

RIDHS

REVISTA INTERNACIONAL DE DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBILIDAD

Volumen 3 | Número 1 | Bogotá - Colombia | Enero - Junio 2026 | ISSN: 3028-4546 (En línea)



RIDHS

REVISTA INTERNACIONAL DE DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBILIDAD

Volumen 3 Número 1

Enero - Junio 2026

ISSN: 3028-4546 (En línea)

RIDHS

REVISTA INTERNACIONAL DE DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBILIDAD

Volumen 3 Número 1
Enero - Junio 2026

ISSN: 3028-4546 (En línea)

© 2026
Ed&TIC

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra
sin la autorización expresa del editor.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución NoComercial CompartirIgual 4.0.

DIRECTOR / EDITOR

Oscar Yecid Aparicio Gómez
Ed&TIC Research Center

COMITÉ CIENTÍFICO

Fidel Márquez Sánchez
UEES - Ecuador

Antonio Bascones Martínez
Real Academia de Doctores de España

Taehee Choi
University of Southampton - England

Mathew J. Anderson
Keiser University - USA

COMITÉ EDITORIAL

William Oswaldo Aparicio Gómez
Ed&TIC Publishing House

Olga Lucía Ostos Ortiz
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

CONTENIDO

	Página
Editorial	9
<i>Oscar-Yecid Aparicio-Gómez</i>	
 Artículos producto de investigación	
Relationship Marketing and Customer Retention in Nigerian Banking: Evidence from First Bank, Eket Branch <i>Aniediabasi James Udom</i>	11
Interest Rate Dynamics and Investment Performance in Nigeria (1981–2025): An Econometric Analysis <i>Augustin Jacob, Mary Anwana, Udo Saviour Sebastian, Emem Ekkot</i>	39
Optimización de la cadena de valor en la industria de dispositivos médicos en Costa Rica: estrategias de competitividad internacional <i>Johan Rojas, Karen Carranza</i>	69
Modelo de crianza y bienestar adolescente: influencia en la salud mental y estrategias de afrontamiento en Palacagüina, Nicaragua <i>Carmen Marcela Aguirre-Figueroa, Rosalio Ponce-Pérez, Ariana Marcela Valle-Leyton, Luis David Torres-Esquivel, Clifford Jerry Herrera-Castrillo</i>	91
La colaboración en la innovación social: restitución del derecho de educación socioemocional de adolescentes institucionalizadas mediante redes colaborativas <i>Iraís Chávez Lemus</i>	117
Terapia ocupacional en adultas mayores: adaptación y resiliencia en la depresión <i>Cristell Yaremi Hoyes-García, Zenia del Carmen Pérez-Cerón, María del Carmen Murillo-Rocha, Luis David Torres-Esquivel, Clifford Jerry Herrera-Castrillo</i>	139

Artículos de reflexión

Tendencias globales de las finanzas digitales como motor del nuevo
gerenciamiento empresarial mundial 165

Karen Carranza, Johan Rojas

Implementación de Estaciones de Reciclaje Inteligentes en el Barrio Danubio
(Soacha, Colombia) 195

Fabio Parra Párraga

EDITORIAL

La Revista Internacional de Desarrollo Humano y Sostenibilidad (RIDHS) presenta en este número una nueva contribución al análisis de los principales desafíos que enfrentan las sociedades contemporáneas desde una perspectiva interdisciplinaria e internacional. Los trabajos reunidos en esta edición reflejan el compromiso de la revista con la difusión de investigaciones y reflexiones que promueven el desarrollo humano sostenible mediante el diálogo entre las ciencias sociales, económicas, administrativas, tecnológicas y de la salud.

Los artículos producto de investigación evidencian la diversidad temática y geográfica que caracteriza a RIDHS. Desde Nigeria, Aniediabasi James Udom examina la relación entre el marketing relacional y la fidelización de clientes en el sector bancario, aportando evidencia sobre las estrategias que fortalecen la competitividad de las organizaciones financieras. También en el contexto nigeriano, Augustin Jacob, Mary Anwana, Udo Saviour Sebastian y Emem Ekkot presentan un análisis econométrico sobre la dinámica de las tasas de interés y su incidencia en el desempeño de la inversión durante el periodo 1981-2025, ofreciendo elementos para comprender los retos de la política económica y financiera.

En el ámbito latinoamericano, Johan Rojas y Karen Carranza analizan la optimización de la cadena de valor de la industria de dispositivos médicos en Costa Rica, destacando estrategias orientadas a fortalecer la competitividad internacional mediante la innovación, la eficiencia operativa y la integración de procesos. Por su parte, Carmen Marcela Aguirre-Figueroa, Rosalio Ponce-Pérez, Ariana Marcela Valle-Leyton, Luis David Torres-Esquivel y Clifford Jerry Herrera-Castrillo estudian la influencia de los modelos de crianza sobre el bienestar y la salud mental de adolescentes en Palacagüina, Nicaragua, aportando evidencia sobre la importancia del entorno familiar en el desarrollo integral de la población juvenil.

La innovación social constituye otro de los ejes centrales de esta edición. Irais Chávez Lemus analiza el papel de las redes colaborativas en la restitución del derecho a la educación socioemocional de adolescentes institucionalizadas, mostrando cómo la articulación entre academia, sector público, empresa y sociedad civil puede generar respuestas innovadoras a problemáticas sociales complejas. Desde el campo de la salud, Cristell Yaremi Hoyes-García, Zenia del Carmen Pérez-Cerón, María del Carmen Murillo-Rocha, Luis David Torres-Esquivel y Cliffor Jerry Herrera-Castrillo presentan un estudio sobre terapia ocupacional en adultas mayores, resaltando los procesos de adaptación y resiliencia frente a la depresión y su contribución al bienestar durante el envejecimiento.

La sección de artículos de reflexión amplía el debate hacia problemáticas emergentes de gran relevancia. Karen Carranza y Johan Rojas analizan las tendencias globales de las finanzas digitales como un factor de transformación del nuevo gerenciamiento empresarial, examinando las oportunidades y desafíos derivados de la digitalización de los sistemas financieros. Finalmente, Fabio Parra Párraga propone un modelo de implementación de estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio, en Soacha (Colombia), integrando innovación tecnológica, economía circular, participación ciudadana y sostenibilidad ambiental como elementos para fortalecer la gestión comunitaria de los residuos sólidos.

Los trabajos reunidos en este número reflejan que el desarrollo humano sostenible requiere la articulación entre innovación, investigación y compromiso social. Invitamos a nuestros lectores a profundizar en los artículos presentados, convencidos de que contribuirán al debate académico y a la generación de nuevas investigaciones orientadas a la construcción de sociedades más justas, inclusivas y sostenibles.

Dr. Oscar Yecid Aparicio Gómez
Editor

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

Relationship Marketing and Customer Retention in Nigerian Banking: Evidence from First Bank, Eket Branch

Marketing relacional y fidelización de clientes en la banca nigeriana:
evidencia de la sucursal Eket del First Bank

Aniediabasi James Udom¹
Heritage Polytechnic

Recibido: 15.09.2025

Aceptado: 10.11.2025

Abstract

Introduction: Relationship marketing has gained importance in the banking sector, where the competition is getting tougher day by day, so it plays a vital role in the satisfaction and retention of customers. The paper will discuss the effectiveness of the relationship marketing practice in First Bank of Nigeria, Eket branch. The aim is to examine the relationship between marketing strategies, customer satisfaction, and the relationship between customer satisfaction and customer retention. **Methods:** The survey design was descriptive, and structured questionnaires were used on the bank customers. The quantitative data was measured by descriptive statistics, correlation, and regression, while the qualitative data was measured based on customers perceptions and open-ended questions. **Results:** The findings reveal that the top three strategies are personalized services (25.8%), after-sales support (22%), and timely communication (18%). There was also good customer satisfaction with a mean score

¹ udom_aniedi@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-7381-9119>

of 4.2, 68% of respondents reporting to be satisfied. A positive correlation was established between satisfaction and retention ($r = 0.65$, $p < 0.01$), and the regression analysis indicated that the relationship marketing had a significant impact on satisfaction ($\beta = 0.58$, $p < 0.01$). Qualitatively, customers emphasized the importance of personalization, responsiveness, and improved digital engagement. The outcome validates the role of relationship marketing in loyalty and competitive advantage in banking. **Conclusions:** The results of the research show that further refinements can be achieved by having enhanced digital engagement, loyalty programs, and feedback mechanisms. It is special because it balances quantitative and qualitative knowledge and uses a local Nigerian banking context to make informed, data-driven approaches.

Keywords: banking sector, customer retention, customer satisfaction, relationship marketing

Resumen

Introducción: El marketing relacional ha adquirido una importancia creciente en el sector bancario, donde la competencia se intensifica día a día, desempeñando un papel fundamental en la satisfacción y fidelización de los clientes. Este estudio analiza la eficacia de las prácticas de marketing relacional implementadas en la sucursal Eket del First Bank of Nigeria. El objetivo fue examinar las estrategias de marketing relacional, el nivel de satisfacción de los clientes y la relación entre la satisfacción y la retención de clientes. **Métodos:** Se empleó un diseño de investigación descriptivo mediante encuesta, utilizando cuestionarios estructurados aplicados a los clientes del banco. Los datos cuantitativos se analizaron mediante estadística descriptiva, correlación y regresión, mientras que los datos cualitativos se evaluaron a partir de la percepción de los clientes y de las respuestas a preguntas abiertas. **Resultados:** Los hallazgos revelan que las tres estrategias de marketing relacional más relevantes fueron los servicios personalizados (25,8 %), el servicio posventa (22 %) y la comunicación oportuna (18 %). Asimismo, se observó un elevado nivel de satisfacción del cliente, con una puntuación media de 4,2 y un 68 % de los encuestados que manifestaron estar satisfechos. Se encontró una correlación positiva entre la satisfacción y la retención de clientes ($r = 0,65$; $p < 0,01$), y

el análisis de regresión mostró que el marketing relacional ejerce un efecto significativo sobre la satisfacción del cliente ($\beta = 0,58$; $p < 0,01$). Desde una perspectiva cualitativa, los clientes destacaron la importancia de la personalización, la capacidad de respuesta y el fortalecimiento de la interacción mediante canales digitales. Estos resultados confirman el papel del marketing relacional en la fidelización de los clientes y en la generación de ventajas competitivas para el sector bancario. **Conclusiones:** Los resultados de la investigación indican que es posible fortalecer aún más la retención de clientes mediante una mayor interacción digital, el desarrollo de programas de fidelización y la implementación de mecanismos eficaces de retroalimentación. Este estudio se distingue por integrar evidencia cuantitativa y cualitativa, así como por aportar un análisis contextualizado del sector bancario nigeriano que respalda la formulación de estrategias fundamentadas en evidencia empírica.

Palabras clave: sector bancario, fidelización de clientes, satisfacción del cliente, marketing relacional

Introduction

In the modern business world, where competition is rife and customers are becoming more discriminating, relationship marketing has become an imperative strategic choice for organizations that want to remain relevant and competitive (Villanueva et al., 2007). There is a strong tendency of marketing scholars and practitioners to move away from traditional transactional marketing to relationship-oriented frameworks that focus on long-term interaction and value co-creation (Hidayat & Idrus, 2023). Relationship marketing has been commonly described as a fundamental approach whereby companies create, sustain, and develop mutually advantageous relationships with customers and turn one-way deals into long-term relationships (Rootman et al., 2011). Such a paradigm shift is indicative of a larger paradigm shift in marketing philosophy, in which companies are not only supposed to satisfy the needs of customers but also to preempt, customize, and keep up with customer needs (Gonen et al., 2024).

It is also based on building trust, commitment, and ongoing interaction, unlike transactional marketing that focuses on sales volume and short-term efficiency. It would prompt organizations to become customer-centric, focusing on expectations and providing personalized experiences with customers to encourage loyalty (Payne and Frow, 2017). This re-strategization is especially significant in those areas like the banking industry where the services are mostly intangible, and the customer experience serves as a significant differentiator. Companies are spending much time and resources on developing positive customer relationships, as they understand that it is cheaper and strategically better to retain customers than acquire them in highly competitive markets (Trenggana and Cahyani, 2019).

According to empirical findings, relationship marketing plays a significant role in determining the most important determinants of organizational performance, such as customer satisfaction, trust, communication, and commitment. All these influences the customer retention and are more likely to make them revisit the store again (Sheth et al., 2012). The latter is especially true with customer satisfaction acting as a core of relationship marketing that is converted to retention. Customers who are satisfied will have a higher tendency to have long-term relationships with organizations, promote the organization with positive words, and support business growth eventually. Nevertheless, the existing literature also emphasizes the variability of factors that determine the effectiveness of relationship marketing and represents the differences in the contextual settings, customer expectations, and methodological options (Bataineh et al., 2015).

The growing sophistication of customer needs and the fast-moving changes in digital technologies have also enlarged the domain of relationship marketing. The Customer Relationship Management (CRM) systems, data analytics, and online communication platforms are some of the tools that organizations are using to better understand the behavior and preferences of their customers. These technologies can help firms provide personalized services, segment customers, and ensure constant contact at many touchpoints. Consequently, relationship marketing has been more dynamic, interactive, and data-driven, making it more effective in creating customer satisfaction and loyalty (Payne and Frow, 2017).

Although it has many benefits, the successful execution of relationship marketing demands a radical change in the organizational culture and strategy. Companies need to focus on long-term relationship development rather than short-term transactional profits by integrating customer-based values into every tier of organizational activity. This involves investing in employee training, enhancing communication channels, and setting up responsive feedback mechanisms (Udom, 2025). Relationship marketing initiatives can also fail to do their intended purpose without such institutional commitment.

It is against this backdrop that this study seeks to explore the importance of relationship marketing as an instrument of customer satisfaction and retention in a banking industry with specific reference to the First Bank of Nigeria, Eket branch. The research aims to find out the major relationship marketing practices used by the bank, determine the effect of such practices on customer satisfaction, and determine the effect of customer satisfaction on customer retention. In this way, it helps to enhance the knowledge of the ways in which banks can build stronger relationships with their customers in a competitive financial environment.

This study is novel because it incorporates a study into the relationship marketing strategies, customer satisfaction, and retention in a localized setting in the Nigerian banking sector. Although the literature has tended to tackle these variables separately or in general contexts, this research gives a setting-specific, data-intensive analysis that can be said to capture the realities of a local banking environment. It provides practical advice that can guide the managerial decision-making and strategic planning, especially of financial institutions in the same emerging markets. Finally, the research highlights relationship marketing as a viable, sustainable means of attaining customer loyalty, organizational performance, and long-term competitiveness.

1. Review of Literature

1.1 Relationship Marketing

Relationship marketing is a strategy that emphasizes the building of longer-term relationships with customers and not just one-off transactions. This shift in the marketing paradigm is about customer-centric marketing and increasing customer satisfaction and loyalty through customization and custom marketing. Businesses can focus more on the relationships, gaining a more in-depth insight into customer needs, preferences, and behaviors, which can then be reflected in the services and products they provide. The core of relationship marketing is to create trust and commitment that are vital to establishing customer loyalty over time (Payne and Frow, 2017).

Technology, especially data analytics and digital communication, has played a pivotal role in shaping the advancement of relationship marketing. With the help of tools such as Customer Relationship Management (CRM) systems, businesses can now collect a vast amount of data on customer interactions and preferences, enabling them to tailor their marketing strategies and deliver personalized customer experiences (Udom, 2024a). Furthermore, social media has revolutionized the engagement process, offering companies the chance to communicate with their clients in real-time, respond to their questions promptly, and continue conversations with them. These technological developments help the ongoing development of customer relationships and allow brands to remain relevant in an ever-evolving market (Trenggana and Cahyani, 2019).

Successful relationship marketing efforts can lead to higher customer satisfaction, lower customer attrition rates, and higher customer lifetime value. The happy and loyal customers are more likely to call for the brand, which will result in organic expansion by referral (Udom, 2024b). Furthermore, companies that interact with their customers in a genuine way can expect them to anticipate their needs, lessen the risk of competition within the market, and boost general customer satisfaction. In conclusion, relationship marketing is a transformation

in model from the traditional transactional approach, and it is obvious that developing lasting relationships in the current competitive business environment is of vital importance (Bataineh et al., 2015).

1.2 Evolution of Relationship and Transactional Marketing

Marketing concepts have changed from transactional to relationship marketing. For decades, a business that emphasized one-time sales and customer acquisition (known as “transactional marketing”) dominated the business scene, especially in the economic boom after World War II (Kotler, 2010). This strategy focuses on the product and on selling rather than retaining customers and engaging them for a longer period of time.

However, in the late 20th century, relationship marketing emerged as a strategy to build more enduring relationships with customers. A saturated marketplace was the impetus for this change, as customer choice increased greatly (Berry, 1995). It was realized that it was much cheaper to keep the customers than to acquire new customers and that customer satisfaction and loyalty could serve as a means of sustainable business growth (Reichheld and Scheffer, 2000). Technological progress in data analysis and CRM systems also has advantages for relationship marketing, allowing companies to better understand their customers' preferences. (Payne and Frow, 2005)

1.3 Transactional vs. Relationship Marketing: Key Differences and Drivers of Shift

The conceptual difference between transactional marketing and relationship marketing is an example of a fundamental change in marketing thinking and doing. Transactional marketing has a short-term focus, focusing on discrete transactions, immediate sales and profitability, and market share growth. This method generally only involves interactions between a firm and a customer at the point of sale and does not involve much interaction outside the sale of a good or service. Therefore, success can be measured by tangible and immediate measures like

sales volume, revenue generation, market penetration, etc. (Kotler and Keller, 2016; Kumar and Reinartz, 2016).

Relationship marketing, on the other hand, is long-term, with the emphasis on developing relationships, caring for them, and maintaining them over time. It focuses on customer satisfaction, trust, and loyalty as key goals, understanding that long-term engagement is more valuable. Instead of one-off transactions, this is a way of fostering ongoing interaction through the process of personalized communication, feedback, and service. Customers are not only regarded as purchasers but also as co-creators of value, and their experiences and perceptions will have a major influence on strategic decisions (Morgan and Hunt, 1994; Peppers and Rogers, 1997). Therefore, the measure of success in relationship marketing is not just the immediate return on investment (ROI), but also the customer lifetime value, retention rates, and customer satisfaction metrics.

In the contemporary business landscape, there's a broad trend towards relationship marketing, which is fueled by various interconnected factors. Market saturation is one of the most noticeable factors. The competition for industries makes it tough to stand out from the competition just by price or product. This has led to an approach towards customer engagement and customer experience as strategic sources of competitive advantage (Sheth and Parvatiyar, 1995).

Moreover, consumer empowerment has had a profound impact on marketing. Customers can now access more information via digital channels than ever before, and they can compare options, voice their preferences, and shape the customer perception of a brand. As a result, companies have had to shift their focus to more customer-centric and responsive strategies to match the new customer expectations (Davis, 2016). With the advent of CRM systems, big data analytics, and digital communication tools, companies can now gather, process, and make the most of customer information. These technologies enable the provision of a personalized experience, communication, and continuous interaction, which are essential in relationship marketing (Huang and Rust, 2011).

There are also budget factors to consider in this strategic move. Retaining a customer is significantly more cost-effective than attracting a new customer, and empirical evidence suggests that it can be up to 5 times as cheap to retain existing customers than to attract new ones (Reichheld and Schefter, 2000). This economic opportunity further emphasizes the value of investing in long-term customer relationships.

Lastly, with the desire for maintaining long-term sustainability of business, organizations have started implementing relationship marketing. Establishing customer loyalty and trust can lead to more consistent revenue streams and less volatility in a company's business. This strategic stance promotes ongoing and continued organizational development and resilience in the competitive market (Gummesson, 2002).

1.4 Customer-Centric Strategy and Relationship Marketing Practices

In marketing, “the customer is king” reinforces a new idea in the modern marketing world, which is the focus on customer needs, preferences, and experiences as key in strategic decision-making. This view sees customers as active contributors rather than passive recipients of products and services in the value creation process. Happy customers not only make repeat purchases but also provide positive word-of-mouth and create a positive effect on the potential customers, thus improving the organizational reputation (Heskett et al., 1997). Such companies have an internal culture geared toward providing outstanding customer service, which in turn leads to increased customer satisfaction and loyalty (Fornell, 1992). The result is that companies have to keep customers in mind and adapt to their demands, which means that all business processes must be in line with the needs of the customers (Grönroos, 1994).

In fact, providing great customer service is key to this customer-centric approach and is a major part of building and maintaining a good relationship. The first step to effective service delivery is customer engagement through active listening, which involves organizations taking the time to listen to and understand customer concerns and preferences, showing

respect and attentiveness. Responsiveness is also critical because when customers' questions and problems are answered and resolved in a timely fashion, satisfaction and trust are greatly improved (Zeithaml et al., 1996). Allowing employees to make decisions and solve problems on their own is another way to have a positive impact on the customer's experience, helping to shorten waiting times and optimize service quality (Heskett et al., 1994). Tailored communication and service offerings create stronger emotional connections to customers and increase customer loyalty (Peppers and Rogers, 2011). Furthermore, after-service service continuity helps confirm customer expectations have been satisfied and fosters customer re-engagement (Patterson and Chick, 2009). Feedback from customers can also be used to improve their systems and services and ensure that they continue to provide high-quality services (Kotler, 2010).

Strategic alliances can also be formed, enabling organizations to work together and provide customers with added value. Through strategic partnerships, companies can provide comprehensive solutions and enhance their customer experience and satisfaction. For example, complementing service providers can collaborate to provide and implement bundled services, which can streamline and enhance the customer experience, as noted by Kumar and Reinartz (2016). These partnerships also help to spread knowledge and innovation, helping organizations adapt to market shifts and customer preferences. With these alliances, companies can create more holistic and customer-centric products and, in the end, enhance brand loyalty and market competitiveness (Dyer and Singh, 1998; Harrison et al., 2001).

It's important to grasp the different levels of customer interactions if you want to craft engagement strategies that work. There are many types of customer relationships, from low engagement transactional relationships to high engagement partnerships, where both parties work together for a mutual benefit. Morgan and Hunt (1994) identify several intermediate relationships between organizations and consumers, ranging from reactive relationships, in which consumers respond to the organizations' actions, through to accountable relationships, in which organizations seek customers' input, and finally to proactive relationships, in which organizations anticipate and act on their customers' needs before the need arises. This

represents a deeper level of engagement, trust, and value co-creation, and more advanced relationship stages lead to greater customer loyalty and retention.

Relationship marketing is actually used in practice by various marketing strategies aimed at expanding the relationships with customers and their satisfaction. This includes loyalty initiatives that incentivize repeat customers, communication that tailors to customers' preferences, and community-building activities that make customers feel a part of the brand. CRM systems are now used by organizations to track customer interactions, understand their behavior, and provide personalized service (Payne and Frow, 2005). One such example is the implementation of loyalty programs, like personalized rewards and incentives, which promote ongoing interaction with the brand and deepen emotional ties. Combining these strategies with a customer-centric philosophy, organizations can effectively establish, cultivate, and strengthen customer relationships for the sustained loyalty and long-term success of the organization.

1.5 Relationship Marketing: Mix, Service, and Value Strategies

The implementation of relationship marketing has led to a dramatic transformation of the marketing concepts, particularly the 4Ps of product, price, place, and promotion, by adding new components, like people and processes, into the traditional marketing mix. The additions underscore the human and operational aspects of service provision (Udom & Ekpouko, 2024). The “People” element highlights that employees are essential to the successful creation of positive interactions with customers and that ongoing, continuous staff training in the relationship-building and customer service skills is critical. At the same time, “Processes” emphasize the importance of customer-centric processes that improve customer service and experience. The enhanced marketing mix allows businesses to stand out by providing better customer engagement, responsiveness, and service offerings (Zeithaml et al., 1996).

In the service sector, the intangible characteristics of services can make it challenging for customers to assess quality before they purchase, adding greater importance to the significance

of relationship marketing. Customer satisfaction and customer loyalty are key elements in these environments, which must be based on trust, consistency, and personal interaction. Service providers must then emphasize ensuring that they provide a reliable and quality service experience and build long-term relationships with their clients (Wilkins and Davis, 2012). Ongoing feedback and interaction also help organizations to improve their services and adjust to customer expectations over time (Grönroos, 1994). Strong customer/employee relationships and exceptional service delivery have proven to lead to loyal customers and long-term success for leading service-oriented organizations (Reichheld, 1996).

Effective customer relationships are built through a process of intentional and strategic customer acquisition that is based on trust, loyalty, and satisfaction. Communication is still considered the most essential, and trusted, effective communication is vital to building trust and credibility (Harrison-Walker, 2001). The consistency of service delivery helps to reinforce customers' expectations and increases long-term customer loyalty (Zeithaml et al., 1996). Another key aspect of customization is that it can be used to build emotional links and increase perceived value with the customer by designing products and services that meet his/her specific needs (Peppers and Rogers, 2011). These relationships are further strengthened by creating memorable and engaging customer experiences, which helps keep the customer engaged with the brand over time (Pine and Gilmore, 1998).

In addition to relationship building, organizations need to ensure that value is captured from customers through maximizing their customer lifetime value. This includes measures to promote repeat business and engagement. For example, loyalty programs are good instruments to encourage further interaction and to promote repurchasing (Sharp and Sharp, 1997). Likewise, upselling and cross-selling tactics help companies boost the dollar amount of each sale by suggesting additional products and services that complement customers' purchases (Inman et al., 1997). Customer segmentation also boosts value capture, as it enables organizations to recognize customers with high value and customize the marketing tools, thereby increasing retention and profitability (Kumar and Reinartz, 2016).

One of the most important elements of these strategies is the proper application of customer databases and database marketing. A well-structured customer database provides you detailed information about customer information like their demographics, purchase history, and preferences, which is essential for targeted marketing. By studying customer transactions in the database, companies can gain insights into customer behavior, forecast their future needs, and provide individualized communications and offers, thereby increasing customer engagement and satisfaction (Huang and Rust, 2011). Furthermore, the role of efficient database management is important in forecasting, segmentation, and retention strategies, and thus leads to better marketing performance and organizational success (Ailawadi et al., 2001).

2. Methodology

2.1 Research Design and Study Area Context

This study uses a descriptive survey research design, which is suitable to describe the perception and experience of bank customers toward the practice of relationship marketing. This design provides an opportunity to gather measurable data for measuring the level of customer satisfaction and customer loyalty associated with relationship marketing programs. The method employed was the quantitative method, and structured questionnaires were used to help with statistical analysis and generalization.

The study was carried out at the Eket branch of First Bank of Nigeria in Eket, Nigeria. The site was selected as it was considered relevant to gaining insights into the bank's relationship marketing strategies and how successful the strategies have been in developing customer satisfaction and retention. This study was chosen because of the importance of the branch in the region; having a mix of customers makes it an appropriate case for this study.

2.2 Population and Sampling Framework

A stratified random sampling technique was used to represent various segments of the customer base, including account type, length of banking relationship, and demographic variables. In each stratum, subjects were selected randomly to reduce bias and provide a full picture of the customer perceptions about the relationship marketing practices and their effect on satisfaction and loyalty.

The population comprised customers of First Bank of Nigeria, Eket branch, comprising individual customers, business customers, and corporate customers. There were 500 people in all. Inclusion criteria included being an active customer for at least one year and being willing to participate in the study. In the case of population information, this was directly obtained from the information of the bank's customers.

2.3 Data Analysis

Both primary and secondary sources of data were used. Primary data were collected by using a structured questionnaire for customers to obtain their perception of relationship marketing activities, satisfaction, and loyalty. Secondary data was gathered from bank documentation, reports, and literature to give context to and support the results of the primary data.

The main instrument used was a structured questionnaire to check customers perceptions about the relationship marketing strategies adopted by the bank, the level of satisfaction of customers, indicators of customer retention, and customer loyalty. Qualitative insights from bank staff (where available) were obtained using additional interview guides.

The questionnaire was designed through extensive literature study on relationship marketing, customer satisfaction, and customer retention. Its components included demographic data (age, gender), perception of relationship marketing practices (personalized services, communication, rewards), Likert scale measures of customer satisfaction, and measures of

loyalty and retention (repeat patronage, intention to continue banking). Questions were written in simple and clear language and were pilot tested for clarity, relevance, and reliability.

The sample size was calculated using Yamane's (1967) formula for finite populations:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad 1$$

where:

N = total number of active customers at the Eket branch, 500

e = margin of error, typically set at 0.05 for a 95% confidence level.

Assuming the total customer population is 500, the resulting sample size ensures representativeness. To account for potential non-responses, an additional 10% was added to the calculated figure.

2.4 Validity and Reliability

Content validity was established through review by experts in banking and relationship marketing to ensure the questionnaire covers all relevant aspects. Construct validity was assessed via factor analysis during a pilot test to confirm that items accurately measure the intended variables.

The internal consistency of the questionnaire was evaluated using Cronbach's alpha coefficient. An alpha value of 0.7 or higher was considered acceptable. The pilot test yielded a Cronbach's alpha of 0.78, indicating that the instrument is reliable and produces consistent responses across different respondents.

3. Results and Discussion

3.1 Results

This section provides a comprehensive analysis of the data collected through questionnaires and other instruments produced in this section. It aims to address the research questions and hypotheses by presenting descriptive statistics, inferential analyses, and interpretations of the results. The findings will shed light on the effectiveness of relationship marketing strategies and their influence on customer satisfaction and retention at the Eket branch.

Research Question 1: What are the key relationship marketing strategies implemented by First Bank of Nigeria, Eket branch?

Table 1: Response to Question one

Variables	Number of Respondents	Percentage (%)
Personalized banking services (e.g., dedicated relationship managers)	129	25.8%
Timely communication (phone, email updates)	90	18%
Loyalty rewards (discounts, preferential rates)	86	17.2%
After-sales support	110	22%
Digital engagement (online banking, mobile alerts)	85	17%
Total	500	100%

Source: Field Survey 2025

Data from the questionnaire revealed that the primary relationship marketing strategies employed include personalized banking services (e.g., dedicated relationship managers), timely communication (via phone, email), loyalty rewards (e.g., preferential rates, discounts), and after-sales support. Over 25.8% of respondents indicated that personalized services and regular communication are the most prominent strategies. This suggests that the bank emphasizes building close relationships through tailored services and continuous engagement.

Table 2: Research Question 2. What is the level of customer satisfaction resulting from relationship marketing strategies?

Variables	Number of Respondents	Percentage (%)	Mean Score (out of 5)
Very satisfied	90	45%	4.4
Satisfied	70	35%	4.0
Neutral	25	12.5%	3.2
Dissatisfied	10	5%	2.2
Very dissatisfied	5	2.5%	1.8

Source: Field Survey 2025

Using a Likert scale (1 = very dissatisfied to 5 = very satisfied), the average customer satisfaction score was 4.2, indicating a high level of satisfaction. The majority of respondents (68%) reported being satisfied or very satisfied with the bank's relationship marketing efforts. Satisfaction levels were positively correlated with perceptions of personalized services and effective communication.

Table 3: Research Question 3. What is the relationship between customer satisfaction and retention at the Eket branch?

Customer Satisfaction Score (Average)	Number of Customers	Retention Status	Number of Customers	Percentage (%)
4.0–5.0 (High satisfaction)	120	Retained	110	91.7%
3.0–3.9 (Moderate satisfaction)	40	Possibly retained	25	62.5%
Below 3.0 (Low satisfaction)	10	Likely not retained	2	20%

Source: Field Survey 2025

Correlation analysis showed a strong positive relationship ($r = 0.65$, $p < 0.01$) between customer satisfaction scores and self-reported likelihood of continuing banking with First Bank. Customers who expressed higher satisfaction were more likely to have maintained their accounts over the past year, indicating a significant link between satisfaction and retention.

Table 4: Research Question 4. What is the impact of relationship marketing strategies employed by First Bank of Nigeria on customer satisfaction?

Variable	Mean Score (out of 5)	Standard Deviation	Regression Coefficient (β)	Significance (p-value)
Personalized services	4.3	0.6	0.45	$p < 0.01$
Timely communication	4.1	0.7	0.40	$p < 0.01$
Loyalty rewards	3.9	0.8	0.35	$p < 0.01$
After-sales support	4.0	0.7	0.38	$p < 0.01$

Source: Field Survey 2025

Multiple regression analysis revealed that relationship marketing strategies (measured through variables such as personalized service, communication frequency, and rewards) significantly predict customer satisfaction ($\beta = 0.58$, $p < 0.01$). This underscores the positive impact of these strategies on how satisfied customers feel.

Table 5: Research Question 5. What improvements can be made to existing relationship marketing practices to further enhance customer satisfaction and retention?

Suggestions by Respondents	Number of Mentions	Percentage (%)	Remarks
Increase personalized interactions	80	40%	More frequent face-to-face or digital engagement.
Expand loyalty reward programs	60	30%	Introduce more attractive or varied rewards.
Enhance digital communication channels	50	25%	Use social media, and mobile apps for proactive engagement.
Improve feedback mechanisms	30	15%	Ensure customer concerns are addressed promptly.
Offer customized financial products	20	10%	Tailor products to meet individual needs.

Source: Field Survey 2025

Open-ended responses and frequency distributions highlighted areas for improvement, including increasing the frequency of personalized interactions, expanding loyalty reward programs, and leveraging digital communication platforms. Customers also suggested more proactive engagement and better feedback mechanisms.

3.2 Discussion

This research study has presented strong empirical evidence of the strategic applicability of relationship marketing in improving customer satisfaction and customer retention in the banking industry, especially in First Bank of Nigeria, Eket branch. As it is evident in the analysis, the major relationship marketing practices, especially the ones related to personalized banking services and efficient and timely communication, are of primary importance in contributing to positive customer experiences (Chakiso, 2015). These plans seem to bring a feeling of recognition, trust, and value to the customers, which is a fundamental component of long-term satisfaction. The fact that the strongest response rate among customers is in personalized services indicates that the concept of individualized attention and unique interactions with the customers is especially significant in enhancing the bank-customer relationship (Guerola-Navarro et al., 2022). This is in line with the general realization that customers are no longer interested in financial services only, but in meaningful interaction and responsiveness by their banks.

The high average satisfaction score (4.2 out of 5) further reinforces the effectiveness of these relationship marketing strategies. A significant proportion of respondents reported being satisfied or very satisfied, indicating that the bank's current efforts are largely successful in meeting customer expectations. More importantly, the strong positive correlation ($r = 0.65$, $p < 0.01$) between customer satisfaction and retention highlights the critical mediating role of satisfaction in translating relationship marketing efforts into long-term customer loyalty (Rehman et al., 2025). Customers who reported higher satisfaction levels were overwhelmingly more likely to remain with the bank, with retention rates exceeding 90% among highly satisfied respondents. This finding underscores the notion that retention is not

merely a function of convenience or inertia but rather a direct outcome of perceived relational value and consistent service quality (Dahiya & Singh, 2024).

The regression analysis further strengthens this argument by confirming that relationship marketing variables significantly predict customer satisfaction. Personalized services exhibited the highest regression coefficient ($\beta = 0.45$), followed closely by timely communication ($\beta = 0.40$), after-sales support ($\beta = 0.38$), and loyalty rewards ($\beta = 0.35$). These results indicate that while all examined strategies contribute positively to satisfaction, personalized engagement remains the most influential factor. This suggests that customers place considerable importance on being treated as individuals rather than as part of a generalized customer base. Such findings are consistent with established relationship marketing theory, which emphasizes trust, commitment, and continuous interaction as key drivers of customer loyalty (Dele, 2024).

These empirical findings are in line with the current literature, which has always found relationship marketing to be a decisive factor in customer satisfaction and retention in competitive services sectors. The analysis supports the thesis that customer experience is a key competitive advantage in any banking institution, where services are not tangible, and differentiation is frequently constrained (Zhengmeng et al., 2024). Relationship marketing is thus not just a strategy in customer engagement but also a process that would help in attaining sustainable competitive advantage. Through trust-building and consistent value, banks can develop long-term relationships that will minimize customer churn and increase long-term profits.

Along with these positive results, the study also unveils significant areas that can be improved and should be considered strategically. The most interesting point is that the digital engagement was one of the less significant relationship marketing strategies, although it gains more significance in contemporary banking (Faiz et al., 2024). Consumers are becoming more demanding in terms of having smooth real-time interrelationships on the digital platform, including mobile apps, social media, and online platforms. The improvement of digital

communication would allow the bank to remain constantly in touch, give real-time updates, and offer personalized services at scale (Kumar et al., 2025). This is especially necessary in the field of fast-changing technology, whereby convenience and accessibility play a critical role in determining the customer preference.

