of creating a new world economy, and therefore their application should be not only effective, but also comfortable in operation" [7]. In fact, we are talking about creating simulators on which employees can train, acquire the necessary skills in solving problem situations, make mistakes, and thereby learn how to pass them in real life, develop their abilities and acquire new skills.

In the end, I see that e learning has a great and important role in development, education and training, in addition to the development of educational programs and a significant contribution to the impact and increase of knowledge among learners, whether they are teachers or students.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIC**

- Liu, M. (2006). The Effect of a Hypermedia Learning Environment on Middle School Students Motivation Attitude and Science Knowledge . Retrieved September 5, 2013 from <http://www.researchgate.net/publication>.
- Harskamp, E., Mayar, R., & Suhre, C. (2007). Does the Modality Principle for Multimedia Learning Apply to Science Classroom?". Retrieved April 18, 2013 from <http://www.sciencedirect.com/science>.
- Al-Ghazi, Moatasem Billah (2012 AD). The effect of a computer program in teaching science concepts and health educationIn the academic achievement of first grade students in basic education. Unpublished master's thesis, college Education, Damascus University, Damascus.
- Wang, P., Cheng, W., & Hung, P. (2002). An Elementary School Mathematics Dynamic Learning System and its Effects. 2002 International Conference by IEEE Computer Society, 806-807.
- Koroghlanian, C. (2000). Animation, Audio, and Spatial Ability : Optimizing Multimedia for Scientific Explanations. Retrieved December 13, 2013 from <http://sunzi.lib.hku.hk>.

- Woodbridge, J. (2004). Digital Kaleidoscope: Learning with Multimedia. Retrieved June 5, 2013 from [www.techlearning.com](http://www.techlearning.com) .
- Wechsler, H., Chen, J., & Shabana, S. (2010). Designing Computer Games to Teach Algorithms. Seventh International Conference on Information Technology. Las Vegas. USA.
- Hamayel Hussein Jadallah. (14 6, 2018). (The reality of e-learning in the directorates of education. and education in the northern governorates of Palestine. Educational Science Studies, page 15.
- Hamad Mohammed Salem. (2004). (Educational technology and e-learning. majority. Riyadh: Library.
- Saleh Al-Atwi. (2006). (E-learning and the Open University. Riyadh: College of Postgraduate Studies, Department of Education Methods and Technology, King Saud University.
- Cofer, D., 2006. Informal workplace learning. Practice Application Brief. U.S. Department of Education: Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, 10.
- Cross, J., 2007. Informal learning: Rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance. John Wiley & Sons, pp. 320
- Dudchenko, V.S., 1989. Innovacionnye igry [Innovative games] [Text]. Tallin, 105 p.

Ángel Luis Durán

**E-mail:** nduranp03@gmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-0944-2764>

Ministerio de Educación. Santo Domingo, República Dominicana

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Durán, L. Á. (2025). Evaluación por competencias en la educación dominicana: distancia entre la teoría y la práctica. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 151-158. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.487>.

==== o =====

## **Evaluación por competencias en la educación dominicana: distancia entre la teoría y la práctica**

### **RESUMEN**

La evaluación por competencias es un fin que el sistema educativo de la República Dominicana se ha planteado en los últimos años, sin embargo, resulta cuestionable alcanzar buenos resultados si los procesos de evaluación no son coherentes y precisos. En tal sentido, el presente ensayo se planteó como objetivo analizar la evaluación por competencias en las escuelas públicas del sistema educativo dominicano. La metodología del trabajo se abordó por medio de la argumentación y el sustento de distintos autores, encontrados en una revisión bibliográfica. En tal orden de ideas, los argumentos expuestos desvelan que en la actualidad, la evaluación por competencias implementada en el sistema educativo preuniversitario demanda de muchos cálculos, pero pocos aprendizajes y, entre las principales conclusiones se logró determinar que para alcanzar una evaluación realmente competente, se necesita de autoridades altamente capacitadas que orienten a los maestros de forma clara sobre los pasos y mecanismos a seguir, que la evaluación a los alumnos se base en sus verdaderas capacidades, y no en simples calificaciones que no responden a la realidad y, por último, que los docentes sean críticos con sus labores y promuevan mejoras constantes en tales aspectos.

**Palabras claves:** alumnos; competencias; docentes; educación; evaluación.

==== o =====

## **Evaluation by competencies in Dominican education: distance between theory and practice**

### **ABSTRACT**

Competence assessment is a goal that the Dominican Republic's educational system has silvered in recent years, however, it is questionable to good results if assessment processes are not coherent and accurate. In this sense, the aim of the present essay was to analyze the assessment of competences in the public schools of the Dominican educational system. The methodology of the work was approached through the argumentation and support of different authors, found in a bibliographic review. In this order of ideas, the arguments presented reveal that today, the competence assessment implemented in the pre-university education system requires many calculations, but few lessons learned and, among the main conclusions, it was succeeded to determine that in order to a truly competent assessment, highly qualified authorities are needed to guide teachers clearly on the steps and mechanisms to be followed, that the assessment of students is based on

their true abilities, and not on mere qualifications that do not respond to reality and, finally, that teachers are critical of their work and promote constant improvements in such aspects.

**Keywords:** students; competencies; teachers; education; evaluation.

==== o =====

## **Avaliação por competências na educação dominicana: distância entre teoria e prática**

### **RESUMO**

A avaliação por competências é uma meta que o sistema educacional da República Dominicana tem perseguido nos últimos anos, porém, é questionável alcançar bons resultados se os processos de avaliação não forem coerentes e precisos. Neste sentido, o objetivo deste ensaio foi analisar a avaliação por competências nas escolas públicas do sistema educacional dominicano. A metodologia do trabalho foi abordada através da argumentação e apoio de diferentes autores, encontrados em revisão bibliográfica. Nesta ordem de ideias, os argumentos apresentados revelam que atualmente a avaliação por competências implementada no sistema educativo pré-universitário requer muitos cálculos, mas pouca aprendizagem e, entre as principais conclusões, foi possível determinar que para alcançar um ambiente verdadeiramente competente avaliação, são necessárias autoridades altamente treinadas para orientar claramente os professores sobre os passos e mecanismos a seguir, que a avaliação dos alunos se baseie nas suas verdadeiras capacidades, e não em simples qualificações que não respondem à realidade e, por fim, que os professores sejam críticos de seu trabalho e promover melhorias constantes nesses aspectos.

**Palavras-chave:** estudantes; competências; professores; educação; avaliação.

==== o =====

### **INTRODUCCIÓN**

Las competencias se refieren a un conjunto de aptitudes o capacidades que les permiten a los individuos desenvolverse de forma eficiente en un contexto determinado o lograr la solución de una problemática. Sustentando las ideas previas, según lo expresado por Portorreal y Hernández (2023) las competencias significan la preparación de la persona para ser exitoso y lograr mejoras en el desarrollo de su vida.

En tal sentido, es preciso resaltar que el sistema educativo de la República Dominicana, en los distintos niveles preuniversitarios, actualmente implementa una evaluación considerando y buscando el desarrollo de competencias y, según lo planteado por el Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos, Dirección General de Currículo<sup>1</sup> (2022) la educación dominicana expresa sus intenciones más significativas por medio de las competencias fundamentales. Estas, facilitan la conexión genérica con el currículo de forma integral. Las mismas resultan ser muy importantes para desarrollar a los ciudadanos en sus diversas dimensiones y logran describir las aptitudes requeridas para la toma de decisiones autónomas y democráticas.

Dicho lo anterior, cabe destacar que el currículo dominicano busca el desarrollo de siete competencias, las cuales son: Comunicativa, Pensamiento lógico, creativo y crítico, Resolución de problemas, Ciencias y tecnología, Ética y ciudadanía, Personal y espiritual, Ambiental y de la salud.

---

<sup>1</sup> Se refiere a una instancia técnica del Ministerio de Educación, que se encarga de diseñar, revisar y actualizar el currículo escolar de la República Dominicana.

Tales competencias deben trabajarse en cada una de las áreas curriculares, las cuales son; Lengua Española, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza, Educación Física, Educación Artística, Formación Integral Humana y Religiosa y Lenguas Extranjeras. En tal orden, cada docente debe preparar sus clases considerando el manifiesto de las siete competencias para evaluar estas a través de los contenidos de cada asignatura curricular.

Por otro lado, evaluar es un proceso sistemático que demanda de ciertos factores como lo son los criterios de evaluación y el desempeño del alumnado y, según lo que sustentan Ley y Espinosa (2021) por medio de la evaluación, es posible determinar los conocimientos construidos por los estudiantes. Del mismo modo, mediante dicho proceso los maestros determinan si se han alcanzado los objetivos de las clases, y si las estrategias utilizadas han dado buenos resultados.

Agregando a las ideas planteadas en el párrafo anterior, según lo que expusieron Morales et al. (2020) la evaluación de los aprendizajes requiere considerar cuatro elementos esenciales como: a) utilidad; la información adquirida debe servir para superar debilidades detectadas, b) factibilidad; los procesos de evaluación deben ejecutarse de forma precisa sin la presencia de problemas sustanciales, c) precisión; debe proporcionar una descripción de los sujetos evaluados en su entorno y desarrollo, al evidenciar fortalezas y debilidades, siendo libre de influencias y permitiendo conclusiones, d) ética; requiere compromisos de cooperación sin que se quebranten los derechos de las partes involucradas y manifestando resultados de forma honesta.

Después de definir el concepto de evaluación en general, es importante referirse a un elemento con más relevancia para el presente escrito, el cual responde a la evaluación por competencias y, considerando las ideas planteadas por Hincapié y Clemenza (2022) evaluar por competencias significa una medición procedimental, cognitiva y actitudinal; capacidades necesarias que las instituciones educativas esperan cosechar en cada uno de los alumnos para que estén preparados en base a calidad.

Siguiendo las ideas del párrafo anterior, según las consideraciones de Amurrio (2017) la evaluación por competencias requiere de procesos más complejos que otro tipo de evaluación debido a que, necesita desarrollar aspectos de meta cognición, basándose en los niveles de desempeño que manifiestan los alumnos según las tareas o problemáticas planteadas. Evaluar por competencias considera las cualidades y cantidades; enfatiza en los fundamentos de los aprendizajes, orientándose en retroalimentaciones que promueven la mejora continua. De tal modo, planteadas las ideas hasta el momento, cabe destacar que el presente ensayo tuvo como objetivo analizar la evaluación por competencias en la educación dominicana.

### **METODOLOGÍA**

El presente trabajo se refiere a un producto argumentativo, sustentado por métodos de búsqueda de revisión bibliográfica, utilizando las palabras evaluación, competencias y evaluación por competencia. En consideración a las ideas planteadas de forma previa, según lo sustentado por Rodríguez-Fleitas et al. (2016) la búsqueda de información por medio de bases de datos, es un proceso fundamental para adquirir el sustento necesario que es requerido en una indagación.

De modo que, la búsqueda y utilización de la bibliografía, permitió sustentar los argumentos expuestos al respecto de las temáticas tratadas. En tal orden, se recolectaron los principales 10 trabajos, provenientes de distintas fuentes de datos como Google académico, Scielo, Redalyc, Latindex, Dialnet, entre otras.

### **DESARROLLO**

En primer lugar, me permito referirme a los constantes cambios que se producen en nuestro sistema educativo pues, desde mi llegada en el 2019, he sido testigo de la falta de continuidad que se sostiene en los aspectos técnicos y pedagógicos a nivel institucional puesto que, cada año las autoridades educativas del país, miembros del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) han realizado diversos cambios en las planeaciones didácticas, en los registros de grado y en última instancia en el modelo de evaluación. Sustentando las ideas planteadas anteriormente, según lo expresado por Esquerre et al. (2021) la labor del profesorado representa una variable esencial en el contexto educativo; sin embargo, esta se ve afectada debido a los numerosos cambios en el accionar de trabajo que se les indica a los docentes.

En tal orden, el modelo evaluativo que las autoridades del sistema educacional de la República Dominicana han propuesto e implementado, carece de sentido y coherencia pues, a pesar de las explicaciones de los técnicos pedagógicos al iniciar los años escolares 2022-2023 y 2023-2024, actualmente muchos de nosotros no estamos de acuerdo y no entendemos del todo la metodología de trabajo.

Por ejemplo, en el caso de los docentes de secundaria el primer año escolar mencionado anteriormente, tuvimos que evaluar las siete competencias fundamentales de forma integral, es decir; al mismo tiempo, lo que significó de forma práctica colocar siete calificaciones a cada estudiante en cada uno de los cuatro periodos que conformaron el año escolar. En consecuencia, surgieron diversas quejas del personal docente en general por el exceso de trabajo y, para el segundo y presente año, las autoridades decidieron agrupar las siete competencias en cuatro renglones, pero, aun así, se tuvieron que evaluar todas al mismo tiempo.

Además, en las capacitaciones que se realizaron previas al inicio de los años escolares en todos los distritos educativos a nivel nacional, los técnicos pedagógicos no explicaron de forma clara; de qué forma evaluar todas las competencias al mismo tiempo, qué instrumento utilizar para realizar tal tarea, entre otros aspectos que dejaron dudas para realizar las evaluaciones, evidenciando que cuando las cosas no son bien explicadas, difícilmente se logran buenos resultados. Por los motivos mencionados anteriormente, es preciso que las autoridades educativas y personal técnico estén altamente preparados, que domine la temática a tratar y que las informaciones proporcionadas sean precisas y lo más claras posibles.

De tal modo, como docente que ha realizado sus evaluaciones con las dificultades mencionadas en los párrafos anteriores, entiendo que; estamos utilizando un modelo evaluativo poco efectivo a nivel técnico y práctico puesto que, en mi caso que soy docente de Educación Física, tengo que impartir clases a 11 grados con un promedio de 30 alumnos cada uno. En tal sentido, evaluar las siete competencias de forma conjunta, así como el sistema actual lo sugiere se me hace casi imposible, pues tendría que evaluar a 330 estudiantes utilizando un instrumento para cada una de las siete competencias y para cada uno de los alumnos, lo que implicaría un total de 2,310 evaluaciones en cada uno de los cuatro periodos del año. En cambio, no se tendrían tantas dificultades si se plantea una evaluación por competencias más práctica y coherente donde, en cada periodo, el maestro solo tenga que colocar una calificación, resultado de una medicación de cada una de las siete competencias fundamentales.

Como si fuera poco, también se incluyen las recuperaciones pedagógicas, que son calificaciones que se les deben colocar a los estudiantes que no lograron adquirir los éxitos esperados de aprendizaje. Tales recuperaciones son producto de pruebas complementarias en base a las competencias donde los alumnos evidenciaron debilidades y las mismas están contempladas en cada uno de los cuatro periodos del año escolar.

De modo que, la evaluación actual que estamos implementando en la educación dominicana evidencia mucha información y pocos resultados, pues, considerando las

realidades enfrentadas como docente, donde los alumnos son promovidos sin manifestar las competencias necesarias, como, en los casos de aquellos que avanzan hasta el nivel secundario y ni siquiera logran leer e interpretar un texto de forma correcta, esto sugiere que, en vez de evaluación por competencias, más bien sería; evaluación por no competencias, pues, las competencias demandan de capacidades, aptitudes, autonomía, empoderamiento, entre otros elementos que los alumnos no logran desarrollar al ser promovidos tan fácilmente. Referente a las ideas previas, considerando a Cejas et al. (2019) los alumnos necesitan ser evaluados a través de un proceso que se oriente a la adquisición de habilidades y aptitudes para saber hacer, logrando evidenciar el empleo de procesos procedimentales que mejoren su desempeño y logren alcanzar los objetivos de las instituciones educativas.

Siguiendo las ideas planteadas en el párrafo anterior, contamos con un currículo que, si bien no es perfecto, se sustenta de contenidos, estrategias e indicadores que demandan de calidad y un buen desempeño por parte del alumnado; pero existe la gran brecha entre la teoría y la práctica puesto que, por más que se desee que los alumnos sean competentes para la escuela y la vida cotidiana, resulta difícil alcanzar tal objetivo si no son evaluados de forma coherente y bien intencionada, donde se logre realmente el dominio de las competencias trabajadas. Respaldo tales argumentos, según lo que expresan García Acosta y García González (2022) las evaluaciones por competencias deben producir verdaderos conocimientos, promover el desarrollo de los estudiantes en base a destrezas reales y no a simples resultados.