Likewise, the respondents expressed the enthusiasm to get more attractive and varied reward systems even though the loyalty programs are already implemented. The further development and growth of these programs would also serve as an extra incentive to encourage returning visits and customer loyalty (Pascucci et al., 2023). Good loyalty programs must not be generic but must be based on the customer preferences, usage, and financial patterns. The bank can develop more relevant and customized rewards that will appeal to distinct groups of customers by incorporating data analytics into the design of the loyalty programs (Suraña-Sánchez & Aramendia-Muneta, 2024).

The other area that is critically identified is the need to have better feedback mechanisms. The bank currently communicates with the customer in different ways, but more organized and responsive systems are required, where the customers can raise their concerns and have them addressed in a timely manner (Wang, 2024). Enhancing feedback loops would improve the quality of the services and provide the customers with the impression that their feedback is important, and this would further strengthen the trust and satisfaction (Madueke & Eyupoglu, 2024).

Overall, the discussion has shown that though the First Bank of Nigeria, Eket branch, has laid a solid ground in relationship marketing, innovation and adaptation should be implemented continuously to maintain and improve its performance (Eze et al., 2020). Customer expectations are dynamic, and with the development in technology, the bank must change its strategies to stay afloat. The bank can further increase customer satisfaction and retention by making their experiences more personal, increasing digital interactions, loyalty programs, and improving feedback, among other things (Theocharis, 2025).

Simply put, the results confirm that relationship marketing is not a fixed strategy but a continuous process that needs to be constantly refined. It is effective in the fact that it can build meaningful and value-based interactions that are memorable to customers in the long term (Anukwe et al., 2025). When well executed, relationship marketing is not only effective in increasing customer satisfaction and retention but also makes the bank successful over the long run in a growing competitive financial landscape.

Conclusion

This paper attempted to learn about the working mechanism of relationship marketing as a strategic tool in enhancing customer satisfaction and retention in First Bank of Nigeria, Eket branch. The facts collected are used to form a clear and coherent image: relationship marketing is not a peripheral role, but it is a key factor in how customers feel and stay attached to the bank. The customers also stated that they highly valued personalized banking services, prompt and appropriate communication, loyalty reward programs, and prompt after-sales services. All these factors combine to create a feeling of value, identification, and trust, which are essential for long-term banking relationships.

The analysis indicates that there is a significant direct relationship between the bank's relationship marketing initiatives and customer satisfaction. More importantly, customer satisfaction does not exist in isolation; it translates into measurable customer retention outcomes. Customers who feel appreciated and continuously engaged are more likely to maintain a long-term relationship with the bank, supporting the notion that customer retention is driven by perceived relational value rather than inertia. In this regard, relationship marketing represents a source of competitive advantage that enables the bank to differentiate itself in an increasingly dynamic financial services environment.

At the same time, the findings indicate that customer expectations continue to evolve. Although the current relationship marketing strategies have proven effective, there is a clear need to strengthen personalization, develop more dynamic loyalty programs, and expand the

use of digital communication channels. Customers increasingly expect services that are not only responsive but also proactive, anticipating their individual needs and preferences. Likewise, strengthening feedback mechanisms is essential, as it demonstrates the bank's commitment to continuous improvement and customer care.

The study therefore emphasizes that relationship marketing should be viewed as a dynamic and continuously evolving strategy. Its effectiveness depends on ongoing improvement supported by data-driven insights, staff capacity development, and the strategic adoption of digital technologies. Investment in employee training remains particularly important, as the quality of human interaction continues to shape customer perceptions even within increasingly digital service environments. Regular reviews of relationship marketing strategies will enable the bank to adapt to changing customer expectations and market conditions.

Overall, relationship marketing provides a sustainable foundation for enhancing customer satisfaction and retention at the First Bank of Nigeria, Eket branch. Its effectiveness depends not only on the strategies implemented but also on the consistency and sincerity with which they are executed. By deepening personalization, strengthening communication channels, improving loyalty programs, and fostering a responsive feedback culture, the bank can reinforce customer trust and loyalty. Sustained attention to these strategic areas will improve customer outcomes and strengthen the bank's long-term competitiveness within the financial services sector.

References

- Ailawadi, K. L., Neslin, S. A., & Gedenk, K. (2001). Pursuing the value-conscious consumer: Store brands versus national brand promotions. *Journal of Marketing*, 65(1), 71–89. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.1.71.18132>
- Anukwe, G. I., Anzor, E. C., & Chukwuka, I. M. (2025). The impact of social media marketing and customer engagement in South-East Nigeria. *International Journal of Research and*

Innovation in Social Science, 9(10), 4006–4018.
<https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.910000328>

Bataineh, A. Q., Al-Abdallah, G. M., Salhab, H. A., & Shoter, A. M. (2015). The effect of relationship marketing on customer retention in the Jordanian pharmaceutical sector. *International Journal of Business and Management*, 10(3), 117–131.
<https://doi.org/10.5539/ijbm.v10n3p117>

Berry, L. L. (1995). Relationship marketing of services—Growing interest, emerging perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 236–245.
<https://doi.org/10.1177/009207039502300402>

Chakiso, C. B. (2015). The effect of relationship marketing on customers' loyalty (Evidence from Zemen Bank). *EMAJ Emerging Markets Journal*, 5(2), 58–70.
<https://doi.org/10.5195/emaj.2015.84>

Dahiya, M., & Singh, M. (2024). Examining customer loyalty and retention as drivers of satisfaction in internet banking. *International Journal of Scientific Research in Science Engineering and Technology*, 11(3), 428–443. <https://doi.org/10.32628/ijrsrset24113152>

Davis, S. (2016). *The future of customer experience: Trends and innovations*. Morgan Kaufmann.

Dele, O. (2024). Impact of digital marketing on customer acquisition in Nigeria. *International Journal of Business Strategies*, 10(2), 12–23. <https://doi.org/10.47672/ijbs.2122>

Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660–679.
<https://doi.org/10.5465/amr.1998.1255632>

Eze, S. C., Chinedu-Eze, V. C. A., Okike, C. K., & Bello, A. O. (2020). Critical factors influencing the adoption of digital marketing devices by service-oriented micro-businesses in Nigeria: A thematic analysis approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00580-1>

Faiz, F., Le, V., & Masli, E. K. (2024). Determinants of digital technology adoption in innovative SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100610. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100610>

Fornell, C. (1992). A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of Marketing*, 56(1), 6–21. <https://doi.org/10.1177/002224299205600103>

Gonen, L. D., Tavor, T., & Spiegel, U. (2024). Unlocking market potential: Strategic consumer segmentation and dynamic pricing for balancing loyalty and deal seeking. *Mathematics*, 12(21), 3364. <https://doi.org/10.3390/math12213364>

Grönroos, C. (1994). From marketing mix to relationship marketing: Towards a paradigm shift in marketing. *Management Decision*, 32(2), 4–20. <https://doi.org/10.1108/00251749410054774>

Guerola-Navarro, V., Gil-Gomez, H., Oltra-Badenes, R., & Soto-Acosta, P. (2022). Customer relationship management and its impact on entrepreneurial marketing: A literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 20(2), 507–547. <https://doi.org/10.1007/s11365-022-00800-x>

Gummesson, E. (2002). Relationship marketing in the new economy. *Journal of Relationship Marketing*, 1(1), 37–57. https://doi.org/10.1300/J366v01n01_04

Harrison, J. S., Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Ireland, R. D. (2001). Resource complementarity in business combinations: Extending the logic to organizational alliances. *Journal of Management Studies*, 38(1), 47–74. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00213>

Harrison-Walker, L. J. (2001). The measurement of service quality. *Business Horizons*, 44(3), 39–48. [https://doi.org/10.1016/S0007-6813\(01\)80029-4](https://doi.org/10.1016/S0007-6813(01)80029-4)

Heskett, J. L., Sasser, W. E., & Schlesinger, L. A. (1997). *The service profit chain*. Free Press.

Hidayat, K., & Idrus, M. I. (2023). The effect of relationship marketing towards switching barrier, customer satisfaction, and customer trust on bank customers. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00270-7>

- Inman, J. J., Winer, R. S., & Ferraro, R. (1997). The interplay between category and promotional effects: A market-level analysis. *Marketing Science*, 16(3), 113–129. <https://doi.org/10.1287/mksc.16.3.113>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Kumar, V., & Reinartz, W. (2016). *Creating enduring customer value*. Harvard Business Review Press.
- Kumar, V., Leone, R. P., & McAlister, L. (2025). Enhancing customer engagement: Exploration and introduction to the special section. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 53(4), 955–967. <https://doi.org/10.1007/s11747-025-01113-5>
- Madueke, C. J., & Eyupoglu, S. (2024). Sustaining economic growth: E-service quality's role in fostering customer loyalty in Nigeria SMES. *Sustainability*, 16(21), 9175. <https://doi.org/10.3390/su16219175>
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20–38. <https://doi.org/10.1177/002224299405800302>
- Pascucci, F., Savelli, E., & Gistri, G. (2023). How digital technologies reshape marketing: Evidence from a qualitative investigation. *Italian Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1007/s43039-023-00063-6>
- Payne, A., & Frow, P. (2005). A strategic framework for customer value management. *Journal of Service Research*, 7(3), 167–176. <https://doi.org/10.1177/1094670504273211>
- Payne, A., & Frow, P. (2017). Relationship marketing: Looking backwards towards the future. *Journal of Services Marketing*, 31(1), 11–15. <https://doi.org/10.1108/JSM-11-2016-0380>
- Peppers, D., & Rogers, M. (1997). *Enterprise one to one*. Doubleday.
- Peppers, D., & Rogers, M. (2011). *Managing customer experience and relationships* (2nd ed.). Wiley.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). *The experience economy*. Harvard Business School Press.

- Rehman, F. U., Zahid, H., Qayyum, A., & Jamil, R. A. (2025). Building relationship equity: Role of social media marketing activities, customer engagement, and relational benefits. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(3), 223. <https://doi.org/10.3390/jtaer20030223>
- Reichheld, F. F. (1996). *The loyalty effect*. Harvard Business School Press.
- Reichheld, F. F., & Schefter, P. (2000). E-loyalty: Your secret weapon on the web. *Harvard Business Review*, 78(4), 105–113.
- Rootman, C., Tait, M., & Sharp, G. (2011). Relationship marketing and customer retention lessons for South African banks. *Southern African Business Review*, 15(3), 184–206.
- Sharp, B., & Sharp, A. (1997). Brand loyalty and the marketing mix. *Journal of Consumer Marketing*, 14(3), 185–206. <https://doi.org/10.1108/07363769710166722>
- Sheth, J. N., & Parvatiyar, A. (1995). Relationship marketing in consumer markets: Antecedents and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 255–271. <https://doi.org/10.1177/009207039502300405>
- Sheth, J. N., Parvatiyar, A., & Sinha, M. (2012). The conceptual foundations of relationship marketing: Review and synthesis. *Economic Sociology: The European Electronic Newsletter*, 13(3), 4–26.
- Suraña-Sánchez, C., & Aramendia-Muneta, M. E. (2024). Impact of artificial intelligence on customer engagement and advertising engagement: A review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 48(2). <https://doi.org/10.1111/ijcs.13027>
- Theocharis, D. (2025). Peer dynamics in digital marketing: How product type shapes the path to purchase among Gen Z consumers. *Businesses*, 5(3), 43. <https://doi.org/10.3390/businesses5030043>
- Udom, A. J. (2024a). Service quality and customer patronage of telecommunication products in Akwa Ibom State, Nigeria. *Journal of Social and Economic Statistics*, 13(1), 29–52. <https://doi.org/10.2478/jses-2024-0003>

Udom, A. J. (2024b). Impact of marketing research on business performance: A case study of firms in Eket Metropolis, Akwa Ibom State. *Journal of Forensic Accounting Profession*, 4(2), 52–66. <https://doi.org/10.2478/jfap-2024-0009>

Udom, A. J. (2025). The impact of e-commerce growth on traditional retail marketing in Nigeria. *Malaysian E Commerce Journal*, 9(1), 01–10. <https://doi.org/10.26480/mecj.01.2025.35.45>

Udom, A. J., & Ekpouko, J. C. (2024). Navigating success: The impact of social media strategies on small and medium-scale businesses in Ikot Ekpene, Akwa Ibom State, Nigeria. *International Journal of Innovation in Marketing Elements*, 4(1), 39–58. <https://doi.org/10.59615/ijime.4.1.39>

Villanueva, J., Bhardwaj, P., Balasubramanian, S., & Chen, Y. (2007). Customer relationship management in competitive environments: The positive implications of a short-term focus. *Quantitative Marketing and Economics*, 5(2), 99–129. <https://doi.org/10.1007/s11129-007-9022-8>

Wang, X. (2024). Digital marketing strategies and consumer engagement: Unveiling TikTok e-commerce dynamics. *Advances in Economics Management and Political Sciences*, 103(1), 183–190. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/103/20242445>

Wilkins, H., & Davis, B. (2012). Service experience management: A systematic approach for enhancing service quality management. *Service Business*, 6(2), 83–103. <https://doi.org/10.1007/s11628-011-0135-4>

Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2006). *Services marketing* (4th ed.). McGraw-Hill.

Zhengmeng, C., Malik, M., Hussain, M., & Hussain, S. (2024). Exploring customer retention dynamics: A comparative investigation of factors affecting customer retention in the banking sector using mediation-moderation approach. *Heliyon*, 10(19), e36919. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36919>

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

Interest Rate Dynamics and Investment Performance in Nigeria (1981–2025): An Econometric Analysis

Dinámica de las tasas de interés y desempeño de la inversión en Nigeria (1981–2025):
un análisis econométrico

Augustin Jacob¹

Mary Anwana²

Udo Saviour Sebastian³

Emem Ekkot⁴

Heritage Polytechnic

Recibido: 17.10.2025

Aceptado: 15.12.2025

Abstract

Interest rate dynamics remain central to investment behavior in developing economies like Nigeria, where macroeconomic instability and financial sector constraints shape capital formation. This study examines the impact of interest rates on investment in Nigeria while also evaluating the roles of money supply and exchange rate as complementary determinants. Annual time-series data from 1981 to 2024 were sourced from the Central Bank of Nigeria. Stationarity was tested using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) approach, and all variables were found to be integrated of order one after first differencing. The Ordinary Least Squares

¹ drjacob.ao@gmail.com

² maryanwana@yahoo.com

³ udosaviour@gmail.com

⁴ ememekkot@gmail.com

(OLS) technique was employed to estimate the investment model. The findings reveal that interest rates exhibit a negative but statistically insignificant relationship with investment, suggesting that higher borrowing costs discourage investment, though not strongly. In contrast, money supply and exchange rate show positive and statistically significant effects on investment. The model demonstrates high explanatory power, indicating that macroeconomic variables jointly influence investment performance in Nigeria. The weak significance of interest rates reflects structural issues such as limited access to formal credit and reliance on informal financing. Meanwhile, increased liquidity and exchange rate dynamics enhance investment by improving credit availability and attracting capital inflows. Effective investment growth in Nigeria depends more on monetary liquidity and exchange rate stability than on interest rate adjustments alone. This study provides an integrated empirical assessment of interest rate, money supply, and exchange rate interactions, highlighting the limited standalone effectiveness of interest rate policy in Nigeria's investment dynamics.

Keywords: interest rate, investment, economic growth, development

Resumen

La dinámica de las tasas de interés sigue siendo un factor central del comportamiento de la inversión en economías en desarrollo como Nigeria, donde la inestabilidad macroeconómica y las limitaciones del sector financiero condicionan la formación de capital. Este estudio examina el impacto de las tasas de interés sobre la inversión en Nigeria, al tiempo que evalúa el papel de la oferta monetaria y el tipo de cambio como determinantes complementarios. Se utilizaron datos anuales de series temporales correspondientes al período 1981–2024, obtenidos del Banco Central de Nigeria. La estacionariedad de las series se verificó mediante la prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF), encontrándose que todas las variables estaban integradas de orden uno después de aplicar la primera diferenciación. Para estimar el modelo de inversión se empleó la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados revelan que la tasa de interés presenta una relación negativa, aunque estadísticamente no

significativa, con la inversión, lo que sugiere que un mayor costo del crédito desincentiva la inversión, pero sin un efecto suficientemente fuerte. En contraste, la oferta monetaria y el tipo de cambio muestran efectos positivos y estadísticamente significativos sobre la inversión. El modelo presenta un alto poder explicativo, lo que indica que las variables macroeconómicas influyen conjuntamente en el desempeño de la inversión en Nigeria. La escasa significancia de la tasa de interés refleja problemas estructurales, como el acceso limitado al crédito formal y la dependencia de mecanismos de financiamiento informal. Por su parte, el aumento de la liquidez y la dinámica del tipo de cambio favorecen la inversión al mejorar la disponibilidad de crédito y atraer flujos de capital. En consecuencia, el crecimiento efectivo de la inversión en Nigeria depende en mayor medida de la liquidez monetaria y de la educabilidad cambiaria que de los ajustes aislados en las tasas de interés. Este estudio aporta una evaluación empírica integrada de las interacciones entre la tasa de interés, la oferta monetaria y el tipo de cambio, destacando la limitada eficacia de la política de tasas de interés, considerada de manera independiente, para explicar la dinámica de la inversión en Nigeria.

Palabras clave: tasa de interés, inversión, crecimiento económico, desarrollo

Introduction

Interest rates remain one of the most influential instruments in shaping economic performance across the world. It serves as a key determinant of investment behavior, savings, capital formation, and ultimately, national development (Ajayi et al., 2017). In both developed and developing economies spanning Africa, Europe, and Asia, interest rate policies have profound implications on the pace and sustainability of economic growth (Oyadeyi et al., 2025; Nguyen, 2025). For Sub-Saharan Africa, where most economies are still developing, interest rate management is particularly vital as it drives private investment, facilitates capital inflows, and supports broader economic transformation. According to Emako et al. (2022), investment-led growth is crucial for developing nations aspiring to match the competitiveness of industrialized economies. Fabiyi (2025) further notes that lowering interest rates can stimulate investment growth, enhance trade liberalization, and foster international capital mobility.

Empirical studies have also shown that favorable interest rates enhance global investment, communication, and innovation by facilitating the exchange of ideas and resources among nations. Investment stimulates capital accumulation, employment generation, and technological advancement, which together promote industrialization and social development (Danja & Wang, 2024; Chinedu, 2025). Therefore, affordable interest rates have become synonymous with global economic integration and interdependence, bridging the gap between developed and developing nations through increased Foreign Direct Investment (FDI) and trade relations (Latifat et al., 2026).

Interest rate, in economic terms, refers to the reward paid to individuals or institutions that provide capital for investment or consumption purposes. Malienko (2024) defines it as the payment made by a borrower to a lender for the use of money over a specific period, reflecting the cost of borrowing and the return on savings. In Nigeria, the government has over time adopted various policies to regulate or liberalize interest rates as part of its monetary policy strategy (Ani & Onu, 2021). The Structural Adjustment Programme (SAP), introduced in 1986 under the administration of General Ibrahim Babangida, marked a significant shift in this regard. One of its core components was interest rate deregulation, managed by the Central Bank of Nigeria (CBN), to promote efficiency in financial markets and align domestic monetary policy with international standards (Olowofela et al., 2018). Within the framework of the CBN, interest rate can also be viewed as the cost of capital use and the payment to fund owners willing to invest their resources in productive ventures.

Nigeria has witnessed considerable fluctuations in interest rates, which have, in turn, influenced the levels of investment and overall economic performance. Since interest rates determine the cost of borrowing, variations in their level directly affect the ability of firms and individuals to undertake investment activities (Dahunsi, 2020). Theoretically, interest rates are determined by the forces of demand and supply for capital, and equilibrium is reached at the intersection of savings and investment. Investment, defined as the expenditure on capital goods leading to additions in the stock of physical assets, is often sensitive to changes in interest rates (Mamudu, 2026). When interest rates are low, borrowing becomes cheaper,

encouraging firms to expand production and invest in new technologies. Conversely, high-interest rates discourage borrowing and can suppress productive investment (Adeusi et al., 2018). This inverse relationship between interest rates and investment is widely acknowledged in classical and Keynesian economic theories, underscoring the central role of interest rates as a monetary policy tool (Abumustafa, 2025).

In Nigeria, the history of interest rate regulation reflects broader shifts in macroeconomic policy. Before 1986, the CBN set fixed interest rates for different sectors based on government priorities (Inam & Etim, 2020). This system, though intended to promote targeted investment, often led to inefficiencies and credit misallocations. The post-SAP era ushered in a deregulated regime in which market forces demand and supply of funds determined interest rates. Under this new system, deposit money banks were free to set their lending and deposit rates, promoting competition and improving credit access (Oladimeji, 2021). However, the deregulated environment also exposed the financial sector to volatility, particularly during periods of economic shocks such as the oil price collapse of the 1980s and the COVID-19 pandemic of 2020 (Olujobi et al., 2022).

Theoretical perspectives on interest rate determination vary, but three major schools dominate economic discourse: the Classical Theory, the Liquidity Preference Theory (Keynesian approach), and the Loanable Funds Theory (Jossa, 2021). Each emphasizes different mechanisms linking savings, investment, and interest rates, yet they all acknowledge the fundamental role of interest rates as a balancing tool between the supply and demand for funds (Qasim et al., 2025). These theories collectively inform monetary authorities' decisions in managing inflation, employment, and output levels.

Interest rate regulation in Nigeria has evolved alongside efforts to achieve key macroeconomic objectives, such as full employment, price stability, and sustainable GDP growth. Before SAP, the CBN periodically adjusted interest rates to reflect sectoral priorities. Post-1986 reforms shifted toward a market-based approach to attract private capital and foreign investment (Nduka, 2025). Affordable interest rates are crucial for stimulating investment in productive

sectors such as agriculture, manufacturing, and small-scale enterprises, which collectively drive economic growth and diversification (Abdullahi et al., 2021). Yet, interest rate management has remained a delicate balancing act between encouraging investment and controlling inflation.

In practical terms, policy shifts have significantly affected Nigeria's credit market. In the 1980s and early 1990s, lending rates increased from about 6% to 10.5%, reflecting efforts to control inflation and stabilize the naira. Following the 1987 deregulation, interest rates became market-driven, though frequent economic disruptions created fluctuations that discouraged long-term investment. The CBN, recognizing these challenges, reintroduced partial regulation in 1994, setting deposit rates between 12% and 15% and capping lending rates at 21%. A flexible regime was followed in 1995, allowing banks to determine lending rates based on market conditions (Umoh et al., 2012). Recently, the Monetary Policy Committee (MPC) of the CBN has adjusted the Monetary Policy Rate (MPR) in response to inflationary pressures and exchange rate instability. For instance, in 2020 the lending rate averaged 19.10%, the MPR stood at 13%, and the savings rate at 2.40%. By 2024, the MPR had been increased to 18%, reflecting the CBN's tightening stance to curb inflation while balancing growth objectives (CBN, 2021; Iriabije et al., 2024).

Despite the evident importance of interest rates in shaping Nigeria's investment climate, there remains a dearth of comprehensive empirical research analyzing their impact on investment levels across key sectors. Existing studies often present mixed findings, with some indicating that high-interest rates constrain private sector investment, while others suggest that moderate rates can promote efficient capital allocation and financial discipline. This ambiguity underscores the need for a systematic examination of the relationship between interest rates and investment in Nigeria's evolving economic context (Frederick & Benjamin, 2025; Onyekachi & Koginam, 2025).

The overarching objective of this study, therefore, is to examine the effect of interest rates on investment levels in Nigeria. Specifically, it seeks to identify the major determinants of

interest rates in the country, assess the impact of interest rates on money supply, and evaluate how changes in interest rates influence investment decisions and outcomes. By addressing these objectives, the study contributes to policy formulation aimed at achieving sustainable economic growth through effective interest rate management.

1. Theoretical Framework and Review of Related Literature

1.1. The Classical Theory of Interest Rate

The classical theory postulated that the interest rate is an equilibrium factor between the demand for and the supply of investible funds. The equality between savings and investment is brought about by the mechanism of interest rate. The theory sees interest rates as the element that equates savings and investment (Arapovic, 2022). The theory holds the proposition based on the general equilibrium theory of interest rate determined by the demand for and supply of capital. The demand for capital stems from investment decisions, while the supply of capital results from savings in the community (Cole, 2022). According to the theory, all these will lead to a robust economy. Again, the theory postulates that when saving exceeds investment, the rate of interest will fall, discouraging savings on one hand and encouraging investment on the other hand. This tendency continues operating until equality between savings and investment gets established (Arapovic, 2022). Similarly, if investment exceeds savings, the rate of interest rises to discourage investment and encourage savings until equality is established between savings and investment. Thus, the classical system regards the rate of interest as the equilibrium force between savings and investment, which will boost the economy eventually. The theoretical approach to the savings-investment nexus is based on the assumption of full employment in the economic system (Hochstein, 2020).

1.1.1. Loanable Fund Theory

This theory states that the supply of loanable funds is a composite one. It is composed of real savings and credit money. It is composed of the demand for investment funds and the demand for speculative cash balances or hoarding. This theory recognizes the role of hoarding and created money in determining interest rates (Bertocco & Kalajzić, 2022). Thus, according to this theory, the rate of interest is the function of these four variables: saving, investments, desire to hoard, and quantity of money.

1.1.2. Resource Gap (RG) Theory

The Resource Gap theory was developed by Chery and Stout in 1966. The theory argues that the shortages in local resources to meet the level of investment and consumption in the economy that push economies to seek capital somewhere else depend on the rate of interest (Cornia, 2020). It further argues that domestic savings do not always equal investment. According to Tyoga et al. (2024), when savings fall short of investment, there is bound to be a savings-investment gap. To bridge this gap, the government would either borrow from the home economy or from foreign countries, thereby creating a foreign exchange gap between both countries. The difference between these two gaps determines the source of funding the deficit. The gap may be financed through domestic sources if the saving-investment gap is larger relative to the foreign exchange gap; otherwise, financing will be from international sources. If domestic sources are preferred, then the rate of interest determines the amount of funding, which has a direct effect on the rate of growth of the local economy (Oyewole et al., 2023). However, if the government chooses financing investment from external sources, then interest rate parity theory assumes control.

1.2. Keynesian Theory

The theory opined that improved savings and investment are always prerequisites to a robust economy. According to Keynesian, the determination of interest rates will be found in the

money market, and these are basically the supply and demand for money. He identified three motives for the desire to hold cash: transaction motive, precautionary motive, and speculative motive (Jossa, 2021). The first two motives are influenced by the level of income, while the speculative motive is influenced by the level of interest rate. The theory argues that interest rates are influenced by the demand for and supply of money in a stock. It stressed that the rate of interest is mostly a monetary phenomenon (Deleidi, 2017). The theory further opined that low-interest rates as a factor of cost administered are inimical to growth in savings and thus investment. The theory also argues that a rise in the real interest rate will have robust positive effects on savings, which will improve investment, because those with excess liquidity will be encouraged to save because of the high-interest rate (Kristianto, 2019). This will make the banks have enough money to lend to investors for investment purposes, and this in turn will increase the volume of productive investment, which also will increase the level of economic growth and development.

1.3. Empirical Literature

There is a considerable amount of empirical literature that deals with the impact of interest rates on investment. Some studies found a weak impact of interest rates on savings and investment, and others found a positive impact, and also some studies found no impact of interest rates on saving and investment. Among the studies are:

Jacob et al. (2025) examined the financial implications of Nigeria's energy transition, with a focus on aligning climate change mitigation with sustainable development and inclusive growth. Using a systematic literature review guided by PRISMA standards, the study analyzed 67 peer-reviewed articles, policy documents, and reports published between 2000 and 2024. The study applied thematic synthesis to extract insights on macroeconomic impacts, employment, energy access, and equity. Findings indicate that declining fossil fuel revenues threaten fiscal stability and GDP, but that investments in renewables could create new industries, diversify exports, and generate millions of jobs if inclusive policies are adopted. However, infrastructural deficits, regulatory inconsistencies, and financing gaps pose

significant barriers to progress. Discussion highlights that without deliberate measures, vulnerable groups, including women and oil-dependent communities, risk being excluded from the benefits of the transition, exacerbating inequality. The study concludes that Nigeria requires coherent policies, targeted investments, and just transition strategies to ensure that economic diversification aligns with its climate goals. The novelty of this review lies in its comprehensive synthesis of economic and social dimensions of Nigeria's energy transition, providing actionable recommendations for policymakers, investors, and development partners to design an inclusive, resilient, and sustainable low-carbon economy.

Francois and Keinsley (2023) used the intertemporal elasticity of substitution (IES) in consumption to measure the interest rate sensitivity of household saving and firms investment. The study adopted IES for low-income, middle-income, and upper-income, high-income households in less developed nations. The result of the study indicated that a 1% rise in the real interest rate will lead to an increase in saving and investment levels in the Nigerian economy. The study also argued that an increase in investment and savings rate is a result of a response to a similar change in the real interest rate. The study concluded that the savings rate is proportionately related to interest rate variations.

Oweh et al. (2025) study investigated the tripartite relationship between exchange rate on oil price volatility and economic growth in Nigeria. This study was undertaken because of Nigeria's firm reliance on oil exports, a major oil-producing nation, and seeing considerable economic volatility. The result of the study revealed that the exchange rates and the volatility of oil prices significantly impact the country's macroeconomic stability, growth, and development. Nigeria's economy mainly depends on oil exports, which provide 70% of government revenue and more than 90% of foreign exchange revenues. On the other hand, the result further revealed that, because of shifts in monetary policy, capital flows, and oil prices, the Nigerian Naira (NGN) has seen considerable volatility against major currencies, especially the US Dollar (USD). As a result, the GDP grew at erratic rates, impacted by changes in the price of oil, ranging from -1.6% in 2016 to 3.1% in 2022 (CBN, 2023). The main subject of this study is the relationship between Nigeria's GDP growth, exchange rates, and oil price

volatility. In particular, the contribution of currency rate and oil price volatility to the engineering and maintenance of Nigeria's economic growth was investigated. The study also looks at how the exchange rate affects Nigeria's economic investment and thus development and how the volatility of the oil price affects that growth. The period of 40 years (1984–2023) was chosen for empirical investigation. The information was gathered from the Nigeria Bureau of Statistics (NBS; 2023), journals, the CBN Statistical Bulletin (CBN; 2023), and World Bank statistics. These data sources are thought to be highly trustworthy and dependable.

Sarkar (2006) had adopted the Error Correction Mechanism (ECM) and the co-integration method in a multiple regression to examine how the real interest rate has influenced income growth and thus economic growth. The result of the study indicated that growth in income and real interest rate has a statistically significant positive impact on saving and investment in the economy. The study therefore recommended that the government, through its institutions, provide an enabling environment for investors to access loans with ease.

Obinna (2020) also examined the influence of interest rate variation on economic development in Nigeria. The study covered 1970 to 2022. The study also formulated three hypotheses to help the study in investigating the relationship between interest rate and economic growth in the nation. The study also investigated the differences in economic growth before and after the interest rate deregulation regime in Nigeria. They adopted the ordinary least squares multiple regression analytical method, and secondary data were used. The study found out that there is an inverse relationship existing between interest rate and economic growth in Nigeria. The study further found out that this trend retards growth of the real sector in the economy.

Ademola et al. (2023) used five different models in their study. From the five models in their study, three had a direct impact on interest rates and the economy. The dependent variable as used in equation (1) of the research work was the private savings and foreign saving ratio; the rate of growth of income; the real per-person income; the adjusted ex ante interest rate; and

the lagged savings ratio were used as independent variables. The result of the study revealed that all the variables except the lagged savings ratio were not significant, including the adjusted ex-ante real interest rate as used in the study. This means that a change in the ex-ante real interest rate does not exercise any weighty influence on private savings. The study also verified the applicability, or otherwise, of both McKinnon's and Shaw's models of financial intermediation in the Nigerian economy. The result indicated that financial liberalization in Nigeria is supported rather weakly by Nigeria's data, and this harms investment and thus economic growth in general.

Chakraborty (2012) investigated the relationship existing between budget deficits and interest rates in India. The study used quarterly data between 1973 and 1985. The study used M1 to represent a short-term rate and the deficits by the federal budget deficit, both in real terms. The study had used eight modified IS–LM standard model estimates for the investigation. The result found that the liquidity variable has a negative and significant effect on the other variable. The result also discovered that the unemployment rate has a negative and significant effect. It also indicates that cyclical factors have a negative and significant effect on nominal and real short-term rates. The result further revealed that the deficit variable has a negative but statistically insignificant effect.

Kim et al. (2021) study used monthly data from January 1988 to March 2003 to investigate the influence of interest rates on the stock market of different nations. The result of the study revealed that interest rates bring to bear a significant negative relationship with share prices for markets in India, Bangladesh, Canada, Chile, Colombia, Italy, Jamaica, Japan, Malaysia, Mexico, the Philippines, Spain, and Venezuela, South Africa, Australia, and Germany. In the study, the result indicated that there is the availability of a significant negative relationship between changes in interest rates and changes in share prices. The result of the study also reveals the rise in predicted deficits.

Metieh and Mgbomene (2025) carried out a study to investigate the interrelationship between inflation, interest rate, and domestic investment between 1986 and 2018 in Nigeria. They

sourced data from CBN, and the data used were domestic investment, interest rate, inflation rate, total expenditure, and money supply. The method adopted in the study was the ARDL analysis. The results discovered that both previous performance of domestic investment and inflation rate had improved domestic investment by 82.9% and 13.7%, while interest rate and public expenditure reduced it by 61.1% and 28.6%, respectively, in Nigeria.

2. Methods of Estimation

This study employed both unit root tests and the Ordinary Least Squares (OLS) estimation technique to analyze the specified investment model. Because the data used are time series, testing for stationarity was essential to avoid spurious regression results. To achieve this, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test was applied to determine whether the variables were stationary at level or at first difference (Jacob et al., 2020). The ADF test equation is expressed as given in equation 1:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

1

Where ΔY_t is the first difference of the series, α is a constant, βt represents the time trend, δ is the coefficient testing for unit root, and ε_t is the error term. The null hypothesis $H_0: \delta = 0$ implies non-stationarity, while the alternative $H_1: \delta < 0$ indicates stationarity.

The study relied on secondary data sourced from reputable publications, including the CBN Statistical Bulletin, National Bureau of Statistics, OPEC Annual Statistical Review, Global Competitiveness Index, CIA World Factbook, Mundi Index, and other relevant databases (Olamade, 2015). These sources provided consistent macroeconomic indicators spanning several years.

Following theoretical and empirical foundations, the functional form of the investment model was specified as given in equation 2:

$$GFCF = f(MS, INTR, EXCHR) \quad 2$$

In its econometric form, the model becomes:

$$GFCF = \beta_0 + \beta_1 MS + \beta_2 INTR + \beta_3 EXCHR + \mu \quad 3$$

where *GFCF* represents gross fixed capital formation (a proxy for investment), *MS* is money supply, *INTR* is interest rate, *EXCHR* is exchange rate, and μ is the stochastic error term. The parameters $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ denote the slopes of the model.

Based on economic theory, the expected signs are $\beta_1 > 0$ and $\beta_3 > 0$, implying that higher money supply and stable exchange rates stimulate investment, while $\beta_2 < 0$, indicating that rising interest rates discourage investment. This model forms the analytical basis for evaluating how monetary variables influence investment in Nigeria.

3. Result and Discussions

This section presents, interprets, and discusses the empirical findings of the study, focusing on the results of the correlation matrix, unit root tests, and the OLS regression analysis. The econometric results reveal key insights into the dynamic relationship between interest rate, money supply, exchange rate, and investment in Nigeria over the period 1981–2025.

To begin with, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test was applied to determine the stationarity of the variables used in the model. Stationarity is critical in time series analysis, as non-stationary data can produce spurious regressions that distort relationships among variables. The test results are summarized in Table 1 and Table 2 below.

Table 1: ADF Statistics (Level Form)

Variables	ADF Test Statistics	5% Critical Value	Order of Integration	Remarks
LGCFC	-2.927823	-3.437987	I(0)	Not Stationary
INTR	-3.017449	-3.841245	I(0)	Not Stationary
LMS	-2.089153	-4.736987	I(0)	Not Stationary
EXTR	-4.028454	-5.132987	I(0)	Not Stationary

Source: Author's Computation (2025)

Table 2: ADF Statistics (First Difference)

Variables	ADF Test Statistics	5% Critical Value	Order of Integration	Remarks
LGCFC	-3.927823	-2.928977	I(1)	Stationary
INTR	-7.017449	-2.941145	I(1)	Stationary
LMS	-4.089153	-2.932986	I(1)	Stationary
EXTR	-3.698444	-2.938987	I(1)	Stationary

Source: Author's Computation (2025)

As shown in Table 1, all variables were initially non-stationary at their level form, implying that their mean and variance were not constant over time. However, after first differencing, all series achieved stationarity as reflected in Table 2, where each variable's ADF test statistic exceeded the 5% critical value. Consequently, all variables, variables including the log of gross capital formation (LGCFC), interest rate (INTR), log of money supply (LMS), and exchange rate (EXTR), were integrated of order one, I(1). This finding suggests that a long-run equilibrium relationship may exist among these variables, consistent with standard macroeconomic theory (Jacob et al., 2019).