Además, evaluar por competencias deben basarse en aspectos y habilidades propias de cada una de las áreas del saber, pues, en el caso de la Educación Física, si bien se espera que, al igual que las otras asignaturas, se evalúe en base a las competencias fundamentales, tal proceso debe desarrollarse mediante actividades peculiares del área que se relacionan con tareas motrices como ejercicios físicos, juegos motores y deporte escolar.

En consideración a lo planteado de forma previa, según lo sustentado por Posso et al., (2021) la Educación Física ha tenido que evolucionar a través del tiempo, incluyendo nuevas metodologías que se adapten a las necesidades de los centros, pero, lo esencial de la materia es el movimiento y el aprendizaje motor.

Dicho lo anterior, cabe destacar que tal área del saber requiere de metodologías distintas de evaluación, por lo tanto; los resultados de los alumnos no necesariamente se relacionarán a los de otras asignaturas, un aspecto muy debatible en las realidades de los docentes de Educación Física en términos de evaluación, pues es costumbre que los padres se sientan inconformes y reclamen al respecto de las calificaciones de sus hijos, tomando como referencia los resultados de las demás materias escolares donde, al tener calificaciones por encima de 90 puntos, resulta inexplicable que en Educación Física los alumnos presenten 80 y 70 puntos en su calificación.

No obstante, los docentes de dicha área toman en cuenta la disponibilidad del alumnado y sus capacidades en el desarrollo de las actividades físicas, puesto que, hoy en día, se manifiesta un fenómeno al respecto del desinterés y la negación de los chicos hacia la ejecución y práctica de ejercicios físicos, juegos motrices y deportes. De tal forma, si los estudiantes no participan en las actividades, quedándose sentados viendo a los demás realizando las tareas asignadas, no es posible que puedan ser evaluados de una forma satisfactoria.

En tal sentido, evaluar por competencias en Educación Física requiere que el alumnado se comprometa con su desarrollo motor, que sea partícipe en las actividades y que por medio de estas logre manifestar las competencias fundamentales. Con relación a las ideas previas, la Educación Física es un área pedagógica que no solo desarrolla competencias específicas que se vinculan con el movimiento y desempeño motor, sino que, del mismo

modo, puede promover y desarrollar las competencias más genéricas de un currículo, que son esenciales para ser desarrollarse como ciudadanos más efectivos (Urrea et al., 2019; Andrey et al., 2023).

Referente a las ideas planteadas en el párrafo anterior, siguiendo las ideas de Prada (2020) es de suma importancia que los docentes de distintas áreas asuman una evaluación por competencias donde, a través sus contenidos pedagógicos, faciliten espacios de aprendizaje de forma trasversal, con el fin de fomentar de manera positiva el desarrollo de las competencias fundamentales.

Sin embargo, las autoridades proponen que todos los docentes evalúen las competencias fundamentales y no los contenidos de las áreas. Entonces, como docente de un área específica del saber, en este caso de Educación Física: ¿se deben evaluar las competencias por medio de los contenidos, o se deben evaluar los contenidos por medio de las competencias?, tal pregunta causa un dilema, porque lo ideal, sería evaluar el desempeño del alumnado a través de las actividades propuestas por el profesorado en base a unos contenidos de aprendizaje y, que por medio de tal proceso se busque el desarrollo de las competencias.

No obstante, las autoridades educativas del MINERD, por medio de distintas orientaciones en las jornadas de capacitación, talleres o reuniones del presente año lectivo 2023-2024, resaltaron que la evaluación debe enfocarse en las competencias, no en los alumnos, ni en los contenidos de enseñanza-aprendizaje.

De modo que, considerando los planteamientos del presente ensayo, se manifiesta un contraste entre lo propuesto y lo realizado al respecto de la evaluación por competencias, y, además, se evidencia la necesidad de una evaluación real, donde los docentes simplifiquen su labor y los alumnos adquieran verdaderos aprendizajes, aspectos que lamentablemente no lograremos obtener de seguir utilizando los mismos métodos proporcionados.

## **CONCLUSIONES**

Las competencias son capacidades que los alumnos desarrollan y les permiten resolver problemas en la escuela o vida cotidiana. Dicho esto, para lograr que los estudiantes sean realmente capaces, necesitan ser evaluados en base a sus destrezas reales y permitirles evidenciar debilidades para buscar mejoras de forma constante.

En cambio, si seguimos implementando una evaluación simbólica, que no representa la realidad de los alumnos, sino más bien que se basa en simples resultados, simples calificaciones producto de muchos cálculos, muchos números, pero poco aprendizaje, no lograremos alcanzar los fines óptimos que el sistema educativo se propone, como garantizar una educación de calidad.

Por lo tanto, es necesario poder contar con autoridades altamente capacitadas, que propongan sistemas evaluativos acordes con las competencias y contenidos a trabajar. Además, los docentes debemos realizar juicios críticos de nuestra labor, analizando las fortalezas y debilidades de lo que hacemos para proponer mejoras de forma específica y general.

Asimismo, es primordial que tanto el personal directivo como los padres, madres o tutores, entiendan que la Educación Física busca, en primer lugar, el desarrollo de las capacidades físicas y competencias motrices por medio del movimiento, un aspecto que puede dificultar los procesos evaluativos en los alumnos que obtienen mejores resultados en las otras asignaturas.

## LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

El trabajo se centra en la revisión bibliográfica sobre la variable evaluación; por lo tanto, en este primer ensayo se pretende contextualizar esta temática en el sistema educativo dominicano, lo que de alguna manera se pudo constituir en una limitante. En los próximos meses el autor pretende efectuar una investigación de campo sobre el mismo tema, para determinar la situación actual de este tema crucial en todo sistema educativo.

## RECONOCIMIENTO

El autor reconoce el esfuerzo entregado por los colegas docentes para coadyuvar a la cristalización de este ensayo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amurrio Cuba, F. (2017). Evaluación de los aprendizajes por competencias. *Rev Inv. Sci* v.6 n.1 Cochabamba. v. 6, n. 1. [http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S23130229201700010007&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S23130229201700010007&script=sci_arttext)
- Andrey Bernate, J. y Puerto Garavito, S, C. (2023). Impacto de la Educación Física en las competencias ciudadanas: Una revisión bibliométrica. *Ciencia y Deporte*, 8(3), 507-522. <https://dx.doi.org/10.34982/2223.1773.2023.v8.no3.0014>
- Cejas, M. F., Rueda, M. J., Cayo, L. E., y Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV (1), 94-101. <https://www.redalyc.org/journal/280/28059678009/28059678009.pdf>
- Esquerre Ramos, L. A., y Pérez Azahuanche, M. Á. (2021). Retos del desempeño docente en el siglo XXI: una visión del caso peruano. *Revista Educación*, 45(2), 593-614. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43846>
- García Acosta, J. G, y García González, M. (2022). La evaluación por competencias en el proceso de formación. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142022000200022&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000200022&lng=es&tlng=es).
- Hincapié Parejo, N. F., y Clemenza de Araujo, C. (2022). Evaluación de los aprendizajes por competencias: Una mirada teórica desde el contexto colombiano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII (1), 106-122. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28069961009>
- Ley Leyva, N. V, y Espinoza Freire, E. E. (2021). Características de la evaluación educativa en el proceso de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 363-370. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S22183620202100060363&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S22183620202100060363&lng=es&tlng=pt).
- Morales López, S., Hershberger del Arenal, R., y Acosta Arreguín, E. (2020). Evaluación por competencias: ¿cómo se hace?. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 63(3), 46-56. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- Portorreal García, S. R., y Hernández, J. (2023). Competencias básicas de los docentes de Educación Física egresados de la UASD. *Revista De Investigación Y Evaluación Educativa*, 10(2), 68-88. <https://doi.org/10.47554/revie.vol10.num2.2023.pp68-88>

- Rodríguez Fleitas, I. Y., Báez Pérez, E., Fernández Morín, J., y García Suárez, L. (2016). Necesidades de aprendizaje de residentes para búsqueda y referenciación bibliográfica del trabajo de terminación de la especialidad. *Revista Médica Electrónica*, 38(2), 132-144. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242016000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242016000200003&lng=es&tlng=es).
- Urrea, P. N., Bernate, J. A., y Fonseca, I. (2019). Docentes formadores para la paz, desde las prácticas pedagógicas. *The Journal of the Latin American Socio-cultural Studies of Sport*. 10(1), pp. 92-100. <https://core.ac.uk/download/pdf/328075307.pdf>
- Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos Dirección General de Currículo (2022) Adecuación Curricular Nivel Primario. <https://ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-general-de-curriculo/lq58-adequacion-curricular-primariapdf.pdf>

Génesis Dayana Herrera-Esquivel

**E-mail:** gherrera12@indoamerica.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0001-8956-208X>

David Gonzalo Villalva-Fonseca

**E-mail:** davidvillalva@indoamerica.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-4168-5344>

Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Políticas de la Universidad Indoamérica. Ambato, Ecuador

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Herrera-Esquivel, G. D., & Villalva-Fonseca, D. G. (2025). Seguridad jurídica y medidas de protección en la erradicación de violencia contra la mujer. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 159-169. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.458>.

==== o ====

## **Seguridad jurídica y medidas de protección en la erradicación de violencia contra la mujer**

### **RESUMEN**

La seguridad jurídica es la certeza que tiene un individuo que en caso de enfrentar un proceso judicial o administrativo será juzgado en base a normas claras preestablecidas, y por la autoridad competente. El Estado ecuatoriano en su intento por erradicar la violencia de género ha realizado cambios dentro del sistema jurídico, entre ellos se encuentra la tipificación del feminicidio como un delito, lo cual tiene como finalidad sancionar rigurosamente a quien violenta a una mujer por el hecho de ser mujer; la creación de la Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres, de igual manera las nuevas disposiciones del Tribunal Contenciosos administrativo al Consejo Nacional Electoral, sobre la paridad de género en las elecciones Nacionales 2023, para dar la oportunidad de participar políticamente a las mujeres. Además, se encuentran las medidas de protección que sirven como mecanismo de asistencia inmediata en los casos que se determine peligro de la integridad de una persona. Por último, la implementación de avances tecnológicos y la creación de salas especializadas para brindar atención gratuita y acceso a la justicia de forma eficaz dentro de los procesos judiciales y sobre todo evitar contratiempos en los trámites internos.

**Palabras claves:** seguridad jurídica, medidas de protección, violencia de género.

## **Legal security and protection measures in the eradication of violence against women**

### **ABSTRACT**

Legal security is the certainty that an individual has that if he or she faces a judicial or administrative process, he or she will be judged based on clear pre-established rules and by the competent authority. The Ecuadorian State, in its attempt to eradicate gender violence, has made changes within the legal system, among them is the classification of femicide as a crime, which aims to rigorously punish anyone who violates a woman for the fact of being women; the creation of the Comprehensive Organic Law to Prevent and Eradicate Violence Against Women, likewise the new provisions of the Administrative Litigation Court to the National Electoral Council, on gender parity in the 2023 National elections, to give the opportunity to participate politically to women. In addition, there are protective measures that serve as an immediate assistance mechanism in cases where a person's integrity is in danger. Finally, the implementation of technological advances and the creation of specialized rooms to provide free care and access to justice effectively within judicial processes and, above all, avoid setbacks in internal procedures.

**Keywords:** legal certainty, protection measures, gender violence.

==== o =====

## **Medidas de segurança e proteção jurídica na erradicação da violência contra as mulheres**

### **RESUMO**

Segurança jurídica é a certeza que um indivíduo tem de que caso enfrente um processo judicial ou administrativo, será julgado com base em regras claras, pré-estabelecidas e pela autoridade competente. O Estado equatoriano, na sua tentativa de erradicar a violência de gênero, tem realizado mudanças no ordenamento jurídico, entre elas está a classificação do feminicídio como crime, que visa punir com rigor quem violar uma mulher pelo fato de ser mulher; a criação da Lei Orgânica Integral para Prevenir e Erradicar a Violência Contra a Mulher, bem como as novas disposições do Tribunal Contencioso administrativo do Conselho Nacional Eleitoral, sobre a paridade de gênero nas eleições nacionais de 2023, para dar a oportunidade de participação política às mulheres. Além disso, existem medidas de proteção que servem como mecanismo de assistência imediata nos casos em que a integridade de uma pessoa esteja em perigo. Por fim, a implementação de avanços tecnológicos e a criação de salas especializadas para prestar atendimento gratuito e acesso à justiça de forma eficaz nos processos judiciais e, sobretudo, evitar retrocessos nos procedimentos internos.

**Palavras-chave:** segurança jurídica, medidas de proteção, violência de gênero.

==== o =====

### **INTRODUCCIÓN**

La mujer por décadas ha permanecido bajo el dominio y dictadura del hombre; el hecho de pertenecer al género femenino la convertía en un ser inferior, por lo que eran sometidas a tratos crueles e inhumanos. La historia de la humanidad relata el génesis del reconocimiento de derechos para la mujer, hasta lograr lo que hoy en día conocemos: igualdad de derechos de hombres y mujeres, dando con ello al fin del gran patriarcado que por siglos subsistió en la sociedad; es importante recalcar que estos derechos se obtuvieron por las luchas sociales que mujeres valientes organizaron y alzaron su voz de protesta,

ante las injusticias que tenían que vivir. Luchas sociales que dieron origen al cambio de normas jurídicas donde se trate a la mujer en igualdad de derechos y obligaciones entre hombres; además, de crear normas y procedimientos exclusivos para la prevención, atención, protección, erradicación y reparación de las mujeres víctimas de violencia.

De acuerdo a las estadísticas realizadas por la Asociación Latinoamericana para el Desarrollo Alternativo, el año 2022 fue un año mortal para el Ecuador, en especial para las mujeres, ya que tuvieron lugar 332 casos de muertes violentas de mujeres por razones de género. (ALDEA, 2023)

Hechos como estos, obligan a las autoridades a buscar mecanismos emergentes con el fin de precautar la vida; prueba de ello, es que hoy en día en Ecuador la persona víctima de violencia puede acercarse a Fiscalía a que se le recepte la denuncia incluso sin el patrocinio de un abogado, además cuenta con la cooperación de otras instituciones administrativas, que están facultadas en receptar denuncias y otorgar medidas de protección inmediatas, como son: Tenencias Políticas y Juntas Cantonales de Protección de Derechos.

Ahora bien, con todos los derechos que se han ganado debemos cuestionarnos algo: ¿son eficaces las normas jurídicas aplicadas para erradicar la violencia contra la mujer? ¿se está dando el uso adecuado de estas normas que protegen a la mujer? ¿las medidas de protección ayudan a erradicar la violencia de género? o será acaso que se están utilizando como un método opresor para lograr fines personales abusando del derecho.

En este contexto, en base a la primera encuesta nacional realizada por el Consejo Nacional para la Igualdad de Género, el Instituto Nacional de Estadística y Censos, y el Ministerio del Interior, sobre relaciones familiares y violencia de género contra las mujeres en el 2011, se determinan los factores sociales, culturales, y económicos que dan como resultado la violencia de género; además con los informes de la Fiscalía General del Estado, podemos analizar que existen presentadas muchas denuncias por violencia de género, sin embargo, la víctima o denunciante no siempre colabora con la justicia, motivo por el cual no se puede avanzar con la investigación, lo que impide obtener pruebas que permita llamar a juicio a agresor; convirtiéndose en una denuncia más sin resolver y por ende en carga procesal, entorpeciendo la investigación de otros delitos..

Por lo expuesto, el presente trabajo tiene como finalidad realizar una investigación cualitativa en base a la normativa legal vigente en el Ecuador y sus avances en la lucha de la erradicación de la violencia contra la mujer; realizar un análisis si la seguridad jurídica y las medidas de protección se respetan y cumplen con su rol principal.

El método aplicado presente trabajo de investigación se encuentra realizado bajo el enfoque tipo cualitativo basado en el análisis documental de conceptos, doctrina, informes, normas jurídicas, y jurisprudencia que permitan destacar la eficiencia jurídica del Ecuador frente a la erradicación de violencia de género. El diseño de la investigación es de tipo teórico fundamentada donde se expone un análisis crítico de la aplicación de las normas jurídicas, los efectos que causan, y los problemas que se pueden producir en caso de no actuar de manera responsable con la aplicación de la justicia.

### **Seguridad jurídica**

La seguridad jurídica es un derecho que se presenta como una especie de garantía otorgada a cada individuo en el sentido de que su integridad, sus bienes y derechos no sufrirán daños o ataques violentos, y de llegarse a producirse, le serán asegurados, protegidos, y reparados. Es decir, es la certeza que tiene cada uno de que su situación jurídica no será modificada más que por procedimientos regulares, establecidos previamente. (Riofrio & Narváz Ricaurte, 2007, pág. 36)

También se puede decir que, la seguridad jurídica exige necesariamente la existencia de reglas claras, bien elaboradas, dotadas de publicidad y aplicadas de forma coherente y uniforme, de tal manera que las decisiones que se adopten como resultado de dicha aplicación, sean efectivas y aplicadas de manera justa. (Gavilánez Villamarín, Nevárez Moncayo, & Cleonares Borbor, 2020).

Para la Corte Nacional de Justicia del Ecuador la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Norma Suprema, la confianza de los ciudadanos que la justicia y la administración pública de acuerdo con lo establecido en la norma, para ello la norma debe ser publicada, poseer durabilidad, no ser retroactiva y sobre todo aplicada por la autoridad competente. (Sentencia No. 2945-18-EP/22, 2022)

La Corte Constitucional ha definido la seguridad jurídica como el derecho a contar con un ordenamiento jurídico previsible, claro, determinado, estable y coherente que le permita al individuo tener una noción razonable de las reglas que le serán aplicadas.

### **Aspectos de la seguridad jurídica:**

- Seguridad jurídica objetiva: Hace referencia a las normas jurídicas preestablecidas y aplicables dentro de nuestro territorio ecuatoriano, entre ellas: la Constitución de la República del Ecuador, los tratados internacionales, y demás normas infra constitucionales.
- La seguridad jurídica subjetiva: Hace referencia al conjunto de servidores y organismos públicos que, con su calidad, calidez, eficacia, moralidad y legalidad, emanan confianza, certeza de protección y reparación en favor de las personas, en un espacio y tiempo establecidos. (García Toma, 2021). Además, es la confianza que tienen los ciudadanos que, al momento de realizar un trámite en cualquier entidad pública, serán atendidos de manera oportuna en base a los principios de celeridad, economía procesal, evitando la pérdida de tiempo y gastos innecesarios en las diligencias.

Por otra parte, según García Toma (2021) esta convicción psicológica, se basa en el respeto de los principios mencionados a continuación:

- *Eficiencia*. Es el principio que define y asegura el cumplimiento de las políticas y metas en materia jurídica, en una doble dimensión: cualitativa y cuantitativa. Mediante esta pauta basilar se reconoce la íntima relación entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.
- *Eficacia*. Es el principio que permite establecer una relación óptima entre los recursos que se utilizan y los resultados que se obtienen en materia jurídica.
- *Moralidad*. Es el principio que permite asegurar el recto ejercicio y el uso adecuado del poder en materia judicial, administrativa, policial, etc.
- *Legalidad*. Es el principio que permite asegurar la defensa del orden jurídico y los derechos que este declara a favor de los ciudadanos.

El cumplimiento de estos principios en los órganos públicos relacionados con la justicia y, la conducta de los funcionarios que laboran dentro de los mismos, impulsa la seguridad y respeto a los derechos ciudadanos, de modo que, si una persona comete infracción o delito, se respetará el debido proceso, hasta que se resuelva su situación jurídica, declarando la culpabilidad o inocencia, o a su vez la indemnización según el caso. (García Toma, 2021).

### **Violencia de género y sus formas**

La violencia de género comprende toda situación de agresión física, moral y económica que provoca daños a la integridad de la persona en razón de su género; acontecimientos causados por diferentes factores, tales como: diferencia de posición social, machismo, superioridad o poder del género masculino frente al femenino, haciendo referencia a la mujer como un ser inferior, misma que debe estar subordinada al dominio del hombre, dado que afecta al orden social.

#### 1. Violencia física

La violencia física es "todo acto u omisión que produzca o pudiese producir daño o sufrimiento físico, dolor o muerte, así como cualquier otra forma de maltrato o agresión, castigos corporales, que afecte la integridad física" (Ley para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (2018) Artículo 10).

Este tipo de violencia puede dar como resultado lesiones internas o externas y que en la mayoría los agresores recurren este tipo de violencia a fin de conseguir control, dominio y superioridad sobre la otra persona.

#### 2. Violencia psicológica

"Es el acto, omisión o patrón de comportamiento que cause daño mental, afecta la autoestima, el honor, la dignidad personal, la identidad cultura, declaraciones de identidad juvenil o mala reputación". (Ley para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (2018) Artículo 10 literal b)

Este tipo de violencia suele manifestarse por medio de bullying, chantajes, intimidaciones, manipulación o burlas de las emociones de la otra persona ya sea por su apariencia física o económica, entre otros aspectos.

#### 3. Violencia sexual

"Son todas las acciones que afecten o limiten el derecho a la integridad sexual y a decidir sobre su vida sexual y reproductiva, por medio de chantajes, amenazas o el uso de la fuerza" (Ley para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (2018) Artículo 10 literal c).

4. . Estos actos de violencia sexual no solo los ocurren fuera del núcleo familiar sino también dentro del matrimonio, entre la pareja o convivientes. Hechos como la violación de pareja o familiar, prostitución forzada, trata de personas con fines de explotación sexual, explotación, acoso sexual, cualquier actividad sexual de niñas y jóvenes está tipificada y penalizada de acuerdo a lo establecido en el Código Orgánico Integral de Procesos.

#### 5. Violencia económica

Cualquier acción que influya en el debilitamiento o reducción de los recursos económicos, dicha acción genere una repercusión en el patrimonio de una mujer, cabe recalcar que esto puede presentarse incluso en una relación de pareja. (Ley para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres (2018) Artículo 10 literal d)

Son ejemplos de estas violencias: la sustracción, retención o destrucción de bienes, documentos u objetos; la limitación de recursos económicos para cubrir las necesidades básicas o el incumplimiento de obligaciones económicas, etc.

### **Medidas de protección**

Cabanellas (2006), se refiere a las medidas de protección como: "disposiciones y ordenes creados para proteger la seguridad de las personas". Las medidas de protección son elementos que son dispuestos con la finalidad de proteger la integridad de una persona, las mismas que tienen un carácter autoritario, y de fiel cumplimiento.

Se dictan en pro de una persona en situación de vulnerabilidad, por lo que representa un componente de gran importancia para el Estado, lo que las convierte en medidas de interés público, que toda persona debería tener conocimiento para hacer uso de ellas en situaciones donde su integridad se encuentre en peligro y evitar pérdidas humanas o bajo un bajo ambiente lleno de violencia.

El artículo 66, numeral 3, literal b) de la Constitución de la República del Ecuador (2008), garantiza a las personas el derecho a la integridad personal para lo cual se adoptarán las medidas necesarias para prevenir, eliminar y sancionar toda forma de violencia, a través de la Función Legislativa y Función Judicial, puesto que estas funciones le permiten al estado presentar proyectos de Ley en defensa y resguardo de los derechos de las mujeres o insinuar motivadamente la implementación o modificación de un artículo de Ley que permita proteger a una víctima de violencia y prevenir futuras agresiones.

Actualmente existen mecanismos que buscan erradicar la violencia de género donde juegan un rol fundamental las medidas de protección, las cuales sirven como herramientas esenciales en la prevención de actos violentos vulneración los derechos y libertades en las víctimas de violencia. Es decir, con la aplicación de estas medidas se busca impedir la prolongación de agresiones, evitar que se siga presentando un alto índice de violencia, brindar seguridad y protección, conforme lo establecido en nuestra Carta Magna, y garantizar un ambiente sano libre de violencia donde, los seres humanos puedan desarrollar sus destrezas y habilidades sin ningún miedo.

El Código Orgánico Integral Penal, en el artículo 558 y 558.1 prevé mecanismos de prevención y protección de los derechos de las víctimas de infracciones de violencia contra la mujer y miembros del núcleo familiar y enumera medidas de protección a ser otorgadas y ejecutadas a su favor, éstas se otorgan dentro de una investigación o proceso penal, ya sea de oficio o a petición de la parte denunciante.

Por otro lado las medidas de protección administrativas establecidas en el artículo 51 de la Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres, pueden ser otorgadas directamente a las víctimas de violencia, a través de las Juntas Cantonales de Protección de Derechos y/o en las Tenencias Políticas, estas medidas son de carácter provisional, para posteriormente de existir un delito que investigas ser sometidas a control judicial de las y los jueces, quienes pueden ratificarlas, modificarlas o revocarlas. Es importante mencionar que en aquellos lugares en los que no exista una Junta Cantonal de Protección de Derechos, las medidas pueden ser otorgadas por las Comisarías Nacionales o las Intendencias de Policía, de acuerdo a lo establecido en el artículo 49 *Ibidem*.

El Pleno del Consejo de la Judicatura como órgano de gobierno de la Función Judicial a través del Boletín Nro. 01 denominado "*Medidas de Protección Otorgadas a Mujeres Víctimas de Violencia de Género*", hace conocer que se ha expedido importantes resoluciones para la integración de la Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres al ordenamiento jurídico ecuatoriano, a su vez hace referencia a las medidas de protección e informa que actualmente se encuentra ejecutando el Plan de Justicia Abierta de la Función Judicial para el período 2021-2023, con la cual se busca que la administración de la justicia cada vez sea impartida en base a la realidad social, al alcance de las personas y a sus necesidades.

Del mismo modo hace conocer la creación de una plataforma tecnológica nominada como "módulo virtual de medidas de protección", esta herramienta permite la gestión virtual de medidas de protección en favor de las víctimas de violencia de género, de una manera más

ágil y oportuna su entrega y ratificación, haciendo énfasis en los principios constitucionales de celeridad y simplicidad en los trámites judiciales de esta índole, ya que este módulo admite una comunicación interinstitucional en la red, directa e inmediata, entre los agentes fiscales, miembros de las juntas cantonales de protección de derechos, tenientes políticos, comisarios nacionales e intendentes de policía y las y los jueces, reduciendo el tiempo de los procedimientos físicos, minimizando la exposición de la víctima evitando desplazarse de una institución a otra (Consejo de la Judicatura, 2021).

### **Procedimientos en la lucha de la prevención y erradicación de violencia contra la mujer.**

La búsqueda de un mundo de paz y justicia es uno de los deberes principales del Estado es por ello que, a través de las instituciones a través de sus funciones legislativa y judicial busca la implementación de normas jurídicas apegadas a la realidad social. En este contexto, en sus intentos por erradicar la violencia contra la mujer el Consejo de la Judicatura como como órgano de gobierno de la Función Judicial en el 2021, en su deber de contribuir con normas y métodos eficaces en la erradicación de violencia de género en cuanto entró en vigencia la Ley Orgánica Integral para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres creó el Módulo Virtual de Medidas de Protección E-SATJE, herramienta que en lo posterior serviría para vincular al Sistema Automatizado de Trámites Judiciales a las autoridades del país de Juntas de Protección de Derechos, Tenencias Políticas, Fiscalías, Intendencias y Comisarías Nacionales y con ello automatizar la entrega de las medidas de protección para garantizar la atención judicial oportuna y efectiva a las víctimas de violencia de género.

Por otra parte, la Fiscalía General del Estado, como órgano autónomo de la Función Judicial conforme a lo establecido en el artículo 194 de la Constitución del Ecuador (2008), es el encargado de investigar los delitos de violencia de género, bajo procedimientos técnicos y libres de perjuicios personales, de tal modo que una vez que se recepta una denuncia, se requiere que la víctima se acerque a las instalaciones de esta institución y solicite a un asesor se recepte su denuncia de forma reservada para poder conocer los detalles del presunto delito del que fueron víctimas; o a su vez para evitar desplazarse hasta este lugar lo podrá realizar a través del Sistema de Atención Integral (SAI) complementado por la Unidad de Atención en Peritaje Integral (UAPI), para ello deberá llenar el formulario de la denuncia de forma virtual. (Consejo de la Judicatura, 2021).

En el caso de identificarse que se está al frente de un delito de violencia de género, el asesor enviará a la víctima para que reciba atención de los médicos de la UAPI, allí se le harán exámenes, para ello se debe señalar día y hora en la que debe asistir.

El propósito de la Unidad de Atención en Peritaje Integral (UAPI), es reducir los tiempos en la realización de peritajes. Para ello, se debe contar con un equipo médico especializado, compuesto por: psicólogos, médicos legistas y trabajadoras sociales.

Del mismo modo, es importante recalcar el trabajo de las Juntas de Protección de Derechos, Tenencias Políticas toda vez que son instituciones que se encuentran en cada cantón del país, por lo que pueden brindar atención rápida y eficaz en el ámbito de sus competencias, en caso de que algún derecho se haya violentado. Cuando se trata de violencia de psicológica, abuso sexual o violencia intrafamiliar estas instituciones otorgarán de forma inmediata medidas de protección, y la respectiva valoración médica, psicológica, y trabajo de entorno social, para poder determinar si existe o no el presunto delito, y en lo posterior enviar toda la documentación al órgano correspondiente, para que continúe con la investigación; además podrán poner en resguardo de alguna casa de acogida, si la víctima se encuentra en peligro.

Es decir que con todos estos avances cualquier persona o grupo de personas que tenga conocimiento de conductas que impliquen violencia contra las mujeres solicitarán,

verbalmente o por escrito, y sin la necesidad de un abogado patrocinador, acciones de carácter urgente a favor de la víctima. En el caso que se tengan que dictar medidas de protección administrativas e inmediatas la autoridad dentro de sus competencias tendrá la obligación de adoptar las medidas que correspondan para garantizar la vida e integridad de las mujeres, niñas y adolescentes víctimas de violencia. (Consejo de la Judicatura, 2021)

## **DISCUSIÓN**

En base a la información recabada, se puede decir que Ecuador fue uno de los países que más rápido accedió al reconocimiento de los derechos de la mujer en igualdad y condiciones con el hombre dentro de su ordenamiento jurídico y desde entonces se ha ido creando elementos que permitan ver reflejados y aplicados en la vida cotidiana creando políticas públicas y leyes exclusivas para evitar que hechos inhumanos tengan lugar, es por ello, que la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 11 numeral 2 establece que “todas las personas son iguales ante la Ley, y gozarán los mismos deberes, derechos y oportunidades”.

No obstante, debido al alto índice de violencia contra las mujeres que a día a día se sigue registrando, es necesario realizar reformas a las normas con la finalidad de evitar que hechos violentos vuelvan o puedan suceder y castigar de forma rigurosa a quien cometa este tipo de delitos. Sin embargo, también se ha podido identificar el mal uso del derecho ya que existe personas que solicitan medidas de protección aduciendo que son víctimas para utilizarlas en fines ajenos al objetivo que tienen las medidas de protección.

Ejemplo de ello, es que son utilizadas como instrumento de chantaje o beneficios tales como, el desalojo de una propiedad o el pago de una cantidad dineraria, así como también son utilizadas para evitar en contacto de los hijos con los padres como consecuencia de problemas entre adultos, que por lo general sucede cuando la pareja da por terminada la relación y en su dolor toma venganza contra el padre sacando medidas de protección así evitar que pueda ver a sus críos. Estos acontecimientos ponen en peligro el derecho a la seguridad jurídica y dan lugar a la vulneración de otros derechos, como la convivencia de padres para con sus hijos, el libre tránsito, el derecho al trabajo, el derecho a vivir en un ambiente sano, puesto esto también afecta psicológicamente, no solo al presunto agresor, sino también a terceros inocentes.

Dada la reiteración de estos casos y el índice de violencia de género que se ha reflejado en los últimos censos a nivel nacional, el Estado ecuatoriano a través de sus organismos de justicia ha creado salas especializadas para atender este tipo de situaciones y evitar el abuso del derecho; ya que con estos cambios se busca que las mujeres víctimas de violencia, cuenten con el personal adecuado llevar su proceso, y que en todo momento sienta el apoyo de los mismos, para poder erradicar la violencia, evitando de esta manera que esta persona vuelva con su agresor.