Following the confirmation of stationarity, the study employed the OLS regression technique to estimate the impact of interest rate, money supply, and exchange rate on investment in Nigeria. The regression model used gross capital formation (a proxy for investment) as the dependent variable, while interest rate, money supply, and exchange rate were included as independent variables. The regression results are presented in Table 3 below.

Table 3: Ordinary Least Squares (OLS) Regression Results

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Probability
C	3.784358	0.585911	3.458929	0.0000
LOG(MS)	0.575325	0.039551	14.54637	0.0000
LOG(INTR)	-0.335451	0.207902	-1.613504	0.1151
LOG(EXTR)	0.247712	0.063606	3.894471	0.0004
Statistic	Value			
R-squared	0.984633			
Adjusted R-squared	0.983387			
S.E. of regression	0.254495			
F-statistic	790.2381			
Prob (F-statistic)	0.000000			
Durbin-Watson stat	0.454143			

Source: Author's Computation (2025)

The regression results in Table 3 demonstrate that interest rate (LOG(INTR)) exerts a negative but statistically insignificant effect on investment in Nigeria. The coefficient of -0.335451 indicates that a 1% increase in interest rate leads to approximately a 33% decline in investment, proxied by gross fixed capital formation (GFCF). This outcome aligns with theoretical expectations, as higher interest rates increase borrowing costs and discourage firms from undertaking capital-intensive projects. However, the insignificance of the coefficient (p-value = 0.1151) implies that while interest rates influence investment directionally, their effect is not strong enough to produce significant changes in investment levels, possibly due to compensating factors such as high marginal efficiency of capital and informal financing channels in Nigeria's economy (Mullineux et al., 2007; Adetokunbo, 2026).

Conversely, both money supply (LOG(MS)) and exchange rate (LOG(EXTR)) have positive and statistically significant impacts on investment. The coefficient of LOG(MS) is 0.575325, with a t-statistic of 14.54637 and a p-value of 0.0000, indicating a robust positive relationship between money supply and investment. This implies that an increase in money supply enhances liquidity in the economy, making funds more available for investment. A similar

conclusion was drawn by Adeusi et al. (2018), who observed that higher money supply levels often stimulate credit creation and expand productive investment opportunities in Nigeria.

Likewise, the exchange rate variable (LOG(EXTR)) exhibits a positive coefficient of 0.247712 (p-value = 0.0004), suggesting that a moderate depreciation of the naira relative to foreign currencies can attract foreign direct investment and promote domestic capital formation. This result corresponds with previous studies that found exchange rate stability to be crucial in fostering investor confidence (Osinubi, 2017; Blonigen, 2019).

The overall model performance, as captured by the R-squared value of 0.9846, shows that approximately 98% of the variation in investment (GFCF) can be explained by the combined influence of money supply, interest rate, and exchange rate. The adjusted R-squared value of 0.9833 further confirms the model's robustness after adjusting for degrees of freedom. The F-statistic value of 790.2381 with a probability of 0.0000 indicates that the overall regression model is statistically significant at the 1% level, meaning the independent variables jointly exert a strong influence on the dependent variable (Usman et al., 2025).

However, the Durbin-Watson statistic of 0.454143 suggests the presence of positive autocorrelation among residuals, implying that future values of the residuals are positively related to past values. This is not uncommon in macroeconomic time series data but suggests that further refinements, such as autoregressive distributed lag (ARDL) modeling or error correction modeling (ECM), may improve precision in subsequent research (Adewale et al., 2024).

From a theoretical perspective, the negative effect of interest rates on investment found in this study is consistent with the Keynesian investment theory, which posits that firms make investment decisions by comparing the expected rate of return on new capital (marginal efficiency of capital) with the prevailing interest rate. When the interest rate exceeds the expected return, investment falls; when it is lower, investment expands (Kenneth et al., 2025). However, the insignificant relationship observed in this study may reflect the peculiarities of

Nigeria's economy, where access to credit is limited, informal lending dominates, and investors often rely on personal savings or foreign sources of capital rather than domestic bank loans (Njoku et al., 2025).

The positive and significant relationship between money supply and investment underscores the importance of liquidity availability in stimulating productive economic activity. An expansionary monetary policy that increases the supply of credit can lower borrowing costs and encourage firms to invest in machinery, infrastructure, and technology. This relationship aligns with the monetarist view, which emphasizes the role of money supply in influencing output and investment through aggregate demand (Jacob & Umoh, 2025).

Exchange rate movements also emerged as a key determinant of investment dynamics in Nigeria. A moderately stable exchange rate environment attracts foreign investors and enhances competitiveness in export-oriented industries. However, excessive volatility in exchange rates, as witnessed in Nigeria's foreign exchange market, can have adverse effects by introducing uncertainty and deterring long-term capital inflows (Godspower et al., 2025).

The findings of this study align closely with earlier empirical evidence by Ajayi et al. (2017), who found that interest rate and exchange rate volatility jointly influence investment flows in Sub-Saharan Africa. Similarly, Godspower et al. (2025) emphasized that high-interest rates hinder private sector investment, while expansion in money supply fosters industrial growth.

The empirical results presented in Tables 1–3 indicate that while interest rates negatively affect investment in Nigeria, the effect is statistically insignificant. In contrast, money supply and exchange rate significantly and positively impact investment, suggesting that monetary expansion and foreign exchange stability are critical policy levers for stimulating economic growth. The high explanatory power of the model ($R^2 = 0.9846$) further validates the reliability of the findings.

Therefore, policy implications drawn from these findings suggest that monetary authorities, particularly the CBN, should adopt policies that maintain moderate and stable interest rates to encourage borrowing and productive investment. Expanding the money supply through increased credit access to the private sector and ensuring exchange rate stability would further enhance capital formation and economic diversification. Future studies may explore the dynamic interaction between these variables using advanced econometric techniques such as vector autoregression (VAR) or cointegration models to capture long-run equilibrium adjustments.

The analysis reaffirms that the interplay among interest rate, money supply, and exchange rate remains pivotal in determining investment performance in Nigeria. Effective policy coordination among fiscal and monetary authorities is therefore indispensable to achieving sustained economic growth and investment-led development.

Conclusion

This study examined the effect of interest rates on investment levels in Nigeria using annual data from 1981 to 2025. The research was motivated by the persistent concern over Nigeria's sluggish pace of investment and development decades after implementing various interest rate regulation policies. Despite numerous reforms aimed at stimulating economic growth, Nigeria continues to rank low globally in terms of investment performance, underscoring the need to understand how monetary policies, particularly interest rate management, influence investment outcomes.

The study sought to identify the key determinants of investment in Nigeria, highlight factors that impede or enhance investment performance, and evaluate institutional reforms capable of improving the country's economic structure. Using data sourced from the CBN Statistical Bulletin, CBN Annual Reports, and World Bank Development Indicators, the study employed rigorous econometric techniques, including unit root tests and OLS regression analysis, to evaluate the relationship between interest rate fluctuations and investment performance.

The empirical findings revealed that interest rates have a significant influence on investment levels in Nigeria. Specifically, the regression results indicated an adjusted R-squared value of 98%, signifying that the explanatory variables collectively accounted for 98% of the variations in investment, thereby confirming the robustness of the model. Furthermore, the analysis established that other macroeconomic factors, particularly money supply and exchange rate, also play substantial roles in shaping investment dynamics alongside interest rates. The study thus provides strong empirical support for the view that monetary policy instruments can significantly affect investment and overall economic growth.

Beyond its empirical contributions, this research enriches the existing body of literature by offering insight into the structural and policy conditions necessary for Nigeria to achieve sustained investment growth. It emphasizes that effective financial management, stable macroeconomic policies, and an enabling environment for private sector participation are critical for fostering long-term development. The findings further underscore that interest rates, money supply, and exchange rates are interdependent variables that must be carefully managed to achieve optimal investment outcomes.

Consequently, interest rate policy remains a critical lever for stimulating productive investments in Nigeria. In an era of increasing global economic integration and competition, Nigeria's ability to attract and retain both domestic and foreign investment depends on the effectiveness of its monetary and fiscal frameworks. Therefore, maintaining moderate and stable interest rates, ensuring adequate money supply, and promoting exchange rate stability are indispensable to encouraging investment-led growth. The government should also focus on strengthening financial institutions, facilitating access to credit, and creating investor-friendly environments that enhance confidence in the Nigerian economy.

Ultimately, the study concludes that sustainable economic growth in Nigeria depends on the formulation and consistent implementation of policies that ensure interest rates are supportive of productive investment while minimizing financial distortions. Through effective policy

coordination and a stable macroeconomic framework, Nigeria can leverage its financial system to stimulate investment, enhance industrial productivity, and achieve broad-based economic development.

References

Abdullahi, S., Sani, M. B., & Aminu, J. I. (2021). Effects of commercial banks credit to small scale enterprises, manufacturing and agricultural sectors on economic growth in Nigeria. *UMYU Journal of Accounting and Finance Research*, 2(1), 60–71. [https://doi.org/10.61143/umyu-jafr.2\(1\)2021.005](https://doi.org/10.61143/umyu-jafr.2(1)2021.005)

Abumustafa, N. I. (2025). Rising interest rate effects on the economy, opportunities and risk. *International Journal of Business & Management Studies*, 6(8), 72–91. <https://doi.org/10.56734/ijbms.v6n8a7>

Ademola, O., Alalade, S., Ogbebor, P., & Aworinde, O. (2023). Interest rates and real economic growth in Nigeria: Empirical investigation from autoregressive distributed lag model. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 11(6), 12. <https://doi.org/10.11648/j.ijefm.20231106.12>

Adetokunbo, J. (2026). Impact of interest rate fluctuations on investment decisions and corporate valuation. *American Journal of Financial Technology and Innovation*, 4(1), 15–20. <https://doi.org/10.54536/ajfti.v4i1.5763>

Adeusi, S. O., Dada, O., & Adeosun, O. A. (2018). Effect of financial sector deregulation on economic growth of Nigeria. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v8-i9/4685>

Adewale, A. M., Olopade, B. C., & Ogbaro, E. O. (2024). Effect of exchange rate on foreign direct investment in Nigeria. *ABUAD Journal of Social and Management Sciences*, 5(2), 302–318. <https://doi.org/10.53982/ajsms.2024.0502.05-j>

- Ajayi, S. A., Oladipo, O. A., Ajayi, L. B., & Nwanji, T. I. (2017). Interest rate and economic growth: The case of Nigeria. *International Review of Business Research Papers*, 13(1), 141–150. <https://doi.org/10.21102/irbrp.2017.03.131.10>
- Ani, K. J., & Onu, C. (2021). Effect of monetary policy on economic growth in Nigeria in the post structural adjustment programme. *Independent Journal of Management & Production*, 12(8), 2364–2379. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i8.1483>
- Arapovic, A. O. (2022). Paradox of real interest rate as macroeconomic equilibrating price when savings are equated to ‘new’ money. *MAP Social Sciences*, 2(2), 8–15. <https://doi.org/10.53880/2744-2454.2022.2.2.8>
- Bertocco, G., & Kalajzić, A. (2022). A critical analysis of the loanable funds theory: Some notes on the non-neutrality of money. *Economia Politica*, 40(1), 35–55. <https://doi.org/10.1007/s40888-022-00286-4>
- Blonigen, B. A. (2019). Firm-specific assets and the link between exchange rates and foreign direct investment. *En World Scientific Studies in International Economics (pp. 89–120)*. World Scientific. https://doi.org/10.1142/9789813277014_0003
- Central Bank of Nigeria. (2021). Central Bank of Nigeria statistical bulletin. *CBN Publishers*.
- Chakraborty, L. S. (2012). Interest rate determination in India: Empirical evidence on fiscal deficit – interest rate linkages and financial crowding out. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2193580>
- Chinedu, O. (2025). A systematic review on the socioeconomic impacts of industrial innovation parks in developing countries. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 11(12), 836–848. <https://doi.org/10.51244/ijrsi.2024.11120075>
- Cole, N. D. (2022). The full employment interest rate implicit in classical economic theory. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 19(2), 625–643. <https://doi.org/10.1007/s40844-022-00244-6>

- Cornia, G. A. (2020). External financing, gap models of growth, and the macroeconomics of relying on foreign resources. *En Oxford University Press eBooks (pp. 198–219). Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198856672.003.0010>
- Dahunsi, O. (2020). Effect of interest rate liberalisation on domestic savings in Nigeria. *Journal of Advanced Research in Economics and Administrative Sciences*, 1(2), 123–133. <https://doi.org/10.47631/jareas.v1i2.59>
- Danja, I. I., & Wang, X. (2024). Matching comparative advantages to special economic zones for sustainable industrialization. *Heliyon*, 10(14), Article e34411. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34411>
- Deleidi, M. (2017). Post Keynesian endogenous money theory: A theoretical and empirical investigation of the credit demand schedule. *Journal of Post Keynesian Economics*, 41(2), 185–209. <https://doi.org/10.1080/01603477.2017.1338967>
- Emako, E., Nuru, S., & Menza, M. (2022). The effect of foreign direct investment on economic growth in developing countries. *Transnational Corporations Review*, 14(4), 382–401. <https://doi.org/10.1080/19186444.2022.2146967>
- Fabiyi, S. E. (2025). Capital account liberalization and the margins of trade. *International Economics and Economic Policy*, 23(1). <https://doi.org/10.1007/s10368-025-00693-5>
- Francois, J. N., & Keinsley, A. (2023). Intratemporal elasticity of substitution between private and public consumption: New evidence and implications. *Empirical Economics*, 65(4), 1655–1692. <https://doi.org/10.1007/s00181-023-02387-w>
- Frederick, E., & Benjamin, U. (2025). Monetary policy and economic stability: An assessment review. *International Journal of Economic Finance and Business Statistics*, 3(4), 191–210. <https://doi.org/10.59890/ijefbs.v3i4.126>
- Godspower, E. I., K., O. C., & C., E. T. (2025). Exchange rate volatility and its effect on foreign direct investment inflows in sub-Saharan African region. *International Journal of Advanced Economics*, 7(4), 120–136. <https://doi.org/10.51594/ijae.v7i4.1869>

Hochstein, A. (2020). The Harrod-Domar model, the money market and the elasticity of the investment demand curve. *International Advances in Economic Research*, 26(2), 197–198. <https://doi.org/10.1007/s11294-020-09784-2>

Inam, U. S., & Etim, E. E. (2020). Regulated interest rate, deregulated interest rate and economic growth in Nigeria: A disaggregated analysis. *International Journal of Economics Business and Management Studies*, 7(1), 119–131. <https://doi.org/10.20448/802.71.119.131>

Iriabije, A. O., Ekong, C. N., & Orebiyi, P. A. (2024). Monetary policy and inflation in Nigeria: Unraveling the threshold puzzle. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(4), 77–91. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2024.804006>

Jacob, A. O., Umoh, O. J., & Ibanga, J. I. (2020). The role of bank credits on poverty reduction in Nigeria. *Social Values and Society*, 3(1), 29–33. <https://doi.org/10.26480/svs.01.2021.29.33>

Jacob, A. O., Umoh, O. J., & Samuel, O. C. (2019). The role of financial intermediation on agricultural output in Nigeria (1980 – 2016). *DergiPark (Istanbul University)*. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/injoss/issue/49759/638413>

Jacob, A. O., Umoh, O. J., & Sebastian, U. S. (2025). Economic implications of Nigeria's energy transition: Aligning climate change mitigation with sustainable development and inclusive growth. *Economic Growth and Environment Sustainability*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.26480/egnes.01.2025.39.45>

Jacob, A., & Umoh, O. (2025). Exploring the intersections of blue, green, and grey economies in Nigeria: Opportunities, challenges, and strategic pathways for sustainable development. *Journal of Sustainable Economics*, 3(1), 1–26. <https://doi.org/10.32734/jse.v3i1.19060>

Jossa, B. (2021). Liquidity preference theory or loanable funds theory. *Archives of Business Research*, 9(8), 87–91. <https://doi.org/10.14738/abr.98.10544>

Kenneth, C., Anachedo, C., Nwanna, I., Onyenwe, I., & Elechi, J. S. (2025). Effect of exchange rate dynamics on trade openness and foreign direct investment: Empirical evidence

from Nigeria. *International Journal of Latest Technology in Engineering Management & Applied Science*, 14(3), 640–651. <https://doi.org/10.51593/ijltemas.2025.140300067>

Kim, J., Kumar, A., Mallick, S., & Park, D. (2021). Financial uncertainty and interest rate movements: Is Asian bond market volatility different? *Annals of Operations Research*, 334(1–3), 731–759. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04314-7>

Kristianto, A. H. (2019). Analyzing the influence of interest rates on money demand according to Keynesian theory. *Management and Sustainable Development Journal*, 1(1), 38–47. <https://doi.org/10.46229/msdj.v1i1.99>

Latifat, J. A., Oluwapelumi, J., Katemboh, K., Folurunsho, T. N., & Taiyese, M. (2026). The impact of portfolio management on banks performance. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 13(1), 148–160. <https://doi.org/10.51244/ijrsi.2026.13010014>

Malienko, O. (2024). The concept and essence of the category “interest” in a general theoretical aspect. *Analytical and Comparative Jurisprudence*, 6, 406–410. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.66>

Mamudu, Z. U. (2026). Deposit Money Banks’ credit and public domestic investment in Nigeria: Pre and post Structural Adjustment Programme analysis. *Expresión Económica*, 56, 33–50. <https://doi.org/10.32870/eera.vi56.1230>

Metieh, F. C., & Mgbomene, C. (2025). Effect of interest rate and inflation on investment in Nigeria, 1981-2023. *International Journal of Advanced Economics*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.51594/ijae.v7i1.1790>

Mullineux, A., MacDonald, G., & Sensarma, R. (2007). Asymmetric effects of interest rate changes: The role of the Consumption-Wealth Channel. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1095693>

Nduka, A. J. (2025). Effect of selected macroeconomic variables on the Nigeria economy, 1987-2020. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5236510>

- Nguyen, T. H. (2025). Interest rates and economic growth: Evidence from Southeast Asia countries. *Economies*, 13(8), Article 244. <https://doi.org/10.3390/economies13080244>
- Njoku, C. O., Ugwu, K. E., Nwaimo, C. E., Nwadike, E. C., Eke, C. K., Ikeogu, C. C., Omeire, E. U., Otuonye, A., Echeme, I. I., & Eriwa, B. O. (2025). Exchange rate volatility: Effect on foreign direct investment inflows in Nigeria. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 12(5), 573–582. <https://doi.org/10.14419/7v3g3q68>
- Obinna, O. (2020). Impact of interest rate deregulation on investment growth in Nigeria. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(2), 170–180. <https://doi.org/10.32479/ijefi.9260>
- Oladimeji, A. K. (2021). Financial deregulation and capital market development in less developed Nigerian economy an empirical discourse. *International Journal of Innovative Research and Development*, 10(3). <https://doi.org/10.24940/ijird/2021/v10/i3/mar21030>
- Olamade, O. (2015). Nigeria in global competitiveness comparison. *Journal of Economics and Development Studies*, 3(2). <https://doi.org/10.15640/jeds.v3n2a15>
- Olowofela, E. O., Adebawale, E. A., & Adejonwo, A. Q. (2018). Financial sector reforms and economic growth: Evidence from Nigeria. *Binus Business Review*, 9(2), 171–176. <https://doi.org/10.21512/bbr.v9i2.4359>
- Olujobi, O. J., Olarinde, E. S., Yebisi, T. E., & Okorie, U. E. (2022). COVID-19 pandemic: The impacts of crude oil price shock on Nigeria's economy, legal and policy options. *Sustainability*, 14(18), Article 11166. <https://doi.org/10.3390/su141811166>
- Onyekachi, C. A., & Koginam, O. A. (2025). Estimation of the inflation function under the influence of money supply and the monetary reaction function in Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 25(1), 162–178. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2025/v25i11641>

- Osinubi, T. S. (2017). Foreign direct investment and exchange rate volatility in Nigeria. *Betriebswirtschaftliche Forschung Und Praxis*, 7(2), 11–18. <https://doi.org/10.21859/bfup-07022>
- Oweh, A. S., Sebastian, U. S., & Jacob, A. O. (2025). Tripartite relationship between exchange rate on oil price volatility and economic growth in Nigeria. *Malaysian Business Management Journal*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.26480/mbmj.01.2025.10.19>
- Oyadeyi, O. O., Oyadeyi, O. O., Osinubi, T. T., Simatele, M., Oyadeyi, O. A., & Oyadeyi, O. A. (2025). The threshold effects of inflation rate, interest rate, and exchange rate on economic growth in Nigeria. *Cogent Economics & Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2460066>
- Oyewole, A. S., Adeniyi, O. S., Lawal, O. A., Ajayi, M. T., & Adekunle, W. (2023). Interest rate, savings, and industrial performance in Nigeria. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(2), 511–524. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i2.2881>
- Qasim, R., Alam, D., & Ahmad, I. (2025). The classical and Keynesian approaches to interest rate determination: A theoretical overview. *International Journal of Research in Social Science and Humanities*, 6(8), 1–05. <https://doi.org/10.47505/ijrss.2025.8.1>
- Sarkar, P. (2006). Capital accumulation in less developed countries: Does stock market matter? SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.952154>
- Tyoga, M. S., Lawani, E. A., Gambo, N., & Abbas, U. I. (2024). Impact of macroeconomic determinants on foreign portfolio investment in Nigeria. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 12(1), 71–83. <https://doi.org/10.37745/ejafr.2013/vol12n27183>
- Umoh, O. J., Jacob, A. O., & Chuku, C. A. (2012). Foreign direct investment and economic growth in Nigeria: An analysis of the endogenous effects. *Current Research Journal of Economic Theory*, 4, 53–66. <http://www.maxwellsci.com/print/crjet/v4-53-66.pdf>

Usman, J. M., Alhassan, A., Safiyanu, S. S., & Haruna, A. (2025). Asymmetric impact of exchange rate instability on foreign direct investment in some selected African countries. *International Journal of Business Economics and Management Science*, 8(7). <https://doi.org/10.70382/hijbems.v08i7.046>

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

Optimización de la cadena de valor en la industria de dispositivos médicos en Costa Rica: Estrategias de competitividad internacional

Value chain optimization in the Costa Rican medical device industry:
Strategies for International Competitiveness

Johan Rojas¹
Karen Carranza²
UNED, Costa Rica

Recibido: 25.09.2025
Aceptado: 12.11.2025

Resumen

Costa Rica se destaca como un lugar ideal para los negocios internacionales debido a su estabilidad política, educativa y geográfica. En particular, el clúster de dispositivos médicos en el país ha experimentado un crecimiento significativo, con 92 empresas operando en el sector. Se proyecta un crecimiento continuo en el sector, con un enfoque en la innovación, la competitividad internacional y el fortalecimiento del talento humano. Además, se destaca la importancia de evaluar la madurez de las cadenas de valor en las empresas del sector para garantizar su competitividad a largo plazo.

Palabras clave: dispositivos médicos, cadenas de valor, comercio internacional, Costa Rica

¹jrojasr063@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2172-4918>

²karenlcc@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4794-4845>

Abstract

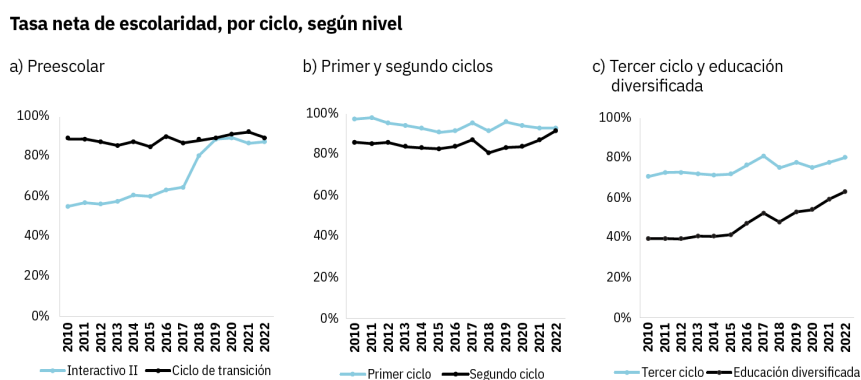
Costa Rica stands out as an ideal location for international business due to its political stability, educational development, and strategic geographic position. In particular, the country's medical device cluster has experienced significant growth, with 92 companies currently operating in the sector. Continued expansion is projected, driven by innovation, international competitiveness, and the strengthening of human talent. Furthermore, the study highlights the importance of assessing the maturity of value chains within companies in the sector to ensure their long-term competitiveness.

Keywords: medical devices, value chains, international trade, Costa Rica

Introducción

Costa Rica, por sus características geográficas, al contar con dos costas, una en el Pacífico y otra en el Atlántico, la hace un lugar idóneo para los nuevos negocios internacionales. El nivel educativo a nivel país permite atraer empresas multinacionales de renombre; la estabilidad política y la ausencia de un ejército permiten brindar una estabilidad país que la hace exitosa para el comercio internacional.

Figura 1. Tasa neta de escolaridad.



Fuente: Murillo, 2023a con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Fuente: Murillo, 2023a, con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

Este escenario de estabilidad económica, política y social, aunado a la posición geográfica estratégica, el nivel educativo de la población costarricense y una serie de decretos y leyes que plasman una serie de políticas públicas que fomentan un clúster de la industria de dispositivos médicos en Costa Rica. (CINDE, 2022, pág. 1) El panorama supracitado nos hace reflexionar sobre cuáles el nivel de madurez de las actividades de cadena de valor del sector de dispositivos médicos en Costa Rica, para precisar el presente de la industria en dispositivos médicos y proyectar hacia el futuro de la cadena de valor global en el sector.

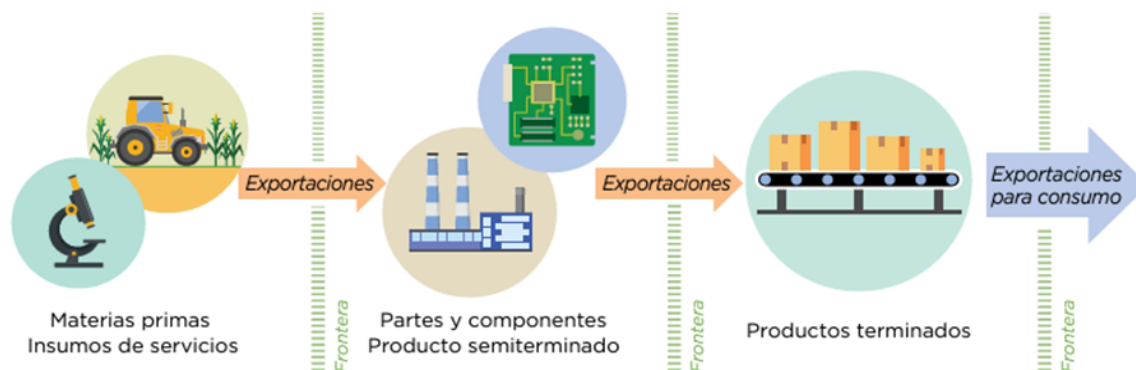
La metodología utilizada es mixta, exploratoria y documental, que permite el desarrollo teórico y aplicado de la pregunta de investigación. Se utiliza la herramienta de recolección de información de una encuesta en línea con la característica de respuesta cerrada; permite realizar un muestreo por conveniencia no probabilístico y no aleatorio, por la facilidad de acceso a personas profesionales que se desempeñan en el campo de dispositivos médicos en Costa Rica, mediante la red social de LinkedIn a través de un perfil top voice en la temática, obteniendo una participación de un promedio de 76 personas.

Además, para la construcción de las megatendencias, se elabora mediante la frecuencia de las palabras que los textos en la materia expresan. Para efectos del presente ejercicio académico, se desarrollarán las 6 megatendencias con mayor citación por las personas expertas en el campo.

1. Las cadenas de valor

En el documento denominado: En el “Ensayo Cadenas Globales de Valor: modelo para la aplicación de una cadena de valor regional centroamericana” (Campos, Carranza & Rojas, 2024), se detalló la definición y marco general de las cadenas de valor global, como los productos que se realizan en diferentes partes del mundo, lo que determinamos como “productos multipaís”. Se retoma entonces la siguiente imagen que propone el Banco Mundial para explicar de manera muy simple lo que implica una cadena de valor global.

Figura 2. Cadenas de valor global



Fuente: Banco Mundial, 2020, p. 3

Eventos históricos que propiciaron el comercio internacional, fuentes jurídicas y tecnología permiten establecer la cantidad de eslabones de una cadena de valor de manera sustancial según el tipo de industria. Las actividades de la cadena a veces se llevan a cabo a veces por una empresa y en otras, por varias” (Kaplinsky, 2000; citado por Campos, Carranza y Rojas, 2024).

Las cadenas de valor global son la estrategia actual para ejecutar con éxito los nuevos negocios que demanda el comercio internacional en nuestros tiempos a las industrias de manera general. Sin embargo, no son exentas de experimentar necesidades importantes; la primera, la automatización de procesos mediante las tecnologías emergentes y los conflictos a nivel mundial, como lo son los comerciales y bélicos. (Banco Mundial, 2020, p. 5; citado por Campos, Carranza y Rojas, 2024).

Para desarrollar las cadenas de valor, es importante tener en cuenta cinco pasos importantes que se detallan a continuación: El sector, el sistema de mercado, el diseño de las intervenciones, la implementación y monitoreo y medición de los resultados. (OIT, 2016, p.5) El desarrollo de las cadenas de valor en la industria de dispositivos médicos en Costa Rica, con base en los pasos citados, permite determinar el siguiente panorama. Según los más

recientes datos del CINDE, el clúster de dispositivos médicos en Costa Rica se integra por 92 empresas enfocadas al desarrollo de tecnologías en el campo de la salud para salvar, diagnosticar o modificar con fines médicos el cuerpo humano (CINDE, 2024). Son productos, instrumentos, aparatos o máquinas que se usan para la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades y dolencias, o para detectar, medir, restaurar, corregir o modificar la anatomía o función del organismo con un fin sanitario. (Campos, Carranza y Rojas, 2023).

2. Las megatendencias en el sector de dispositivos médicos en Costa Rica

Para analizar cadenas de valor, este trabajo se centra en el sector de dispositivos médicos de Costa Rica. Es necesario analizar la importancia del sector de los dispositivos médicos para la cotidianidad del ser humano, para garantizar la salud, la calidad y la vida de las personas, por lo que representa una actividad comercial internacional en crecimiento.

En la región latinoamericana, los mercados emergentes de dispositivos médicos son de gran relevancia; en varios países este sector ha experimentado una tasa de crecimiento anual muy rápida. Con pocas excepciones, los países importan más del 80% de sus dispositivos médicos; debido a todo esto, los países deben tener como prioridad el asegurar a los pacientes y el acceso a dispositivos médicos de alta calidad, seguros y eficaces (ODS 2010; citado por Campos, Carranza & Rojas 2023). El sector industrial de las ciencias de la vida en Costa Rica cuenta con las siguientes características determinadas por CINDE:

Tabla 1. Clúster de dispositivos médicos en Costa Rica

Características	Descripción
Clúster	El clúster se integra por 92 empresas que actualmente realizan operaciones en dispositivos médicos (DM), posicionando este bien como el producto de exportación No. 1 de Costa Rica. Actualmente, 13 de las 30 compañías de manufactura de DM y, dentro de ellas, la empresa que a nivel mundial se coloca en primer lugar (Medtronic) del sector

	de DM, operan en Costa Rica. Colocando a la zona de San José-Heredia Área Metro, es la ciudad más competitiva de LATAM para ciencias de la vida (Site Selection Magazine, 2018). El Banco Mundial determinó en el año 2018 que el #1 de exportaciones de alta tecnología en LATAM (como % de las exportaciones de productos manufacturados) se encuentra en Costa Rica.
Productividad	En el primer trimestre del 2023 representó el 41% del total de las exportaciones costarricenses, lo que significa un aumento de la productividad con un crecimiento del 61% de la producción media por empleado desde el año 1999. Se obtuvo un 100% de continuidad de negocio: 0 interrupciones durante la crisis COVID-19 y obtener un acceso a un mercado de 2,8 mil millones de personas, que representan el 67% del PIB mundial.
Empleo	Se establecen 30.000 empleos en el sector de dispositivos médicos para el año 2019. Se estima que el 98% de los altos ejecutivos de las empresas en el sector de dispositivos médicos son costarricenses. (BID, 2022, p.36)
Prácticas sostenibles con el ambiente	El 99% de la red eléctrica proviene de fuentes renovables. Se cuenta con múltiples instalaciones certificadas LEED o Edge.

Fuente: Elaboración propia con datos de CINDE, 2024.

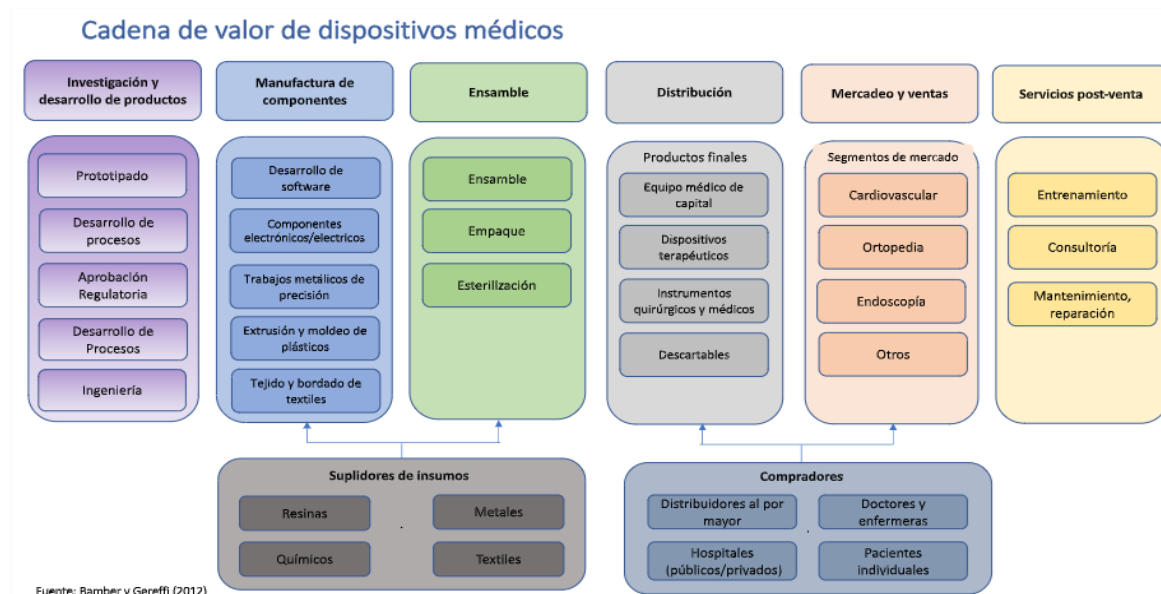
El clúster costarricense de dispositivos médicos cuenta con potencial humano, industrial y de mercado que permite colocar al país como uno de los lugares de exportación de alta tecnología en Latinoamérica. Con impacto económico alto y acceso a un mercado amplio de personas a nivel global con la potencialidad de un desarrollo amigable con el ambiente.

En Costa Rica, particularmente, el crecimiento de la industria de dispositivos médicos es exponencial, pues “para el primer trimestre del 2023 representó el 41% del total de las exportaciones costarricenses”. (Durán, 2023, pág. 14) Según la Organización Panamericana

de la Salud (ODS): “Los dispositivos médicos se consideran un componente fundamental de los sistemas de salud; los beneficios que pueden proporcionar continúan aumentando, ya que son esenciales para prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar enfermedades de una manera segura y efectiva” (s. f.).

Las CGV permiten a los países en vías de desarrollo, como Costa Rica, acelerar su ritmo de industrialización, porque las CGV les permiten integrarse a redes globales de producción y atraer flujos de inversión extranjera directa. (IED)

Figura 3. La cadena de valor de dispositivos médicos en Costa Rica



Fuente: Barber y Garetti (2022)

Para establecer el análisis de tendencias en el campo de las ciencias de la vida, se utilizó la técnica de revisión documental. En el desarrollo y aplicación del instrumento de recolección de información, se seleccionó la metodología de investigación cuantitativa. Sin embargo, al establecer las variables, se desarrollaron a la vez técnicas de investigación cualitativas. Por lo anterior, el método de investigación utilizado fue mixto, lo cual permitió establecer diferentes ópticas del objeto de estudio para la obtención de proyecciones.

Las variables de estudio expresa Muñoz (2011) que son: “fenómenos, características, cualidades, atributos, rasgos o propiedades cuya variación es susceptible de medición” (p.54). En relación a los indicadores estables, Gutiérrez (2009) dice que los datos obtenidos por un indicador de investigación son “producto de los procedimientos establecidos por el investigador”. Por lo anterior, el equipo de trabajo construye la tabla del escenario del año 2050 con lo indicado por los teóricos en la materia. A la vez, el equipo para establecer el escenario de los dispositivos médicos en Costa Rica con miras al año 2050 toma como base la metodología de prospectiva estratégica propuesta por la Comisión Europea y los entornos VUCA y BANI.

En el análisis de las megatendencias identificadas mediante la matriz de tendencias en dispositivos médicos, el equipo define como necesario establecer la actualidad del sector en relación a la megatendencia a desarrollar, identificar el reto de la industria en ese sentido y proyectar escenarios posibles para el futuro de los dispositivos médicos en el año 2050.

Tabla 2. Análisis de megatendencias

Clasificación	Megatendencia	Variables	Indicadores	Escenario 2050
	Automatización o manufactura inteligente. Inteligencia artificial.	Implementación de saberes mecatrónicos (automatización y robótica)	Porcentaje anual de empresas que incorporan en sus procesos de manufactura elementos integrados de mecatrónica 1	El 90% de las empresas dedicadas a la fabricación de DM han incorporado en sus procesos productivos elementos integrados de mecatrónica

Físico	Desarrollo, investigación, innovación y gestión de nuevos negocios	Innovación en productos y en procesos	Porcentaje de empresas de DM en Costa Rica que disponen de estrategias de innovación y destinan recursos humanos y financieros para ello	Un 50% de las empresas de dispositivos médicos en Costa Rica dispone de recursos humanos y financieros dedicados a la innovación y desarrollo
Digital	Cadena de valor o blockchain sanitario	Desarrollo de sistemas de big data interoperables entre centros de salud	Porcentaje de empresas en Costa Rica que se encuentran desarrollando arquitecturas de cadena de bloques para propuesta de soluciones sanitarias	Al 2050, el 20% de la industria de DM ha desarrollado soluciones blockchain para los sistemas de salud
Físico	Seguridad jurídica y un marco legal competitivo y moderno.	Cumplimiento de normas técnicas y jurídicas en torno a los DM	Número de normas técnicas y jurídicas que cumple la empresa de DM para su competitividad en el mercado.	Las empresas de DM cumplen con lo dispuesto en las normas técnicas y jurídicas que son aplicables a su industria y productos ofertados

Biológico	Diagnóstico preventivo	Desarrollo de DM y herramientas para el diagnóstico preventivo y la telemedicina	Número de dispositivos médicos y herramientas desarrollados con el objetivo de llevar a cabo un diagnóstico preventivo y para ser utilizados en telemedicina	Se cuantifica un incremento de al menos un 20 % con respecto al 2023 del número de dispositivos médicos y herramientas manufacturados en Costa Rica que apoyan al diagnóstico preventivo y a la telemedicina
Físico	Clúster en DM	Empresas radicadas en Costa Rica con ecosistemas de proveedores locales	Número de empresas de DM que establecen ecosistema de proveedores con empresas locales de Costa Rica	Aumento en las capacidades del ecosistema de proveedores para las empresas de DM radicadas en Costa Rica

Fuente: Campos, Carranza & Rojas, 2023, p. 13

En el panorama prospectivo de la industria de DM en Costa Rica, se proyecta un crecimiento del sector y la alta competencia. Por lo anterior, es necesario implementar políticas públicas dirigidas a crear o fortalecer las condiciones idóneas para dinamizar los procesos de innovación, tomando en consideración el desarrollo de los productos como en el cumplimiento normativo para el desarrollo de los mismos, a fin de generar altos índices de confiabilidad.

Lo anterior es beneficioso tanto para el sector público como para el sector privado, ya que, por una parte, para el sector público representa una atracción de inversión y desarrollo de

capital humano, en tanto que representa un desarrollo productivo nacional con posibilidades para el desarrollo de transferencia de tecnología y trabajo para los ciudadanos costarricenses; y, por otro, permite a la industria de DM instalarse en un área geográfica que les ofrece un buen clima de inversión, incluyendo fuerte tradición de paz y democracia, buenos índices de seguridad personal y baja criminalidad, y altos estándares de protección de la propiedad intelectual.

El análisis realizado permite determinar las megatendencias mundiales del sector de dispositivos médicos, identificando la situación actual de Costa Rica, las variables y retos que deben atenderse para proyectarse de manera competitiva para el año 2050.

3. Los procesos productivos de las empresas

El entendimiento nos permite someter a un análisis riguroso las acciones a desarrollar o analizar dentro de las empresas. Para Santos, “un proceso productivo contempla el conjunto de operaciones que una empresa debe realizar con el fin de ofrecer un bien, un servicio o un producto”. Abarca la totalidad de los procedimientos que permiten transformar un recurso, una idea o una materia prima en el resultado final que una empresa ofrece al mercado.” (2021, pág. 3) Es durante este proceso la importancia de agregar valor al mismo y establecer estrategias para una estratificación de la demanda del mercado contra el flujo de gestión de la organización.

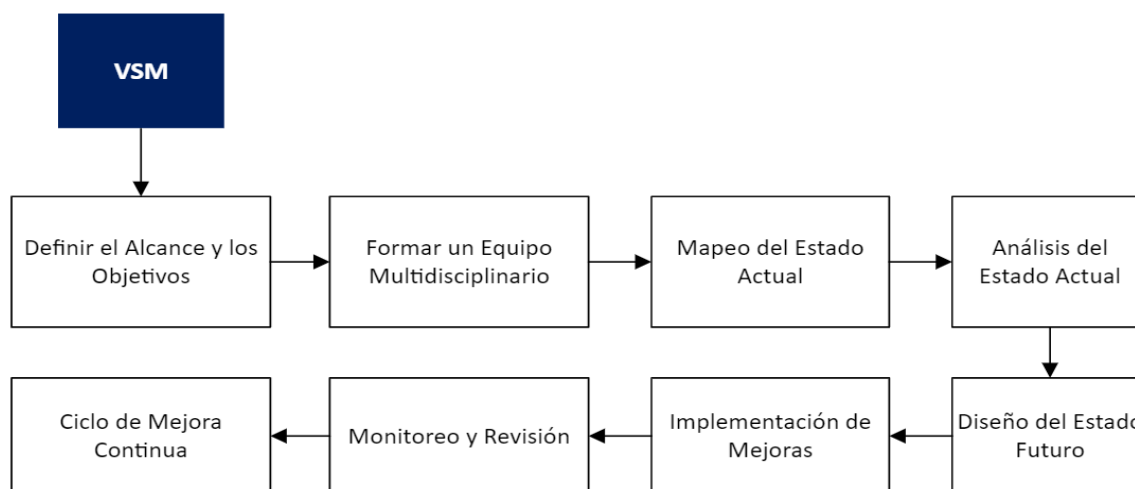
4. Herramienta de análisis: mapa de cadena de valor

Serrano Lasa, I. (2007) establece que los sistemas productivos de las empresas han de adaptarse a las exigencias de los mercados. El Value Stream Mapping (VSM) es una técnica desarrollada por la producción ajustada y orientada al rediseño de dichos sistemas productivos.

Los sistemas productivos actuales dentro de la industria médica son competitivos y demandantes, ya que los requisitos por las entregas del producto y el aumento de los márgenes

de ganancias son en pro de la organización. Serrano Lasa, I. (2007) logró detectar la carencia de un análisis que explore en profundidad la aplicabilidad de la técnica en entornos productivos relacionados con las líneas de flujo desconectadas. Así, el objetivo es la evaluación de la aplicabilidad del VSM en dichos entornos empresariales. Dentro del proceso de VSM se detallan los siguientes puntos críticos y fundamentales para su elaboración:

Figura 4. Desarrollo de un VSM



Fuente: Elaboración Propia

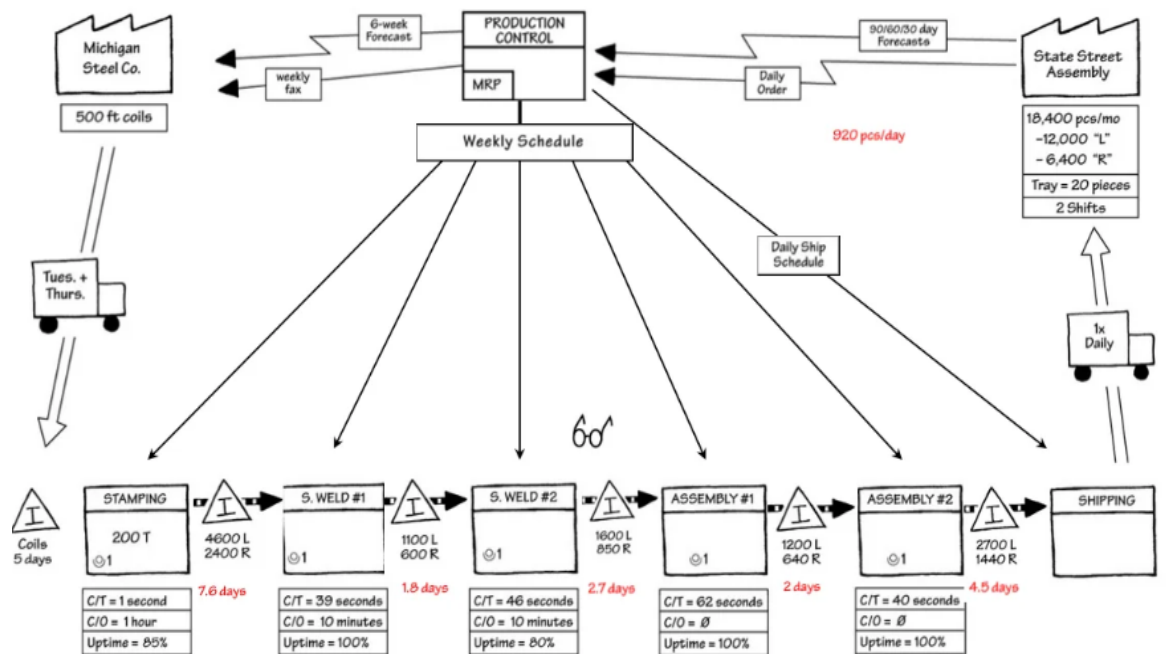
El desarrollo de un Mapa del Flujo de Valor (Value Stream Mapping, VSM) requiere la aplicación de diversas herramientas de análisis y mejora de procesos que permiten identificar ineficiencias, reducir desperdicios y optimizar el desempeño operativo de la organización. Entre las principales herramientas utilizadas se encuentran los tiempos de ciclo y los *lead times*, los diagramas de flujo de procesos, las técnicas de análisis de causa raíz (como el diagrama de Ishikawa y la metodología de los cinco porqués), las metodologías *Kaizen* y los eventos de mejora continua, así como las tecnologías de la información orientadas al monitoreo, seguimiento y control de los procesos productivos.

En el clúster de dispositivos médicos de Costa Rica, las empresas realizan de manera sistemática análisis de sus cadenas de valor, adaptándolos a sus estrategias de negocio, a las

exigencias regulatorias y a las condiciones de los mercados en los que compiten. Estos análisis buscan identificar oportunidades de mejora que incrementen la eficiencia operativa y fortalezcan la competitividad de las organizaciones. Como parte de este proceso de evaluación, las empresas monitorean de forma permanente indicadores clave de desempeño relacionados con la gestión de la cadena de suministro y la producción, entre los que se destacan el tiempo de entrega de los proveedores, los tiempos asociados a los procesos de importación y exportación, el tiempo de ciclo de los procesos productivos y el comportamiento de la demanda, así como los requerimientos de los clientes.

El seguimiento continuo de estos indicadores facilita la identificación de cuellos de botella, la optimización de los procesos logísticos y productivos y la toma de decisiones orientadas al fortalecimiento de la competitividad del clúster de dispositivos médicos. Con base en la información anterior, los encargados de mejora continua dan inicio al proceso de identificación de la cadena de valor de la empresa y determinan la mejora dentro del proceso de manufactura y organizacional.

Figura 5. Ejemplo VSM



Fuente: SPC Consulting Group. (2019). Value Stream Mapping.

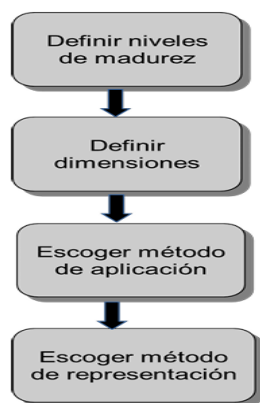
El análisis constante del proceso organizacional y productivo es necesario para mantener un nivel óptimo de competitividad y crecimiento empresarial. Como se detalla en la herramienta anterior, los factores clave dentro de las empresas de dispositivos médicos son la logística entre la materia prima y el producto final, así como la capacidad de manufactura de dispositivos médicos.

5. Madurez de las cadenas de valor

Dentro de las organizaciones, el establecimiento de la cadena de valor es un factor crítico e importante para su gestión empresarial y para su visión estratégica comercial; sin embargo, las empresas en la actualidad no conocen el nivel de madurez de sus cadenas de valor.

De acuerdo con Jacquez-Hernández, M. V., & Torre, V. G. L. (2018), determina que los modelos publicados hasta ahora son diversos, con base en las variables que incluyen y en el espacio de aplicación. Dando como referencia la falta de una medición de las variables que componen la cadena de valor. Para lograr llevar a cabo una evaluación correcta de la madurez real de la cadena de valor, se debe desarrollar una metodología de análisis, la cual corresponde a la siguiente:

Figura 6. Método de medición de la cadena de valor



Fuente: (Jacquez-Hernández, M. V., & Torre, V. G. L. 2018, p. 13).

Con base en la información anterior y dentro de lo establecido como “Definir dimensiones”, las empresas deben contar con un análisis de criticidad y de madurez alto, ya que la evaluación debe ser aterrizada a la realidad de la empresa. De acuerdo con Jacquez-Hernández, M. V., & Torre, V. G. L. (2018), las empresas dominantes en este momento no definirán las expectativas de la industria, ni tampoco serán las mejores de la industria. Algunos elementos funcionales para llevar a cabo la evaluación como empresa corresponden a los siguientes:

Tabla 3. Análisis de elementos

No.	Elemento	Descripción
1	Productos	Incorporación de sistemas ciberfísicos y/o IoT en el diseño de los productos o capacidad para hacerlo
2	Clientes	Utilización de datos de los clientes, digitalización de ventas y servicio
3	Operaciones	Modelado y simulación, colaboración interdepartamental
4	Tecnología	Grado de modernización del sistema de tecnología de la información y comunicación, uso de dispositivos móviles
5	Estrategia	Disponibilidad de hoja de ruta para Industria 4.0, adaptación de modelos de negocio
6	Liderazgo	Liderazgo comprometido con el cambio de paradigma, habilidades y competencias de gestión
7	Sistema de gobierno	Regulaciones laborales para I4.0, protección de propiedad intelectual
8	Cultura	Intercambio de conocimiento, innovación abierta
9	Gente	Competencias y habilidades del personal, apertura del personal a nuevas tecnologías
10	Organización	Alineación organizacional para la adopción de I4.0

Fuente: (Jacquez-Hernández, M. V., & Torre, V. G. L. 2018, p. 14).

6. Análisis y resultados

El mercado laboral de Costa Rica se marca por el paso de la industria médica; llegó a dar inicio a una nueva era laboral, creando una nueva visión comercial y estratégica del país. Lo anterior representa más del 47% del Producto Interno Bruto (PIB).

Los entornos ligados a la industria analizada presentan un fortalecimiento al sector de dispositivos médicos; de acuerdo con los nuevos requisitos técnicos para los profesionales en ingeniería, las universidades y el gobierno dieron inicio a la estrategia de fortalecimiento económico del país, como lo establece (ICAP, 2021). Se trabaja para fortalecer la competitividad del país, el capital humano y las condiciones para las empresas que toman la decisión de crecer en Costa Rica.

Con base en los datos anteriores, se realizó un sondeo de opinión de las personas que actualmente laboran en el sector de dispositivos médicos en Costa Rica; se realizan 5 preguntas, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4. Análisis y resultados de las categorías consultadas a las personas trabajadoras del sector DM en Costa Rica.

Categoría	Resultado obtenido
Acciones de crecimiento	De acuerdo a los resultados de la encuesta, para que Costa Rica mantenga el crecimiento anual presentado a la fecha, debe tomar acciones en “Atracción de talento” con un 47% y en la “Creación de políticas económicas” con un 31%.
Estrategia de competitividad internacional	El 96% de las personas encuestadas establece la necesidad de crear una estrategia de competitividad internacional para la industria de dispositivos médicos; dicha estrategia puede establecer, revisar la cadena de valor con la que Costa Rica cuenta y hacer los ajustes requeridos para lograr establecer a Costa Rica como el país número uno en manufactura de dispositivos médicos de la región.
Ubicación geográfica	El 83% de las personas participantes de la consulta realizada considera que el clúster de dispositivos médicos en Costa Rica se concentra en la gran área metropolitana.
Proveedores	El 82% de los encuestados establece que las empresas de dispositivos médicos en Costa Rica no utilizan a proveedores locales. Con base en el resultado obtenido, se pueden establecer líneas futuras de investigación, como dar

	respuesta a la siguiente pregunta: ¿Por qué las empresas de dispositivos médicos de Costa Rica no están contratando proveedores locales? O bien, ¿qué requiere una empresa para ser proveedora de la industria médica en Costa Rica?
Incentivos fiscales	Costa Rica cuenta con un sistema de incentivos fiscales para las empresas de dispositivos médicos, dando inicio a la exoneración del régimen Zona Franca. El 91% de los encuestados determina que Costa Rica sí cuenta con los incentivos fiscales. Como parte de los incentivos fiscales se encuentra el decreto ejecutivo No. 42334 S-COMEX-MCSP. Mediante el decreto antes mencionado, se establece el clúster de dispositivos médicos en Costa Rica, donde brindan la iniciativa de promover el área de investigación y desarrollo dentro del país; esto genera una atracción de inversión a Costa Rica y agrega valor agregado al sector.

Fuente: Elaboración propia.

A la vez, el sector de DM considera necesario fortalecer las habilidades para el trabajo en el sector. De acuerdo con López, “Los tiempos han cambiado y las compañías requieren personal altamente calificado, con habilidades blandas, dominio del inglés u otros idiomas, y que sepan trabajar en equipo, además de tener adaptación al cambio y capacidad de resolución de conflictos”. (Gutiérrez, 2024, pág. 3).

Tabla 5. Mejoras del talento humano

¿CÓMO SOLUCIONAR LA ESCASEZ DE TALENTO?	
Existen aspectos en los que se requiere una atención oportuna tanto de las autoridades competentes como de la empresa privada, según los expertos.	
Acción	Impacto
Mejorar educación	Estudiantes deben aprender inglés y otras áreas estratégicas como habilidades blandas y conocimiento en tecnología
Secundaria completa y continuidad de estudios	Miles de personas sin empleo hoy día, no tienen la secundaria completa
Formar talento para industria 4.0 incrementar	Incrementar las oportunidades de formación en el lugar de trabajo (prácticas, pasantías y formación dual).
Tecnología	Incorporar el uso de tecnológicas, como la Analítica de Datos, Machine Learning, trabajo en la Nube, inteligencia artificial y Big Data
Flexibilidad	Permitir la flexibilidad laboral para retener talento
Diversidad y conciencia pública	Entornos de trabajo diversos ayudan a atraer personal, a la vez que organizaciones comprometidas con causas actuales, son mejor valoradas por los colaboradores.

Fuente: Gutiérrez, 2024. La República.

En palabras del CINDE, es oportuno y realmente necesario establecer una convergencia multisectorial de saberes, que permita combinar capacidades, tecnología e inversión en el sector de DM para mantener la competitividad del comercio internacional que adquiere Costa Rica en el sector de ciencias de la vida. De esta manera, se establecen estrategias de capacitación que permiten mantener al clúster de DM en el mercado internacional de manera robusta, permanente a lo largo del tiempo y colocando al sector como el mejor posicionado en las exportaciones de bienes y servicios del país.

Conclusiones

Costa Rica ha consolidado un clúster de dispositivos médicos que le ha permitido posicionarse como uno de los principales exportadores de productos de alta tecnología y fortalecer la competitividad de la región San José-Heredia como un referente latinoamericano en el sector de las ciencias de la vida. No obstante, los resultados del estudio evidencian que aún existen oportunidades para fortalecer la competitividad del clúster mediante el desarrollo de capacidades productivas, logísticas y tecnológicas que incrementen su atractivo para la inversión extranjera directa y el comercio internacional.

La evaluación de la madurez de la cadena de valor constituye una herramienta estratégica para identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora en cada uno de los eslabones que conforman la industria de dispositivos médicos. Este tipo de análisis permitiría optimizar los procesos productivos, fortalecer la integración entre los actores de la cadena y favorecer una mayor generación de valor agregado dentro del país.

Uno de los principales desafíos identificados corresponde al limitado desarrollo de proveedores nacionales de materias primas e insumos especializados para la industria. El fortalecimiento de este segmento contribuiría a reducir la dependencia de proveedores externos, acortar las cadenas de suministro, incrementar el contenido local de la producción y generar nuevas oportunidades para las pequeñas y medianas empresas costarricenses.

En este contexto, resulta conveniente que las empresas del sector implementen estrategias permanentes de gestión y optimización de sus cadenas de valor, utilizando herramientas de análisis que permitan identificar oportunidades de mejora en productividad, eficiencia e innovación. Paralelamente, el Estado debe continuar fortaleciendo políticas públicas orientadas a mejorar la competitividad sistémica del país mediante la estabilidad macroeconómica, la simplificación y agilización de trámites, el fortalecimiento de la infraestructura logística, el impulso a la innovación tecnológica y la consolidación de un entorno favorable para la inversión.

Asimismo, se recomienda desarrollar un diagnóstico nacional que permita evaluar de manera periódica el nivel de madurez de la cadena de valor del clúster de dispositivos médicos. Este ejercicio facilitaría la identificación de prioridades estratégicas, la formulación de políticas públicas basadas en evidencia y el seguimiento de los factores que inciden en la competitividad internacional del sector.

Finalmente, es fundamental fortalecer la formación y especialización del talento humano mediante programas académicos y de capacitación alineados con las necesidades de la industria de dispositivos médicos. La articulación entre el sector productivo, las instituciones de educación superior y el Gobierno contribuirá a garantizar la disponibilidad de personal altamente calificado, consolidando el liderazgo de Costa Rica como uno de los principales polos de manufactura y exportación de dispositivos médicos en América Latina.

Referencias

Banco Mundial. (2020). *Informe sobre el desarrollo mundial 2020: El comercio al servicio del desarrollo en la era de las cadenas de valor mundiales* (Cuadernillo del panorama general). Banco Mundial.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). *El sector/clúster de dispositivos médicos de Costa Rica: Estudio de caso* (J. M. Salazar Xirinachs). <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/el-sector-cluster-dispositivos-medicos-costa-rica.pdf>

Campos, M., Carranza, K., & Rojas, J. (2023). *La industria de dispositivos médicos al año 2050: caso Costa Rica*. Springer.

Centro Internacional para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CINDE). (2022). *Clúster de dispositivos médicos de Costa Rica se consolida para generar más oportunidades de desarrollo e investigación*. <https://www.cinde.org/es/noticias/cluster-de-dispositivos-medicos-de-costa-rica-se-consolida-para-generar-mas-oportunidades-de-desarrollo-e-investigacion>

Instituto Centroamericano de Administración Pública. (2021). *Costa Rica busca reactivar su economía en tiempos de COVID-19: el caso de la empresa de implementos médicos Edwards Lifesciences*. *Revista Centroamericana de Administración Pública*.

Jacquez-Hernández, M. V., & Torre, V. G. L. (2018). Modelos de evaluación de la madurez y preparación hacia la Industria 4.0: Una revisión de literatura. *Ingeniería industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 6(20), 61–78.

Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis? *Journal of Development Studies*, 37(2), 117–146.

Monge, R. (2022). *Cadenas globales de valor, encadenamientos productivos y clústeres*. Academia de Centroamérica. <https://www.academiaca.or.cr/opinion/cadenas-globales-de-valor-encadenamientos-productivos-y-clusteres/>

Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Guía general para el desarrollo de cadenas de valor: Cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos*. https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_541432.pdf

Padilla Pérez, R., & Oddone, N. (Eds.). (s. f.). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8e628f12-7bb0-407c-ab26-fbd13ceb8d52/content>

Santos, D. (2021). *Proceso productivo: Qué es, características y etapas*. HubSpot. <https://blog.hubspot.es/marketing/proceso-productivo>

Serrano Lasa, I. (2007). *Análisis de la aplicabilidad de la técnica Value Stream Mapping en el rediseño de sistemas productivos* [Tesis doctoral, Universitat de Girona].

Solano, F. (2019, 7 de julio). *Todo lo que necesita saber sobre la cadena de valor de su empresa*. ICX. <https://blog.icx.co/es/todo-lo-que-necesita-saber-sobre-la-cadena-de-valor-de-su-empresa>

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

Modelo de crianza y bienestar adolescente: Influencia en la salud mental y estrategias de afrontamiento en Palacagüina, Nicaragua

Adolescent Parenting and Well-being Model: Influence on Mental Health and Coping Strategies in Palacagüina, Nicaragua

Carmen Marcela Aguirre-Figueroa¹

Rosalio Ponce-Pérez²

Ariana Marcela Valle-Leyton³

Luis David Torres-Esquivel⁴

Cliffor Jerry Herrera-Castrillo⁵

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recibido: 15.10.2025

Aceptado: 12.12.2025

Resumen

Introducción: La salud mental adolescente es un problema prioritario de salud pública, especialmente en contextos rurales con escasa evidencia local. En Nicaragua, la limitada investigación situada dificulta la identificación de factores familiares asociados al bienestar psicológico juvenil. El presente estudio analizó la influencia de los modelos de crianza en la

¹ figueroamarcela891@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-5179-6291>

² chalioponce@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-5387-6995>

³ marcelavalle952@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-3714-4773>

⁴ luis.torres@unan.edu.ni

<https://orcid.org/0009-0005-0868-5440>

⁵ cliffor.herrera@unan.edu.ni

<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>

salud mental y las estrategias de afrontamiento de adolescentes universitarios de UNICAM Palacagüina. **Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de enfoque mixto, descriptivo, no experimental y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 20 adolescentes de 15 a 19 años. Se aplicaron cuestionarios estandarizados para identificar estilos de crianza, síntomas de depresión, ansiedad y estrés, y estrategias de afrontamiento, complementados con entrevistas semiestructuradas. El análisis integró estadística descriptiva y codificación temática. **Resultados:** Predominó un estilo de crianza percibido como democrático (85%); no obstante, se evidenció una práctica parental inconsistente caracterizada por la coexistencia de afecto con violencia emocional (35%) y castigo físico (20%), configurando un “modelo democrático condicional”. Esta inconsistencia se asoció con una alta prevalencia de tristeza (75%) y ansiedad (80%). Asimismo, el 75% de los adolescentes recurrió a estrategias de afrontamiento disfuncionales, principalmente evitación y represión emocional, mientras que el 95% no ha buscado ayuda profesional. Se identificaron factores protectores relevantes, como la espiritualidad (80%) y el sentido de propósito vital (85%). **Conclusiones:** La calidad de la dinámica familiar, más que la clasificación del estilo de crianza, constituye un factor determinante en la salud mental adolescente. La inconsistencia parental y el déficit de comunicación afectiva emergen como fuentes centrales de malestar psicológico, lo que evidencia la necesidad de intervenciones sistémicas orientadas a la capacitación parental en validación emocional y al fortalecimiento de habilidades de afrontamiento en los adolescentes, aprovechando los recursos de resiliencia presentes en el contexto comunitario.

Palabras clave: Salud mental, adolescencia, crianza, familia, estrategias de afrontamiento, bienestar psicológico.

Abstract

Introduction: Adolescent mental health is a priority public health issue, especially in rural settings with limited local evidence. In Nicaragua, the limited amount of local research makes it difficult to identify family factors associated with adolescent psychological well-being. This study analyzed the influence of parenting styles on mental health and coping strategies among

university students at UNICAM Palacagüina. **Methods:** A mixed-method, descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted. The sample consisted of 20 adolescents aged 15 to 19 years. Standardized questionnaires were administered to identify parenting styles, symptoms of depression, anxiety, and stress, and coping strategies, supplemented by semi-structured interviews. The analysis integrated descriptive statistics and thematic coding. **Results:** A parenting style perceived as democratic predominated (85%); however, inconsistent parenting practices were evident, characterized by the coexistence of affection with emotional violence (35%) and physical punishment (20%), forming a “conditional democratic model.” This inconsistency was associated with a high prevalence of sadness (75%) and anxiety (80%). Likewise, 75% of adolescents resorted to dysfunctional coping strategies, mainly avoidance and emotional repression, while 95% did not seek professional help. Relevant protective factors were identified, such as spirituality (80%) and a sense of purpose in life (85%). **Conclusions:** The quality of family dynamics, rather than parenting style classification, is a determining factor in adolescent mental health. Parental inconsistency and a lack of affective communication emerge as central sources of psychological distress, highlighting the need for systemic interventions aimed at training parents in emotional validation and strengthening coping skills in adolescents, taking advantage of the resilience resources present in the community context.

Keywords: Mental health, adolescence, parenting, family, coping strategies, psychological well-being.

Introducción

La salud mental adolescente se reconoce como un problema prioritario de salud pública. La OMS estima que cerca del 14 por ciento de jóvenes entre 10 y 19 años presenta algún trastorno mental. La depresión figura entre las principales causas de enfermedad y discapacidad en este grupo. El suicidio ocupa el cuarto lugar de muerte en adolescentes de 15 a 19 años. Estas cifras evidencian brechas de detección y tratamiento temprano. Revelan además la normalización del malestar y el subregistro de síntomas. La carga global se expresa en

contextos locales con recursos limitados. La situación demanda una lectura situada y sostenida en evidencia (Guzmán Rivera et al., 2025).

En Nicaragua persiste escasez de estudios específicos sobre salud mental juvenil. La ODS reporta que los trastornos mentales aportan el 36 por ciento de los años vividos con discapacidad en el país. El dato no está desagregado por edad y oculta variaciones críticas. Esta carencia dificulta el diseño de respuestas proporcionales al riesgo (Bacilio Martínez et al., 2025). Limita la planificación de servicios y la priorización de acciones en escuelas. También restringe la formación docente y comunitaria en primeros auxilios emocionales. La ausencia de series locales alimenta decisiones basadas en supuestos. Se requiere problematizar el fenómeno con datos confiables y cercanos.

El panorama regional sugiere la concurrencia de factores de riesgo prevenibles. La violencia intrafamiliar afecta el sentido de seguridad y la autorregulación. El abuso sexual deteriora la confianza básica y el proyecto de vida. El bullying erosiona vínculos y favorece síntomas internalizantes y externalizantes. Estos factores interactúan con la disponibilidad de apoyo social. Se observan trayectorias de malestar que se cronifican por falta de atención temprana. La clínica y la escuela suelen responder de forma tardía. La consecuencia es una espiral de dificultades académicas y relacionales (Mamani-Chanine & Mamani-Benito, 2025; Pinto-Cortez et al., 2022; Pacheco & Quentreque, 2024).

En la adolescencia se observan con mayor frecuencia conductas asociadas al consumo de sustancias, actitudes de rebeldía y apatía, junto con un uso intensivo de redes sociales que incrementa la exposición a riesgos y comparaciones dañinas; al mismo tiempo, la depresión y el suicidio ganan visibilidad en medios y conversaciones cotidianas, lo que obliga a examinar su vínculo con las experiencias tempranas del hogar como primer entorno formativo (Rodríguez García et al., 2025).

Los modelos de crianza configuran criterios para decidir, regular emociones y afrontar tensiones del desarrollo, pero en la región persiste una escasez de evidencia situada que

describa de forma rigurosa estas relaciones. Analizar críticamente las prácticas parentales permitirá identificar factores de riesgo y protección relevantes, y un enfoque mixto ofrece la solidez metodológica necesaria para captar tanto los patrones familiares como las vivencias juveniles en su propio contexto.

El estudio propuesto aspira a cartografiar estilos de crianza predominantes y su impacto en la salud psíquica de los adolescentes, generando insumos aplicables para la práctica clínica, la intervención social y la acción educativa. Para la psicología clínica aportará referentes empíricos que orienten evaluación y tratamiento oportuno; para el trabajo social clarificará dinámicas familiares que sustenten estrategias de acompañamiento; para escuelas y universidades brindará bases para programas de apoyo que fortalezcan habilidades socioemocionales y autoestima. Con evidencia local será posible delinear pautas de crianza pertinentes y viables que favorezcan trayectorias de desarrollo más adaptativas y resilientes, y que potencien recursos personales para la toma de decisiones y la superación de la adversidad en la vida cotidiana (Castañeda-Alape et al., 2023).

A nivel internacional, la literatura sobre modelos de crianza y salud mental adolescente ha transitado de clasificaciones rígidas a la observación de procesos relacionales (Peña Rios et al., 2024). Un antecedente clave en Colombia mostró que no basta con etiquetar estilos parentales para comprender la regulación emocional. El estudio reportó ausencia de correlaciones directas con estilos específicos, pero una asociación contundente entre la frecuencia de discusiones familiares y mayores dificultades para regular emociones en la adolescencia (Agudelo Hernández et al., 2023).

Este giro coloca el foco en la calidad del clima familiar y en la dinámica cotidiana de interacción. También sugiere que la prevención debe atender patrones comunicativos y manejo de conflicto en el hogar. La evidencia internacional, aunque creciente, deja áreas poco exploradas en contextos locales de Centroamérica. De allí la relevancia de producir conocimiento situado que dialogue con estos hallazgos (Bellorin Andrade et al., 2018).

En el plano nacional, un estudio cualitativo en Managua identificó la predominancia de modelos autoritarios y permisivos en los hogares y su vínculo con conductas escolares problemáticas como impulsividad y agresión, además de la transmisión intergeneracional de dichas prácticas por considerarse adecuadas o normales (Martínez Lanuza et al., 2020).

En paralelo, evidencia regional en Estelí mostró que la migración parental incide negativamente en el desarrollo psicosocial adolescente, al favorecer sentimientos de inferioridad, tristeza y soledad, lo que recalca el papel estructurante de la presencia parental y del acompañamiento cotidiano. Conjuntar estos antecedentes perfila un vacío de conocimiento sobre cómo operan los modelos de crianza en contextos sin migración y con variación cultural interna. Explorar esa relación de forma situada puede orientar estrategias de fortalecimiento familiar y de apoyo escolar con mayor pertinencia (Bellorin Andrade et al., 2018).

1. Fundamentación teórica

Estos estilos (autoritario, democrático, permisivo y negligente) no solo afectan el desarrollo de la personalidad, sino que influyen en la capacidad del joven para afrontar el estrés. En paralelo, el desarrollo de la autonomía es esencial en la adolescencia, donde la individualización debe equilibrarse con el apoyo parental (Freire, 2005)

Un ambiente que restringe la independencia, incluso bajo un marco de afecto, puede generar una dependencia psicológica que obstaculiza la toma de decisiones y la resolución activa de problemas, un concepto estudiado profundamente por Lazarus y Folkman, quienes distinguen entre el *coping* centrado en la emoción y el centrado en el problema (Lazarus & Folkman, 1984).

El padre autoritativo intenta dirigir las actividades del niño, pero de una manera racional y centrada en los problemas. Anima al intercambio verbal, comparte con el niño el razonamiento detrás de sus normas y solicita sus objeciones cuando este se niega a cumplir (Baumrind, 1966).

Las afecciones de salud mental no solo se refieren a los trastornos mentales, sino que también incluyen las discapacidades psicosociales y otros estados mentales que conllevan un alto grado de angustia, discapacidad funcional o riesgo de autolesión.

Estas condiciones se caracterizan por una alteración clínicamente significativa en el pensamiento, la regulación de las emociones o el comportamiento de una persona, lo que a menudo se asocia con un deterioro en la capacidad de funcionar en áreas importantes de la vida (OMS, 2024).

Cuando se habla de cómo los padres educan a sus hijos, es claro que el estilo que eligen tiene un gran peso en su salud mental y desarrollo. Por ejemplo, los estudios señalan que un enfoque más balanceado, que Baumrind (1966) definió como autoritativo, es especialmente útil. Piensa en este modelo como un control firme, pero con mucho sentido.