Es importante recalcar la responsabilidad que tienen las autoridades que conforman el órgano de justicia, a designar a las o los jueces que ocupan las Salas Especializadas de Violencia contra la Mujer, puesto que tiene que ser una personas probas, y sobre todo tener altos conocimientos dentro de la materia, para poder impartir justicia de una manera responsable, y que en cada caso donde se dicten o ratifique las medidas de protección sean con base a fundamentos y con pruebas fehacientes que determinen el grado de peligro que este la víctima o su agresor.

Esta responsabilidad es compartida con los funcionarios que laboran en fiscalías, Juntas Cantonales de Protección y Tenencias Políticas, ya que en todo momento deben analizar el caso y contar con el personal técnico y especializado para poder determinar la existencia de peligro de la presunta víctima o solo se está utilizando a estas instituciones para lograr

obtener un beneficio personal ajeno a la existencia de un delito de violencia género y por ende hacer caer en el error a la autoridad pública.

## **CONCLUSIÓN**

En conclusión, en todo proceso judicial o administrativo debe primar el derecho a la seguridad jurídica, con la aplicación de normas claras, previas y dictadas por la autoridad competente para evitar que se vulneren otros derechos; como es el caso de las medidas de protección que son claras al establecerse que son medidas de prevención y deben ser utilizadas para los fines que se creó.

Las medidas de protección y personal especializado dentro de las instituciones públicas ayudarían de manera significativa a combatir la violencia ya que los agresores en su mayoría tienden a evitar las agresiones y en los casos que no se respeten estas medidas el personal especializado podrá actuar de manera oportuna y proceder con el respaldo y cuidados de la persona víctima de violencia.

Contar con el personal adecuado también nos permitiría identificar los casos donde se pretendan dar el mal uso de las medidas de protección, siendo necesario el seguimiento continuo y en caso de poder probar el mal actuar de esta persona desestimarla como prioridad y retomar los casos que si necesiten acompañamiento o ayuda para salvaguardar su vida.

La seguridad jurídica y las medidas de protección son normas amplias y suficientes que sirven para la lucha contra la erradicación de la violencia de género, puesto que los casos de violencia de género no son a causa de falta de norma sino más bien se trata de un fenómeno social y cultural dentro de las costumbres de los ecuatorianos, que la mujer solo puede ser ama de casa o de que quien suministra económicamente al hogar solamente es el hombre por lo que tiene el mando dentro de su hogar, dejando a un lado la opinión y el trabajo de la mujer como algo secundario y convirtiéndola como un ser subordinado. Otra de las costumbres que afecta es que culturalmente o socialmente la mujer una vez que se casa debe permanecer junto a su esposo sin importar el trato que éste le dé, ya que el matrimonio debe durar toda la vida.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El presente estudio se contextualizo en la "Seguridad jurídica y medidas de protección en la erradicación de violencia contra la mujer"; para ello se particularizó que el trabajo corresponda a un ensayo, por cuyas características se centró en la búsqueda de información secundaria nada más. Sin embargo, a pesar de las limitantes existentes, los autores se proponen efectuar a corto plazo una investigación de campo, con el fin de conocer el estado actual de la seguridad jurídica con la que cuenta la mujer al momento.

## **AGRADECIMIENTO**

Génesis Herrera, aprovecha la oportunidad para dejar constancia del agradecimiento a las autoridades de la Universidad Indoamérica por la oportunidad brindada en realizar la investigación bibliográfica. Del mismo modo, reconocer la valía y orientación entregada por parte del tutor del presente trabajo.

## **RECONOCIMIENTO**

Los autores expresan la gratitud a los docentes y estudiantes de la carrera de Jurisprudencia de la Universidad Indoamérica, por la apertura brindada en todos los requerimientos para cristalizar la elaboración del manuscrito que se presenta.

## **CONTRIBUCIÓN DE LAS COAUTORES**

Génesis Dayana Herrera-Esquivel: Responsable de la elaboración de la estructura del artículo, coordinación de la ejecución del trabajo, revisión final de la redacción; búsqueda de la información en las diferentes bases de datos, según las variables e indicadores establecidos para el efecto.

David Gonzalo Villalva-Fonseca: Supervisión en todo momento de la realización del trabajo, empezando con la problemática a analizar, estructura del manuscrito, asesoramiento en la búsqueda de información y redacción del trabajo, revisión y retroalimentación permanente, revisión final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDEA. (17 de ENERO de 2023). *Asociación Latinoamericana para el Desarrollo Alternativo*. Obtenido de <http://www.fundacionaldea.org/>: <http://www.fundacionaldea.org/noticias-aldea/mapa2022#:~:text=EcDonacionesContacto%2C%20a%20C3%B1o%20mortal%20para%20las%20mujeres%20en%20Ecuador%20con%20332,9%20transfeminicidios%20y>

Asamblea Nacional. (05 de 02 de 2018). *LEY ORGANICA INTEGRAL PARA PREVENIR Y ERRADICAR LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES*. Obtenido de igualdad: [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/ley\\_prevenir\\_y\\_erradicar\\_violencia\\_mujeres.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/ley_prevenir_y_erradicar_violencia_mujeres.pdf)

COIP. (07 de Febrero de 2015). *Código Orgánico Integral Penal*. Obtenido de Defensa: [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP\\_act\\_feb-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf)

Consejo de la Judicatura. (Diciembre de 2021). *Medidas de protección otorgadas a mujeres víctimas de violencia*. Obtenido de funcionjudicial.gob.ec: <https://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/BOLETIN%20MEDIDAS%20DE%20PROTECCION.pdf>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. Obtenido de [defensa.gob.ec](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf): [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

García Toma, V. (03 de marzo de 2021). *LA SEGURIDAD JURÍDICA*. Obtenido de Benites, Vargas & Ugaz: <https://www.bvu.pe/la-seguridad-juridica/#:~:text=La%20seguridad%20jur%C3%ADdica%20puede%20ser%20manera%20siguiente%3A%20objetiva%20y%20subjetiva>.

Gavilánez Villamarín, S. M., Nevárez Moncayo, J. C., & Cleonares Borbor, A. M. (Octubre de 2020). *La seguridad jurídica y los paradigmas del estado constitucional de derechos*. Obtenido de Revista Universidad y Sociedad: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1798/1794>

Riofrio, J. C., & Narváez Ricaurte, L. (2007). *Seguridad Jurídica*. Obtenido de E-Libro: <https://elibro.net/es/lc/utiec/titulos/116539>

Sentencia No. 2945-18-EP/22, 2945-18-EP (Corte Constitucional del Ecuador 28 de noviembre de 2022). Obtenido de [http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10\\_DWL\\_FL/e2Nhc nBldGE6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOicxYzQ5M2YwMS1kMjI3LTQwM2ItODYz NS01NzNIYjdhN2IwYzYucGRmJ30=](http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2Nhc nBldGE6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOicxYzQ5M2YwMS1kMjI3LTQwM2ItODYz NS01NzNIYjdhN2IwYzYucGRmJ30=)

Torres, G. C. (2006). *Diccionario Juridico Elemental Guillermo Cabanellas de Torres*. Obtenido de iterra.edu.mx: <http://www.itterra.edu.mx/centro/wp-content/uploads/2019/02/88047784-Diccionario-Juridico-Elemental-Guillermo-Cabanellas-de-Torres-1.pdf>

Heriberto Enrique Luna-Álvarez

**E-mail:** hluna@umet.edu.ec

**Orcid:** 0000-0003-0553-2287

Fernando Andrés Muñoz-Palacio

**E-mail:** fmunoz@umet.edu.ec

**Orcid:** 0000-0002-4224-1772

Verónica Johana Mocha-Román

**E-mail:** vmocha@umet.edu.ec

**Orcid:** 0000-0001-7741-5042

Universidad Metropolitana sede Machala. Machala, Ecuador

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Luna-Álvarez, H. E., Muñoz-Palacio, F. A., & Mocha-Román, V. J. (2025). Tendencias Actuales en intervención psicológica. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(1), 170-190. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i1.486>.

==== o ====

## **Tendencias Actuales en intervención psicológica**

### **RESUMEN**

El artículo explora las tendencias actuales en la intervención psicológica, abordando la evolución desde las primeras teorías de la psicología hasta las innovaciones contemporáneas. Se destaca cómo la psicología ha integrado tecnologías emergentes, como la neuroimagen y el neurofeedback, para mejorar el diagnóstico y tratamiento de trastornos mentales. Además, se analiza el enfoque basado en la evidencia (EBE), que refuerza la credibilidad de las intervenciones psicoterapéuticas mediante la validación empírica. La psicología positiva también recibe atención por su impacto en la salud mental, educación y bienestar general. Asimismo, se examinan las nuevas generaciones de terapias conductuales, como la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT) y el Mindfulness, que han mostrado eficacia en diversos contextos, incluyendo el laboral y clínico. El artículo concluye con una revisión de la integración de la tecnología en la psicoterapia y las implicaciones futuras, enfatizando la necesidad de un enfoque holístico y personalizado en las intervenciones. Se sugiere que las intervenciones psicoterapéuticas continuarán evolucionando hacia la integración de tecnología y la personalización basada en datos, con un enfoque en la diversidad y la inclusión.

**Palabras Clave:** trastorno, psicoterapia, enfoque, salud, tecnología

==== o ====

## **Current trends in psychological intervention**

### **ABSTRACT**

This work explores current trends in psychological intervention, addressing the evolution from the first theories of psychology to contemporary innovations. It highlights how psychology has integrated emerging technologies, such as neuroimaging and neurofeedback, to improve the diagnosis and treatment of mental disorders. Furthermore,

the evidence-based approach (EBE) is analyzed, which reinforces the credibility of psychotherapeutic interventions through empirical validation. Positive psychology also receives attention for its impact on mental health, education, and general well-being. Likewise, new generations of behavioral therapies are examined, such as Acceptance and Commitment Therapy (ACT) and Mindfulness, which have shown effectiveness in various contexts, including work and clinical settings. The article concludes with a review of the integration of technology in psychotherapy and future implications, emphasizing the need for a holistic and personalized approach in interventions. It is suggested that psychotherapeutic interventions will continue to evolve towards technology integration and data-driven personalization, with a focus on diversity and inclusion.

**Keywords:** disorder, psychotherapy, focus, health, technology

==== o =====

## Tendências Atuais em Intervenção Psicológica

### RESUMO

O artigo explora as tendências atuais na intervenção psicológica, abordando a evolução desde as primeiras teorias da psicologia até as inovações contemporâneas. Destaca como a psicologia integrou tecnologias emergentes, como neuroimagem e neurofeedback, para melhorar o diagnóstico e tratamento de transtornos mentais. Além disso, é analisada a abordagem baseada em evidências (EBE), que reforça a credibilidade das intervenções psicoterapêuticas por meio da validação empírica. A psicologia positiva também recebe atenção por seu impacto na saúde mental, na educação e no bem-estar geral. Da mesma forma, são examinadas novas gerações de terapias comportamentais, como a Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT) e Mindfulness, que têm demonstrado eficácia em vários contextos, incluindo ambientes de trabalho e clínicos. O artigo conclui com uma revisão da integração da tecnologia na psicoterapia e implicações futuras, enfatizando a necessidade de uma abordagem holística e personalizada nas intervenções. Sugere-se que as intervenções psicoterapêuticas continuarão a evoluir no sentido da integração tecnológica e da personalização baseada em dados, com foco na diversidade e na inclusão.

**Palavras-chave:** transtorno, psicoterapia, abordagem, saúde, tecnologia

==== o =====

### INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios científicos, la intervención psicológica particular o comunitaria, parte primero de la búsqueda de la estructura del ser humano que vincula su biología, procesos internos (pensamientos, creencias, y sentimientos) y externos (conductas aprendidas y reacciones innatas) con interacciones ambientales que dinamizan la dialéctica entre la persona y su mundo. Desde la introspección propuesta por Wundt (Kantor, 1979) hasta la sesión virtual propuesta en los últimos años para la tele terapia o como algunos autores prefieren denominar "Telepsicología" (Botella et al., 2007), la cual se desarrolla a través de conexiones remotas e internet. La intervención psicológica ha demostrado una capacidad muy particular para adaptarse a los cambios de la ciencia y la sociedad, siendo dirigida en sus inicios a la intervención individual en un laboratorio o consultorio hasta la ampliación de su alcance a comunidades en diferentes contextos naturales (ambientes empresariales, zonas urbano-marginales, zonas de emergencias, etc.) con personas no solo enfermas, sino también en riesgo o con aspiraciones de desarrollo de potencialidades. Su evolución ha recibido el aporte de muchos teóricos que validan sus propuestas en la práctica con métodos para movilizar pensamientos, emociones, conductas y contextos que se van adaptando a un nuevo estado de bienestar del ser humano, o al menos a una nueva condición de afrontamiento que disminuye muchos de los síntomas iniciales que afectan las actividades cotidianas.

La historia de la psicología reconocida como ciencia puede rastrearse desde finales del siglo XIX, con el estructuralismo de Wilhelm Wundt, quien buscaba comprender la mente humana a través de la introspección experimental, siempre y cuando se realice de manera rigurosa (Wundt, 1874), estos aportes llevaron a que la psicología logre alcanzar el acercamiento a la ciencia, sustituyendo la dependencia con la filosofía y adoptando a la fisiología como eje central. Esto marcó un cambio a la tradición kantiana, que consideraba a la psicología imposibilitada de convertirse en ciencia debido a su objeto de estudio "la mente" (Mora, 2007)

Este enfoque pronto fue desafiado por el funcionalismo, liderado por William James, quién se centró en la función adaptativa de la mente y su ser a su entorno (James, 1890). De estas ideas, surgen enfoques biologicistas y evolucionistas, la base de diferentes iniciativas de como el ser humano aprende y cómo podría desaprender. Por esta época, Sigmund Freud introduce el psicoanálisis, teoría que enfatiza la influencia del inconsciente en el comportamiento humano, explorando la interpretación de los sueños, la resistencia y los procesos inconscientes, rompiendo paradigmas sobre la racionalidad y la sexualidad del ser humano en relación con su conducta (Freud, 1900; Freud, 1912; Freud, 1913).

A principios del siglo XX, el conductismo liderado por Watson y Skinner rechaza el estudio de la mente y se centran exclusivamente en considerar y medir solo el comportamiento observable, para el desarrollo de la psicología como una ciencia más objetiva y cuantificable (Watson, 1913; Skinner, 1953), por lo cual la intervención psicológica se debería enfocar solo en la conducta manifiesta de la persona.

En la década de los 50, surge la revolución cognitiva en la psicología, influido por avances en las sociedades, la ciencia y las tecnologías de la información (Miller, 2003), que manifiesta las supuestas limitaciones del conductismo, redirigiendo la mirada hacia los procesos cognitivos. Bruner (1990) plantea como punto de inflexión la búsqueda de una comprensión de cómo los seres humanos obtienen, procesan y almacenan información, siendo la mente un constructor activo de significado (p.4). Psicólogos como Neisser y Broadbent, exploraron la memoria, la percepción y la resolución de problemas, considerando la mente como un procesador activo de información (por ejemplo, Neisser, 1967, p.67; Broadbent, 1958, p.55).

La segunda mitad del siglo XX vio la diversificación de perspectivas psicológicas con el inicio y la actualización de escuelas que se mantienen hasta hoy. El enfoque humanista, de Kurt Goldstein, Abraham Maslow, Carl Rogers, Fritz Perls, Karen Horney, entre otros, surgió como respuesta crítica a enfoques deterministas como el psicoanálisis y el conductismo, centrándose más en la autorrealización y el potencial humano que en el inconsciente y la conducta visible, abrazando una comprensión más inclusiva y política de la experiencia humana (Tudor, 2015). La psicología evolutiva también cobra relevancia con Vygotsky, Erikson, Piaget, Bronfenbrenner, explorando el desarrollo psicológico a lo largo de la vida y la relación biología-entorno como base del comportamiento humano (por ejemplo, Vygotsky, 1978; Erikson, 1982; Piaget, 1937; Bronfenbrenner y Morris, 2006)

De igual forma, la psicología social de Mead, Allport y Lewin se centró en cómo las personas influyen y son influenciadas por su entorno social, examinando temas como la conformidad, la obediencia y la identidad social. Surge también la terapia cognitivo-conductual (TCC) con los aportes de Mahoney, Lazarus, Bandura, Meichenbaum, Beck y Ellis, basado en la idea de que los pensamientos, sentimientos y comportamientos están interrelacionados en un proceso llamado condicionamiento y el abordaje depende del análisis funcional del mismo.