En lugar de solo dar órdenes, los padres que lo aplican dialogan con sus hijos y les explican el porqué de las reglas. Valoran tanto que un niño sepa obedecer como que tenga su propia voluntad e independencia. Al final, este estilo logra que los niños sean más independientes sin dejar de ser sociables.

La exposición a prácticas de crianza inadecuadas puede dejar marcas significativas en el desarrollo emocional, que con el tiempo se traducen en patrones de pensamiento y comportamiento. En el plano emocional, la falta de apoyo y el exceso de crítica, por ejemplo, pueden generar una baja autoestima y una notable dificultad para regular las emociones.

Los niños que crecen sin la validación emocional necesaria a menudo internalizan sentimientos de culpa excesiva y pensamientos de inutilidad, lo que los hace especialmente vulnerables al miedo al fracaso (Oros, 2003).

Bernstein (2000) proporciona un marco robusto para entender las secuelas emocionales y cognitivas del trauma relacional temprano y la falta de validación parental. Esta teoría postula que un apego inseguro severo o el trauma crónico inhiben el desarrollo de la mentalización (o función reflexiva), que es la capacidad de interpretar el comportamiento propio y ajeno en términos de estados mentales internos (pensamientos, deseos, sentimientos).

Los jóvenes criados en un ambiente autoritativo tienden a desarrollar estrategias de afrontamiento más adaptativas (Gutiérrez, 2015). Por ejemplo, pueden emplear un afrontamiento centrado en el problema, que implica la planificación y resolución activa de conflictos. También, la búsqueda de apoyo y la expresión afectiva son recursos comunes, ya que han aprendido que sus sentimientos son válidos y que pueden contar con la ayuda de sus padres (Senge, 2001).

La crianza no ocurre en un vacío social. Desde la perspectiva de la teoría ecológica de Bronfenbrenner, el desarrollo de un individuo se ve influenciado por una serie de sistemas interconectados, que van desde el microsistema (familia inmediata) hasta el macrosistema (valores culturales y estructuras sociales). En este sentido, los valores culturales, las tradiciones religiosas, las condiciones socioeconómicas y las dinámicas comunitarias son fuerzas poderosas que moldean las prácticas parentales (Suárez Soza, 2025).

En el contexto latinoamericano, un ejemplo de esto es la influencia de la familia extensa, que incluye a abuelos, tíos y vecinos (Giménez, 2014; Ortega Miranda et al., 2026). Esta red puede convertirse en un soporte emocional adicional, brindando una base de apoyo social y cuidado que potencia la resiliencia en los adolescentes.

La investigación en psicología del desarrollo busca activamente la implementación de medidas que fortalezcan la salud mental de los adolescentes, promoviendo modelos de crianza que no solo sean democráticos, sino también afectivos (Vega-Mendoza et al., 2026). Un elemento central es fomentar la comunicación abierta y la expresión afectiva, que son pilares del estilo de crianza autoritativo. Cuando los padres crean un ambiente donde el diálogo es

seguro y valorado, los adolescentes se sienten más cómodos compartiendo sus pensamientos y emociones, lo que es esencial para su desarrollo emocional saludable (Baumrind, 1966; Dávila Matute et al., 2025).

A pesar de la abundante evidencia internacional, la comprensión de estas dinámicas en contextos rurales y universitarios específicos sigue siendo limitada (Jiménez Benavides et al., 2025). En el municipio de Palacagüina, Nicaragua, la escasez de investigaciones locales que aborden la influencia directa de los modelos de crianza en la salud mental de sus jóvenes representa una brecha crítica.

La población universitaria rural, frecuentemente sujeta a un modelo de interdependencia cultural donde la obediencia y la cohesión familiar son valores predominantes, requiere un análisis particular que triangule la percepción subjetiva del joven con las prácticas parentales reales (Brunner, 2013; Meyer, 2010)

En este contexto, el presente artículo propuso analizar la influencia de los modelos de crianza en la salud mental y las estrategias de afrontamiento de los adolescentes de UNICAM Palacagüina.

2. Metodología

El presente estudio se concibió desde una perspectiva rigurosa orientada a comprender la relación entre los modelos de crianza y la salud mental de los adolescentes, así como las estrategias de afrontamiento que estos emplean en su contexto real. Dada la naturaleza multidimensional del fenómeno, que implica tanto la cuantificación de patrones como la interpretación de vivencias subjetivas, se optó por un diseño de enfoque mixto con triangulación metodológica, a fin de obtener resultados estadísticamente consistentes y, a la vez, sustentados en narrativas que dieran cuenta de la experiencia vivida por los participantes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, orientado a comprender en profundidad la relación entre los modelos de crianza y la salud mental de los adolescentes. Si

bien se utilizaron escalas estandarizadas como insumo descriptivo para identificar tendencias generales en los modelos de crianza, el foco del estudio se centró en el análisis cualitativo. A través de entrevistas y espacios de diálogo se exploraron las experiencias, significados y dinámicas familiares, lo que permitió contextualizar los datos obtenidos con las escalas y comprender matices, tensiones y particularidades que no podrían ser captados mediante un abordaje exclusivamente estadístico (Álvarez, 2018).

El alcance del estudio fue descriptivo, en tanto se buscó caracterizar las propiedades y rasgos relevantes de los modelos de crianza predominantes, el estado de salud mental y las formas de afrontamiento en la población adolescente analizada, sin pretender establecer relaciones causales, pero sí patrones y tendencias que orienten futuras investigaciones de corte explicativo (Valle Taiman et al., 2022). El diseño adoptado fue transversal, puesto que la recolección de los datos se realizó en un único momento del tiempo, describiendo la situación de los adolescentes tal como se presentaba en el periodo de aplicación (Manterola et al., 2023).

Desde la perspectiva de la manipulación de variables, el estudio fue no experimental de tipo observacional, dado que no se introdujo ningún tratamiento o condición controlada, sino que se registraron los modelos de crianza y su relación con la salud mental en el contexto natural de los participantes (Herrera Castrillo, 2024). Al mismo tiempo, el estudio tuvo un carácter proyectivo, ya que los resultados se orientaron a generar propuestas de intervención y acciones concretas para fortalecer los modelos de crianza y promover la salud mental de la población adolescente de UNICAM Palacagüina.

La unidad de análisis estuvo conformada por estudiantes adolescentes de 15 a 19 años de la universidad UNICAM, ubicada en el municipio de Palacagüina, departamento de Madriz. Esta etapa del ciclo vital se considera de alta vulnerabilidad psicosocial y de consolidación identitaria, por lo que resulta especialmente sensible a la influencia de los estilos de crianza y a la aparición de dificultades emocionales. No se estableció discriminación por género, con el propósito de obtener una visión integradora de las dinámicas familiares que atraviesan tanto

a hombres como a mujeres en este contexto académico específico (Jiménez Benavides et al., 2025; Dávila González & Herrera Castrillo, 2026).

La población universitaria estuvo constituida por la totalidad de la matrícula de UNICAM Palacagüina (178 estudiantes). A partir de este universo se definió la población objetivo, delimitada a los estudiantes cuyas edades se encontraban entre los 15 y 19 años. El cribado de la matrícula permitió identificar únicamente 20 estudiantes que cumplieran con este criterio de adolescencia tardía, constituyendo un subgrupo reducido, pero altamente pertinente para el análisis de la influencia de los modelos de crianza en la salud mental.

Dadas las características de la población objetivo, se empleó muestreo no probabilístico en ambas fases del estudio. En el componente cuantitativo se utilizó un muestreo por conveniencia, incluyendo a la totalidad de los 20 adolescentes identificados. Todos ellos respondieron los instrumentos estandarizados en formato de cuestionario. Aunque el muestreo no fue probabilístico, la inclusión del 100 % de la población objetivo maximiza la representatividad de este segmento específico de estudiantes.

Con el fin de atender al objetivo de analizar la influencia de los modelos de crianza en la salud mental y las estrategias de afrontamiento, se utilizaron instrumentos complementarios. Para evaluar los modelos de crianza percibidos, se aplicó una escala estandarizada de estilos de crianza basada en la tipología de estilos democráticos, autoritarios y permisivos, validada en población hispanohablante, que permite cuantificar dimensiones como afecto/comunicación, control, supervisión y disciplina inconsistente. La salud mental se evaluó mediante una escala de síntomas de depresión, ansiedad y estrés, adaptada y validada para población adolescente, lo que posibilitó identificar niveles de sintomatología y clasificarla en rangos de severidad.

Las estrategias de afrontamiento se midieron mediante un inventario breve de afrontamiento, que agrupa estilos de afrontamiento centrados en el problema, en la emoción y estrategias desadaptativas (Tórrez-Herrera et al., 2026). Adicionalmente, se diseñó un cuestionario sociodemográfico ad hoc para recoger información sobre edad, sexo, estructura familiar,

ocupación de los cuidadores y antecedentes de apoyo psicosocial, variables relevantes para la interpretación de los resultados (Gutiérrez Calero et al., 2025).

A nivel cualitativo, se analizaron mediante codificación temática, siguiendo los principios del análisis de contenido, lo que permitió organizar las narrativas en categorías relacionadas con prácticas de crianza, vivencias emocionales y recursos de afrontamiento (Álvarez, 2018). La triangulación entre resultados cuantitativos y cualitativos facilitó una comprensión más amplia y profunda de cómo los modelos de crianza influyen en la salud mental y en las formas de afrontar las demandas de la vida cotidiana en los adolescentes de UNICAM Palacagüina.

Todo el proceso se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación con seres humanos: respeto a la autonomía, confidencialidad, beneficencia y no maleficencia. Los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio, la voluntariedad de su participación y el derecho a retirarse en cualquier momento, y se garantizó que los datos recolectados serían utilizados exclusivamente con fines académicos y de mejora de la atención a la salud mental adolescente.

2. Resultados

Los resultados de esta investigación son cruciales para generar evidencia y proponer intervenciones efectivas adaptadas a las necesidades psicosociales de la juventud universitaria.

Se pudo constatar que la procedencia de los participantes es predominantemente de la zona rural (80%). Este contexto sociodemográfico es fundamental, ya que los entornos rurales y las estructuras familiares de tipo nuclear (75%) o extensa (15%) se asocian a menudo con un modelo de interdependencia cultural.

Finalmente, al examinar la percepción inicial sobre el bienestar, los datos evidencian una vulnerabilidad latente: el 55% de los adolescentes considera no tener una buena salud mental. A pesar de esta autopercepción negativa, el 95% no ha buscado ayuda profesional. Este

hallazgo establece la necesidad de profundizar en la relación entre los patrones de crianza y las secuelas emocionales específicas, constituyendo la base del análisis para las secciones subsiguientes.

El modelo democrático/autoritativo es el más predominante; el 85% de los participantes dice que sus padres o tutores le dan afecto y apoyo, ponen reglas claras y le dejan hablar con ellos sobre las decisiones. Reflejando así que un contundente 65% de los adolescentes afirma siempre necesitar la aprobación de sus padres o tutores para tomar decisiones consideradas importantes.

Por otro lado, 6 participantes (30%) no tienen a nadie a quien recurrir, recurrir lo que se complementa con el dato de que estos participantes toman decisiones importantes por cuenta propia. Esto a simple vista nos podría indicar que son autónomos a la hora de tomar decisiones, pero al contrastarlo con el otro dato, nos damos cuenta de que son personas que sienten que no cuentan con nadie; por eso afrontan las situaciones ellos solos.

La percepción de seguridad se vincula directamente con el apoyo parental y la disponibilidad emocional. Si bien la mayoría reporta un ambiente positivo, las experiencias de violencia revelan una contradicción en la función protectora. Un 80% de los adolescentes percibe que el clima de su hogar influye de forma positiva en su bienestar emocional. Sin embargo, la incidencia de violencia refleja que el 50% de los participantes ha experimentado algún tipo de violencia, destacando la violencia emocional (35%) y la física (20%).

Tabla 1. Síntesis de los principales hallazgos del estudio

Dimensión analizada	Indicadores principales	Resultados relevantes (%)	Interpretación clave
Modelo de crianza	Estilo percibido como democrático	85%	Predomina una crianza con afecto y normas, aunque no plenamente coherente

	Violencia emocional	35%	Prácticas disciplinarias coercitivas normalizadas
	Castigo físico	20%	Inconsistencia con el modelo democrático declarado
Salud mental	Tristeza persistente	75%	Alta vulnerabilidad emocional
	Ansiedad	80%	Síntomas internalizantes predominantes
	Desesperanza	45%	Riesgo psicosocial significativo
	Búsqueda de ayuda profesional	5%	Barrera institucional y cultural
Estrategias de afrontamiento	Evitación / represión emocional	75%	Afrontamiento disfuncional predominante
	Resolución activa de problemas	0%	Ausencia de estrategias adaptativas
Apoyo social	Padres como primera fuente de apoyo	40%	Dependencia familiar marcada
	Apoyo docente o consejería	0%	Brecha institucional de acompañamiento
Factores protectores	Espiritualidad	80%	Principal recurso de resiliencia
	Sentido de propósito	85%	Orientación positiva hacia el futuro

Fuente: Elaboración propia

3. Discusión

Este hallazgo coincide parcialmente con la literatura que destaca los beneficios del estilo autoritativo en el desarrollo socioemocional adolescente; sin embargo, los resultados del presente estudio matizan dicha asociación al evidenciar una discrepancia entre la percepción declarada del estilo de crianza y las prácticas disciplinarias efectivamente utilizadas. Tal como señalan Musitu y García (2020), la consistencia entre afecto, control racional y comunicación es un requisito central del estilo autoritativo. En contraste, la coexistencia de apoyo emocional

con castigo físico y violencia emocional, observada en esta investigación, configura una modalidad híbrida que coincide con lo reportado por Agudelo Hernández et al. (2023), quienes advierten que la calidad del clima familiar y la frecuencia del conflicto tienen mayor peso explicativo sobre la regulación emocional que la etiqueta del estilo parental en sí misma.

En el caso de Palacagüina, la alta dependencia de aprobación (65%) puede reflejar una presión implícita de conformidad cultural ligada al modelo de interdependencia, común en contextos rurales. Esto podría generar conflictos de identidad en el adolescente, ya que su necesidad evolutiva de separación e individuación choca con el valor cultural de la obediencia y la cohesión familiar, lo que contribuye al desarrollo de la dependencia psicológica.

Este patrón de dependencia de aprobación parental puede interpretarse como un obstáculo para la individuación saludable propia de la adolescencia tardía. Baumrind (1966) advierte que incluso en contextos de aparente apoyo, un control excesivo o implícito limita el desarrollo de la autonomía decisional. En consonancia, Brunner (2013) señala que en entornos de alta cohesión familiar, como los rurales, la obediencia suele priorizarse sobre la autodeterminación, generando tensiones internas que se expresan en inseguridad emocional y ambivalencia identitaria. La triangulación de estos aportes permite comprender que la dependencia observada no responde únicamente a un rasgo individual, sino a una estructura relacional y culturalmente reforzada.

Esta discrepancia entre la percepción positiva general del hogar y la alta prevalencia de violencia sugiere una normalización del castigo físico y emocional dentro de la estructura de crianza. Este fenómeno puede deberse a que el castigo es percibido, por parte de los padres, como una práctica legítima de control parental para mantener el orden. La exposición a la violencia, especialmente la emocional, se ha correlacionado directamente con problemas externalizantes, como la ansiedad y la depresión en la adolescencia (Baumrind, 1966).

La normalización del castigo físico y emocional identificada en Palacagüina se alinea con evidencia previa en contextos rurales nicaragüenses y latinoamericanos, donde dichas

prácticas se legitiman culturalmente como mecanismos correctivos aceptables. Bacilio Martínez et al. (2025) documentan que, en familias rurales, la disciplina coercitiva suele coexistir con expresiones de cuidado, lo que dificulta su reconocimiento como factor de riesgo psicosocial. Desde una perspectiva ecológica, Bronfenbrenner (1979) explica que estas prácticas se sostienen y reproducen en el microsistema familiar al estar reforzadas por valores del macrosistema cultural, lo que contribuye a su transmisión intergeneracional y a la minimización de sus efectos nocivos en la salud mental adolescente.

El análisis de los resultados reveló la existencia de una mujer participante que manifestó haber sido víctima de violencia sexual. Este dato, si bien representa solo el 5% de la muestra total, exige una atención cualitativa y una interpretación cautelosa dentro del contexto de la investigación. No debe interpretarse como una baja prevalencia del fenómeno, sino como un indicador de alarma que demanda acción inmediata por parte de la universidad (UNICAM).

En cuanto al manejo de los problemas, las figuras parentales son la primera fuente de consulta para el 40%, lo que subraya la importancia del apoyo parental. Sin embargo, la acción más deseada por los adolescentes de sus padres es que "hablen más de sus sentimientos y problemas" (75%) y que les brinden "más apoyo emocional" (20%). Esto indica un déficit en la comunicación afectiva y el modelado emocional por parte de los padres, a pesar de su rol como figura de apoyo percibida (Cummings & Davies, 2000).

La alta tasa de percepción del modelo democrático/autoritario (85%) es coherente con el resultado esperado de un estilo que balancea la calidez y el control racional (Musitu & García, 2020).

Sin embargo, el impacto del castigo físico se vincula a emociones de enojo y resentimiento (25%) o miedo y desconfianza (20%). Estos resultados son críticos, ya que el uso de la fuerza o la coerción física es característico del estilo autoritario. La manifestación de miedo, inseguridad y desconfianza en los hijos es una consecuencia directa del control rígido y la falta de razonamiento en la disciplina.

Por lo tanto, el análisis sugiere que, aunque los padres se perciben como democráticos, en la práctica de la disciplina (un componente clave de las prácticas de crianza), ejercen un control represivo que se desvía del ideal autoritativo, generando las emociones internalizadas negativas que se explorarán en la siguiente sección (Musitu Ochoa & Román Masedo, 1988).

Se refleja una diferencia significativa entre géneros en la exposición a violencia intrafamiliar: los hombres la observan con mayor frecuencia, lo que podría impactar negativamente en su regulación emocional y en la construcción de modelos relacionales violentos. Desde la teoría del aprendizaje social, sostiene que los niños aprenden conductas observando e imitando modelos significativos. Si los hombres son testigos de violencia paterna, pueden interiorizar la agresión como una forma válida de resolución de conflictos (Bandura, 1986).

Las mujeres, aunque en menor medida, no están exentas de haber presenciado violencia, lo que sugiere la persistencia de dinámicas familiares disfuncionales dentro de ciertos contextos. El microsistema familiar es el primer espacio donde se internalizan normas sociales y patrones relacionales; la exposición a violencia puede alterar el desarrollo emocional y la percepción del rol de género. (Bronfenbrenner, 1979)

Sé que los estudiantes experimentan una tristeza persistente, ansiedad o nerviosismo constante, sensación de vacío o desesperanza, más la desmotivación o pérdida de interés. Teniendo en cuenta esta sintomatología, es alarmante que las formas de afrontamiento sean ignorar el problema, postergar o distraerse excesivamente y actuar como si el problema no existiera.

El uso predominante de la evitación emocional (75% total) es una estrategia de afrontamiento disfuncional, que solo agrava los síntomas internalizados. Este patrón es exacerbado por los roles de género tradicionales: el 20% de los varones considera que "el hombre debe ser fuerte y no llorar o demostrar emociones". Esta creencia machista valida la represión de emociones,

lo que es doblemente peligroso para los varones, quienes ya presentan una mayor afectación por la disciplina rígida paterna (Lazarus & Folkman, 1984).

Un preocupante 45% de los adolescentes ha llegado a considerar que se siente desesperanzado y no ve una salida a sus problemas en el último año. Además, un 5% reporta haber tenido pensamientos recurrentes de hacerse daño o sobre la muerte.

Se confirmó que, ante la incapacidad de resolver activamente los problemas, los adolescentes recurren a sus redes sociales, aunque la dependencia en la familia sigue siendo el pilar. El 25% busca consejo en amigos o pareja, el 15% recurre a sus hermanos y el apoyo de docentes o consejeros es nulo (0%), lo que refleja una brecha en la función protectora de la institución educativa.

La ausencia total de apoyo percibido por parte de docentes o consejeros constituye un hallazgo crítico que refuerza lo señalado por Jiménez Benavides et al. (2025), quienes subrayan que las instituciones educativas rurales suelen carecer de dispositivos sistemáticos de acompañamiento socioemocional. Esta brecha institucional intensifica la carga emocional sobre la familia y los pares, limitando las oportunidades de detección temprana y derivación oportuna. Desde una perspectiva preventiva, la escuela y la universidad deben consolidarse como microsistemas protectores que complementen, y no sustituyan, el rol familiar en la promoción de la salud mental adolescente (Meyer, 2010).

La red de pares (25%) es vital en la adolescencia para el desarrollo de la identidad y la individuación. Sin embargo, la falta de apoyo en figuras adultas externas (docentes/consejeros) obliga al adolescente a confiar casi exclusivamente en la familia o en sus pares, lo que puede llevar a soluciones inmaduras o a la invalidación emocional.

Basándose en la triangulación de resultados (alta sintomatología emocional, baja búsqueda de ayuda, estrategias de afrontamiento disfuncionales y un claro déficit en comunicación afectiva parental), se propone un plan de acción con enfoques preventivos y de intervención primaria

para la comunidad educativa de UNICAM Palacagüina. Las acciones están diseñadas para abordar tanto los déficits emocionales individuales como las dinámicas relacionales familiares.

Dado que el 75% de los adolescentes desea que sus padres "hablen más de sus sentimientos y problemas", el foco debe estar en modelar y facilitar la comunicación horizontal y el apoyo emocional.

La resiliencia espiritual es el factor protector más fuerte identificado en esta población de adolescentes de la UNICAM. Este recurso intrínseco de la comunidad amortigua el impacto de los estresores familiares y debe ser la base para la intervención psicológica y psicosocial.

La identificación de la espiritualidad como recurso central de afrontamiento coincide con estudios recientes que destacan su papel como predictor de salud mental positiva en adolescentes latinoamericanos. Peña Ríos et al. (2024) evidencian que la resiliencia, mediada por creencias espirituales y sentido de propósito, actúa como amortiguador frente a contextos familiares adversos. No obstante, estos autores advierten que, cuando la espiritualidad se asocia exclusivamente al sacrificio o a la aceptación pasiva del sufrimiento, puede limitar la búsqueda activa de ayuda profesional. Esta tensión resulta clave para interpretar los hallazgos del presente estudio, donde la fortaleza espiritual coexiste con una baja demanda de apoyo psicológico formal.

La teoría de la resiliencia familiar establece que la espiritualidad es un marco de creencias fundamental que permite a las familias e individuos reinterpretar la adversidad y encontrar un sentido de propósito. Que en una opinión personal refuerza la creencia de que se debe sufrir para alcanzar grandes logros o méritos, fomentando así una cultura de sufrimiento y sacrificio, siendo que solo de este modo tiene valor el logro y el mérito.

Conclusiones

El estudio evidenció que los modelos de crianza ejercen una influencia significativa en la salud mental de los adolescentes universitarios de UNICAM Palacagüina, confirmando que la calidad de la dinámica familiar constituye un factor determinante del bienestar psicológico. Aunque la mayoría de los participantes percibe un estilo de crianza democrático, la coexistencia de afecto con prácticas disciplinarias coercitivas revela una crianza inconsistente que incrementa la vulnerabilidad emocional.

La presencia del denominado “modelo democrático condicional”, caracterizado por violencia emocional y castigo físico, se asocia con una alta prevalencia de síntomas internalizantes, especialmente tristeza, ansiedad y desesperanza. Estos hallazgos confirman que no es la etiqueta del estilo de crianza lo que impacta directamente en la salud mental adolescente, sino la coherencia entre comunicación afectiva, disciplina y validación emocional.

En relación con las estrategias de afrontamiento, se identificó un predominio de mecanismos disfuncionales como la evitación y la represión emocional, junto con una ausencia total de estrategias de resolución activa de problemas. Esta situación se agrava por la baja búsqueda de ayuda profesional y la inexistencia de apoyo institucional percibido, lo que evidencia una brecha significativa en los sistemas de acompañamiento psicosocial dentro del contexto universitario rural.

No obstante, el estudio identificó factores protectores relevantes, particularmente la espiritualidad y el sentido de propósito vital, que funcionan como pilares de resiliencia frente al malestar emocional. En este sentido, se concluye que las intervenciones futuras deben adoptar un enfoque sistémico, orientado tanto a la capacitación parental en disciplina positiva y comunicación afectiva, como al fortalecimiento de habilidades de afrontamiento en los adolescentes, integrando de manera estratégica los recursos culturales y espirituales propios de la comunidad.

Referencias

Agudelo Hernández, A. F., Guapacha Montoya, M., & Giraldo Álvarez, A. B. (2023). Salud mental pediátrica, experiencia de crianza y desempleo en un contexto latinoamericano. *Revista Tempus Psicológico*, 6(2), 102–115. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.6.2.4677.2023>

Álvarez, C. (2018). *Manual de metodología de la investigación científica*. URACCAN. <http://repositorio.uraccan.edu.ni/579/1/Manual%20metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf>

Bacilio Martínez, S. F., Lanuza Ruiz, J. V., Mejía López, I. J., Suárez Soza, M. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). Los estilos de crianza en las familias rurales y su influencia en el desarrollo psicosocial de las mujeres y hombres adolescentes. *Revista Internacional de Desarrollo Humano y Sostenibilidad*, 2(2), 65–86. <https://doi.org/10.51660/ridhs22308>

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.

Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37(4), 887–907.

Bellorín Andrade, D. V., Castillo Manzanares, K. M., & Vizcaya Gómez, G. A. (2018). Repercusiones de la migración de madres-padres en el desarrollo psicosocial de adolescentes en Estelí, Nicaragua. *Revista Científica Estelí*, 10(28), 45–53. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i28.7612>

Bernstein, B. (2000). *La pedagogía del conocimiento: Contextos y prácticas educativas*. Paidós.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Brunner, J. J. (2013). *La educación y el desafío de la equidad*. Alfaguara.

Castañeda-Alape, G. A., López-Mojica, G. L., & Guerra-Báez, S. P. (2023). Relación entre los estilos parentales y la regulación emocional en adolescentes. *Inclusión & Desarrollo*, 10(2), 10–26. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.10.2.2023.10-26>

Cummings, E. M., & Davies, P. T. (2000). *Developmental psychopathology and family process: Theory, research, and clinical implications*. Guilford Press.

Dávila González, J. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2026). Nivel de conocimiento sobre la metodología de investigación cuantitativa con estudiantes universitarios. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social*, 3(1), 29–59. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v3i1.50>

Dávila Matute, F. D., Suárez Soza, M. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). Función mediadora del docente de Ciencias Sociales, frente a los nuevos paradigmas de educación superior. *Revista Estudios en Educación*, 8(15), 88–110. <http://ojs.umc.cl/index.php/estudioseneducacion/article/view/455>

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Giménez, R. (2014). *Educación y comunidad: El rol de la educación en la transformación social*. Akal.

Gutiérrez Calero, L. B., Zamora Valladares, Á. G., Herrera Castrillo, C. J., & Suárez Soza, M. M. (2025). Desafíos psicosociales y educativos de adolescentes y jóvenes en familias transnacionales: Migración y crianza. *Revista Científica de Estudios Sociales*, 4(7), 97–114. <https://doi.org/10.62407/5cmmkz06>

Gutiérrez, E. (2015). *La participación comunitaria en la educación: Estrategias y prácticas para el desarrollo local*. Graó.

Guzmán Rivera, K. V., Rivera Zavala, L. S., Suárez Soza, M. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). Relaciones socioeducativas de mujeres de la comunidad universitaria vinculadas a la igualdad y equidad de género. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social*, 2(2), 97–124. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i2.23>

Herrera Castrillo, C. J. (2024). Paradigma positivista. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 12(24), 29–32. <https://doi.org/10.29057/icea.v12i24.12660>

Jiménez Benavides, A. D., Blandón Pérez, A. E., Cruz Pérez, N. O., Corrales, M. K., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). El blog como estrategia de evaluación en el aprendizaje de la educación ambiental en UNICAM. *Revista Compromiso Social*, 8(14), 109–130. <https://doi.org/10.5377/recoeso.v8i14.21773>

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.

Mamani-Chanine, Á. V., & Mamani-Benito, O. J. (2025). Autorregulación emocional y deseabilidad social como predictores de la dependencia emocional en mujeres denunciantes de violencia familiar. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 54(2), 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2023.02.007>

Manterola, C., Hernández-Leal, M. J., Otzen, T., Espinosa, M. E., & Grande, L. (2023). Estudios de corte transversal: Un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146–155. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>

Martínez Lanuza, L. M., Maltez Gutiérrez, K. R., & Mendoza Rivera, V. D. (2020). *Los modelos de crianza y su incidencia en el comportamiento de los estudiantes de 7mo grado en el Colegio Metodista Libre II, semestre del 2020* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16196/>

Meyer, M. (2010). *Educación popular y prácticas pedagógicas comunitarias*. Fondo Editorial PUCP.

Musitu Ochoa, G., & Román Masedo, J. M. (1988). *Familia y ambiente escolar: Su importancia en la socialización de los hijos*. PPU.

Musitu, G., & García, J. F. (2020). *Manual de psicología de la educación*. Pirámide.

Organización Mundial de la Salud. (2024, 1 de enero). *Salud mental*. https://www.who.int/es/health-topics/mental-health#tab=tab_1

Oros, L. (2003). Medición del perfeccionismo infantil: Desarrollo y validación de una escala para niños de 8 a 13 años de edad. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 16(2), 99–112.

Ortega Miranda, M. J., Díaz Toruño, M. A., Chavarría Jiménez, J. J., & Herrera Castrillo, C. J. (2026). Evaluación por competencias con Google Classroom en educación superior: Un estudio de caso en Administración Turística y Hotelera. *Revista Educación*, 24(27), 25–44. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2026.27.558>

Pacheco, L., & Quentrequeo, M. (2024). Reflexiones psicoanalíticas en torno a los lazos entre adolescentes. *El Hormiguero*, 7(1), 1–13. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/psicohormiguero/article/view/5354>

Peña Ríos, S. L., Van Barneveld, H. O., González-Arratia López-Fuentes, N. I., & Rodríguez Aguilar, B. (2024). Resiliencia y percepción de la crianza parental como predictoras de la salud mental positiva en adolescentes mexicanos. *Liberabit*, 30(1), 1–17. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2024.v30n1.730>

Pinto-Cortez, C., Suárez-Soto, E., & Guerra, C. (2022). Consecuencias psicológicas del abuso sexual infantil cometido por representantes de la Iglesia Católica: Una revisión sistemática de la literatura. *Terapia Psicológica*, 40(3), 397–416. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082022000300397>

Rodríguez García, I. M., Bolaños Alvarado, E. E., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). Impacto de las redes sociales en los estudiantes de sexto grado de la Escuela Naciones Unidas de Granada, Nicaragua. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(1), 195–205. <https://doi.org/10.70625/rlce/106>

Senge, P. (2001). *La quinta disciplina: El arte y la práctica de la organización inteligente*. Granica.

Suárez Soza, M. M. (2025). *El prácticum en trabajo social: Escenario de formación, transformación y reflexión*. Editorial Universitaria UNAN-Managua.

Tórrez-Herrera, J., Benavidez-López, A., Suárez-Soza, M., & Herrera-Castrillo, C. (2026). El abandono de adultos mayores y su capacidad de autovalencia en el hogar de ancianos San Vicente de Paúl, Jinotega, Nicaragua. *Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 2*, 13(25), 23–29. <https://doi.org/10.29057/prepa2.v13i25.15542>

Valle Taiman, A., Manrique Villavicencio, L., & Revilla Figueroa, D. (2022). *La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>

Vega-Mendoza, R. I., Montoya-Castro, E. N., Torres-Esquivel, L. D., & Herrera-Castrillo, C. J. (2026). Percepción del miedo y autoeficacia para la respuesta ante riesgo suicida: Implicaciones relacionales en estudiantes de medicina. *EducaMente: EDUMCAM*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.64715/edum.v2i1.10>

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

La colaboración en la innovación social: Restitución del derecho de educación socioemocional de adolescentes institucionalizadas mediante redes colaborativas

Collaboration in social innovation: restoring institutionalized adolescents' right to socio-emotional education through collaborative networks

Irais Chávez Lemus¹
Universidad de Guadalajara

Recibido: 12.08.2025

Aceptado: 10.10.2025

Resumen

La colaboración constituye un pilar fundamental para que la innovación social trascienda, pues favorece su sostenibilidad y escalabilidad. Este fenómeno ha sido estudiado predominantemente desde un marco económico-empresarial; sin embargo, su propia naturaleza ha propiciado su expansión hacia otros campos de aplicación. Por lo tanto, para aproximarse a su comprensión, resulta pertinente analizarlo en los distintos contextos donde se implementa. El presente estudio analiza el proceso colaborativo de una intervención desarrollada desde la perspectiva de la innovación social, en la que participaron la academia, el sector público, el sector privado y la sociedad civil con el propósito de restituir el derecho a la educación socioemocional de 37 adolescentes institucionalizadas en Jalisco, México. Este análisis se enmarca en el paradigma pragmático y se desarrolla mediante una matriz de indicadores de resultados. Se concluye que la cooperación entre los cuatro sectores fue

¹irais.chavez2120@alumnos.udg.mx
<https://orcid.org/0009-0009-1777-1606>

fundamental para alcanzar los resultados obtenidos. Asimismo, se identifican como principales barreras para consolidar el proceso colaborativo la comunicación insuficiente y la dificultad para integrar, en una misma intervención, ideas, experiencias, intereses, propuestas y expectativas diversas.

Palabras clave: innovación, desarrollo participativo, bienestar social, adolescencia, institucionalización.

Abstract

Collaboration is a fundamental pillar for social innovation to expand its impact, as it promotes sustainability and scalability. Although this phenomenon has traditionally been studied within a business and economic framework, its nature has enabled it to expand into other fields of application. Therefore, understanding social innovation requires examining it across the different contexts in which it is implemented. This study analyzes the collaborative process of an intervention developed from a social innovation perspective involving academia, the public sector, the private sector, and civil society to restore the right to socioemotional education for 37 institutionalized adolescents in Jalisco, Mexico. The analysis is framed within the pragmatic paradigm and employs a results indicator matrix. It is concluded that cooperation among the four sectors was essential to achieving the intervention's objectives. In addition, the study identifies insufficient communication and the difficulty of integrating diverse ideas, experiences, interests, proposals, and expectations into a single intervention as the principal barriers to consolidating the collaborative process.

Keywords: innovation, participatory development, social welfare, adolescence, institutionalization.

Introducción

En la actualidad, la innovación social es considerada una alternativa para afrontar problemáticas sociales que no han sido resueltas mediante métodos tradicionales. Para ello, incorpora herramientas fundamentales, entre las que destaca la colaboración. Aunque la relación entre innovación y colaboración ha sido estudiada principalmente desde un enfoque económico y empresarial, debido a que los orígenes de la innovación se sitúan en el entorno industrial, su evolución ha permitido ampliar su aplicación hacia ámbitos sociales. En consecuencia, resulta pertinente analizar estos procesos en contextos distintos al empresarial para comprender mejor sus alcances y posibilidades.

Uno de estos contextos corresponde a la atención de niñas, niños y adolescentes institucionalizados en México. Hasta 2021 se registraban 25 667 personas menores de 18 años en esta condición (Varela y Gillesten, 2021). Aunque el Estado asume la responsabilidad de garantizar y restituir sus derechos mediante el proceso de institucionalización, diversos estudios evidencian que persisten limitaciones para garantizar plenamente el derecho a la educación socioemocional, debido a la insuficiencia de recursos, programas especializados, personal capacitado y mecanismos de articulación interinstitucional.

Desde la perspectiva de la innovación social, esta problemática supera la capacidad de actuación de un único actor y requiere la construcción de redes colaborativas entre la academia, el gobierno, el sector empresarial y la sociedad civil, incorporando además la participación activa de la población afectada como protagonista del proceso de transformación.

En este contexto se desarrolló el proyecto «Proceso de educación socioemocional para adolescentes institucionalizadas: intervención con modelo de cuádruple hélice en Proyecto de Vida A. C.». (Lemus y Ramírez, 2024), implementado en Jalisco, México, con la participación de la Maestría en Innovación Social y Gestión del Bienestar de la Universidad de Guadalajara,

COPARMEX Jalisco, cuatro sistemas DIF municipales, la asociación civil Proyecto de Vida A. C. y 37 adolescentes institucionalizadas.

El presente artículo tiene como objetivo analizar el proceso colaborativo desarrollado durante dicha intervención, identificando las contribuciones de cada uno de los sectores participantes y las principales barreras encontradas para consolidar una red de colaboración basada en el modelo de cuádruple hélice.

1. Marco teórico

1.1 Innovación social y colaboración

Para comprender la relación existente entre la innovación social y la colaboración, resulta conveniente analizar la forma como esta ha evolucionado. El término innovación, sin el adjetivo «social», fue utilizado por primera vez por Joseph Schumpeter, quien la definió como «un proceso de destrucción creadora a través del cual se reconfiguraba constantemente la estructura de la industria». Esta conceptualización predominó durante gran parte del siglo pasado» (Vega, 2017, p. 11). En consecuencia, al surgir en el contexto industrial, la innovación fue concebida como «el corazón del sistema de intercambio de capital» (Córdoba et al., 2014, p. 32), persiguiendo inicialmente el crecimiento económico mientras transformaba los procesos industriales.

En este contexto, la innovación se caracterizó como una serie de etapas lineales que evolucionaron a través de cuatro generaciones y sus respectivos modelos (Córdoba et al., 2014). Estas generaciones mantuvieron como principio fundamental el crecimiento económico, incorporando la colaboración únicamente como un mecanismo para obtener mayores beneficios económicos para la industria. Esto puede explicar la marcada tendencia de algunos sectores que, aún hoy, conciben los procesos de innovación exclusivamente dentro del ámbito económico y tecnológico, puesto que, desde sus orígenes, el proceso innovador llevaba implícita la competencia, elemento ajeno al proceso de colaboración.

La propuesta del Manual de Oslo marcó un hito en la forma de comprender la innovación al incorporar la colaboración como parte del proceso innovador. Aunque su planteamiento continúa enmarcado dentro del contexto industrial y sustentado en principios económicos y administrativos, destaca el papel que desempeñan las relaciones de la empresa con actores externos. Desde esta perspectiva, el concepto de innovación adquiere una nueva dimensión al entenderse como un proceso colectivo y dinámico, respaldado por las formas en que la empresa interactúa con otros actores (Vega, 2017). De este modo, comienza a distinguirse entre dos tipos de innovación: aquella fundamentada en los principios del crecimiento económico y aquella sustentada en las disciplinas sociales. En consecuencia, el estudio de la innovación empieza a centrarse más en los actores que la desarrollan que en los procesos mismos (Córdoba et al., 2014).

Con respecto al concepto de innovación social, Urrea (2017) sostiene que se trata de un concepto «huérfano», al no contar con una autoría claramente identificada. Una de las primeras aproximaciones se encuentra en los estudios del sociólogo William Ogburn, quien, mediante la teoría del cambio social, plantea que el cambio en la sociedad depende de la interacción entre la cultura material y la cultura inmaterial (Innerarity, citado en Vega, 2017). En la actualidad, algunas conceptualizaciones de innovación social la definen como la interacción entre diferentes actores que se articulan para implementar intervenciones socialmente innovadoras (Hernández et al., 2016), lo que evidencia la importancia que actualmente tiene la colaboración dentro de este campo.

1.2 Colaboración intersectorial

Es a partir de la denominada quinta generación de la innovación cuando la colaboración adquiere un papel central como herramienta para alcanzar los objetivos del proceso innovador. Para ello se desarrollan diversos modelos que trascienden el ámbito empresarial y estructuran redes entre diferentes sectores de la sociedad. Esta propuesta ha sido denominada colaboración

intersectorial y consiste en la articulación de diversos actores para atender una problemática social (Socialab, 2014).

Diversos autores, entre ellos CEPAL (2008), Socialab (2014) y Vega (2017), coinciden en señalar que la colaboración intersectorial constituye uno de los factores fundamentales para que una intervención socialmente innovadora genere un impacto real. Aunque este modelo tiene su origen teórico y práctico en el ámbito económico-administrativo, la experiencia ha demostrado que puede aplicarse con éxito al campo de lo social.

Entre los principales propósitos de la colaboración intersectorial destaca la co-creación de conocimiento. La integración de ideas, experiencias y aportes provenientes de cada sector favorece la generación colectiva de conocimiento (Chavarría, 2025; Vega, 2017; Urra, 2017). En este contexto surge el modelo de triple hélice, propuesto por Etzkowitz y Leydesdorff, cuyo propósito consiste en promover la cooperación dinámica entre universidad, industria y gobierno. Posteriormente, este evolucionó hacia el modelo de cuádruple hélice, que incorpora a la sociedad civil o comunidad como cuarto actor, con el propósito de fortalecer la sostenibilidad de los proyectos de innovación.

Otro de los objetivos de este modelo consiste en superar barreras estructurales y reducir la fragmentación entre sectores mediante mecanismos de coordinación y gobernanza (Chavarría, 2025). Como señala Socialab (2014, p. 11), «la innovación social no se da en un vacío y el rol que juegan las interacciones de los múltiples actores es determinante para el cumplimiento de los objetivos». De esta manera, es posible disminuir las brechas existentes entre los distintos sectores.

En cuanto al papel que desempeña cada uno de los actores, la academia aporta capacitación, transferencia de conocimiento (González, 2020), recursos humanos cualificados, centros de investigación, consultoría, infraestructura tecnológica y redes de colaboración (Urra, 2017). Por su parte, la empresa contribuye mediante innovación tecnológica, infraestructura técnica, generación de nuevos servicios, impulso al emprendimiento, inversión y gestión estratégica

de la innovación. El gobierno aporta respaldo institucional, políticas públicas, apoyo financiero y mecanismos regulatorios que favorecen la articulación entre los diferentes actores.

Respecto al papel de la sociedad civil, existe abundante literatura que destaca su carácter protagónico dentro de los procesos de innovación social (Vila, 2020; Arcos et al., 2015; Urra, 2017; Vega, 2017; CEPAL, 2008; Socialab, 2014). En el caso analizado, la sociedad civil está representada principalmente por las adolescentes institucionalizadas, quienes constituyen el eje central de la intervención. No obstante, debido al denominado efecto paradoja, originado por la distancia entre la teoría y la práctica (Lenta, 2015), este protagonismo suele verse limitado por diferentes barreras.

Estas barreras dependen del enfoque predominante en cada contexto. En algunos casos prevalece una visión asistencialista que sitúa al Estado como único responsable de resolver las problemáticas sociales (Córdoba et al., 2014). En otros, predominan los intereses del mercado y del sector empresarial, heredados de la concepción tradicional de la innovación (Vila, 2020). A ello se suma la persistencia de enfoques adultocéntricos que consideran a niñas, niños y adolescentes únicamente como receptores de apoyos. Lo anterior no implica que la comunidad deba asumir de manera exclusiva el diseño o la implementación de las intervenciones. Significa, más bien, que estos procesos deben construirse colectivamente, tomando como referencia las necesidades, expectativas, conocimientos, experiencias y demandas de quienes viven cotidianamente la problemática.

Finalmente, Córdoba et al. (2014) y Chavarría (2025) identifican como principales obstáculos para la colaboración intersectorial la escasez de liderazgos para la innovación fuera del ámbito político, la comunicación insuficiente, los procesos burocráticos, la falta de alineación entre expectativas y objetivos de los diferentes actores, la ausencia de mecanismos efectivos de colaboración, el déficit de políticas públicas, la insuficiente inclusión de actores no tradicionales y la dificultad para integrar perspectivas diversas en los procesos de toma de decisiones.

2. Metodología

El presente estudio tiene como propósito analizar el proceso colaborativo desarrollado durante la implementación de la intervención «Proceso de educación socioemocional para adolescentes institucionalizadas: intervención con modelo de cuádruple hélice en Proyecto de Vida A. C.» (Lemus y Ramírez, 2024), realizada en Jalisco, México, con la participación del sector académico, representado por la Maestría en Innovación Social y Gestión del Bienestar de la Universidad de Guadalajara; el sector empresarial, a través de COPARMEX Jalisco; el sector público, representado por cuatro sistemas DIF municipales; y la sociedad civil, mediante la asociación civil Proyecto de Vida A. C., además de la participación activa de las 37 adolescentes beneficiarias.

Los resultados obtenidos durante la intervención fueron la elaboración de un diagnóstico participativo construido por las propias participantes, la implementación de un taller de inteligencia emocional, un taller de aplicación de uñas y un taller de emprendimiento.

Para el desarrollo del presente análisis se seleccionó la herramienta del marco lógico denominada matriz de indicadores de resultados, con el propósito de evaluar los resultados alcanzados y relacionarlos con la participación de cada uno de los sectores en el cumplimiento de los objetivos. Esta herramienta permite medir los resultados obtenidos mediante la construcción de indicadores orientados a valorar los logros inmediatos de una intervención (Ortegón et al., 2005).

Los indicadores empleados evalúan tanto aspectos cuantitativos como cualitativos de los resultados obtenidos y, dado que fueron diseñados específicamente para valorar el cumplimiento de los objetivos de la intervención, corresponden a indicadores de logro y de eficacia (Chumacero et al., 2022).

Como medios de verificación se utilizaron el árbol del problema elaborado por las propias adolescentes durante el diagnóstico participativo; los resultados de la aplicación del test de

inteligencia emocional de Daniel Goleman antes y después de la implementación del taller, aplicado a las 37 participantes con el propósito de identificar los cambios registrados en los niveles de atención, claridad y regulación emocional; el cronograma de actividades programadas; y la tabla de aportes económicos realizados por cada uno de los sectores participantes, información que también forma parte de la tesis de maestría de Lemus y Ramírez (2024). Cabe señalar que, para el desarrollo de la intervención, se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes.

3. Resultados

Los resultados obtenidos se presentan mediante una matriz de indicadores construida a partir de la metodología del marco lógico (Ortegón et al., 2005). Esta permitió evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y analizar la participación de cada uno de los sectores que conformaron la red de colaboración.

Tabla 1. Matriz de indicadores de resultados

	Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Contribuir a la restitución de los derechos de educación socioemocional de la infancia y adolescencia institucionalizadas del estado de Jalisco, México.	Número de veces que el proyecto es replicado en otros contextos en el transcurso de 10 años.	Página web oficial de DIF Jalisco, apartado de Protección a Niñas, Niños y Adolescentes	Cambio sistémico Escalabilidad del proyecto
Propósito	Las adolescentes que se encuentran albergadas en el centro de asistencia social “Proyecto de vida” incrementan sus herramientas socioemocionales.	Se imparte 1 taller de inteligencia emocional y una capacitación ocupacional dirigida a las adolescentes participantes en el periodo que corresponde de octubre 2023 a enero de 2024.	Trabajo recepcional de la autora para obtener grado de maestría Diario de campo Listas de asistencia Cronograma	Participación activa de las adolescentes Vinculación eficaz con la cuádruple hélice Involucramiento: Involucramiento e interés de la cuádruple hélice

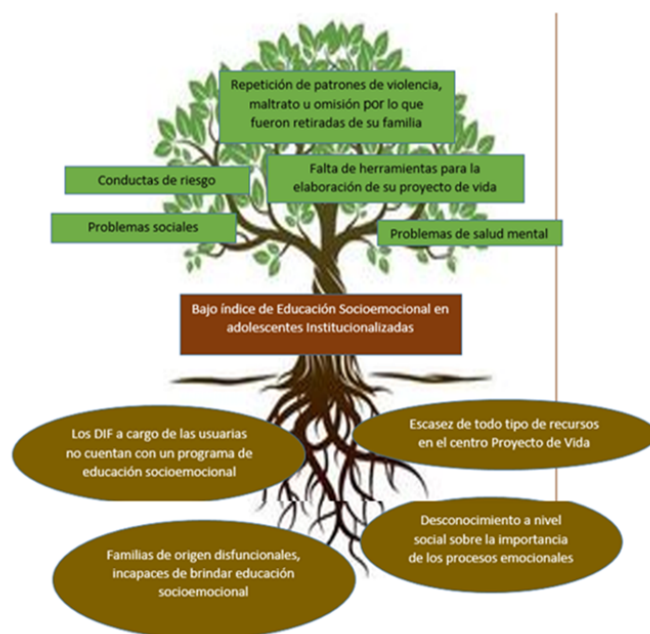
Fuente: Elaboración propia con base en Ortégón et al. (2005)

Tabla 2. Componente No. 1: Diagnóstico participativo

Componente 1	Diagnóstico participativo elaborado.	El 100% de las adolescentes participantes del proyecto elaboran un diagnóstico participativo	Árbol del problema elaborado por las participantes	Participación activa de las adolescentes Interés de la cuádruple hélice
Actividades	Implementación de sesión de encuadre para la construcción del diagnóstico participativo Elaboración del árbol de problemas	El 100% de estas actividades se llevarán a cabo en el periodo comprendido de octubre de 2023 a enero de 2024.	Cronograma	Se cubren todas las actividades para cubrir este componente

Fuente: Elaboración propia con base en Ortigón et al. (2005)

Figura 1. Árbol del problema/Diagnóstico participativo



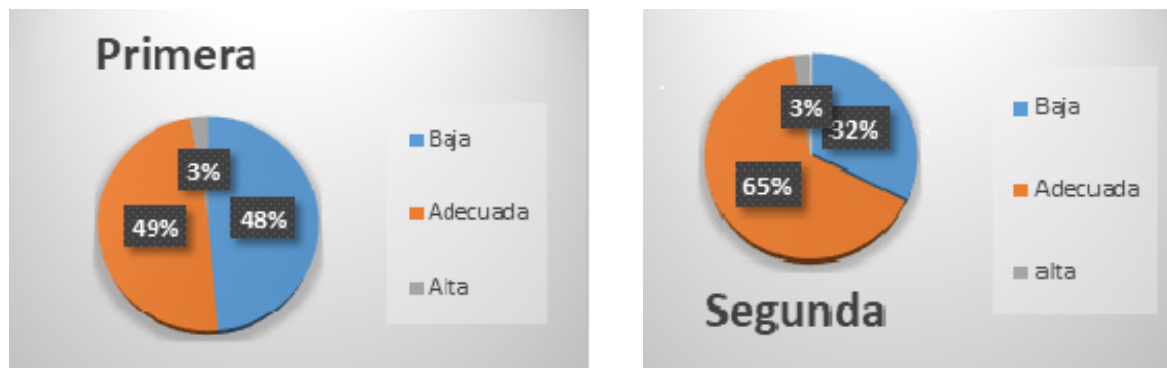
Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Componente número 3. Taller de inteligencia emocional

Componente 2	Taller de inteligencia emocional impartido	El 90% de las participantes que contaban con índice bajo de inteligencia emocional lo incrementa	Resultados del test de inteligencia emocional aplicado antes y después de haber impartido el taller	Involucramiento e interés de la cuádruple hélice
Actividades	2.1 Aplicación al inicio del test de I.E. de Goleman 2.2 Diseño del taller acorde a las necesidades específicas de las participantes. 2.4 Implementación del taller 2.5 Aplicación al finalizar el taller del test de I.E. de Goleman	El 100% de estas actividades se llevarán a cabo en el periodo comprendido de octubre de 2023 a enero de 2024.	Cronograma	Se cubren todas las actividades para cubrir este componente

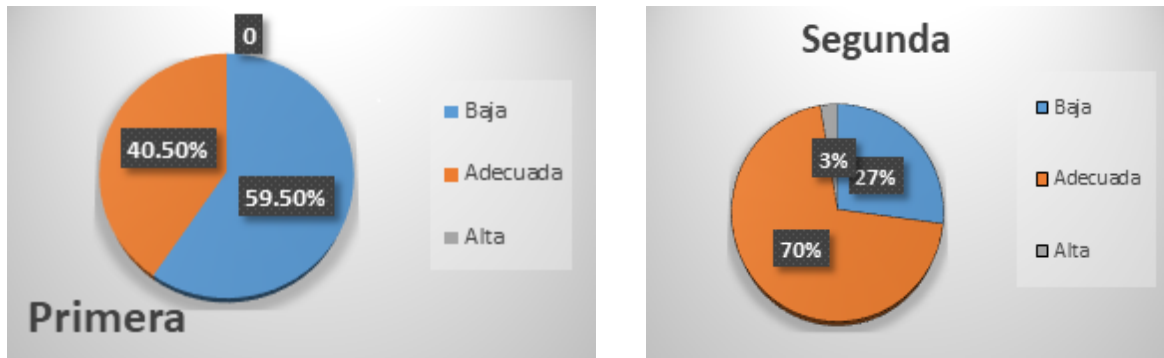
Fuente: Elaboración propia con base en Ortégón et al. (2005)

Figura 2. Resultados del componente Número 2, encuesta pre y artículo del test de Inteligencia Emocional de Goleman, aplicado a las adolescentes participantes.



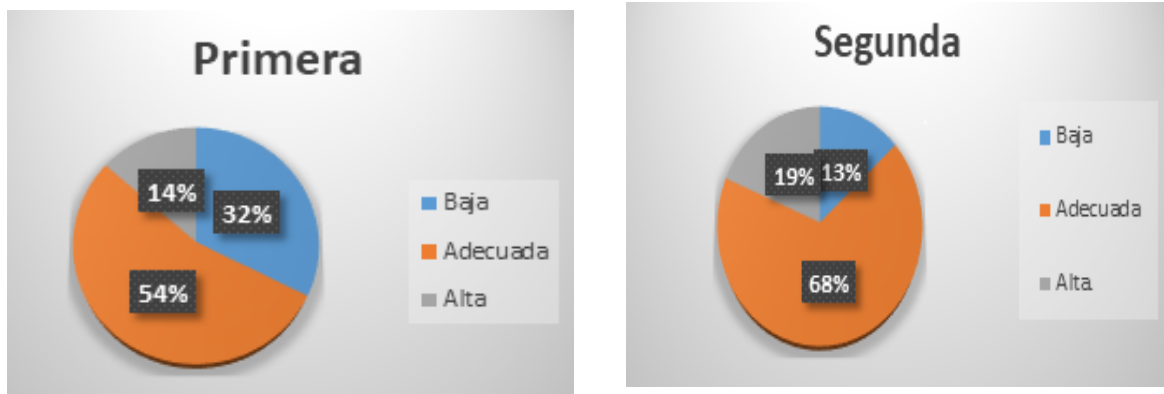
Fuente: Lemus & Ramírez (2024, pp. 96-97)

Figura 3. Claridad emocional



Fuente: Lemus & Ramírez (2024, pp. 96-97)

Figura No. 4. Regulación emocional



Fuente: Lemus & Ramírez (2024, pp. 96-97)

Tabla 4. Componente número 3, capacitaciones ocupacionales impartidas

Componente 3	Capacitaciones ocupacionales impartidas	Se implementa una capacitación en una ocupación elegida de acuerdo a los intereses del 60% de las participantes en el periodo que comprende de octubre de 2023 a enero de 2024.	- Listas de asistencia	Involucramiento e interés de la cuádruple hélice
Actividades	3.1. Aplicación de encuesta para conocer los intereses	Se realizan el 100% de estas actividades en el periodo que	Cronograma	Se cubren todas las actividades señaladas en

	ocupacionales del participante 3.2. Coordinación de los cuatro sectores 3.3 Implementación de la capacitación.	comprende de octubre de 2023 a enero de 2024.		este componente.
--	--	---	--	------------------

Fuente: Elaboración propia con base en Ortégón et al. (2005)

Tabla No. 5

Resultado del componente Número 3: total de adolescentes beneficiadas con talleres ocupacionales

Taller	Número de participantes	No. de sesiones	Pagado por	Proporcionan materiales
Aplicación de Uñas	25	10	COPARMEX	Los DIF y las familias
Emprendimiento	25	2	COPARMEX	Los DIF y las familias

Fuente: Lemus & Ramírez (2024 p:102)

Tabla 6. Componente número 4. Mesas de trabajo con los cuatro sectores participantes llevadas a cabo.

Componente 4	Mesas de trabajo con la cuádruple hélice para la vinculación, organización e intercambio de ideas, realizadas.	Se llevan a cabo tres mesas de trabajo: al inicio, intermedio y al finalizar la intervención, con la asistencia de mínimo un representante de cada sector.	- Orden del día - Minuta de las mesas de trabajo	Involucramiento e interés de la cuádruple hélice
Actividades	5.1. Convocatoria a los cuatro sectores 5.2. Implementación de las mesas de trabajo.	El 100% de estas actividades se realizan en el periodo comprendido de agosto 2023 a febrero 2024.	Cronograma	Se cubren todas las actividades señaladas en este componente

Fuente: Elaboración propia con base en Ortégón et al. (2005)

Tabla 7. Participación de cada sector para el logro de los componentes.

Componente	Sector	Sector	sector	Sector
	Sociedad civil	Académico	Empresarial	Gubernamental
1. Diagnóstico participativo elaborado.	Participó	Participó	no	no
2. Taller de inteligencia emocional impartido	Participó	Participó	no	no

3. Capacitaciones ocupacionales impartidas	Participó	Participó	Participó	participo
5. Mesas de trabajo realizadas con la cuádruple hélice para la vinculación, organización e intercambio de ideas (Nota)	Participó	Participó	no	Participó

Fuente: Elaboración propia con base en Lemus & Ramírez (2024)

Tabla 8. Aportación económica de cada Sector

Concepto	Costo Por participante	Costo total	Fuente de financiamiento
Material para taller de inteligencia emocional 37 participantes	\$100.00	\$ 3,700.00	Gestora
Recursos tecnológicos		\$ 16,800.00	Proyecto de Vida A.C. En especie
Costo de taller de aplicación de uñas 25 participantes	\$1,800.00	\$45,000.00	COPARMEX
Costo de insumos para taller de aplicación de Uñas 25 participantes	\$1,200.00	\$ 30,000.00	DIF y familias
Costo de taller de emprendimiento 25 participantes	\$ 200.00	\$ 5,000.00	COPARMEX
Totales	\$3,300.00	\$ 100,500.00	

Distribución de costos	
Gestora	\$ 3,700.00
Proyecto de Vida A.C.	\$ 16,800.00
DIF y Familias	\$ 30,000.00
COPARMEX	\$ 50,000.00

Elaboración propia con base en Lemus & Ramírez (2024)

Tabla 9. Calendario original de actividades

Acciones	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Enero
Vinculaciones cuádruple hélice						
Elaboración de Diagnostico						
Inicio de taller de I. Emocional						
Desarrollo de taller de I. E						
Inicio de talleres COPARMEX						
Cierre de taller de I. Emocional						
Evaluación de Intervención						
Sistematización de Intervención						
Presentación de resultados						

Fuente: Lemus & Ramírez (2024)

4. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el proceso colaborativo desarrollado por los sectores académico, empresarial, gubernamental y de la sociedad civil durante la implementación de la intervención «Proceso de educación socioemocional para adolescentes institucionalizadas: intervención con modelo de cuádruple hélice en Proyecto de Vida A. C.» (Lemus y Ramírez, 2024).

4.1 Diagnóstico participativo

Con base en los resultados obtenidos, puede afirmarse que este componente alcanzó el indicador originalmente planteado, ya que las 37 adolescentes participaron activamente en la construcción del diagnóstico participativo. Este ejercicio permitió comprender con mayor profundidad las dimensiones de la problemática y coincide con los planteamientos de Vila (2020), Arcos et al. (2015), Urra (2017), Vega (2017), CEPAL (2008) y ESADE (2014), quienes sostienen que la comunidad afectada debe asumir un papel protagónico en la identificación de sus necesidades y expectativas para proponer alternativas de solución pertinentes. En efecto, nadie conoce mejor una problemática que quienes la experimentan de manera cotidiana.

En cuanto a la participación de los diferentes sectores, además de la sociedad civil representada por las adolescentes, únicamente intervino el sector académico. Este resultado coincide con lo planteado por González et al. (2020) y Urra (2017), quienes atribuyen a la academia funciones relacionadas con la capacitación, la transferencia de conocimiento y el acompañamiento técnico. Gracias a este aporte, las participantes lograron identificar las principales causas y consecuencias derivadas de la ausencia de educación socioemocional. En contraste, la escasa participación de los demás sectores puede interpretarse como un indicador del limitado interés que aún recibe esta dimensión educativa.

4.2 Taller de inteligencia emocional

El taller de inteligencia emocional fue desarrollado con la participación de las 37 adolescentes previstas, alcanzando el cumplimiento total del objetivo cuantitativo. Además, la metodología participativa empleada incorporó contenidos relacionados con la comunicación efectiva, el liderazgo, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la gestión del tiempo, aspectos coherentes con el enfoque de educación emocional propuesto por Bisquerra (2000).

Al analizar los resultados obtenidos mediante la aplicación del test de inteligencia emocional antes y después de la intervención, se observa una mejora en las tres dimensiones evaluadas. En atención emocional, el porcentaje de participantes con nivel bajo disminuyó del 48 % al 32 %. En claridad emocional, descendió del 59 % al 27 %, mientras que en regulación emocional pasó del 32 % al 13 %.

No obstante, aunque estos resultados evidencian un avance, el indicador utilizado no permite establecer con certeza si las participantes que mejoraron fueron exactamente aquellas que inicialmente obtuvieron niveles bajos. Esta limitación coincide con las observaciones formuladas por Chumacero et al. (2022) respecto a la necesidad de complementar este tipo de indicadores con técnicas cualitativas, como entrevistas o grupos focales, que permitan comprender con mayor profundidad los cambios experimentados durante la intervención.

En este componente nuevamente se observa la participación exclusiva de la academia y de la comunidad beneficiaria, lo que confirma el papel que diversos autores atribuyen a ambos actores dentro de los procesos de innovación social. La academia aportó el soporte conceptual y metodológico para el diseño e implementación del taller, mientras que las adolescentes participaron activamente en su desarrollo.

4.3 Capacitaciones ocupacionales

Respecto a las capacitaciones ocupacionales, los resultados superaron el indicador inicialmente previsto. Más del 80 % de las participantes manifestó interés por el curso de aplicación de uñas y, gracias a la articulación entre los diferentes sectores, fue posible ofrecer dos procesos formativos: uno de aplicación de uñas y otro de emprendimiento.

Estas acciones permitieron fortalecer competencias prácticas orientadas a favorecer el proyecto de vida de las participantes, en concordancia con el planteamiento de Bisquerra (2000), quien sostiene que la educación socioemocional también comprende el desarrollo de habilidades personales y sociales para la vida.

Uno de los hallazgos más relevantes consiste en que este fue el único componente en el que participaron los cuatro sectores de la cuádruple hélice. La intervención incorporó las opiniones, intereses y expectativas de las adolescentes, en concordancia con los planteamientos de Arcos et al. (2015), Urra (2017), CEPAL (2008) y ESADE (2014). De esta manera, se evitó asumir una visión asistencialista en la que la población beneficiaria se limita a recibir apoyos, favoreciendo su participación activa en el proceso.

Asimismo, puede inferirse que la contribución de cada sector resultó fundamental para alcanzar los resultados obtenidos. Particularmente, el sector gubernamental concentró su participación en la financiación de los materiales necesarios para el desarrollo de las capacitaciones. Sin embargo, su intervención fue limitada en aspectos relacionados con el

respaldo institucional y regulatorio descritos por Urra (2017) como funciones propias del Estado dentro de una red colaborativa.

4.4 Mesas de trabajo con la cuádruple hélice

En relación con este componente, los resultados muestran que no fue posible alcanzar el objetivo previsto. Aunque las mesas de trabajo fueron concebidas como un mecanismo para fortalecer la colaboración y promover la co-creación de conocimiento entre los cuatro sectores, finalmente ninguna de ellas llegó a realizarse.

Como estrategia alternativa, la academia propuso convocar a los actores participantes al coloquio semestral organizado por la Maestría en Innovación Social y Gestión del Bienestar, donde se presentaron los avances de la intervención. No obstante, únicamente asistieron representantes de la comunidad, del sector gubernamental y de la academia, sin participación del sector empresarial.

En consecuencia, este componente constituye la principal evidencia de las dificultades para consolidar procesos colaborativos estables, especialmente cuando no existen mecanismos permanentes de coordinación e intercambio entre los actores involucrados. Estos resultados coinciden con las barreras descritas por Chavarría (2025), particularmente en lo referente a la dificultad para integrar perspectivas diversas.

Conclusiones

El análisis realizado permite concluir que la intervención logró contribuir a la restitución del derecho a la educación socioemocional de las adolescentes participantes. Asimismo, la incorporación de diferentes sectores aportó una perspectiva innovadora a los procesos de restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes institucionalizados.

Los resultados obtenidos aportan evidencia sobre la relación existente entre la innovación social y la colaboración intersectorial dentro del ámbito social, destacando la importancia de reconocer a la comunidad afectada como protagonista de su propio proceso de transformación. Respecto al empleo de la matriz del marco lógico como herramienta de análisis, se identificaron algunas limitaciones asociadas principalmente a su escaso desarrollo teórico para interpretar procesos complejos de naturaleza social. Por esta razón, futuras investigaciones podrían complementar este enfoque mediante la teoría del cambio y metodologías cualitativas que permitan comprender con mayor profundidad los procesos colaborativos.

En términos generales, la colaboración entre los diferentes sectores resultó determinante para alcanzar los resultados obtenidos, aun cuando algunos indicadores no fueron plenamente alcanzados. La experiencia confirma que la innovación social trasciende el ámbito empresarial y puede desarrollarse eficazmente en otros escenarios, siempre que exista articulación entre los diferentes actores.

Asimismo, la participación activa de la comunidad constituye uno de los principales elementos diferenciadores entre la innovación social y los modelos tradicionales de innovación orientados exclusivamente hacia objetivos económicos.

En cuanto a la sostenibilidad y la posibilidad de replicar la intervención, los resultados muestran que la participación de los diferentes sectores permitió asegurar recursos económicos, capacidades técnicas y conocimientos especializados. Sin embargo, la ausencia de espacios permanentes de diálogo e intercambio limitó la apropiación colectiva del proyecto y redujo las posibilidades de replicarlo en otros contextos.

Finalmente, puede concluirse que los propósitos fundamentales de la colaboración —la co-creación de conocimiento y la superación de barreras estructurales entre sectores— solo fueron alcanzados parcialmente. Las principales dificultades identificadas fueron la comunicación insuficiente y la limitada capacidad para integrar perspectivas, intereses y expectativas diversas durante la toma de decisiones. En consecuencia, la experiencia analizada

se aproxima más a un proceso de cooperación entre sectores que a un auténtico proceso de colaboración, constituyendo un aprendizaje relevante para futuras intervenciones de innovación social.

Referencias

Arcos Soto, C., Suárez Pineda, M., & Zambrano Vargas, S. (2015). Procesos de innovación social (IS) como fuente de transformación social de comunidades rurales. *Revista Academia y Virtualidad*, 8(2), 85–99.

Bisquerra, R. (2000). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2023, 12 de noviembre). *Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA.pdf>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2023, 20 de diciembre). *Ley General de Educación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2008). *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.

Chavarría, J. H., & Bravo, A. A. I. (2025). Barreras en la vinculación para proyectos de innovación: Un análisis de la cuádruple hélice. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 6(3), 42–59.

Chumacero Vilcarromero, Y. J., & Flores Marrou, S. D. J. (2022). *Estudio de las competencias de emprendimiento social presentes en los egresados de la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú].

Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2019). *Informe especial sobre la situación de los derechos de los niños, niñas y adolescentes en centros de asistencia social y albergues públicos y privados de la República Mexicana*. <https://www.cndh.org.mx/>

Naciones Unidas. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*. <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

Córdoba Cely, C., Villamarín Martínez, F. J., & Bonilla, H. (2014). Innovación social: Aproximación a un marco teórico desde las disciplinas creativas del diseño y las ciencias sociales. *Tendencias*, 15(2), 30–44. <https://doi.org/10.22267/rtend.141502.41>

González Tapia, A., Lavín Verástegui, J., & Pedraza Melo, N. (2020). El papel de los actores de la cuádruple hélice en el emprendimiento tecnológico de Tamaulipas. *Paradigma Económico*, 12(2), 93–124. <https://doi.org/10.36677/paradigmaeconomico.v12i2.15521>

Hernández-Ascanio, J., Tirado Valencia, P., & Ariza Montes, A. (2016). El concepto de innovación social: Ámbitos, definiciones y alcances teóricos. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 88, 165–199.

Hubert, A. (2010). *Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union*.

Lemus, I. C., & Ramírez, P. E. B. (2024). *Proceso de educación socioemocional para adolescentes institucionalizadas: Intervención con modelo de cuádruple hélice en Proyecto de Vida A. C.* [Tesis de maestría, Universidad de Guadalajara]. <https://hdl.handle.net/20.500.12104/110549>

Lenta, M. M. (2015). Dispositivos de restitución de derechos en la infancia: Obstáculos, tensiones y posibilidades. En *VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XXII Jornadas de Investigación y XI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Universidad de Buenos Aires.

Luna, M., & Tissera Luna, M. (2011). *RELAF: Red Latinoamericana de Acogimiento Familiar*. <https://www.relaf.org/Documento%20agosto%202011%20Relaf.pdf>

Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas* (Serie Manuales No. 42). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/>

Palummo, J. (2012). *La situación de niños, niñas y adolescentes en las instituciones de protección y cuidado en América Latina y el Caribe*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

Rodríguez, G. (2007). Maltrato institucional: Otra forma de violencia contra niños que han sido maltratados. En *I Congreso Internacional: Violencia, maltrato y abuso*. Buenos Aires, Argentina.

Socialab. (2014). *Impulsando la creatividad para luchar contra la pobreza*. Instituto de Innovación Social de ESADE y Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo.

UNICEF. (2006). *Convención sobre los Derechos del Niño*. UNICEF Comité Español.

Urra, C. M. (2017). *Estado, mercado, academia... y comunidad: Una cuádruple hélice para el desarrollo integral y la innovación* [Tesis doctoral, Universidad Pontificia Comillas]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/26826>

Varela, N., & Gillesen, L. (2021). *En nombre del cuidado y protección de los niños, niñas y adolescentes: La institucionalización en América Latina y el Caribe*. Lumos.

Vega Jurado, J. (2017). Innovación social. *Cátedra de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5–41.

Vila Viñas, D. (2020). Innovación social y participación efectiva de niños, niñas y adolescentes. *Sociedad e Infancias*, 4, 99–110.

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

Terapia ocupacional en adultas mayores: adaptación y resiliencia en la depresión

Therapy Occupational in older adults: adaptation and resilience in depression

Cristell Yaremi Hoyes-García¹
Zenía Del Carmen Pérez-Cerón²
María Del Carmen Murillo-Rocha³
Luis David Torres-Esquivel⁴
Cliffor Jerry Herrera-Castrillo⁵
UNAN-Managua

Recibido: 20.08.2025

Aceptado: 15.10.2025

Resumen

Introducción: El presente estudio analiza la efectividad de la terapia ocupacional como estrategia no farmacológica para la prevención de la depresión en mujeres adultas mayores, considerando que el envejecimiento implica cambios físicos, emocionales y sociales que incrementan la vulnerabilidad a trastornos del estado de ánimo. Factores como la pérdida de roles, la jubilación, el aislamiento social y la disminución del sentido de utilidad personal inciden negativamente en la salud mental de esta población, lo que demanda intervenciones

¹ yareg0812@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-9775-3146>

² perezzenia282@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-6116-251x>

³ carmenmariarocha4@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-0315-7044>

⁴ luis.torres@unan.edu.ni
<https://orcid.org/0009-0005-0868-5440>

⁵ cliffor.herrera@unan.edu.ni
<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>

integrales orientadas al bienestar emocional. **Métodos:** Se desarrolló una investigación con enfoque cualitativo, utilizando un muestreo intencional conformado por seis mujeres de 60 años y más, participantes de la Casa de Cultura y Creatividad Ciro Molina, en Estelí. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas y observación participante, incorporando además la perspectiva del profesional de psicología de la institución. **Resultados:** Los hallazgos evidencian que la participación en actividades ocupacionales significativas, especialmente artísticas, favorece la adaptación y la resiliencia emocional, reflejándose en mejoras del estado de ánimo, fortalecimiento de la autoestima, aumento de la autonomía y reducción de sentimientos de soledad, vacío y desánimo. Asimismo, se identificó una mayor participación social, reconstrucción de rutinas y recuperación del sentido de propósito personal. **Conclusiones:** Se concluye que la terapia ocupacional constituye una herramienta eficaz para promover un envejecimiento activo, saludable y positivo en mujeres adultas mayores, con implicaciones relevantes para la práctica profesional en salud mental y para el diseño de programas comunitarios orientados a la prevención de la depresión y al fortalecimiento del bienestar integral en esta población.