Con el advenimiento de los avances en tecnología de neuroimagen, se consolidan las neurociencias para describir y explicar los procesos cerebrales en la actividad humana, estudiando con más detalle lo que sucede en nuestro cerebro durante el comportamiento, las emociones y la cognición, en personas saludables y con alguna alteración. La psicología positiva de Martin Seligman y Mihály Csíkszentmihályi ha ganado espacio como un enfoque que aporta en la búsqueda de comprender y fomentar los aspectos positivos de la vida: el

bienestar, la gratitud y la resiliencia, más allá de la mitigación de los problemas (Por ejemplo, Seligman, 2002; Seligman, 2011; Seligman y Csíkszentmihályi, 2000)

Hoy en día, los avances de la tecnología a finales del siglo XX y el lanzamiento de aplicaciones de inteligencia artificial a inicios de este siglo han desempeñado un papel importante en el desarrollo de la psicología moderna, más aún con el impulso que se dio para afrontar la pandemia por Covid-19 surgida a finales del 2019, no solo con el análisis estadístico de datos epidemiológicos, sino también mediante la investigación en línea, las aplicaciones de salud mental y la telepsicología que amplían en el espacio y tiempo el alcance de la disciplina, brindando nuevas formas de investigación, diagnóstico y tratamiento.

En la tercera década del siglo XXI, surge una tendencia que caracteriza a la psicología por un pluralismo y eclecticismo, donde los profesionales convergen diversos enfoques para abordar las complejidades del comportamiento humano. La atención a la diversidad cultural, la inclusión y las nuevas relaciones sociedad-tecnología-salud han ganado importancia, reconociendo la influencia de factores determinantes en la comprensión y tratamiento de los problemas psicológicos a nivel individual y social.

La Psicología clínica, por su parte, ha experimentado y seguirá experimentando diversas transformaciones en términos de teorías, enfoques, métodos de investigación y prácticas clínicas, que buscan abordar los desafíos contemporáneos en el campo de la salud mental. Sin embargo, en este desarrollo no se lucida una coherencia de criterios hacia una tendencia que consolide sus teorías y prácticas en una sola vertiente, más aún si está expuesta constantemente a la contaminación de pseudociencias que utilizan postulados poco científicos para querer incorporarse como nuevos enfoques abarcadores de los ejes principales de las teorías psicológicas actuales.

En este marco, el presente trabajo propone un aporte desde la descripción y análisis crítico de las nuevas tendencias, distinguiendo entre las propuestas respaldadas por evidencia científica y aquellas prácticas que caen en el terreno de las pseudociencias. En un panorama donde la información fluye rápidamente, la necesidad de una evaluación crítica de las prácticas terapéuticas es más crucial que nunca. A través de una revisión exhaustiva de la literatura científica, pretendemos esclarecer este panorama, ofreciendo una guía para distinguir entre enfoques validados por la investigación y aquellos que carecen de fundamentos científicos sólidos.

### **Propósito**

No es el afán de describir todos los avances científicos que favorecen la intervención de la psicología clínica, pero sí los que para los autores tienen más significación al momento de hacer este trabajo, respetando el criterio de otros investigadores y las nuevas propuestas que se revelan a diario.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Electroencefalograma cuantitativo (QEEG) y Neurofeedback**

El campo de las neurociencias ha experimentado un notable avance en las últimas décadas, especialmente con el desarrollo de tecnologías de neuroimágenes que permiten una mejor descripción del funcionamiento del cerebro humano. Entre estas tecnologías, la electroencefalografía cuantitativa, nombrado en adelante con las siglas (QEEG) y el neurofeedback han emergido como herramientas cruciales para la investigación, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de diversas condiciones neurológicas y psicológicas. Estos avances proporcionan nuevas herramientas para la intervención en trastornos psicológicos a través de la "neuroterapia" o "terapia neural", la cual toma como base las teorías provenientes de la fisiología rusa de mediados del XIX, específicamente los aportes de Pavlov, Speransly y Sechenov (Toscano-De la Torre y Pinilla, 2012). A medida que la investigación continúa y las técnicas se refinan, es probable que estas herramientas se integren aún más en la práctica clínica, mejorando los resultados para los pacientes y avanzando en nuestra comprensión de la neurofisiología humana.

La QEEG cuantifica las ondas cerebrales y proporciona un mapeo detallado de la actividad cerebral. A diferencia del electroencefalograma (EEG) tradicional, la QEEG facilita una lectura más precisa de los datos al comparar en un monitor, patrones de ondas cerebrales con información estandarizada. Desde simples derivaciones de mediciones a través de las tradicionales bandas de EEG de amplia frecuencia de Delta, Theta, Alpha y Beta hasta cálculos dentro de los espectros de EEG en bandas muy estrechas de tan solo 4 Hz, el cálculo se hace ya sea desde una multitud de medidas univariadas, hasta multiparamétricas complejas, combinándose en algoritmos multivariados que podrían describir medidas específicas del desempeño humano y variaciones de comportamientos que configuran un síndrome clínico (Chartier et al., 2023).

Este proceso facilita la identificación de anomalías y la creación de perfiles neurofisiológicos que pueden correlacionarse con diversos trastornos psicológicos. En el contexto de la investigación, la QEEG ha permitido descubrir nuevos biomarcadores asociados con trastornos como el TDAH, la depresión y la ansiedad (Arns et al., 2017). Estos hallazgos no solo mejoran la comprensión de la etiología de estos trastornos, sino que también abren nuevas vías para intervenciones personalizadas basadas en la neurofisiología del individuo (por ejemplo, Livint Popa et al., 2020; Keizer, 2021; Li et al., 2020)

El neurofeedback, por otro lado, es una técnica de tratamiento no invasiva que entrena a los pacientes para autorregular su actividad cerebral. Utilizando la retroalimentación visual o auditiva de la QEEG, los pacientes aprenden a modificar sus patrones de ondas cerebrales para mejorar su funcionamiento psicológico, emocional y conductual. Conforme las sesiones se desarrollan, emergen elementos que apuntan a los principios del condicionamiento operante al suministrar un refuerzo positivo (en forma de imagen o sonido), cuando se cumple el criterio reforzante. Los objetivos alcanzables de esta técnica son el aprendizaje del control de las respuestas fisiológicas y el mantenimiento de la voluntariedad de dicho control. Al mismo tiempo se trabaja en la disminución de la dependencia del equipo de neurofeedback y generar un autocontrol perdurable (Valencia et al., 2023).

Su eficacia se ha demostrado en tratamientos como el TDAH, la ansiedad, el estrés postraumático y los trastornos del espectro autista (Sokhadze et al., 2021), al reducir significativamente síntomas, con efectos que perduran a largo plazo, lo que representa una alternativa a los tratamientos farmacológicos, reduce los riesgos asociados a la ingesta continua de medicamentos y proporciona una opción viable para aquellos que no responden bien a las terapias convencionales (Hoyos y colaboradores, 2022).

Las aplicaciones clínicas QEEG y neurofeedback son usadas con éxito tanto en intervenciones para trastornos psicológicos como en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación neurológica de pacientes con patologías neurológicas, como accidentes cerebrovasculares y trastornos craneoencefálicos. La capacidad de a partir del mapeo neurofuncional modificar la actividad cerebral en tiempo real, permite diseñar estrategias de rehabilitación más efectivas y personalizadas (Turriate, 2022). No obstante, hay dificultades de su implementación, relacionado con la necesidad de equipos especializados y personal capacitado. Y aunque la evidencia de su eficacia es prometedora, se requieren más estudios longitudinales y ensayos clínicos controlados que generen más datos para consolidar su validez y optimizar los protocolos de aplicación (Boechi y colaboradores, 2023).

### **Enfoque en la evidencia y la eficacia**

La psicoterapia experimenta una evolución significativa en las últimas décadas, con un énfasis creciente en la evidencia empírica y la eficacia clínica. El enfoque basado en la evidencia (EBE), busca asegurar que las intervenciones psicológicas estén respaldadas por investigaciones científicas rigurosas y demuestren cada vez mejores resultados, por lo que generan implicaciones profundas para la práctica psicológica, la formación de terapeutas y las políticas de salud mental. Este paradigma prioriza la eficacia de las intervenciones, personalizando los tratamientos para satisfacer las necesidades específicas de cada paciente. La implementación del EBE no solo mejora la calidad de la atención, sino que

también aumenta la credibilidad y la legitimidad de la psicoterapia como una disciplina científica. Según Montejano y García (2019), las intervenciones desde el EBE han mostrado mejoras significativas en la formación y práctica de la psicología clínica.

Fonseca Pedrero et al. (2021) describe cómo diferentes terapias muestran una eficacia comparable y destaca la capacidad de estos enfoques para abordar problemas específicos y severos. En este sentido, la terapia cognitivo-conductual (TCC) se ha destacado como uno de los enfoques más investigados y validados empíricamente. Mientras que para Cheme-Villamar (2022), cuando la Terapia Racional Emotiva Conductual (TREC) se integra con otras terapias basadas en la evidencia, puede ofrecer beneficios significativos, particularmente en contextos culturales diversos. Estos dos tipos de terapia se alinean al enfoque basado en evidencias desde los resultados y desde sus planteamientos metodológicos, para concebir lo que se conoce como la Práctica Basada en Evidencia (PBE) y la Evidencia Basada en la Práctica (EBP), que más allá de opuestos pudieran considerarse complementarios y parte estructural del EBE.

En los últimos años, se han logrado progresos importantes para disminuir la distancia existente entre la investigación y la práctica en contextos terapéuticos. Por un lado, la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) es reconocida por su aporte a la rigurosidad en la intervención psicológica; sin embargo, las limitaciones de este modelo, junto a las condiciones formativas de los profesionales y a los procesos tan cambiantes en los sistemas de salud, se configuran para elegir el paradigma de la Evidencia Basada en la Práctica (EBP), y que estos elementos en conjunto proporcionan una fundamentación más sólida de las psicoterapias (Trujillo y Paz, 2020).

Un estudio reciente de Kazdin (2021) destaca que el EBE no es solo una tendencia, sino una necesidad en la práctica clínica contemporánea. La investigación subraya que las intervenciones basadas en la evidencia tienen más probabilidades de producir resultados positivos, reducir la variabilidad en la práctica clínica y ofrecer un marco estructurado para la toma de decisiones psicoterapéuticas. La eficacia de estas intervenciones se mide a través de estudios controlados aleatorizados (ECA), metaanálisis y revisiones sistemáticas, para evaluar qué tratamientos funcionan mejor y en cuáles condiciones (Villalobos Gutiérrez, 2023).

Recientemente, un metaanálisis realizado por Pérez-Álvarez (2022) acerca de la eficacia de diversas formas de psicoterapia, incluyendo la TCC, la terapia psicodinámica y la terapia humanista, para el tratamiento de la depresión, indican que, aunque la TCC sigue siendo una de las terapias más efectivas, las otras formas de intervención generan también resultados similares y a veces mejores, lo que sugiere la reflexión acerca de la búsqueda de un enfoque integrador y personalizado en el tratamiento, sin que se pretenda solo sumar técnicas sin un claro camino teórico y metodológico.

Los beneficios del enfoque basado en evidencias enfrentan obstáculos como la diferencia de sus presupuestos que aún se mantienen entre la investigación y la práctica en muchos casos aplicados. Además, los psicoterapeutas enfrentan las limitaciones de tiempo, recursos, estandarización de procedimientos y formación continua (Gómez y Uribe, 2021). Esto hace que el enfoque pueda limitar la creatividad y la flexibilidad del profesional de salud. Otro aspecto es la diversidad cultural y contextual, pues la mayoría de los estudios sobre la eficacia de la psicoterapia se realizan en poblaciones occidentales, sesgando resultados cuando se trabaja con personas de otras culturas y contextos (Bernal y Domenech Rodríguez, 2012). Es crucial adaptar las intervenciones a las necesidades específicas de cada paciente.

Con la innovación de tecnologías y métodos innovadores, se continua avanzando en el enfoque basado en evidencia, como por ejemplo en la terapia digital asistida mediante aplicaciones móviles y realidad virtual que se usó en la pandemia (Vintimilla Molina, 2023). Otra forma es la personalización de los tratamientos y la consideración de factores biológicos, psicológicos y sociales específicos para cada paciente (Manubens et al., 2015). Con este enfoque se mejorarán significativamente los resultados terapéuticos y encontrar los factores que pudieran influir en la adherencia al tratamiento. El EBE sigue

perfeccionándose, para ampliar las patologías donde se puede aplicar y consolidar la legitimidad de la psicología como una ciencia basada en evidencia.

### **Auge de la psicología positiva**

La psicología positiva surge en 1988 de la mano de Martin Seligman, durante su mandato como presidente de la Asociación Americana de Psicología (APA). Seligman y Csikzentmihalyi (2000) mencionan que la psicología positiva debe enfocarse en tres niveles: el nivel subjetivo (por ejemplo, la experiencia como la felicidad, la esperanza y el optimismo), el nivel individual (por ejemplo, las fortalezas personales y virtudes), y el nivel grupal (por ejemplo, los valores y virtudes que fomentan comunidades saludables). Este enfoque ha demostrado su aportación especialmente en la promoción de la salud mental a través de diversas intervenciones que se enfocan en aumentar el bienestar subjetivo y reducir el estrés y la ansiedad.

Una de las técnicas vinculada a la psicología positiva es el mindfulness, siendo ampliamente adoptada en contextos clínicos y educativos para mejorar la salud mental (García-Álvarez y Cobo-Rendón, 2020). Esta técnica promueve la atención plena y la aceptación, reduciendo significativamente los síntomas de inestabilidad emocional.

Según Scorsolini-Comin et al. (2021), la psicología positiva va más allá del cuidado a la salud mental, también ha influido en la satisfacción laboral y el estado de ánimo en trabajadores, lo cual es crucial para prevenir el burnout, mejorar el rendimiento laboral y, aportar en la calidad del cuidado proporcionado a los pacientes por sus cuidadores y profesionales sanitarios. También desempeña un papel importante en el cuidado de la salud integral desde la promoción de hábitos saludables y la prevención de enfermedades. Franco-Giraldo (2022) destaca que modelos como el biopsicosocial y el salutogénico, que integran principios de la psicología positiva, son fundamentales para la promoción de la salud.

Su influencia ve resultados también en entornos educativos, incorporando asignaturas relacionadas con el bienestar y la psicología positiva, promoviendo una agradable convivencia emocional y mental entre los actores de la comunidad educativa (Balanta Castilla et al., 2020). Estas acciones preparan a los estudiantes para enfrentar el futuro con una perspectiva más positiva y resiliente. Molina-Montes et al. (2022) afirman que con la psicología positiva en la educación se puede transformar la cultura en las instituciones académicas, fomentando un entorno de apoyo y crecimiento personal. La integración de estos componentes en el currículo educativo tiende a convertirse en una práctica cada vez mayor por los resultados que se han evidenciado en el bienestar emocional y el desarrollo integral de los estudiantes.

Algunos programas que fomentan el bienestar y la resiliencia han sido implementados con éxito en diversas poblaciones, mostrando mejoras significativas en la salud física y emocional de los participantes (González Vicent, 2020). Estos programas han ganado popularidad, pues no solo se centran en prevenir enfermedades, sino en promover un estilo de vida saludable y equilibrada. El desarrollo de la psicología positiva en el ámbito de la salud refleja un cambio paradigmático hacia un enfoque más holístico y preventivo centrado en la promoción del bienestar y la resiliencia con técnicas individuales y grupales acordes para este fin. Las investigaciones recientes respaldan la efectividad de sus intervenciones subrayan su importancia en la educación, la salud laboral y la promoción de hábitos saludables (Mansouri, 2023).