Palabras clave: terapia ocupacional, salud mental, depresión, envejecimiento activo, adultos mayores

Abstract

Introduction: This study analyzes the effectiveness of occupational therapy as a non-pharmacological strategy for the prevention of depression in older adult women, considering that aging involves physical, emotional, and social changes that increase vulnerability to mood disorders. Factors such as loss of roles, retirement, social isolation, and a diminished sense of personal usefulness have a negative impact on the mental health of this population, which requires comprehensive interventions aimed at emotional well-being. **Methods:** A qualitative research study was conducted using purposive sampling of six women aged 60 and over who participate in the Ciro Molina House of Culture and Creativity in Estelí. Data was collected through semi-structured interviews and participant observation, also incorporating the

perspective of the institution's psychology professional. **Results:** The findings show that participation in meaningful occupational activities, especially artistic ones, promotes adaptation and emotional resilience, resulting in improved mood, strengthened self-esteem, increased autonomy, and reduced feelings of loneliness, emptiness, and discouragement. Likewise, greater social participation, reconstruction of routines, and recovery of a sense of personal purpose were identified. **Conclusions:** It is concluded that occupational therapy is an effective tool for promoting active, healthy, and positive aging in older adult women, with relevant implications for professional practice in mental health and for the design of community programs aimed at preventing depression and strengthening overall well-being in this population.

Keywords: occupational therapy, mental health, depression, active aging, older adults

Introducción

La depresión en mujeres adultas mayores es un problema de salud mental relevante en la actualidad, dado el impacto que hay en el bienestar emocional, funcionalidad y calidad de vida. Esta condición se manifiesta como consecuencia de factores biológicos, psicológicos y sociales; entre ellos resaltan la pérdida de roles familiares, el aislamiento social, la jubilación, las enfermedades crónicas y la falta de sentido de vida (Guzmán-Rodríguez et al., 2021). Ante esta realidad, la terapia ocupacional nace como una alternativa terapéutica eficaz, al centrarse en promover la participación activa, el desarrollo de habilidades, la creatividad y el fortalecimiento del sentido de propósito personal.

Conocida como la tercera edad, se refiere a las personas mayores o adultas mayores que han cumplido 60 años en adelante. Llegar a la tercera edad significa la decadencia física y, a veces, ante la falta de actividad o desempeño de funciones, puede llegar también el sentimiento de inutilidad, además de la exclusión social, situación que les contraviene ciertas enfermedades como la depresión, el deterioro cognitivo, la memoria y cambios de personalidad.

En relación con los factores psicológicos, existen componentes propios de cada individuo, características y tendencias, que en combinación construyen personalidades específicas y diferentes en cada persona, que hacen a unas más propensas a sufrir ciertos trastornos mentales que otras. Los problemas y situaciones de riesgo relacionados con la pobreza interrumpen el apego emocional, que es clave para el desarrollo, provocando, en la mayoría de los casos, personas con un sistema emocional débil y menor predisposición para la realización de actividades. Esta cadena de acontecimientos trae como consecuencia que en la edad adulta el individuo tenga dificultades para resolver problemas y tomar decisiones, lo que repercute negativamente en su salud, así como también en su funcionamiento cognoscitivo en la vejez (Guzmán Rivera et al., 2025).

Desde la perspectiva biológica y ambiental, se articulan diversos factores que a menudo pasan inadvertidos (Suárez Soza, 2025). Las enfermedades crónicas, el dolor persistente, los trastornos del sueño y ciertos fármacos alteran la energía y el ánimo. Las limitaciones sensoriales dificultan la comunicación y favorecen el aislamiento. Viviendas poco accesibles y apoyos insuficientes para actividades básicas elevan la carga del cuidado y la tensión diaria. La interacción de estos factores con los psicológicos y sociales incrementa la vulnerabilidad de la depresión y delimita un problema de salud que requiere comprensión integral para orientar intervenciones pertinentes.

Una investigación realizada por Jiménez-Echenique (2023) sobre la terapia ocupacional en geriatría menciona que se encarga de prevenir la dependencia promoviendo una actitud positiva ante el proceso de envejecimiento; asimismo, ante el declive biológico asociado al proceso de envejecimiento, es importante recalcar que en la persona adulta mayor la ocupación es fundamental, no solo por la sensación de tiempo ocupado, sino como una garantía para conservar el nivel de salud.

La terapia ocupacional en mujeres adultas mayores se centra en promover el bienestar integral mediante actividades que favorecen la adaptación a los cambios propios de la edad y el fortalecimiento de la resiliencia; además, la terapia ocupacional ofrece un espacio para que

las mujeres adultas mayores encuentren oportunidades de participación significativa en su entorno, favoreciendo la autoestima y el sentido de utilidad (Sáez Gutiérrez et al., 2025). Este enfoque también atiende las posibles limitaciones derivadas del envejecimiento, ayudando a cada mujer a descubrir nuevas formas de desempeñarse en su rutina cotidiana y adaptarse a los cambios que puedan surgir en su salud o contexto familiar y comunitario. De esta manera, la terapia ocupacional no solo busca prevenir el deterioro funcional, sino también impulsar un envejecimiento activo, positivo y lleno de significado (Cañarte Mendoza et al., 2025).

De acuerdo con otro estudio conocido como, Efecto de la terapia ocupacional en el adulto mayor para disminuir la depresión, con el objetivo de determinar el efecto de la terapia ocupacional en el adulto mayor para disminuir la depresión, este estudio se hizo en la ciudad de Pachuca Hidalgo, la muestra estuvo conformada por 9 residentes adultas mayores del centro asistencial, los resultados finales de este estudio evidencio que en la aplicación del pretest, el estado de ánimo era negativo y pesimista, por lo que algunas de las mujeres habían renunciado a diversas actividades, teniendo sentimientos de vacíos y que sus vidas no tenían sentido, en este caso, se recurrió a practicar actividades terapéuticas como, habilidades mentales acompañados con movilidad muscular y articular, con la intención de ayudar en la toma de decisiones y autopercepción, siendo estos parte de la terapia ocupacional, quien con estas actividades fortaleció las habilidades y capacidades de las mujeres adultas mayores (Lazcano ortiz et al., 2019).

Estos hallazgos respaldan la intención de nuestro objetivo, al evidenciar que la participación activa en actividades ocupacionales tiene un impacto positivo en la prevención de la depresión, en el caso de las mujeres adultas mayores. Este tipo de intervenciones tiene una relevancia especial; contribuye a mantener la autonomía, el sentido de utilidad y bienestar emocional, siendo estos los factores para evitar el desarrollo de síntomas depresivos.

En otra investigación denominada "Efectos de la intervención de terapia ocupacional centrada en el cliente en adultos mayores con depresión", con el objetivo de determinar el impacto de la intervención centrada en el cliente de salud mental con una muestra de 30 adultas mayores

(de 65 años o más) diagnosticadas con depresión durante 2 años o más, registradas en el centro de bienestar salud o en Chungcheongbuk-do. Las cuales se llevaron a cabo en los hogares de los participantes, recibiendo manejo de casos centrados en la estabilidad psicológica e instrucción de gimnasia plateada. Obteniendo como resultados positivos una mejora en músculos tensos y mejora en la circulación sanguínea, seguida de una sesión de gimnasia cerebral dirigida a activar el sistema nervioso parasimpático y fomentar un estado emocional estable (Deokju & HyeongGi, 2025).

Los resultados de esta investigación revelan la importancia de nuestro objetivo investigativo, ya que nuevamente se evidencia que cuando la terapia ocupacional se adapta a las necesidades individuales del adulto mayor, puede favorecer el autocontrol emocional, disminuir los síntomas depresivos y fomentar un estado de bienestar integral, en especial en mujeres adultas mayores.

1. Marco teórico

Rosado et al. (2018) establecen que las circunstancias sociales deficientes afectan a la salud; las personas que no tienen las condiciones necesarias para subsistir tienden a sufrir más enfermedades que aquellos que cuentan con los medios. Aquellas poblaciones con mayor cohesión social son más sanas y tienden a vivir más tiempo. Por lo tanto, las sociedades cumplen un papel primordial, ya que, si se le proporciona a la población un ambiente seguro y apto para que desempeñen una labor en la vida social, económica y cultural, gozarán de bienestar; por el contrario, si el ambiente es inseguro y no brinda oportunidades de trabajo, educación y vivienda, afectarán los estándares de salud debido al constante estrés y preocupación de los ciudadanos. De la misma manera, mantener relaciones sanas y un apoyo social constante son imprescindibles para la salud, ya que dota a la persona de herramientas emocionales que le ayudan a enfrentar el día a día.

Además, al pertenecer a un grupo con metas comunes, proporciona un espacio de entendimiento, comprensión, comunicación, amor, respeto, cuidado y constituye un efecto

protector para la salud. La depresión es un trastorno mental caracterizado fundamentalmente por la tristeza y el desánimo. Se asocia, además, con alteraciones físicas y cognitivas, ya que afecta al desarrollo funcional del paciente, así como a las relaciones sociales o al lenguaje (Vidal, 2018).

A partir del descubrimiento de que el envejecimiento no es un fenómeno universal, sino que existen itinerarios y modos de envejecer diferentes para cada cultura, sociedad e, incluso, grupos sociales, se ha renovado el interés por los estudios socioculturales del envejecimiento. La noción de envejecimiento diferencial puso de manifiesto, entre otras cosas, que varones y mujeres tienen modos diferenciados de envejecer, de concebir el envejecimiento, de afrontarlo y de significarlo (Yuni & Urbano, 2008).

A diferencia de lo que ocurre en adultos jóvenes, la depresión en mujeres adultas mayores suele presentar un cuadro clínico atípico, lo cual dificulta su detección oportuna y su tratamiento adecuado. Además, la depresión en esta población a menudo se manifiesta de manera diferente a la depresión en adultos, con síntomas más comunes que incluyen apatía, anhedonia, irritabilidad, dificultades cognitivas, trastornos del sueño y del apetito, que con frecuencia son erróneamente atribuidos al envejecimiento normal o a otros trastornos médicos. El enfoque de la terapia ocupacional es holístico e integral, utilizando el uso terapéutico de actividades diarias, para ayudar a personas de todas las edades a recuperar, mantener y desarrollar las habilidades necesarias para la vida diaria. En el contexto de la depresión, la terapia ocupacional fomenta la adaptación mediante la enseñanza de estrategias de afrontamiento y la reestructuración de rutinas, mientras que la resiliencia se cultiva al facilitar la participación en actividades significativas y fomentar la autoconfianza, la conexión social y la toma de control de la propia vida.

La terapia ocupacional en este sentido tiene como objetivo abordar alteraciones al fomentar la adaptación y la resiliencia a través de la participación en actividades significativas y vivenciales, el mantenimiento de rutinas y roles, así como el impulso de la independencia, todo con el fin de mejorar la calidad de vida de personas mayores con depresión (Vega-

Mendoza et al., 2026). El enfoque de la terapia ocupacional en mujeres adultas mayores busca promover la independencia y calidad de vida a través de diferentes alternativas de adaptación de actividades y entorno para minimizar sus capacidades funcionales en la vida diaria, desde el autocuidado hasta la participación social y cognitiva, que podrían desarrollar depresión. El siguiente artículo se centra en cómo el envejecimiento podría relacionarse con dicha condición; las alteraciones o declive en la salud física y mental, la pérdida de seres queridos y el aislamiento social pueden contribuir a la aparición de síntomas depresivos.

Algunas teorías se han centrado en el concepto de adaptación o proceso de negociación en el envejecimiento, por el cual la persona ajusta su comportamiento a las características del entorno en relación con su capacidad funcional. Dicha adaptación es un mecanismo que posibilita acostumbrarse, de forma gradual o súbita, a los cambios en el ambiente a lo largo del tiempo (Bacilio Martínez et al., 2025). También, el grado de adaptación está determinado por los factores físicos y sociales del entorno y los medios con que cuenta la persona para enfrentarlos (Castellón Hernández & Rodríguez Mendoza, 2024).

La capacidad de recuperarse de situaciones traumáticas extremas es denominada resiliencia. La resiliencia refleja la confluencia dinámica de factores que promueven la adaptación positiva a pesar de la exposición a experiencias adversas. Se considera que la resiliencia es un componente de la adecuada adaptación psicosocial y se asocia con la salud mental. En los últimos años, se ha acentuado el interés por el potencial papel de la personalidad y la neurobiología en la configuración de la resiliencia (Cabanyes Truffino, 2010).

El envejecimiento es un proceso continuo, heterogéneo, universal e irreversible que determina una pérdida de la capacidad de adaptación de forma progresiva. Asimismo, es un fenómeno extremadamente variable, influido por múltiples factores arraigados en el contexto genético, social e histórico del desarrollo humano, cargado de afectos y sentimientos que se construyen durante el ciclo vital y están permeados por la cultura y las relaciones sociales, de tal manera que no es claro precisar el estadio de la vida en el cual se ingresa a la vejez y cada vez la

concepción de esta está más alejada de la edad cronológica y tiene mayor estructuración desde lo individual y lo social (Alvarado García & Salazar Maya, 2025).

Frydendal en 1997 señala que la visión que tenía Aristóteles de la actividad encierra en cierta medida la esencia de la terapia ocupacional; según Aristóteles, “*el bienestar del alma es el resultado final de una deseable y satisfactoria actividad o acción*”. Algunos aspectos han acompañado a la historia de la actividad u ocupación como terapia. En primer lugar, en el sentido estricto, la actividad no es lo mismo que la ocupación. Desde el punto de vista de la terapia ocupacional, la actividad es la forma socioculturalmente válida para realizar algo; por ejemplo, comer, una actividad básica de la vida diaria, no tiene la misma forma en México, España o en Zambia, Suecia o China, etc. Es decir, está matizada cultural, social e históricamente (Yarce Pinzón et al., 2022).

Por otro lado, la ocupación es la apropiación de una determinada actividad por un individuo concreto, y a este movimiento de posesión se invierte a la misma, dándole un significado y sentido particular. Este será el motor que se utiliza en terapia ocupacional. De tal manera que las ocupaciones son para el terapeuta ocupacional como el fármaco para el médico, el pensamiento para el psicólogo, el movimiento para el fisioterapeuta. Así, el objeto de estudio de la terapia ocupacional es la ocupación humana y su uso como terapia. Hoy la terapia ocupacional crece como una disciplina científica, cuantitativa y cualitativa, que es necesaria y válida para el momento sociohistórico en el que vivimos (Camacho García & Lezama Lezama, 2009; Gobierno de México, 2019).

En este sentido, el estudio tiene como objetivo analizar la efectividad de la terapia ocupacional en la prevención de la depresión en mujeres adultas mayores, demostrando que la participación activa en actividades significativas favorece el bienestar emocional, la autoestima y el sentido de utilidad personal.

2. Metodología

La investigación corresponde a un tipo de estudio cualitativo, en el cual se seleccionó una muestra de participantes con características específicas relacionadas con el objetivo del estudio (Álvarez, 2018). El sujeto de estudio estuvo conformado por mujeres adultas mayores, ya que este grupo poblacional presenta mayor vulnerabilidad ante síntomas depresivos, lo cual resulta relevante para analizar la efectividad de la terapia ocupacional como una estrategia preventiva.

Domínguez señala que los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que el mundo social está construido de significados y símbolos. De ahí que la intersubjetividad sea una pieza clave de la investigación cualitativa y punto de partida para captar reflexivamente los significados sociales. Así mismo, Báez la define como "una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo y grabaciones" (Salgado Lévano, 2007).

Por tanto, puede decirse que la investigación cualitativa centra su atención en buscar los fenómenos, cualidades, características y aspectos importantes que le permitan reconstruir la realidad observada y detectada por el investigador a partir de las diferentes técnicas de recolección de datos que la misma investigación presenta; este proceso debería ser lo más objetivo posible, de manera que la información que emerge sea la más fidedigna (Dávila González & Herrera Castrillo, 2026).

La muestra estuvo conformada por seis mujeres adultas mayores, seleccionadas mediante un muestreo intencional, donde se incluyeron aquellas participantes mayores de 60 años que asistían regularmente a la casa de cultura y creatividad Ciro Molina, donde estas manifestaron interés en participar en el estudio (Herrera Castrillo, 2024; Jiménez Benavides et al., 2025). La selección de esta muestra se basa en comprender la relevancia de cómo la terapia ocupacional puede influir en la prevención de la depresión en mujeres de la tercera edad,

quienes frecuentemente presentan cambios físicos, emocionales y sociales asociados al envejecimiento.

En este estudio se establecieron criterios de selección y exclusión con el propósito de delimitar la muestra. Primeramente, se seleccionaron mujeres adultas mayores con un rango de 50-60 años de edad, miembros activos de la casa de cultura y creatividad Ciro Molina Estelí. Estos criterios se tomaron en cuenta para seleccionar de manera precisa a las participantes del estudio, lo que garantiza que la muestra representará adecuadamente a mujeres adultas mayores susceptibles de beneficiarse de la terapia ocupacional como medida preventiva ante la depresión.

Para la realización de este estudio se recopiló información cualitativa obtenida mediante entrevistas semiestructuradas.

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar (Ortega Miranda et al., 2026). Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Canales la define como "la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto" (Díaz Bravo et al., 2013).

Se argumenta que la entrevista es más eficaz que el cuestionario porque obtiene información más completa y profunda; además, presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles (Díaz Bravo et al., 2013).

3. Resultados

Tabla 1. Respuesta de pregunta 1

Del tiempo que lleva aquí, ¿qué cambios ha notado de su antes y de su después?		
Respuesta	Relación entre respuesta	Limitante
1. He aprendido muchas cosas que no se pasaban por la mente y nos incentivan a hacer cosas personales. 2. Muchos cambios; antes era una persona tímida y ahora soy sociable, participo en las actividades y así no estoy sumergida. 3. Realizada, he hecho varias obras y estoy satisfecha. 4. Desde que participo, ya no tengo ese vacío; me distraigo. Pintar es una terapia ocupacional en donde cambiamos de ambiente. 5. Me he notado con más energía y deseo de superación; es relajante. 6. Mejora el estado de ánimo y me sirve mucho para el estrés.	Las respuestas reflejan aumento en actividades sociales, terapéuticas, motrices. Propias que son el resultado de la interacción entre ellas y los procesos terapéuticos.	Hay una evitación del estado afectivo por prácticas artísticas, pero esto no refleja mejoría en el estado anímico.

Fuente. Elaboración propia

Con base en la tabla 1, las mujeres adultas mayores buscan un espacio para relacionarse, expresar sus emociones, donde se sienten valoradas e incluidas dentro de un entorno que reconoce su experiencia y su papel activo, puesto que en estos espacios encuentran un sentido de pertenencia y apoyo mutuo que contribuye a mejorar y fortalecer su estado emocional.

Las participantes expresaron que, a través de su incorporación a las actividades de terapia ocupacional, han logrado aprender cosas nuevas que antes no imaginaban, lo que ha contribuido a estimular sus capacidades cognitivas y motivarles a llevar a cabo acciones personales que antes no consideraban. Este aprendizaje continuo fortalece su autonomía y refuerza su percepción de autoeficacia, al descubrir habilidades que desconocían poseer.

Asimismo, mencionan cambios significativos en su comportamiento social y emocional. Varias de ellas relatan que antes eran personas tímidas y con poca participación en actividades grupales, pero gracias al proceso terapéutico ahora se sienten más sociables y dispuestas a interactuar. Esto les ha permitido evitar el aislamiento y sentirse más integradas dentro del grupo, generando un ambiente de confianza que contribuye a mejorar su autoestima.

También destacan un profundo sentimiento de realización personal. Haber elaborado diversas obras y completar actividades creativas les produce satisfacción y orgullo, lo cual se traduce en un mayor sentido de logro y no solo a ellas, sino también a las familias. Este componente resulta fundamental, ya que fortalece la valoración personal y actúa como factor protector frente a estados de desánimo o depresión.

De igual manera, las participantes afirman que desde que forman parte del programa ya no experimentan ese “vacío” emocional que antes sentían. El hecho de pintar e involucrarse en actividades artísticas se convierte en una forma de terapia ocupacional que les permite cambiar de ambiente, distraerse y conectarse con un espacio que perciben como positivo y terapéutico. Este cambio de entorno contribuye a mejorar la regulación emocional y a disminuir sentimientos de soledad.

Otro aspecto importante señalado es el aumento de energía, vitalidad y motivación. Las participantes describen sentirse con mayor deseo de superación y reconocen que las actividades tienen un efecto relajante que influye positivamente en su bienestar general. Esta sensación de renovación interna es un indicador del impacto emocional positivo que la terapia ocupacional puede generar.

Finalmente, las participantes reportan una mejora significativa en su estado de ánimo y una notable reducción del estrés. Afirman que las actividades realizadas les ayudan a manejar mejor las tensiones diarias y a aliviar síntomas asociados a la depresión, demostrando que la terapia ocupacional constituye una herramienta eficaz para promover el bienestar emocional en mujeres adultas mayores.

Tabla 2. Respuesta de pregunta dos

¿Cómo se sentía antes de venir aquí a casa de cultura ciro molina?		
Respuesta	Relación entre respuesta	Limitante
1. Me sentía triste, porque si estaba en mi casa no me distraía con nada 2. Normal, me hacía falta estar con mis compañeras; nos ayuda bastante estar aquí 3. En los dos lados me he sentido bien 4. Yo vine para darle continuidad. Cuando me jubilé, se me vino el mundo encima, porque en la normal yo era maestra; a los 59 años me jubilé y me arrepiento. Yo llegaba a mi casa a comer y a dormir; cuando me jubilé, me dio ansiedad, porque decía: "¿Qué voy a hacer?". Me ha gustado dibujar y mi hija me insistió asistir a este lugar, porque desde chiquita me ha gustado dibujar 5. Yo buscaba qué hacer; es prohibido trabajar. Me sentía aburrida porque quedo sola, y me alegro cuando llegan los miércoles. 6. Me asfixiaba estar en la casa, estresada; sentía que estaba acabada	En este sentido, existe un complemento entre las respuestas de la primera pregunta antes mencionada de las participantes, ya que ellas necesitan de un espacio o entorno donde se sientan valoradas, escuchadas e incluidas, es decir, un lugar fuera de casa.	La limitante en este caso es el tiempo y los encuentros de los talleres en los que ellas participan.

Fuente: Elaboración propia

Las participantes expresan que antes de incorporarse a las actividades experimentaban sentimientos persistentes de tristeza y desmotivación. Permanecer en casa sin distracciones ni actividades significativas generaba en ellas un estado emocional negativo que influía en su bienestar diario. Esta falta de ocupación contribuía a un incremento del malestar emocional y a una sensación de vacío que afectaba su calidad de vida.

Asimismo, señalan que la interacción con sus compañeras es un elemento fundamental para su bienestar. Estar en un espacio compartido les permite sentirse acompañadas, comprendidas y apoyadas, lo que fortalece sus vínculos sociales. Mencionan que participar en las actividades del centro les ayuda “bastante”, ya que les brinda un sentido de pertenencia que contrasta con el aislamiento que experimentaban anteriormente. Incluso aquellas que refieren sentirse bien tanto en su hogar como en el centro, destacan la importancia de mantener ambas dimensiones de su vida equilibradas.

Una de las participantes relata un proceso significativo asociado a su jubilación. Explica que, al dejar su labor como maestra, “se le vino el mundo encima”, ya que su identidad estaba estrechamente vinculada con su trabajo. Jubilada a los 59 años, comenzó a experimentar ansiedad al no saber cómo reorganizar su vida. Describe sus días como rutinarios, limitados a comer y dormir, sin actividades que le aportaran propósito. Sin embargo, encontró en el dibujo una habilidad que disfrutaba desde la infancia. Una vía para retomar el sentido de continuidad personal, motivada también por el apoyo de su hija para asistir al programa.

Otro testimonio refiere la búsqueda activa de actividades para ocupar su tiempo. La participante cuenta que, al no poder trabajar por normativas de jubilación, se sentía aburrida, sola y sin opciones claras para mantenerse activa. Por ello, los días de reunión del programa, especialmente los miércoles, se convirtieron en un motivo de alegría, ya que representaban una oportunidad para sentirse útil, acompañada y comprometida con una rutina significativa. También se menciona que permanecer en casa generaba sensaciones de asfixia, estrés y agotamiento emocional. La falta de interacción y la ausencia de actividades productivas provocaban un estado de saturación mental que las hacía sentir “acabadas”. Este malestar disminuyó notablemente tras su integración a las actividades grupales, que funcionaron como un espacio de alivio emocional y expresión personal.

Tabla 3. Respuesta de pregunta 3

¿Participar en los talleres le ha proporcionado herramientas o estrategias para manejar los sentimientos de tristeza o desánimos?		
Respuesta	Relación entre respuesta	Limitante
1. Muchísimo, porque estar en arte ayuda a relajarse; si uno se queda encerrado en casa, se le vienen ideas de que morirá ya	En conjunto, el arte, el espacio y la terapia ocupacional son herramientas integrales que fomentan la creatividad, la autonomía y la inclusión social, ya que brindan momentos de expresión y conexión emocional.	Dentro del contexto de las mujeres adultas mayores, las limitaciones físicas y cognitivas juegan un papel importante, por ejemplo, los problemas de movilidad y las enfermedades crónicas.
2. Y sí ayuda		
3. Sí, claro, el arte es fundamental para esta condición		
4. Sí, porque se olvidan los problemas; cuando vengo al centro, todos los problemas los dejo en casa		
5. Me ayuda; desde pequeña me distraigo bastante		
6. Sí, 15 días, ataques de ansiedad por el cambio de día de los talleres; retomo las clases		

Fuente: Elaboración propia

Una de las participantes relata que, debido a un cambio inesperado en el calendario de los talleres, pasó por un periodo de 15 días en el que experimentó ataques de ansiedad. Sin embargo, al retomar las clases logró recuperar el equilibrio emocional que había perdido. Este testimonio refleja la importancia que las actividades artísticas tienen como parte de su rutina de regulación emocional.

Tabla 4. Respuesta de la pregunta 4

¿Alguna vez ha sido diagnosticada con depresión?		
Respuesta	Relación entre respuesta	Limitante
1. No, una vez me quiso dar depresión; pasé tirado en un sillón, pasé mal en un tiempo y luego pasé tirado en una cama 2. No he sido diagnosticada con depresión a pesar de pérdidas que he pasado 3. No 4. No, gracias a Dios 5. Sí, tuve depresión, soy una persona creyente cuando me dijeron que no tenía remedio. 8 veces me dio, me daban ganas de irme y si tuviera riales, hubiera agarrado maletas y me voy lejos. 6. Sí, mujer depresiva desde el vientre de su madre (depresión generacional), vivió en un lugar disfuncional	Como tal, no todas han sido diagnosticadas, pero sí subdiagnosticadas, y todo por las faltas de participación en actividades que les generen satisfacción y bienestar emocional.	La falta de inclusión por parte del ámbito familiar, la escucha, la comunicación y la comprensión.

Fuente: Elaboración propia

3. Discusión

La terapia ocupacional pretende que la persona mayor lleve a cabo estas actividades por sí misma o con el menor número posible de apoyos, dentro de sus capacidades, adaptándolas en caso de existir dificultades a la hora de ejecutarlas. De esta manera conseguimos que aumente su independencia, se mantenga la salud, incremente su autoestima, su sentido de responsabilidad y la participación en tareas útiles para su persona o para los demás, mejorando así su calidad de vida (Bacilio Martínez et al., 2025).

Según HyeongGi & DeokJu (2025), para ayudar a las personas mayores a llevar una vida saludable, es fundamental facilitar su participación en las actividades de la vida diaria (AVD) y en actividades comunitarias. El deterioro de las capacidades para las AVD debido al envejecimiento puede limitar la independencia de las personas mayores, haciendo necesaria la asistencia de familiares u otras personas. La escasa participación en actividades sociales puede afectar significativamente su calidad de vida. Además, la ausencia de rutinas diarias estructuradas suele tener consecuencias emocionales adversas, exacerbando la ansiedad, la depresión y el aislamiento social. Una vida diaria estructurada puede mejorar la autorregulación en personas con depresión.

Esta situación se relaciona directamente con la falta de acceso a espacios terapéuticos y ocupacionales que promueven su bienestar físico, mental y social. La ausencia de la terapia ocupacional limita las oportunidades de expresión personal, interacción social y desarrollo de habilidades significativas, generando sentimientos de inutilidad, aislamiento y desmotivación. Según Pinzón (2022), afirma que uno de los aspectos más importantes de la terapia ocupacional es mantener activo al adulto mayor, proporcionando condiciones adaptables para que viva de forma satisfactoria y posible su día a día, pues sus cambios de roles pueden significar, a lo largo de la vida, formas de mantener la continuidad, la autonomía, la independencia y la elección durante el proceso de vida.

Es esencial darles valor y atención a las atenciones terapéuticas enfocadas en el adulto mayor, puesto que esto les ayuda a estas personas a sentirse más útiles y aceptadas, tanto en el ámbito familiar como en el social.

Según los relatos de las participantes, la práctica del arte dentro del espacio de terapia ocupacional les brinda un efecto profundamente relajante. Expresan que permanecer en casa sin actividades significativas genera pensamientos negativos y angustiosos, llegando incluso a sentir miedo a la muerte debido al aislamiento y la falta de distracción. En contraste, asistir a las actividades artísticas les permite aliviar tensiones, mantener la mente ocupada y reducir estos pensamientos intrusivos, lo que evidencia el rol preventivo del arte frente al deterioro emocional.

Asimismo, reconocen de manera afirmativa que el arte sí contribuye a su bienestar, considerándolo incluso como un elemento fundamental para manejar su condición emocional. Señalan que participar en estas actividades les permite “olvidar los problemas”, ya que al llegar al centro experimentan un espacio de desconexión de las preocupaciones cotidianas, lo cual fortalece su estabilidad emocional y su capacidad de afrontamiento.

Varias de ellas mencionan que el arte ha sido una herramienta de distracción desde la infancia, destacando que siempre les ha permitido concentrarse, relajarse y mantener un estado emocional más equilibrado. Este vínculo previo con las actividades creativas se reactiva positivamente en el contexto de la terapia ocupacional, convirtiéndose en un recurso personal significativo para enfrentar el estrés y la ansiedad.

En la vida adulta, los cambios de roles pueden ser involuntarios y desagradables, ya que los adultos mayores pierden roles, como el trabajo, el rol de cuidador, la cabeza de la familia, entre otros, y no pueden reemplazar los roles perdidos o disminuidos, por lo cual llegan a experimentar aburrimiento, soledad y depresión. En algunas ocasiones pueden depender de la familia, la comunidad u otras instituciones. Al cambiar drásticamente la vida, los roles y las

relaciones familiares son muy importantes, ya que ellos pasan gran parte de su tiempo con sus hijos adultos y nietos (Yarce Pinzón et al., 2022).

Las participantes presentan distintas experiencias relacionadas con la depresión, que van desde episodios aislados hasta historias de afectación emocional prolongada. Algunas relatan haber experimentado periodos en los que sintieron un fuerte deterioro en su bienestar, describiendo días enteros pasados acostadas en un sillón o en la cama, sin energía ni motivación para llevar a cabo actividades, lo cual sugiere la presencia de síntomas depresivos, aunque no existiera un diagnóstico formal. Estos episodios fueron vividos como momentos difíciles que impactaron significativamente su funcionalidad cotidiana.

En contraste, otras participantes afirman no haber sido diagnosticadas con depresión, aun cuando han atravesado pérdidas importantes que normalmente podrían afectar la salud emocional. Estas mujeres reconocen haber enfrentado situaciones dolorosas, pero señalan que no llegaron a desarrollar un cuadro depresivo clínico. Incluso mencionan sentirse agradecidas por no haber presentado esta condición, atribuyendo su estabilidad emocional a factores personales, espirituales o de afrontamiento.

Sin embargo, algunas participantes reportan antecedentes claros de depresión. Una de ellas menciona haber sido diagnosticada con esta condición en repetidas ocasiones, llegando a experimentar ocho episodios depresivos. Expresa que los médicos le dijeron que su situación “no tenía remedio”, lo que incrementó sentimientos de desesperanza y deseos de escapar de su entorno, al punto de pensar en irse lejos si hubiese tenido los recursos económicos. Este testimonio revela la profundidad del sufrimiento emocional vivido y la carga psicológica asociada a múltiples recaídas.

Finalmente, una participante describe su experiencia como un caso de “depresión generacional”, indicando que considera haber sido una mujer depresiva desde el vientre de su madre y que creció en un ambiente disfuncional. Este relato evidencia la percepción de una

transmisión emocional intergeneracional y la influencia del contexto familiar en el desarrollo de su bienestar psicológico.

Conclusiones

Es fundamental darnos cuenta de que llegar a la vejez es dar un paso a una etapa de la vida que lleva consigo la acumulación de años y el declive de las capacidades, etapa donde el adulto mayor solo espera la muerte. Es por ello que se necesita tanto el apoyo familiar como el de la sociedad y organizaciones que ayuden a esta generación a mantenerse activa y que no pierdan la fe en sí mismos y la sociedad.

Las voces de las mujeres adultas mayores entrevistadas reflejan la importancia de la terapia ocupacional como una herramienta para mantener el bienestar emocional y prevenir la depresión, los testimonios, de estas mujeres, revelan experiencias de superación, adaptación y fortalecimiento personal a lo largo del proceso, hoy en día, las mujeres adultas se perciben como damas más realizadas, satisfechas con lo que hacen, expresan tener más energía, gracias a este espacio gratuito que se brinda en casa de cultura y creatividad Ciro Molina, donde comparten conocimientos, mostrando los avances de sus obras, con sus compañeras de grupo, cada vez el deseo de superación es más fuerte, a pesar de sus edades, las mujeres adultas mayores demuestran que no existen limitaciones para crear y expresar emociones a través del arte.

Referencias

Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, Á. M. (2025). Análisis del concepto. *Gerokomos*, 36(3), 161–169. <https://doi.org/S1134-928X2025000300002>

Álvarez, C. (2018). *Manual de metodología de la investigación científica*. URACCAN. <http://repositorio.uraccan.edu.ni/579/1/Manual%20metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf>

Bacilio Martínez, S. F., Lanuza Ruiz, J. V., Mejía López, I. J., Suárez Soza, M. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). Los estilos de crianza en las familias rurales y su influencia en el desarrollo psicosocial de las mujeres y hombres adolescentes. *Revista Internacional de Desarrollo Humano y Sostenibilidad*, 2(2), 65–86. <https://doi.org/10.51660/ridhs22308>

Cabanyes Truffino, J. (2010). Resiliencia: Una aproximación al concepto. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 3(4), 145–151. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2010.09.003>

Camacho García, P. A., & Lezama Lezama, E. (2009). *El beneficio de la terapia ocupacional en la autoestima del paciente* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://tesiunamdocumentos.dgb.unam.mx>

Cañarte Mendoza, G. L., Reyes Lozano, N. S., Delgado Piloza, B. J., & Cantos Tumbaco, K. D. (2025). Terapia ocupacional en la salud mental de pacientes geriátricos. *Reincisol*, 4(7), 1534–1547. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1534-1547](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1534-1547)

Castellón Hernández, H. S., & Rodríguez Mendoza, F. M. (2024). *Influencia de la familia en la adaptabilidad del adulto mayor en su entorno social* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León]. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/10359/1/255310.pdf>

Dávila González, J. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2026). Nivel de conocimiento sobre la metodología de investigación cuantitativa con estudiantes universitarios. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social*, 3(1), 29–59. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v3i1.50>

Deokju, K., & HyeongGi, J. (2025). Efectos de la intervención centrada en el cliente en adultos mayores con depresión. *Occupational Therapy International*, 1–10. <https://doi.org/10.1155/oti/5559899>

Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162–167. <https://scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>

Gobierno de México. (2019). *Cambios psicosociales del envejecimiento*. Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. <https://www.gob.mx/inapam/articulos/cambios-psicosociales-del-envejecimiento>

Guzmán Rivera, K. V., Rivera Zavala, L. S., Suárez Soza, M. M., & Herrera Castrillo, C. J. (2025). Relaciones socioeducativas de mujeres de la comunidad universitaria vinculadas a la igualdad y equidad de género. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social*, 2(2), 97–124. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i2.23>

Guzmán-Rodríguez, C., Cupul-Uicab, L., Guimarães Borges, G., Salazar-Martínez, E., Salmerón, J., & Reynales-Shigematsu, L. (2021). Violencia de pareja y depresión en mujeres que trabajan en una institución de salud de México. *Gaceta Sanitaria*, 35(2), 161–167. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.09.005>

Herrera Castrillo, C. J. (2024). Competencias en el análisis de datos cuantitativos de los doctorandos en educación e intervención social. *Revista Conrado*, 20(101), 36–49. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4002>

HyeongGi, J., & Deokju, K. (2025). Efectos de la intervención de terapia ocupacional centrada en el cliente en adultos mayores con depresión. *Occupational Therapy International*. <https://doi.org/10.1155/oti/5559899>

Jiménez Benavides, A. D., Blandón Pérez, A. E., Cruz Pérez, N. O., Corrales, M. K., & Herrera-Castrillo, C. J. (2025). El blog como estrategia de evaluación en el aprendizaje de la educación ambiental en UNICAM. *Revista Compromiso Social*, 8(14), 109–130. <https://doi.org/10.5377/recoso.v8i14.21773>

Jiménez-Echenique, J. (2023). Intervención de terapia ocupacional en geriatría. *Miscelánea*, 64, 89–93. http://www.scielo.org/bo/pdf/chc/v64n1/v64n1_a13.pdf

Lazcano Ortiz, M., Monzón, M. A., Huizache Santos, N., Islas Muñoz, J. A., Lozada Flores, A., Escalona Sánchez, R. A., ... Sánchez Padilla, M. L. (2019). Efecto de la terapia ocupacional en el adulto mayor para disminuir la depresión. *Educación y Salud. Boletín*

Científico del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 7(14), 43–49. <https://doi.org/10.29057/icsa.v7i14.4435>

Ortega Miranda, M. J., Díaz Toruño, M. A., Chavarría Jiménez, J. J., & Herrera Castrillo, C. J. (2026). Evaluación por competencias con Google Classroom en educación superior: Un estudio de caso en Administración Turística y Hotelera. *Revista Educación*, 24(27), 25–44. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2026.27.558>

Rosado, S. M., Cedeño Párraga, M. J., & Escobar García, M. C. (2018). Factores biológicos, psicológicos y sociales que afectan la salud mental. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 2–8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9835448>

Sáez Gutiérrez, S., Fernández Rodríguez, E. J., & Sánchez Gómez, C. (2025). Estudio descriptivo sobre la relación entre adherencia terapéutica y función cognitiva en adultos mayores no institucionalizados desde la terapia ocupacional. *TOG. Revista de Terapia Ocupacional Galicia*, 22(1), 18–25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15802909>

Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13, 71–78. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68601309.pdf>

Suárez Soza, M. M. (2025). *El prácticum en trabajo social: Escenario de formación, transformación y reflexión*. Editorial Universitaria, UNAN-Managua.