### **Desarrollo generacional de terapias conductuales**

La psicología clínica experimenta un notable avance en el desarrollo y aplicación de nuevas generaciones de psicoterapias. Estas tendencias contemporáneas están influenciadas por diversos factores, como el avance tecnológico, la investigación en neurociencia, y la necesidad de adaptarse a contextos socio-culturales cambiantes, que confirman en la práctica los postulados que proponen desde las concepciones teóricas sus autores y expertos. Desde la primera generación en las terapias conductuales (TC) con autores como Watson con el pequeño Albert (1920), Mary Cover Jones con el caso Peter (1924), Skinner,

Solomon y Lindsley (1953) quienes acuñaron por primera vez el término "terapia conductual", Eysenck con su aporte en la revista *Behavior Research and Therapy* (1960-1964), Yates (1970) añadiendo el método experimental en Psicología, Fisiología y Neurofisiología en las conductas anormales, Ayllon y Azrin (1968) con la "Economía de fichas", Liberman (1972) con el término "Tecnología de modificación de la conducta" entre muchos otros (Muñoz-Palacio et al., 2022).

Posteriormente la segunda generación (terapias cognitivo-conductuales o TCC) aparecerían intentando revolucionar la terapia conductual, brindando datos y evidencias para catalogarla como una de las principales terapias en el ámbito psicológico. Entre sus autores principales se pueden mencionar a: Aaron Beck (1967) considerado el padre de la Terapia Cognitiva, Albert Ellis (1962) desarrollador de la Terapia Racional Emotiva Conductual (TREC), Meichenbaum (1977) con su aporte a la TCC basada en la modificación de auto instrucciones, entre otros.

Para Tudurí-García (2024), las terapias de tercera generación, como la Terapia de Aceptación y Compromiso (ACT) propuesta por Steven Hayes, Strosahl y Wilson (1999) y la Psicoterapia Analítica Funcional (FAP) de Kohlenberg y Tsai (1991), han demostrado ser efectivas en contextos laborales para mejorar la salud mental de los empleados públicos. Sin embargo, tenemos más autores de la tercera generación o tercera ola como Hayes prefiere llamar. Por ejemplo, Marsha Linehan (1993) con la Terapia Dialéctica Conductual (TDC), Segal, Williams y Teasdale (2002) con la Terapia Cognitiva Basada en la Atención Plena, Paul Gilbert (2010) desarrollador de la Terapia Centrada en la Compasión (CFT, por sus siglas en inglés) entre muchas más.

Estas terapias se siguen desarrollando y ya se habla de una cuarta generación, donde se integran procesos de aceptación y mindfulness, enfocándose en la flexibilidad psicológica y la adaptación al estrés laboral (Macías et al., 2019).

El mindfulness o atención plena se ha integrado a las últimas generaciones de terapias conductuales, como una herramienta esencial para mejorar el bienestar en el ámbito laboral, escolar, y de la vida diaria. Esto debido a sus profundas raíces en la meditación budista, pero que ha sido adaptada a contextos occidentales tanto en el ámbito de la psicología, como de la medicina (Kabat-Zinn, 1990; Kabat-Zinn, 1994). Investigaciones recientes han demostrado que las intervenciones basadas en mindfulness pueden reducir el estrés y mejorar la resiliencia emocional entre empleados, por su función en la promoción de autoconocimiento y regulación emocional, aspectos cruciales para enfrentar los desafíos del entorno laboral contemporáneo (Goilean y colaboradores, 2020).

De igual forma, el enfoque biopsicosocial ha ganado prominencia en las intervenciones psicológicas en entornos hospitalarios, al integrar la dimensión psicológica con las consideraciones biológicas y sociales del paciente, proporcionando una atención más holística y efectiva, facilitando una mejor coordinación entre psicólogos y otros profesionales de la salud, para alcanzar mejores resultados terapéuticos (López-Fuentetaja & Iriando Villaverde, 2019). Esto hace un llamado a los planteamientos de la TCC, especialmente por las situaciones como las ocurridas en la pandemia por la necesidad de adaptaciones rápidas en las intervenciones psicológicas, para pacientes en crisis, pero especialmente también para el personal sanitario. Las terapias cognitivo-conductuales han demostrado ser efectivas en este contexto, proporcionando estrategias de afrontamiento y apoyo social que son cruciales para manejar el estrés y la ansiedad derivados de la crisis sanitaria (Tolsá & Malas, 2021).

Por otro lado, la arteterapia utiliza el arte para promover la salud mental y emocional y se caracteriza por abordar problemas específicos y mejorar el bienestar y la calidad de vida de los pacientes a través de la expresión creativa, no solo se enfoca en el tratamiento de trastornos mentales (Del Río Diéguez, 2019), tal como plantean los promotores de la cuarta generación de TCC.

Las nuevas generaciones de psicoterapias conductuales están revolucionando el campo de la psicología clínica desde un enfoque que ha demostrado su efectividad a lo largo del tiempo en varios ámbitos de la actividad humana, desde la integración de terapias basadas

en mindfulness hasta la aplicación de enfoques biopsicosociales y arteterapia, los cuales mejoran significativamente la efectividad del tratamiento psicológico. La capacidad de adaptarse a contextos cambiantes, como la pandemia de COVID-19, y la continua evolución de las técnicas terapéuticas garantizan que la psicología clínica siga avanzando hacia métodos de intervención más inclusivos y holísticos.

### **Uso de la tecnología en la psicología**

La tecnología no excluye de sus avances y aportes a la psicología, con aplicaciones de salud mental (mHealth), y la adopción de intervenciones terapéuticas en línea con el uso de la telepsicología para brindar servicios a distancia. La integración de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) en la psicoterapia y la salud digital está redefiniendo la práctica psicoterapéutica, mejorando la accesibilidad, efectividad y eficiencia de las intervenciones. La formación en competencias digitales y el desarrollo de aplicaciones móviles personalizadas son esenciales para maximizar los beneficios de estas innovaciones.

Cada vez se amplía más el uso de aplicaciones móviles y tecnologías en el área de salud, de manera especial en la psicoterapia. La investigación sugiere que estas aplicaciones pueden mejorar la accesibilidad y efectividad en las intervenciones psicoterapéuticas, especialmente en el caso de poblaciones jóvenes y tecnológicamente adeptas. Musso et al., (2024) señalan que las intervenciones a través de aplicaciones móviles han mostrado resultados prometedores para dar soporte y reducir el impacto del consumo de sustancias en jóvenes, lo que subraya el potencial de estas tecnologías.

Para la salud, la telemedicina y la telepsicología ofrecen nuevas formas de monitorear y gestionar la salud mental. Por ejemplo, el proyecto MENHIR (Mental Health Monitoring Through Interactive Conversations) propuso el uso de tecnologías conversacionales para asistir a personas con problemas de depresión y ansiedad, facilitando la monitorización de síntomas y la provisión de apoyo en tiempo real (Torres Barañano et al., 2019).

Las plataformas digitales permitieron una nueva forma de psicoterapia de manera remota, las cuales han sido particularmente relevante durante la pandemia de COVID-19. La telepsicología demostró su eficacia en la reducción de síntomas de trastornos como la ansiedad y la depresión, facilitando la continuidad del tratamiento en tiempos de confinamiento y distanciamiento social (Contreras Bravo et al., 2020).

La competencia digital de los profesionales de la salud es crucial y un gran reto para la implementación efectiva de las TICs en la psicoterapia. Un estudio sobre las competencias digitales de los docentes de carreras en ciencias de la salud en universidades europeas revela la necesidad de planes de formación personalizados para mejorar la formación universitaria, destacando la importancia de la capacitación continua en el uso de tecnologías digitales en el ámbito educativo y terapéutico (Cabero-Almenara et al., 2021).

El avance tecnológico ha llevado a la incorporación de la psicoterapia en línea como una modalidad de tratamiento cada vez más prevalente. Sin embargo, esta transición no está exenta de desafíos y preguntas éticas. La eficacia de esta forma de intervención debe considerar factores como la accesibilidad, la calidad de la relación terapéutica virtual y los posibles riesgos asociados con esta modalidad, como el dominio del paciente de la tecnología, la factibilidad de conexiones estables y la interferencia ambiental durante la sesión. Debe entenderse entonces que esta modalidad no reemplaza a la psicoterapia presencial para todas las afectaciones psicológicas, sino que dependiendo de las manifestaciones del paciente puede servir como una alternativa, un complemento, una parte principal o emergente, en la intervención psicológica, pero no como la única opción.

### **Innovaciones en el diseño de intervenciones psicoterapéuticas**

La combinación de diferentes enfoques terapéuticos ha dado lugar a modelos de tratamiento más eficientes y accesibles. Aunque se ha tratado de particularizar intervenciones para cada trastorno, solo unas pocas han logrado resultados aceptables, que se van desarrollando con nuevos aportes desde los resultados de su implementación y el análisis en relación con otros métodos.

### **Psicoterapia Afirmativa**

La psicoterapia afirmativa es un enfoque terapéutico diseñado específicamente para atender las necesidades de personas que pertenecen a minorías sexuales y de género, como la comunidad LGBTQ+. Se basa en el reconocimiento de la diversidad de orientaciones sexuales e identidades de género y en la creación de un espacio seguro y no patologizante para que los pacientes puedan explorar sus experiencias y desafíos. Busca contrarrestar los efectos negativos de la estigmatización y la discriminación, factores de riesgo significativos para la salud mental de estas poblaciones (Pepping et al., 2018).

Este enfoque reconoce que las experiencias de discriminación y violencia afectan profundamente la salud mental de las personas usualmente denominadas "queer", y que la psicoterapia debe abordar estos problemas desde una perspectiva informada y comprensiva (Alessi et al., 2019). Al validar estas vivencias del paciente, se refuerza la aceptación de su identidad y se promueve un sentido de resiliencia y empoderamiento de su vida.

Su característica de interseccionalidad reconoce las múltiples identidades y sistemas de opresión que interactúan en la vida de la persona. Por ejemplo, alguien que es homosexual y afrodescendiente (o de alguna etnia minoritaria) puede enfrentar una doble carga de discriminación que afecta su bienestar mental de manera única (Keefe et al., 2023). A través de la educación y el empoderamiento, los pacientes son alentados a explorar y afirmar su identidad, desafiando las narrativas negativas que han internalizado debido a la discriminación y la marginalización (Hinrichs y Donaldson, 2017). El trabajo en las sesiones consistirá en proporcionar a los pacientes herramientas y recursos que les permitan navegar mejor en un mundo que aún rechaza convivir con personas como ellos.

El apoyo continuo y la intervención temprana para prevenir la depresión, la ansiedad y el suicidio es una prioridad en este enfoque terapéutico, marcan una diferencia significativa en la vida de las personas LGBTQ+ para su bienestar a largo plazo. Esto puede implicar el trabajo en la construcción de redes de apoyo, la exploración de la identidad y el desarrollo de una autoimagen positiva (Pachankis et al., 2022). La psicoterapia afirmativa no solo trata los síntomas, sino que también se centra en el fortalecimiento de la identidad y la resiliencia, ofreciendo un camino hacia una vida más plena y auténtica para aquellos que han enfrentado la marginalización y la opresión (Millar et al., 2016).

### **Psicoterapia por Constelaciones Familiares**

La Psicoterapia por Constelaciones Familiares, desarrollada por Bert Hellinger, es un enfoque terapéutico centrado en revelar y sanar patrones disfuncionales dentro de un sistema familiar que están influyendo en la salud mental de los individuos. A través de la representación simbólica de las relaciones familiares, los participantes pueden identificar y resolver conflictos no resueltos que afectan su bienestar psicológico (Gyimesi, 2022). Aunque controvertida, la terapia de Constelaciones Familiares ha mostrado ser efectiva en ciertos contextos, especialmente en la reducción de síntomas relacionados con el estrés y la depresión.

Un estudio reciente mostró que la intervención desde las Constelaciones Familiares contribuye al funcionamiento psicológico en una muestra de la población general, con efectos estables a largo tiempo (Weinhold et al., 2013). Estos resultados dan la pauta para considerar este tipo de tratamiento en diversas problemáticas psicológicas, aunque se requiere consolidar el modelo con más investigaciones que validen su eficacia y sostenibilidad.

Uno de los aspectos más interesantes de esta Psicoterapia es su enfoque en el trauma intergeneracional, entendido como aquellas situaciones y experiencias traumáticas no resueltas desde generaciones anteriores y que han llegado a influir actualmente en las relaciones familiares, manteniéndose como patrones de disfunción y sufrimiento para varios miembros del grupo familiar (Hurley et al., 2018). Esto nos dice que los problemas psicológicos deben ser considerados en un contexto histórico y familiar mucho más amplio

en tiempo y espacio, que tratar estos aspectos como desvinculados de los problemas del individuo.

Durante una sesión de la Psicoterapia por Constelaciones familiares, los participantes eligen representar a un miembro de su familia en particular y se colocan en la predisposición de reflejar actitudes y acciones que son percibidas en su relación con los otros. Esta actividad permite a los demás participantes observar las dinámicas familiares desde una nueva perspectiva (especialmente cuando los representa un miembro de su propia familia), lo que conduce a una mejor comprensión y abordaje de conflictos (Ramos y Ramos, 2019).

A pesar de sus beneficios potenciales, la Psicoterapia por Constelaciones Familiares no está exenta de críticas por algunos investigadores, debido a que consideran insuficiente robustez de su marco teórico y escasez de evidencia empírica rigurosa que respalde su eficacia (Konkolÿ Thege et al., 2021), lo que la ha llevado a ser objetada por su tendencia a implicar aspectos esotéricos y suposiciones no verificadas sobre la transmisión intergeneracional de traumas, incrementando aún más el debate sobre su validez en la comunidad científica.

### **Psicoterapia Metacognitiva**

La psicoterapia metacognitiva (MCT, por sus siglas en inglés) es un enfoque terapéutico relativamente nuevo, cuya eficacia se va incrementando en la intervención de múltiples trastornos emocionales y psicológicos. Basada en un modelo comprensivo de procesamiento de información, MCT se centra en cambiar las creencias metacognitivas disfuncionales, es decir, las creencias sobre nuestros propios pensamientos, en lugar de cambiar el contenido de los pensamientos mismos, como se hace en la terapia cognitivo-conductual tradicional (Wells, 2013).

Uno de los desarrollos más significativos en MCT es su aplicación en el tratamiento de la ansiedad generalizada y los trastornos obsesivo-compulsivos. Ha demostrado ser más efectiva que otras terapias cognitivas, especialmente en la reducción de la preocupación excesiva y la rumiación, que son características centrales de estos trastornos (Rees y Van Koesveld, 2008), pues los pacientes muestran mejoras significativas en la gravedad de los síntomas y en las creencias metacognitivas, con efectos que se mantienen a largo plazo.

MCT también ha sido aplicada en el tratamiento de la depresión recurrente y persistente. En lugar de centrarse en modificar los pensamientos depresivos, se enfoca en reducir procesos cognitivos no útiles como la rumiación, y facilita modos de procesamiento metacognitivos más adaptativos. Un estudio reciente reportó mejoras significativas en síntomas depresivos y en las creencias metacognitivas después de solo 6-8 sesiones de tratamiento, con beneficios que se mantuvieron durante un seguimiento de seis meses (Wells et al., 2009). Estos hallazgos sugieren que MCT puede ser una intervención breve pero altamente eficaz para la depresión.

Otro campo de aplicación emergente de MCT es en el tratamiento de la psicosis, donde se ha utilizado para abordar las creencias metacognitivas que contribuyen a los delirios y otros síntomas psicóticos. Los ensayos clínicos lo muestran como una herramienta valiosa para mejorar la conciencia de los pacientes sobre sus patrones de pensamiento desadaptativos y reducir la confianza en sus delirios (Moritz y colaboradores, 2019). Este enfoque no solo complementa las intervenciones farmacológicas, sino que también ofrece una vía no farmacológica para mejorar la calidad de vida de los pacientes con psicosis.

MCT también ha sido comparada con la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) en varios estudios, y los resultados sugieren que MCT puede ser igualmente, si no más, efectiva en ciertos trastornos. En un estudio piloto aleatorizado, MCT demostró ser tan eficaz como la TCC en la reducción de síntomas depresivos, con indicios de que MCT podría ser más efectiva en pacientes con comorbilidades múltiples (Jordan et al., 2014). Sin embargo, se requieren más estudios con mayor número de participantes para determinar con mayor precisión la eficacia relativa de MCT frente a otras terapias.

### **El Modelo de Denver como Psicoterapia para el Autismo**

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición compleja que requiere intervenciones terapéuticas específicas para abordar sus múltiples manifestaciones. El Modelo de Denver para la Intervención Temprana (ESDM, por sus siglas en inglés) es una intervención innovadora y ampliamente estudiada, diseñada específicamente para niños pequeños con TEA. Desarrollado por Sally Rogers y Geraldine Dawson, el ESDM se basa en principios de desarrollo y análisis de comportamiento aplicado (ABA) para mejorar las habilidades cognitivas, sociales y lingüísticas en niños diagnosticados con TEA a edades muy tempranas de entre 12 y 48 meses (Dawson et al., 2010). Este modelo combina la intervención conductual intensiva con un enfoque en la construcción de relaciones y el juego, lo que lo convierte en una de las terapias más efectivas.

En un estudio, presentado por Dawson et al. (2010), muestra que los niños que participaron en intervenciones continuas con el modelo ESDM durante dos años presentaron mejoras significativas en su cociente intelectual (CI), comportamiento adaptativo y severidad del diagnóstico de autismo, en comparación con aquellos que recibieron los tratamientos habituales y tradicionales.

Una ventaja de este modelo y su flexibilidad para ser adaptado y que sea trabajado por los padres, lo que implica una intervención más constante y natural en el entorno del familiar. A esta modalidad se la conoce como Parent-Implemented ESDM (P-ESDM), siendo muy efectiva para desarrollar habilidades de interacción educativa entre padres e hijos, así como para reducir la gravedad y frecuencia de los síntomas y conductas características en el TEA (Vismara et al., 2018). Es por esto que la intensidad y la fidelidad de la implementación son factores clave para maximizar los beneficios del P-ESDM, se sugiere la necesidad de un apoyo profesional continuo en el proceso que se ejecuta con los padres.

Además, el ESDM ha mostrado tener un impacto positivo en la actividad cerebral de los niños con TEA. Un estudio que evaluó los patrones de actividad cerebral a través de electroencefalogramas (EEG) encontró que los niños que recibieron la intervención ESDM mostraron una normalización en sus respuestas corticales a estímulos sociales, lo cual se asoció con mejoras en el comportamiento social (Dawson et al., 2012). Este es un hallazgo significativo que sugiere que el ESDM no solo influye en el comportamiento observable, sino también los procesos neurobiológicos subyacentes en los niños con TEA.

### **Perspectiva de Género en Salud Mental**

La perspectiva de género ha cobrado relevancia en el ámbito de la salud mental, reconociendo que las diferencias sociales y culturales entre géneros influyen en su bienestar y en el acceso a los servicios de atención sanitaria. La incorporación de esta perspectiva es esencial para abordar las desigualdades que afectan a las personas con alteraciones más significativas relacionadas con su género, especialmente en los grupos de mujeres y miembros que pertenecen a grupos GLBTI.

Rodié (2021) indica que las mujeres son más propensas a sufrir trastornos de salud mental debido a factores sociales y culturales que las colocan en una posición de desventaja. De manera particular, las mujeres migrantes enfrentan desafíos únicos que afectan su salud mental. Un estudio sobre talleres clínicos grupales para mujeres migrantes en Santiago de Chile destaca la importancia de entender las problemáticas específicas de esta población, como la pérdida de redes de apoyo y la exposición a violencia intrafamiliar, que presentan factores de riesgo asociados a las contradicciones entre modelos de maternidad y crianza, y la falta de acceso a servicios de salud adecuados (Quezada et al., 2021). La influencia positiva del apoyo social es crucial para el bienestar psicológico, especialmente en el caso de las mujeres que enfrentan discriminación (Suárez Vergne, 2019).

Los estereotipos de género también influyen en la caracterización y diagnóstico de trastornos mentales. Un estudio sobre los trastornos de personalidad histriónico y antisocial muestra cómo los criterios diagnósticos coinciden con construcciones culturales tradicionales sobre lo femenino y lo masculino, respectivamente. Esto refleja la necesidad de un cambio de paradigma hacia un sistema de salud más inclusivo y equitativo (Lozano et al., 2020). Los individuos GLBTI+ experimentan tasas más altas de trastornos de ansiedad, depresión, y pensamientos suicidas en comparación con la población general.

Esto se debe a una variedad de factores, incluyendo la discriminación, el estigma social, la violencia, y la falta de profesionales y servicios de salud que atiendan sus particularidades biológicas y psicológicas, además de las sociales.

### **Salud Mental y Comunidad**

La pandemia nos forzó adelantar muchas de las perspectivas futuras de las intervenciones comunitarias y considerar nuevas facetas donde se integran la tecnología, la resiliencia, la inclusión, el empoderamiento y la participación de comunidades en el cuidado y la búsqueda de salud integral y el desarrollo de la justicia social en medio de altas demandas socioeconómicas y sanitarias. Durante la afectación más crítica del Covid-19, se demostró la importancia de las redes sociales digitales para fortalecer los lazos comunitarios y fomentar la resiliencia (Campos-Oliveira & Araujo de Morais, 2019). Múltiples plataformas en línea facilitaron la organización comunitaria, la difusión de información y el apoyo mutuo, que según Oades y Mossman (2017), son características propias de un proceso dinámico y multifacético, que involucra tanto factores individuales como estructurales de los miembros de esas agrupaciones.

Aunque las tecnologías digitales ofrecen nuevas oportunidades para la prevención y el tratamiento de trastornos mentales (Torous et al., 2020), también plantean desafíos relacionados con la adicción a las pantallas, la privacidad de los datos y el acceso desigual a servicios de salud mental. La psicología comunitaria debe desarrollar intervenciones híbridas que combinen enfoques tradicionales con herramientas digitales, para promover el bienestar psicológico en diversos contextos y reducir las desigualdades. Apoyados de la inteligencia artificial (IA) para analizar grandes conjuntos de datos, se puede identificar patrones y predecir riesgos de salud en poblaciones vulnerables (Obermeyer et al., 2019). Sin embargo, es fundamental abordar los sesgos algorítmicos y garantizar que las tecnologías de IA sean desarrolladas y utilizadas de manera ética y equitativa (Yeh y Tung, 2021).

Las tecnologías digitales han democratizado la participación ciudadana, permitiendo a las comunidades organizarse y movilizarse de manera más efectiva (Tornay-Marquez et al., 2021). Plataformas de crowdsourcing y plataformas de participación ciudadana en línea facilitan la co-creación de soluciones a problemas comunitarios. Sin embargo, es necesario garantizar que estas herramientas sean accesibles a todos los sectores de la población y que promuevan una verdadera inclusión a toda la comunidad dentro de su diversidad.

Las intervenciones que se hacen actualmente se orientan desde 5 ejes de acción comunitaria: el enfoque en la resiliencia, la promoción de salud mental, la reducción de desigualdades sociales en salud, el fomento de la participación ciudadana y la promoción de la justicia social.

1. Enfoque en la Resiliencia Comunitaria: busca fortalecer las redes sociales y el capital social a través de intervenciones comunitarias que promuevan la cohesión social, la confianza mutua y la colaboración. Se desarrollan programas de voluntariado y participación ciudadana, se crean espacios seguros y accesibles para compartir, y se trabaja en alcanzar la resiliencia individual a través de entrenamientos para adquirir habilidades de afrontamiento y bienestar emocional (Checkoway y Pearce, 2004).

2. Promoción de la Salud Mental Comunitaria: implementa intervenciones basadas en la comunidad que combinen enfoques tradicionales con tecnologías digitales para mejorar el acceso a servicios de salud mental y promover el bienestar psicológico. Se utilizan aplicaciones móviles y plataformas en línea para brindar apoyo psicológico y seguimiento a las personas, se trabaja en líderes promotores de salud mental y se facilitan espacios seguros para hablar sobre problemas de salud mental y reducir el estigma.

3. Reducción de Desigualdades Sociales en Salud: Utiliza la inteligencia artificial para identificar y abordar las desigualdades en salud y desarrollar intervenciones personalizadas. Desde una reflexión crítica de la población, se acuerdan algoritmos justos y equitativos que no perpetúen los sesgos existentes, se colabora con comunidades

marginadas para co-crear soluciones y asegurar que las intervenciones sean culturalmente relevantes.

4. Fomento de la Participación Ciudadana: Con el uso de tecnologías digitales, se facilita la participación ciudadana en la toma de decisiones y la co-creación de políticas públicas. Una forma de alcanzar esto es con el desarrollo de plataformas en línea para la participación ciudadana, la formación de líderes comunitarios para facilitar procesos participativos y la promoción de la democracia participativa y la gobernanza colaborativa

5. Promoción de la Justicia Social: Adoptando un enfoque interseccional para abordar las múltiples formas de opresión y discriminación, desde la colaboración con organizaciones comunitarias y movimientos sociales, el desarrollo de intervenciones que aborden las raíces estructurales de las desigualdades y la promoción de la equidad y la inclusión en todos los niveles de la sociedad.

Estas propuestas teóricas ofrecen un marco conceptual sólido para la intervención en psicología comunitaria. Sin embargo, es importante adaptarlas a las necesidades y contextos específicos de cada comunidad, considerando factores como la cultura, la historia, y las relaciones de poder.

## CONCLUSIONES

La evolución de la psicología ha sido marcada por la integración de tecnologías avanzadas y la adaptación de enfoques terapéuticos. Desde las herramientas neurocientíficas como la QEEG y el neurofeedback, hasta la adopción de plataformas digitales en la práctica clínica. La disciplina ha mostrado una capacidad continua para innovar. Estos avances han mejorado la precisión en el diagnóstico y tratamiento de trastornos mentales, aunque persisten desafíos relacionados con la accesibilidad y la formación especializada.

El enfoque basado en la evidencia (EBE) ha fortalecido la legitimidad de la psicoterapia, garantizando que las intervenciones estén respaldadas por investigaciones científicas rigurosas. Terapias como la TCC y la TREC han sido validadas empíricamente, demostrando su eficacia en diversos contextos. Sin embargo, es crucial mantener un equilibrio entre la estructura que proporciona el EBE y la flexibilidad necesaria para adaptarse a las necesidades individuales de los pacientes.

La psicología positiva ha emergido como un enfoque clave en la promoción del bienestar, con aplicaciones en la salud mental, la educación y el ámbito laboral. Su capacidad para fomentar la resiliencia y la satisfacción personal subraya su importancia en la prevención y promoción de la salud integral. Al mismo tiempo, las nuevas generaciones de terapias conductuales, como la ACT, TDC, FAP y el mindfulness, han demostrado ser efectivas en contextos clínicos y laborales, integrando enfoques más inclusivos y holísticos, adoptando factores contextuales olvidados en las terapias cognitivas.

Finalmente, la psicología contemporánea enfrenta el desafío urgente de abordar la diversidad cultural y la inclusión en sus prácticas e intervenciones. La incorporación de la psicoterapia afirmativa y la perspectiva de género en la salud mental subrayan la importancia de adaptar los tratamientos a las necesidades específicas de diferentes comunidades y grupos marginados. A medida que la sociedad continúa diversificándose, será crucial que la psicoterapia evolucione hacia enfoques más personalizados, equitativos y culturalmente sensibles. Esta evolución requerirá no solo la integración de tecnologías avanzadas y conocimientos interdisciplinarios, sino también un compromiso renovado con la formación continua de los profesionales y la construcción de modelos de atención que garanticen la equidad y accesibilidad de los tratamientos psicológicos para todas las personas, independientemente de su origen, identidad o contexto socioeconómico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alessi, E. J., Dillon, F., & Van Der Horn, R. (2019). The therapeutic relationship mediates the association between affirmative practice and psychological well-being among lesbian, gay, bisexual, and queer clients. *Psychotherapy, 56*(2), 229-240. <https://doi.org/10.1037/pst0000210>
- García-Álvarez, D., & Cobo-Rendón, R. (2020). Aportes de la Psicología Positiva a la salud mental frente a la pandemia por COVID-19. *CienciAmérica, 9*(2), 268-276. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.323>
- Arns, M., Batail, J. M., Bioulac, S., Congedo, M., Daudet, C., Drapier, D., & Vialatte, F. (2017). Neurofeedback: One of today's techniques in psychiatry? *L'encephale, 43*(2), 135-145. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2016.11.003>
- Balanta Castilla, N., Díaz Rodríguez, M. R., y Vargas Hernández, N. (2020). El auge de las cátedras de la felicidad en la educación: The rise of the chairs of happiness in education. *Noria Investigación Educativa, 1*(5), 30-40. <https://doi.org/10.14483/25905791.16449>
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Causes and Treatment*. University of Pennsylvania Press.
- Bernal, G., & Domenech Rodríguez, M. M. (2012). Cultural adaptations: Tools for evidence-based practice with diverse populations. American Psychological Association. <https://www.jstor.org/stable/j.ctv1chrt50>
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and Communication*. London: Pergamon Press.
- Boechi, L. C., Encina Benítez, F. L., Jara, R. L., Rodas Jara, L. R., Villagra, M. D. R., Báez, D., & Torales, J. (2023). Tecnologías para la Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: Una Revisión Preliminar e Integradora. *Revista científica ciencias de la salud, 5*, 38.
- Botella, C., Baños, R., García Palacios, A., Quero, S., Guillén, V. & Pons, A. (2007). La utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en psicología clínica, *UOCpapers, 4*, 32-41.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. En R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of Child Psychology* (6th ed., Vol. 1, pp. 793-828). Wiley.
- Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica, 22*, 2. 94-98. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>
- Campos-Oliveira, A. & Araujo de Moraes, N. (2018). Community resilience: An integrative literature review study. *Trends in Psychology, 26*(4), 1731-1745.
- Chartier, D. R., Dellinger, M. B., Evans, J. R., & Budzynski, H. K. (Eds.). (2023). *Introduction to quantitative EEG and neurofeedback*. Elsevier.
- Checkoway, B. N., & Pearce, N. (2004). Introduction to community-based participatory research methods. Jossey-Bass.
- Cheme-Villamar, M., & Giniebra-Urra, R. (2022). Eficacia y eficiencia de la terapia racional emotiva para afrontamiento de riesgos psicosociales por teletrabajo. *Revista Científica Arbitrada En Investigaciones De La Salud GESTAR. ISSN: 2737-6273.*, 5(9 Ed. esp.), 20-37. <https://doi.org/10.46296/gt.v5i9edespmar.0052>
- Contreras Bravo, L. E., Fuentes López, H. J., & González Guerrero, K. (2020). Transformación de la educación frente a la pandemia y la analítica de datos. *Revista Boletín Redipe, 9*(7), 91-99. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i7.1021>

- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., Donaldson, A., y Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start Denver Model. *Pediatrics*, 125(1), 17-23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>
- Dawson, G., Jones, E., Merkle, K., Venema, K., Lowy, R., Faja, S., Kamara, D., Murias, M., Greenson, J., Winter, J., Smith, M., Rogers, S., y Webb, S. (2012). Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(11), 1150-1159. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.08.018>
- Del Río Diéguez, M. (2019). Arteterapia. Una vía más para la promoción de la salud. *Metas de Enfermería*, 22(1). 57-61
- Ellis, A. (1962). *Reason and Emotion in Psychotherapy*. Lyle Stuart.
- Erikson, E. H. (1982). *The Life Cycle Completed*. New York: W. W. Norton & Company.
- Fonseca-Pedrero, E., Pérez-Álvarez, M., Al-Halabí, S., Inchausti, F., Muñiz, J., López-Navarro, E. & Marrero, R. J. (2021). Tratamientos psicológicos empíricamente apoyados para adultos: Una revisión selectiva [Evidence-based psychological treatments for adults: A selective review]. *Psicothema*, 33(2), 188-197. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.426>
- Franco-Giraldo, Álvaro. (2022). Modelos de promoción de la salud y determinantes sociales: una revisión narrativa. *Hacia la Promoción de la Salud*, 27(2), 237-254. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2022.27.2.17>
- Freud, S. (1913). *On Beginning the Treatment (Further Recommendations on the Technique of Psycho-Analysis I)*. In *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud* (Vol. 12, pp. 121-144). London: Hogarth Press.
- Freud, S. (1900). *The Interpretation of Dreams*. In *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud* (Vol. 4-5). London: Hogarth Press.
- Freud, S. (1912). *The Dynamics of Transference*. In *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud* (Vol. 12, pp. 97-108). London: Hogarth Press.
- Tudurí-García, R. (2024). El camino de la psicoterapia. ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? *Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana*, 21(1). <https://revhph.sld.cu/index.php/hph/article/view/486>
- Gilbert, P. (2010). *The Compassionate Mind: A New Approach to Life's Challenges*. New Harbinger Publications.
- Goilean, C., Gracia, F. J., Tomás, I., & Subirats, M. (2020). Mindfulness en el ámbito del trabajo y de las organizaciones. *Papeles del psicólogo*, 41(2), 139-146. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2929>
- Gómez, C. y Uribe, N. (2021). Análisis del tratamiento para drogodependencias en dos instituciones de Medellín. Integración de elementos esenciales de la clínica y prácticas basadas en evidencia. *The Qualitative Report*, 26(10), 2981-3013. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.5057>
- González Vicent, G. G. (2020). La depresión desde la psicología positiva: una revisión teórica. *Revista Psicología*. Trabajo Final de Máster. [Máster Universitario en Psicología General Sanitaria, Universidad de La Laguna], <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19465>
- Gyimesi, J. (2022). Family Constellation Therapy in the Context of Esotericism. *Perspectives on Psychological Science* 18(4). <https://doi.org/10.1177/17456916221120>

- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: An Experiential Approach to Behavior Change*. Guilford Press.
- Hinrichs, K., & Donaldson, W. (2017). Recommendations for Use of Affirmative Psychotherapy with LGBT Older Adults. *Journal of Clinical Psychology, 73*(8), 945-953. <https://doi.org/10.1002/jclp.22505>
- Hoyos, K. C., Figueroa, P. A., & Bracamonte, Y. G. (2022). Programas de intervención basados en tecnologías para niños y adolescentes diagnosticados con TDAH: una revisión sistemática. *Tesis psicológica: Revista de la Facultad de Psicología, 17*(1), 10. <https://doi.org/10.37511/tesis.v17n1a10>
- Hurley, J., Koenning, M., & Bray, A. (2018). Responding to Intergenerational Psychological Trauma: A Literature Review Paper on the Place of Family Constellation Therapy. *Psychotherapy and Counselling Journal of Australia, 6*(1). <https://doi.org/10.59158/001c.71192>
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology* (Vol. 1 & 2). New York: Henry Holt and Company.
- Jordan, J., Carter, J., Mcintosh, V., Fernando, K., Frampton, C., Porter, R., Mulder, R., Lacey, C., & Joyce, P. (2014). Metacognitive therapy versus cognitive behavioural therapy for depression: a randomized pilot study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 48*(10), 932-943. <https://doi.org/10.1177/0004867414533015>
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Delta.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever You Go, There You Are: Mindfulness Meditation in Everyday Life*. Hachette Books.
- Kantor, J. R. (1979). Wundt, experimental psychology and natural science. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta 5*:117-129.
- Kazdin, A. E. (2021). Reaching people in need of mental health services through novel models of intervention delivery. *Acta Psicológica Peruana, 4*(2), 205-247. <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/ACPP/article/view/231>
- Keefe, J. R., Rodriguez-Seijas, C., Jackson, S. D., Bränström, R., Harkness, A., Safren, S., Hatzenbuehler, M., & Pachankis, J. (2023). Moderators of LGBTQ-affirmative cognitive behavioral therapy: ESTEEM is especially effective among Black and Latino sexual minority men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 91*(3). 150-164. <https://doi.org/10.1037/ccp0000799>
- Keizer, A. W. (2021). *Standardization and personalized medicine using quantitative EEG in clinical settings*. *Clinical EEG and Neuroscience*. <https://doi.org/10.1177/1550059419874945>
- Kohlenberg, R. J., & Tsai, M. (1991). *Functional Analytic Psychotherapy: Creating Intense and Curative Therapeutic Relationships*. Plenum Press.
- Konkolý Thege, B., Petroll, C., Rivas, C., & Scholtens, S. (2021). The Effectiveness of Family Constellation Therapy in Improving Mental Health: A Systematic Review. *Family Process, 60*(2): 409-423. <https://doi.org/10.1111/famp.12636>
- Li, W., Wu, C., Hu, X., Chen, J., & Fu, S. (2020). *Quantitative personality predictions from a brief EEG recording*. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. <https://doi.org/10.1109/TAFBC.2020.3008775>
- Linehan, M. M. (1993). *Skills Training Manual for Treating Borderline Personality Disorder*. Guilford Press.
- López-Fuentetaja, A., & Iriondo Villaverde, O. (2019). Intervención psicológica en el ámbito hospitalario. *Revista Clínica Contemporánea, 10*(1), e1. 1-19 <https://doi.org/10.5093/cc2019a2>

- Lozano, D. F., Acosta Vidal, L. E., & Broche Pérez, Y. (2020). Estereotipos, sesgo de género y trastornos de personalidad. Reflexiones para una praxis más ética. *Revista Psicosomática y Psiquiatría*, 15,. <https://doi.org/10.34810/PsicosomPsiquiatrnum1507>
- Macías, J., Valero-Aguayo, L., Bond, F. W., & Blanca, M. J. (2019). The efficacy of functional-analytic psychotherapy and acceptance and commitment therapy (FACT) for public employees. *Psicothema*, 31(1), 24-29. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.202>
- Mansouri, A. (2023). Fortalezas del Carácter, Resiliencia y Estrategias de Afrontamiento, predicen la Satisfacción con la Vida, el Crecimiento Postraumático y el Malestar Psicológico en personas expuestas al COVID-19. *Multidisciplinary & Health Education Journal*, 5(3), 516-519. <https://journalmhe.org/ojs3/index.php/jmhe/article/view/80>
- Manubens, R. T., Buongiorno, E., & Penedo, J. M. G. (2024). Personalización en Psicoterapia: Estado Actual y Desafíos Para su Implementación en Latinoamérica. *Revista de psicoterapia*, 35(127), 17-24. <https://doi.org/10.5944/rdp.v35i127.39808>
- Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-Behavior Modification: An Integrative Approach*. Plenum Press.
- Millar, B., Wang, K., & Pachankis, J. (2016). The moderating role of internalized homonegativity on the efficacy of LGB-affirmative psychotherapy: Results from a randomized controlled trial with young adult gay and bisexual men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 84(7), 565-570. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4919208/pdf/nihms-773828.pdf>
- Miller, G. A. (2003). *The Cognitive Revolution: A Historical Perspective*. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 141-144.
- Molina-Montes, A., Pérez-Villamizar, D. I., Domínguez-Angarita, D. D., & Yohaid-Trujillo, Y. L. (2022). Investigación y desafíos educativos en el contexto mundial en torno a la educación emocional bajo la perspectiva de la psicología positiva. Una revisión sistemática. *AiBi Revista De Investigación, Administración e Ingeniería*, 10(3), 109-120. <https://doi.org/10.15649/2346030X.3099>
- Montejano, S. R., & García, A. M. (2019). Reflexiones sobre la formación en Psicología Clínica: el camino hacia la Pericia Reflections on Clinical Psychology Training: the road to Expertise. *Revista clínica contemporánea*, 10(e20), 1-15. <https://doi.org/10.5093/cc2019a19>
- Mora, C. (2007). Introspección: pasado y presente. *Psicología. Segunda Época*, 26 (2), 59-60.
- Moritz, S., Klein, J., Lysaker, P., & Mehl, S. (2019). Metacognitive and cognitive-behavioral interventions for psychosis: new developments. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 21(3), 309-317. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.3/smoritz>
- Musso, E., del Valle Vera, B., Caneto, F., Godoy, J. C., & Fernández, F. (2024). Intervenciones de mHealth para reducir el impacto del consumo de sustancias en jóvenes: una revisión sistemática. *Quaderns de Psicologia*, 26(1), <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1981>.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Oades, L. G., & Mossman, L. (2017). The Science of Wellbeing and Positive Psychology. In M. Slade, L. Oades, & A. Jarden (Eds.), *Wellbeing, Recovery and Mental Health* (pp. 7-23). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.

- Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 366(6464), 447-453. <https://doi.org/10.1126/science.aax2342>
- Pachankis, J., Harkness, A., Maciejewski, K., Behari, K., Clark, K. A., McConocha, E. M., Winston, R., Adeyinka, O., Reynolds, J., Bränström, R., Esserman, D., Hatzenbuehler, M., & Safren, S. (2022). LGBTQ-affirmative cognitive-behavioral therapy for young gay and bisexual men's mental and sexual health: A three-arm randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 90(6): 459-477. <https://doi.org/10.1037/ccp0000724>
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* [El nacimiento de la inteligencia en el niño]. Delachaux et Niestlé.
- Pepping, C., Lyons, A., & Morris, E. (2018). Affirmative LGBT Psychotherapy: Outcomes of a Therapist Training Protocol. *Psychotherapy*, 55(1), 52-62. <https://doi.org/10.1037/pst0000149>
- Pérez-Alvarez, M. (2022). El gran debate de la psicoterapia: La evidencia de qué hace que la terapia funcione: Editorial Eleftheria, 2021. *Papeles del psicólogo*. <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/2998.pdf>
- Livint Popa, L., Dragos, H., Pantelemon, C., Verizezan Rosu, O., & Strilciuc, S. (2020). The Role of Quantitative EEG in the Diagnosis of Neuropsychiatric Disorders. *Journal of medicine and life*, 13(1), 8-15. <https://doi.org/10.25122/jml-2019-0085>
- Quezada, J., Cabrera, J., Palma, F., & Sánchez, D. (2021). La Promoción de salud mental en mujeres migrantes. Sistematización de experiencias en talleres clínico-grupales. *Castalia - Revista de Psicología de la Academia*. 36:129-145. <https://doi.org/10.25074/07198051.36.1849>
- Ramos, J. A., & Ramos, S. (2022). Process of change and effectiveness of family constellations: "On the verge of divorce, I glimpse my finitude." A mixed methods single case study on suicidal ideation. *The Humanistic Psychologist*, 50(4), 501-528. <https://doi.org/10.1037/hum0000242>
- Rees, C., & van Koesveld, K. E. (2008). An open trial of group metacognitive therapy for obsessive-compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39(4), 451-458. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2007.11.004>
- Rodié, J. U. (2021). ¿Por qué la mujer sufre más trastornos de salud mental? Factores que influyen en el riesgo de sufrir un problema de salud mental. *Revista Psicosomática y Psiquiatría*, 16: 77-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7969317>
- Scorsolini-Comin, F., da Cunha, F., Miaso, I., & Pillon, C. (2021). Mindfulness y Salud Mental: diálogos entre la Enfermería y la Psicología Positiva. *Index de Enfermería*, 30(3), 229-233.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression: A New Approach to Preventing Relapse*. Guilford Press.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. An introduction. *The American psychologist*, 55(1), 5-14. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.5>
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*. Free Press.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. Atria Books.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: Macmillan.

- Sokhadze, E. M., Kelly, D. P., Lamina, E., & Casanova, M. F. (2021). Neurofeedback training with concurrent psychophysiological monitoring in children with autism spectrum disorder with comorbid attention deficit/hyperactivity disorder. In I. Opris, M. A. Lebedev, & M. F. Casanova (Eds.), *Modern approaches to augmentation of brain function* (pp. 311–339). Springer Nature Switzerland AG. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-54564-2\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-54564-2_15)
- Suárez Vergne, Á. (2019). Discriminación, apoyo social y bienestar psicológico en personas con trastornos mentales. *Barataria: Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, 26, 155-168. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i26.509>
- Tolsá, M. D., & Malas, O. (2021). COVID-19: Impacto Psicológico, Factores de Riesgo e Intervenciones Psicológicas en el Personal Sanitario. Una Revisión Sistemática. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 12(2), 58-75.
- Tornay-Marquez, M.; Sánchez-López, I. y Jaramillo-Dent, D. (2021). *Inclusión y activismo digital: participación ciudadana y empoderamiento desde la diversidad*. Dikynson S.L. ISBN: 978-84-1377-587-6
- Torous, J., Myrick, K. J., Rauseo-Ricupero, N., & Firth, J. (2020). Digital mental health and COVID-19: using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow. *JMIR mental health*, 7(3), e18848. <https://doi.org/10.2196/18848>
- Torres Barañano, M. I., Blanco, R., Callejas Carrión, Z., Benghazi Akhlaki, K., & Noguera, M. (2019). MENHIR: Monitorización de la salud mental mediante conversaciones interactivas. *Procesamiento Del Lenguaje Natural*, 139-142. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/96617/1/PLN\\_63\\_15.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/96617/1/PLN_63_15.pdf)
- Toscano-De la Torre, F., & Pinilla, L. (2012). Los principios de la terapia neural desde los fundamentos del nervismo hasta la neurociencia actual. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 44(2), 57-65. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072012000200008#:~:text=La%20terapia%20neural%20toma%20sus,Speransky%20y%20Sechenov%2C%20entre%20otros](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072012000200008#:~:text=La%20terapia%20neural%20toma%20sus,Speransky%20y%20Sechenov%2C%20entre%20otros).
- Tudor, K. (2015). Humanistic psychology: A critical counter culture. In I. Parker (Ed.), *Handbook of critical psychology* (pp. 127–136). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Turriate Chávez, J. J. (2022). Programa psicológico para disminuir depresión, ansiedad y estrés, en pandemia del Covid-19, en estudiantes de una universidad privada Chimbote, 2021. [Tesis para obtener el grado académico de Doctor en Educación, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82010/Turriate\\_CJ-J-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82010/Turriate_CJ-J-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Trujillo, A., & Paz, C. (2020). Evidencia basada en la práctica en psicoterapia: el reto en Latinoamérica. *CES Psicología*, 13(3), 1-14. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.3.1>
- Valencia, A. L., Trejos, J. F. V., & Rodríguez, M. P. C. (2023). Estudio de caso sobre tratamiento del trastorno de estrés postraumático mediante neurofeedback. *Tempus Psicológico*, 6(2). <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.6.2.4867.2023>
- Villalobos Gutiérrez, L. E. (2023). *Eficacia y seguridad de intervenciones psicoterapéuticas en adultos con riesgo de suicidio: umbrella review* [Tesis de Especialista en Psiquiatría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://eprints.uanl.mx/26577/>
- Vintimilla Molina, J. R. (2023). Terapias psicológicas basadas en el uso de tecnologías de información y comunicación. [Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Psicóloga Clínica, Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/76e1ecda-feba-44b9-b609-37630f998c63/content>

- Vismara, L., McCormick, C., Shields, R. H., & Hessler, D. (2018). Extending the Parent-Delivered Early Start Denver Model to Young Children with Fragile X Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(3), 1250-1266. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3833-1>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Watson, J. B. (1913). *Psychology as the Behaviorist Views It*. *Psychological Review*, 20(2), 158-177.
- Weinhold, J., Hunger, C., Bornhäuser, A., Link, L., Rochon, J., Wild, B., & Schweitzer, J. (2013). Family constellation seminars improve psychological functioning in a general population sample: results of a randomized controlled trial. *Journal of Counseling Psychology*, 60(4), 601-609. <https://doi.org/10.1037/a0033539>
- Wells, A., Fisher, P., Myers, S. G., Wheatley, J., Patel, T., & Brewin, C. (2009). Metacognitive Therapy in Recurrent and Persistent Depression: A Multiple-Baseline Study of a New Treatment. *Cognitive Therapy and Research*, 33(3), 291-300. <https://doi.org/10.1007/s10608-007-9178-2>
- Wells, A. (2013). Advances in Metacognitive Therapy. *International Journal of Cognitive Therapy*, 6(2), 186-201. <https://doi.org/10.1521/ijct.2013.6.2.186>
- Wundt, W. (1874). *Principles of Physiological Psychology*. Leipzig: Engelmann.
- Yeh, M. C., & Tung, H. J. (2021). Stigma is associated with widening health inequities: Challenges from the current COVID-19 pandemic. *American Journal of Public Health*, 111(6), 1022. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306265>