Vega-Mendoza, R. I., Montoya-Castro, E. N., Torres-Esquivel, L. D., & Herrera-Castrillo, C. J. (2026). Percepción del miedo y autoeficacia para la respuesta ante riesgo suicida: Implicaciones relacionales en estudiantes de medicina. *EducaMente: EDUMCAM*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.64715/edum.v2i1.10>

Vidal, J. (2018). *Depresión: causas, síntomas y tratamiento*. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/depresion>

Yarce Pinzón, E., López Bucheli, D., Buesaquillo Quistial, M., Ortiz Ayala, Á., Cerón Miramá, M., Gómez Trejo, A., & López Calderón, J. (2022). *Terapia ocupacional en personas*

mayores: Prácticas investigativas estudiantiles. Editorial UNIMAR.
<https://libros.umariana.edu.co/index.php/editorialunimar/catalog/view/167/374/981>

Yuni, J., & Urbano, C. (2008). Envejecimiento y género: Perspectivas teóricas y aproximaciones al envejecimiento femenino. *Revista Argentina de Sociología*, 6(10), 151–169.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-32482008000100011

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

**Tendencias globales de las finanzas digitales como motor
del nuevo gerenciamiento empresarial mundial**

Global Trends in Digital Finance as a Driver
for a New Global Approach to Corporate Governance

Karen Carranza¹
Johan Rojas²
UNED, Costa Rica

Recibido: 15.07.2025
Aceptado: 10.09.2025

Resumen

El mundo de las finanzas es acelerado y sensible a los cambios. La pandemia por COVID-19 trajo como consecuencia una nueva realidad que nunca habíamos visto. Nuevas maneras de relacionarnos nos impulsaron a llevar a cabo cambios o adaptaciones de manera acelerada, para continuar con el comercio. Como resultado de lo anterior, aunque ya se venían impulsando las finanzas digitales, estas se adoptaron de una manera más acelerada durante la pandemia, repensando también nuevas formas de gerenciamiento empresarial. La crisis sanitaria cambió la manera de trabajar, comerciar y realizar transacciones internacionales, acercando las fronteras a un clic de distancia. Herramientas como fintech, desintermediación, monederos electrónicos y criptomonedas abrieron nuevos mercados digitales que recopilan

¹ karenlcc@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4794-4845>

² jrojasr063@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2172-4918>

miles de datos de las personas usuarias de los servicios virtuales. Datos que permiten tomar decisiones de mercado. Lo anterior enfrenta a las organizaciones inteligentes a tomar medidas de ciberseguridad que protejan a las diferentes personas usuarias de ciberfraudes. El presente trabajo retoma algunas de estas tendencias globales en finanzas y extiende el análisis a la región del SICA, que no se encuentra exenta de esta realidad mundial. Sin embargo, en temas de innovación y mercado, el contexto es expositivo.

Palabras clave: finanzas digitales, gerenciamiento, gestión empresarial, globalidad, tendencias

Abstract

The field of finance is characterized by rapid developments and a high degree of responsiveness to shifts in the external environment. The advent of the global pandemic of 2019-2020 introduced a novel reality that had not previously been encountered. The necessity to establish new modes of interaction prompted the implementation of modifications and adaptations in a relatively short period of time, with the objective of maintaining operational continuity. Consequently, although digital finance was already being encouraged, it was adopted at a more accelerated pace during the pandemic, also prompting a reevaluation of novel business management strategies. The health crisis precipitated a transformation in the manner by which work, trade, and international transactions are conducted, with borders becoming increasingly permeable. The advent of fintech, disintermediation, electronic wallets, and cryptocurrencies has led to the emergence of new digital markets that collect vast amounts of data from users of virtual services. The data in question permit the formulation of market decisions. This situation presents smart organizations with the challenge of implementing cybersecurity measures to protect the various users of cyber fraud. This paper addresses some of these global trends in finance and extends the analysis to the SICA region, which is not exempt from this global reality. However, in terms of innovation and market context, the expository context.

Keywords: digital finance, management, management, business management, globalization, trends

Introducción

El mundo de las finanzas cambia al ritmo de la aceleración de las economías mundiales. El COVID-19 irrumpió y provocó recesiones económicas en los diferentes países. Sin embargo, impulsó el uso de las tecnologías emergentes para continuar con el mundo financiero desde la virtualización de los servicios. La pandemia generó un mayor uso de pagos digitales en el contexto de una expansión a nivel mundial de los servicios financieros formales.

La gestión empresarial moderna se nutre de la interconexión global, la tecnología avanzada y la creciente conciencia de la responsabilidad social corporativa, planteando un nuevo estándar para el liderazgo y la toma de decisiones estratégicas.

Igualmente, la innovación está alcanzando la forma de concebir los mercados, teniendo mercados digitales; así también transformando la concepción del dinero y el actual sistema fiduciario, incorporando novedosas opciones como las criptomonedas, que son dinero digital basado en el blockchain y la criptografía. Situación que revolucionó la manera de realizar transacciones y se potencializa durante la pandemia por COVID-19, obteniendo grandes aprendizajes, resultados y adaptación a la nueva normalidad.

La metodología utilizada para el desarrollo del presente trabajo es de índole cualitativa, exploratoria. Realizando uso de fuentes bibliográficas primarias y secundarias. En cada apartado, el equipo de trabajo seleccionó los grandes temas o puntos claves que introducen cada caso, tendencias y principales características para desarrollar de manera concreta con cada uno de los apartados para cumplir con el formato e indicaciones establecidas para el presente instrumento de evaluación.

1. Tendencias globales de las finanzas digitales

Las tendencias globales de las finanzas digitales son actualmente un componente crucial del tejido económico contemporáneo, moldeando la manera en que individuos, empresas e incluso gobiernos interactúan con el dinero.

La evolución constante de la tecnología ha transformado radicalmente el panorama financiero a nivel global, dando lugar a un cambio significativo en la forma en que las personas gestionan, acceden y realizan transacciones con sus recursos financieros. Aunado a lo anterior, los efectos de la reciente pandemia por COVID-19 que estremeció duramente los mercados financieros perturbando los aspectos sociales, económicos y sanitarios del mundo. Como parte de las herramientas utilizadas por los diferentes actores financieros, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) tomaron un rol esencial para continuar con el mercado en mundos virtuales.

Las Naciones Unidas, Konrad-Adenauer-Stiftung y Banco Interamericano de Desarrollo (2021, p.5) expresan que la situación pandémica resaltó e impulsó el comercio electrónico como medio de resiliencia y acciones positivas para el crecimiento económico a través de la integración económica. Sin embargo, para el FMI (2023, p. 20), la recuperación económica aún presenta un camino accidentado; los conflictos armados en Oriente Medio y la guerra entre Ucrania y Rusia encarecen las materias primas y las fuentes energéticas basadas en combustibles fósiles. Situaciones difíciles para el Foro mundial, pero que presentan una oportunidad para la infraestructura e iniciativas digitales.

Desde la expansión de las criptomonedas hasta el auge de las plataformas de pago móvil, estas tendencias están delineando un nuevo paradigma financiero, caracterizado por la agilidad, la accesibilidad y la innovación. En este contexto, exploramos algunas de las tendencias más destacadas que están dando forma al presente y al futuro de las finanzas digitales a escala mundial.

Las finanzas globales establecen una nueva estrategia profunda hacia los mercados, como lo establece Funcas (2021). La crisis financiera hizo que encajaran numerosos golpes y se adaptaran a nuevas reglas de actuación y, cuando estaba recuperando el pulso (a pesar de que el entorno monetario lo ha mantenido bajo), llegaron los golpes de la pandemia. La pandemia como detonador comercial - estratégico determinó un nuevo rumbo financiero, dando origen a las tendencias financieras actuales.

En datos de Statista (2023), dos retos fundamentales enfrenta la banca digital: ofrecer una tecnológica empática y segura, así como definir el perfil del usuario de la banca digital. Retos que deben proveer de soluciones a todos los rangos etarios de las personas usuarias. Para el FED Finance de España, las tendencias en las finanzas digitales estarán marcadas al son de la revolución tecnológica que actualmente enfrentamos; el mundo financiero se moverá de acuerdo a la innovación y transformación del sector. A la vez, las inversiones sostenibles y la financiación verde se han convertido en pilares de las finanzas globales.

Los nuevos negocios se encuentran bajo la influencia de los tres principios que la humanidad ha buscado desde los inicios del comercio: Agilidad en las transacciones, aumento de la rentabilidad y ofrecer seguridad (VA GROUP, 2024, párr. 3). Los principios citados son los motores de la innovación financiera actual; de la mano con la tecnología, se marca un antes y un después. Algunas de las tendencias llevan su tiempo en el mercado, como lo son: La banca digital, monederos electrónicos, blockchain, criptomonedas, crowdfunding, fintech, big data. Por otro lado, se complementan con tecnologías como la 5G, chatbots y ciberseguridad. Para el INESDI (2023, párr. 3), la innovación financiera estará marcada en los siguientes nortes:

- . Nuevas formas de procesamiento de transacciones.
- . Soluciones nuevas para la gestión de riesgos financieros.
- . Nuevas tecnologías para la inversión automatizada y la gestión de cartera.
- . Y nuevas soluciones para la gestión de fondos.

Dentro de las soluciones tecnológicas presentadas para aliviar el proceso, se presentó una gran demanda, como lo determina Konrad-Adenauer-Stiftung (2021). Durante la pandemia, la ciudadanía pasó más tiempo en línea y demandó un mayor ancho de banda debido a las videoconferencias, el teletrabajo y el cambio a los canales de compra en línea, no solo de bienes, sino también de educación, salud y entretenimiento.

2. El nuevo gerenciamiento empresarial mundial

Las nuevas tendencias globales no solo se establecen dentro de las tendencias financieras, sino también en la gestión empresarial, desarrollando un nuevo modelo de gerencia, el cual está anuente a los cambios y requerimientos del mercado.

El Covid-19 marcó un reto empresarial a gran escala, como lo establecen Martin-Fiorino V. & al. (2020); he aquí algo clave del liderazgo de Ardern: no opina subjetivamente, sino que argumenta. Es decir, da a conocer a los ciudadanos un pensamiento fundamentado, fundamentado en hechos, cifras, procesamientos lógicos y tendencias que se pueden esperar.

Se destaca que el nuevo gerenciamiento, de acuerdo con las tendencias actuales, marca un proceso sistemático hacia el personal de la organización; el desarrollo de discursos sobre la situación actual del negocio y los nuevos retos a desarrollar es un pilar del nuevo gerenciamiento. El perfil del nuevo gerente empresarial ha cambiado de acuerdo a las nuevas tendencias globales; no solo es conocer, manejar y entender los datos gruesos (contabilidad y finanzas), sino también estar actualizado con las nuevas herramientas de análisis empresariales,

Los nuevos análisis empresariales no se realizan con calculadora; las herramientas de análisis empresarial se crearon para facilitar el manejo de datos y la descripción de tendencias para mejorar la toma de decisiones. Como lo establece (CE Comunidad Empresas, 2024), la implementación de distintas formas de inteligencia artificial (IA) en la industria permite agregar valor a las empresas en investigación, finanzas y manufacturación de productos. Sin

embargo, esta tecnología ya está incursionando en el ámbito gerencial, redefiniendo los roles en management, por sobre los administrativos. De acuerdo con los datos anteriores, se deben entender los nuevos cambios que debe enfrentar el nuevo gerente de acuerdo a las tendencias globales; ver tabla siguiente.

Tabla 1. Nuevos cambios del gerente de acuerdo a las tendencias globales

Acción	Descripción
Inteligencia Administrativa	Las tareas de coordinación ya no necesitarán de una persona que se encargue de ellas. Las plataformas y softwares de IA podrán organizar turnos, reuniones e informes cuantitativos, entre otros
Enfoque en la experiencia y raciocinio humano	Entregando las tareas más mecánicas a la tecnología, se dará mayor valor a las habilidades personales. Así, se tomará en cuenta la experiencia, valores, conocimiento de la cultura empresarial y capacidad de toma de decisiones de los potenciales gerentes. Se espera que el pensamiento creativo y la experimentación, el análisis e interpretación de datos y el desarrollo de estrategias estén entre las aptitudes más requeridas por las compañías para este tipo de cargos en el futuro.
Trabajo colaborativo con IA	Las máquinas difícilmente podrán reemplazar a los humanos en los procesos que tienen que ver con trabajo crítico; sin embargo, pueden apoyarse. Las nuevas plataformas de mensajería e información (chatbots) pueden ser los mejores asistentes digitales de los gerentes, aportando datos y análisis on demand.
Optimización en trabajo con personas	Más allá de las destrezas que posean los ejecutivos, es necesaria la potencialización de los talentos personales y grupales de su equipo. Ellos serán “diseñadores” del trabajo de sus colaboradores, liderando de forma personalizada, utilizando estrategias relacionadas con recursos humanos para mejorar la eficacia de su área.

Fuente: Elaboración propia, con datos de comunidad de empresas (2024).

Con la premisa anterior y de acuerdo con M. M. E. (2022), al referirnos a un aspecto “híbrido”, es cuando hablamos de un ser u objeto conformado por dos o más elementos de una misma naturaleza y, en el ámbito empresarial, el modelo híbrido viene a ser una combinación de trabajo remoto y presencial que puede suceder en distintas modalidades, dando a los trabajadores flexibilidad y autonomía, con un horario que les permita llevar a cabo sus actividades desde casa, oficina o cualquier parte del mundo.

La forma de gerenciar sufrió un cambio radical al método tradicional; el ajuste en la posición es un factor de éxito para la sobrevivencia en el mercado y, por ende, de la empresa.

3. Surgimiento de las fintech, pagos por voz (PNL) y desintermediación

Tabla 2. Banca digital vs. banca tradicional: diferencias y oportunidades

Aspecto	Banca Digital	Banca Tradicional
Acceso y Disponibilidad	24/7, acceso en línea desde cualquier lugar.	Limitado por horarios de oficina y ubicación.
Interacción con Clientes	Principalmente en línea, a través de aplicaciones y sitios web.	Presencial en sucursales, atención telefónica.
Costos Operativos	Generalmente menores debido a la automatización y menos infraestructura física.	Mayores debido a la necesidad de sucursales y personal presencial.
Experiencia del Cliente	Enfoque en la simplicidad, rapidez y personalización a través de la tecnología.	Tradicionalmente centrada en transacciones presenciales, con procesos más lentos.
Innovación Tecnológica	Frecuente adopción de nuevas tecnologías como inteligencia artificial y blockchain.	Adopción más lenta de tecnologías emergentes.
Atención Personalizada	Utiliza datos y análisis para personalizar servicios y recomendaciones.	Dependiente de la interacción cara a cara para conocer al cliente.

Seguridad	Fuerte enfoque en seguridad cibernética y protección de datos.	Relación de confianza basada en la presencia física y documentos impresos.
Flexibilidad de Productos	Rápida adaptación y lanzamiento de nuevos productos y servicios.	Procesos más burocráticos y tiempo de desarrollo más largo.
Oportunidades de Crecimiento	Aprovecha la escalabilidad global y la rápida expansión a través de canales digitales.	Crecimiento basado en la apertura de nuevas sucursales y expansión geográfica tradicional.

Fuente: Elaboración propia, con datos del Banco Mundial.

El cuadro comparativo destaca las diferencias claves entre la banca digital y la banca tradicional, resaltando las oportunidades que cada enfoque brinda a las instituciones financieras y a los clientes. Mientras que la banca digital destaca por su accesibilidad y eficiencia, la banca tradicional se basa en la confianza y la atención personalizada. Ambos modelos pueden coexistir, y las oportunidades de crecimiento radican en la capacidad de adaptarse a las preferencias cambiantes de los clientes y aprovechar lo mejor de ambos mundos.

Mediante el modelo de banca digital, el cual fue creado para maximizar los recursos y ser una alternativa para los usuarios, por medio de esta nueva fuente digital se crea el Fintech, pero, ¿qué es el Fintech? De acuerdo con SYDLE (2023), las fintech son empresas que ofrecen un sinfín de servicios y productos financieros 100% digitales y que buscan eliminar de una vez por todas las asperezas típicas de las instituciones bancarias y financieras tradicionales.

Se establece la creación de la cadena de valor dentro del sistema digital, brindando una oportunidad de emprendimiento y comercial. La banca tradicional ya no es atractiva para el nuevo mercado meta; las nuevas generaciones realizan los trámites por medio de un clic. Paralograr este avance sistemático y tecnológico, los bancos y entidades financieras deben utilizar recursos tecnológicos innovadores y disruptivos dentro del segmento financiero.

Los objetivos de las empresas fintech se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Objetivos de las empresas Fintech.

#	Objetivos
1	Posicionarse como servicios financieros novedosos
2	Añadir valor a los servicios financieros existentes
3	Simplificación de procesos financieros
4	Eficiencia mayor en costos
5	Accesibilidad en los productos
6	Mejores soluciones a los clientes mediante la tecnología

Fuente: Elaboración propia, con datos de Maestre (2022).

En la implementación de estos nuevos requerimientos y acciones por parte de las empresas, se destaca la acción de mejora continua y la estrategia de establecimiento de las empresas dentro del mercado actual.

Dentro de las empresas que aplicaron con éxito las nuevas tendencias, realizan desintermediación para agilizar y eliminar barreras dentro de la interacción cliente-empresa. La definición por parte de Cuofano, G. (2023) establece el proceso en el que los intermediarios se eliminan de la cadena de suministro, de modo que los intermediarios que se eliminan hacen que el mercado en general sea más accesible y transparente para los clientes finales.

Dentro de la aplicación exitosa de acuerdo al modelo antes descrito, se detallan las siguientes:

Tabla 4. Empresas ejemplo con el método de desintermediación.

Compañía	Industria/mercado desintermediado	Método de desintermediación
Amazon	E-commerce	Eliminación de intermediarios de la cadena de suministro y exploración de la entrega de última milla.
Netflix	Entretenimiento	Producción directa de contenido original y distribución.
Google y	Publicidad	Soluciones de publicidad digital basadas en datos que

Facebook		revolucionan a las agencias de publicidad tradicionales.
Manzana	Operador de telefonía móvil	Distribución masiva a través de tiendas Apple y subvención del iPhone.
Tesla	Automotriz	Enfoque de integración vertical y venta directa, sin pasar por los concesionarios tradicionales.
Uber	Servicios de taxi	Mercado bilateral que conecta a pasajeros y conductores directamente a través de la aplicación.
Expedia	Viajar	Reserva directa de vuelos y alojamiento, sin pasar por las agencias de viajes
Glossier	Belleza	Venta de marcas directa al consumidor en línea y a través de tiendas minoristas propias.
Kickstarter	Oportunidades	Plataforma de crowdfunding, evitando las fuentes tradicionales de capital.
Airbnb	Hotelería	Plataforma que conecta a anfitriones y viajeros directamente, revolucionando los hoteles.
Sabio (Transferir Sabio)	Servicios Financieros	Servicio de transferencia de dinero con tarifas bajas y tipos de cambio favorables.
Etsy	Productos hechos a mano	Mercado en línea que conecta a compradores y vendedores directamente.
Alibaba	E-commerce	Plataforma B2B que conecta directamente a fabricantes con compradores globales.
Spotify	Streaming de música	Transmisión de música bajo demanda, sin pasar por la venta física de música.

Fuente: (Coufano, G. 2023)

4. Tendencias en el uso de monederos electrónicos

“Los nuevos modelos de negocio han transformado las relaciones entre el comprador y el vendedor y han desplazado la frontera de lo que es posible comprar y vender en línea.” OCDE (2020).

Como parte de las nuevas tendencias globales enfatizadas en el comercio, eliminando tramitologías en los procesos, reducción de los tiempos de espera y uso adecuado de la tecnología, los diferentes procesos bancarios han desarrollado alternativas para la eliminación del efectivo en las personas, apertura de compras por medio de plataformas digitales y apertura en las transferencias bancarias a nivel mundial.

Nos debemos preguntar: ¿Qué es el comercio electrónico? De acuerdo con la OCDE (2020), establece comercio electrónico como todas las ventas de bienes y servicios en las que el pedido se recibe a través de Internet y el compromiso de compra se adquiere también a través de esta, aunque el pago puede efectuarse por otros medios.

De acuerdo a la definición que nos proporciona la OCDE (2020), se establece que cualquier negocio que se realice de forma digital es parte del comercio electrónico, dando una nueva era digital a las tendencias globales y a los nuevos mercados o nichos.

Dentro del comercio electrónico, es fundamental contar con dinero electrónico para realizar las compras, pagos y las transacciones requeridas, de acuerdo con elEconomista.es. (s. f.) El medio electrónico de pago consiste en una tarjeta con un microchip incorporado que se carga con una determinada cantidad de dinero, normalmente no muy elevada, para efectuar pequeños pagos.

Dentro de las actividades cotidianas, el uso de los monederos electrónicos ha experimentado un crecimiento exponencial debido a la flexibilidad, rapidez y facilidad que ofrecen para realizar diversas transacciones. Entre sus principales aplicaciones se encuentran la compra de productos y servicios en tiendas en línea, la realización de transferencias de dinero entre usuarios y el pago de diferentes actividades y servicios, lo que los convierte en una herramienta cada vez más utilizada en el ámbito financiero y comercial.

Es importante conocer cuál es la tecnología utilizada dentro del monedero utilizado, ya que actualmente en el mercado se establecen tres grandes tecnologías; estas van de acuerdo al uso o requerimiento del cliente. Dentro de las tecnologías se encuentran:

Tabla 5. Tecnologías en los monederos electrónicos

Tecnología	Descripción
Códigos QR	Se utiliza la cámara del dispositivo y el sistema de escaneo de la cartera para iniciar el pago.
Comunicación de campo cercano (NFC)	Permite a dos dispositivos inteligentes conectarse y transferir información mediante señales electromagnéticas.
Transmisión magnética segura (MST)	La misma tecnología que utilizan los lectores de tarjetas magnéticas que leen tu tarjeta cuando la pasas por una ranura en un punto de venta.

Fuente: Elaboración propia, con datos de PayRetailers (23 de septiembre de 2023)

Las tres tecnologías utilizadas actualmente cuentan con sistemas de seguridad sofisticados para el almacenamiento de la información y el dinero está previamente protegido por el usuario y las plataformas de uso.

Más usuarios se suman a la tecnología y al uso de los monederos electrónicos para el pago de los servicios básicos, alimentación, transporte y otras actividades asociadas; sin embargo, los monederos electrónicos están creando un ecosistema con el usuario final mediante la fidelidad de la marca del dispositivo.

Entre los monederos digitales más utilizados a nivel mundial se encuentran Cash App, Apple Pay, Google Wallet, Samsung Pay, PayPal, Venmo y AliPay, plataformas que permiten realizar pagos electrónicos, transferencias de dinero y otras operaciones financieras de forma rápida y segura mediante dispositivos móviles o aplicaciones digitales.

De acuerdo con PANAMAX (2022), la moneda digital se ha vuelto más prominente que su forma física desde el inicio de las plataformas de billetera electrónica que establecieron soluciones para los problemas del efectivo e hicieron que las experiencias de pago fueran más convenientes. Se proyecta que el valor de mercado de la billetera móvil se expandirá de \$220 mil millones en 2021 a \$970 mil millones en 2030.

Tabla No 6. Tendencias en las tecnologías de los monederos electrónicos

Tendencia 2023	Tendencias 2024	Tendencias 2025
Compre ahora, pague más tarde (BNPL)	Criptomoneda	Gobierno con infraestructura
Carteras de Criptomonedas	Pagos sin contacto	Criptomonedas
Compras sociales	Pagos transfronterizos B2B	Pagos sin contacto
Autenticación biométrica	Pagos transfronterizos ABC	Pagos transfronterizos ABC

Fuente: Elaboración propia, con datos de TropiPay. (2024); PayRetailers. (2023) & PWC (s.f.)

Cómo se logra determinar en la tabla anterior, las tecnologías avanzan, creando nuevas versiones de uso y la aplicación de nueva tecnología. Con base en la información citada, por medio de la investigación desarrollada por PWC, se observa un aumento exponencial del mercado en el uso de pagos electrónicos hacia el año 2030.

5. Los nuevos mercados digitales: desde la tokenización hasta el uso de criptomonedas. (El uso del blockchain y los criptoactivos)

El término “mercados digitales” comúnmente se utiliza para hacer referencia a aquellas industrias de productos o servicios que han surgido a partir de la digitalización de la economía. En los mercados digitales comúnmente participan plataformas que hacen las veces de intermediarias en mercados de dos o más lados, es decir, que “facilitan las interacciones entre dos grupos que obtienen valor o ingresos entre sí” (Bloodstein, 2019). Proporcionan formas más eficientes y ágiles de comunicación, comercio, producción y consumo de contenido. El

valor que los clientes le asignen a la plataforma dependerá principalmente del atractivo de comprar en ella, siendo determinante la variedad de opciones disponibles por el lado de la oferta. A su vez, el valor que los vendedores le asignen a la plataforma dependerá de la cantidad de personas, potenciales clientes, que esta sea capaz de atraer.

Los modelos de negocios digitales se han convertido en una tendencia en constante crecimiento gracias al impacto que la tecnología tiene en el mundo empresarial y económico. Un modelo de negocio digital es una estrategia empresarial que aprovecha la tecnología para crear y ofrecer valor a los clientes.

Algunas empresas utilizan la tecnología blockchain para crear nuevos modelos de negocio, incluyendo entre ellos el uso de token. La tokenización es el proceso de sustituir los datos sensibles por símbolos de identificación únicos que conservan toda la información esencial de los datos sin comprometer su seguridad; el token es un dato que no tiene ningún significado ni relación con los datos sensibles originales, es utilizado como soporte para el texto plano, por lo que permite que los datos sean utilizados en una base de datos sin revelar la información que protege.

Por tanto, la tokenización busca minimizar la cantidad de datos que una empresa necesita tener a mano y reforzar la seguridad de las transacciones con tarjetas de crédito y de e-commerce. Ya existe un acercamiento al e-money, que nos permite realizar pagos telemáticos a través de internet, realizándolos a través de la computadora o teléfonos celulares; sin embargo, estas transacciones pueden considerarse como dinero electrónico y no un dinero digital, por cuanto lo respalda el dinero asociado con monedas, billetes o tarjeta de crédito como expresión material.

De acuerdo con las tendencias con la tecnología, además de la tokenización, podemos proyectar que una posibilidad muy cercana es que desaparezca el dinero físico. Se puede evidenciar este cambio dado que se ha aumentado el uso del dinero electrónico; según el

Banco Mundial, dos terceras partes de los adultos de todo el mundo reciben o realizan pagos digitales.

Según el Banco Mundial (2019), blockchain es una cadena de bloques digitales que contiene información. Una vez generada la información, esta es muy difícil de modificar. Incluye información sobre el remitente, el destinatario y el monto de dinero. Los datos son confiables porque están ligados a un estricto marco de normas y claves criptográficas, y solo aquellas personas con la clave correcta pueden acceder o modificar los datos. Es en esta tecnología en la que se basan las monedas digitales.

En cuanto a dinero digital, podemos citar a las criptomonedas, cuya aparición se remonta a 1970, con el movimiento cypherpunk, pero es hasta 1980 que se escribe sobre dinero digital anónimo y los sistemas de reputación seudónima, por el Dr. David Chaum. Se basa en la criptografía para evitar la manipulación de sus miembros. El movimiento cypherpunk unido a la criptografía hizo nacer una moneda basada en la tecnología, garantizando la privacidad selectiva por la que abogaban los cypherpunks. Según Schwab (2016), el bitcoin y las monedas digitales se basan en la idea de un mecanismo de confianza distribuida, es decir, en el blockchain, una forma de hacer de manera distribuida el seguimiento de transacciones fiables.

Según Romero Cubero (2020), las criptomonedas son una forma de intercambio utilizada por la criptografía con la que pretenden asegurar las transacciones y controlar la creación de nuevas unidades de una manera descentralizada. Se crearon como una alternativa para quienes desean proteger su dinero de los efectos de la inflación y comenzar a operar con activos digitales con facilidad y rapidez. Su coherencia está salvaguardada por una comprobación de usuarios de manera global, pero su control está descentralizado, no tiene un respaldo bancario o institucional. Son monedas digitales descentralizadas que permiten un nuevo sistema de pago y activo digital.

La criptomoneda más conocida es el bitcoin, que surgió en 2008, creado por una persona o grupo de personas con el alias de Satoshi Nakamoto; sin embargo, también existen otras monedas digitales como altcoins y otras criptomonedas alternativas que se han creado (y seguirán creando) bajo las mismas premisas en las que funcionan las criptomonedas, para aportar otras funcionalidades más allá del dinero electrónico. En abril de 2011 surge Namecoin, la primera alternativa, y en octubre de ese mismo año, Litecoin. Se diferencian del Bitcoin en que utilizan script para prueba de trabajo en lugar de hash. Existe, por otra parte, una gama de criptoactores —mineros, validadores, creadores de protocolos— que no están fácilmente cubiertos por la regulación financiera tradicional.

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), los criptoactivos son códigos almacenados, a los que se accede electrónicamente. Pueden o no contar con respaldo de garantía física o financiera. Su valor puede o no estabilizarse mediante su vinculación al valor de monedas fiduciarias u otros precios o artículos de valor. Un criptoactivo se refiere a un espectro amplio de productos digitales que se emiten de forma privada con tecnología similar (criptografía y, a menudo, registros distribuidos) y que se pueden almacenar y comercializar utilizando principalmente billeteras digitales y bolsas.

La vigilancia de los criptomercados actualmente representa un reto dado que los datos son poco uniformes; la terminología utilizada para describir las diferentes actividades, productos y partes interesadas no está armonizada a nivel mundial. Un marco regulatorio mundial llevará orden a los mercados, ayudará a promover la confianza de los consumidores, establecerá los límites de lo permisible y ofrecerá un espacio seguro para que continúe la innovación útil.

5.1 Experiencia del uso de bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador

Adoptar las criptomonedas como moneda de curso legal es un tema aún en amplio debate; no obstante, en El Salvador³, se dispone de la Ley Bitcoin, que fue aprobada el 9 de junio de

³ El Salvador: País Centroamericano con aproximadamente 6.314 millones de habitantes, posee una extensión territorial del 21,041 Km².

2021 y está vigente desde el 7 de septiembre de ese mismo año. Con esta ley, el bitcoin se reconoce como moneda legal en curso en el país. El Gobierno de El Salvador desarrolló su propia wallet llamada “Chivo Wallet”, instaló cajeros automáticos, otorgó \$30.00 a cada salvadoreño que descargaba la Chivo Wallet e invirtió en eventos internacionales para su promoción. Igualmente, hizo inversión en compra de Bitcoin, de la cual más adelante se comenta.

La ley del bitcoin en El Salvador establece que tiene el objetivo de impulsar el crecimiento económico del país, por lo que autoriza la circulación de una moneda digital cuyo valor obedece exclusivamente a criterios de libre mercado, a fin de acrecentar la riqueza nacional en beneficio del mayor número de habitantes. Sin embargo, la criptomoneda no ofrece mayores beneficios en las transacciones de la vida diaria en El Salvador.

Según informe de la Facultad de Economía de la Universidad de Rosario (2021), solamente el 20% de la población tiene nociones claras de los criptoactivos y un 79% de la gente cree que la variación del bitcoin es demasiado riesgosa comparada con el dólar; el 40% del país no tiene conectividad ni acceso a la red, lo cual es una limitante para el uso de bitcoin y la wallet correspondiente. Los requerimientos tecnológicos y conceptuales asociados a su uso para el pago de bienes y servicios representan una dificultad para un país que se caracteriza por sus pobres niveles de conectividad y altos niveles de ruralidad e informalidad.

Es importante mencionar que se espera de una moneda que cumpla con al menos tres características: la reserva del valor, medio de intercambio y la unidad de cuenta. Características que no son constantes en las criptomonedas, ya que su valor es altamente volátil y dicha volatilidad afecta el patrón para denominar precios; por ello se limita su aceptación para efectuar pagos y como medio de intercambio comercial.

Cabe destacar que en El Salvador las remesas representan el 24% del PIB; si bien los familiares en el extranjero que envían dinero a El Salvador pudieran evitarse el pago del 10% en comisiones bancarias al enviar sus remesas por una wallet, la mayoría ha optado por no

hacerlo de esa forma dado que temen la pérdida de valor del monto de la divisa colocada en la billetera (dólar o euro) al momento del cambio, considerando que el valor del bitcoin es volátil.

Para ejemplificar esta situación, se indica que el Gobierno de El Salvador hizo una inversión inicial de 106 millones de dólares para comprar 2.381 Bitcoin; al mes de noviembre de 2022, el conjunto de monedas compradas valía 39 millones de dólares, con una pérdida de 67 millones. Posteriormente, adquirió más monedas. Según la BBC en diciembre de 2023, indica que la página web que monitorea la cartera de Bitcoin a partir de lo que publica el presidente Nayib Bukele en sus redes sociales establece que las 2.764 monedas digitales que compró El Salvador en los últimos años alcanzaron un valor superior al monto de dinero que pagó por ellas, por el orden de \$3.620.277. Lo que conlleva pensar en las dificultades prácticas que esas fluctuaciones representan en el flujo de caja de un país, de una empresa y de las familias

Por otra parte, la característica de que el Bitcoin sea una moneda descentralizada y que permita hacer transacciones en el anonimato supone un riesgo para el lavado de dinero, planteando el desafío de realizar un control sistémico para fortalecer los escenarios institucionales y jurídicos correspondientes, que permiten en realidad aprovechar eficientemente esta tecnología y que pueda ser utilizada para el desarrollo del país. En El Salvador, la ley del bitcoin no ha tenido mayor utilidad práctica para los ciudadanos.

5.2 Experiencia de la tokenización en El Salvador

El Salvador dispone de la Comisión Nacional de Activos Digitales de El Salvador (CNAD); dicha entidad autorizó a la sociedad e-Grains el lanzamiento de la primera operación de oferta pública de activos digitales en El Salvador, la cual ha sido lanzada el 18 de enero de 2024.

Según el diario El Mundo (2024), el token está respaldado por la soja y son más de 7.6 millones de fichas disponibles para los inversionistas. Por \$100 millones, la operación se

respalda con activos 100 % reales. E-Grains fungió como el emisor de la oferta pública del token \$ESoy, respaldado con soja.

Uno solo de estos tokens representa los derechos económicos producidos en el comercio de un bushel de soja que se negocia en dólares. Hasta este 22 de enero mantuvo un precio de \$11.15 por bushel, según el portal de e-Grains.

El token \$ESoy es representativo de los derechos económicos producidos en el comercio de un bushel de soja, una materia prima conocida internacionalmente. Este token ha sido pionero en la incursión innovadora en el mercado de agrocommodities.

Lo anterior constituye la primera emisión de activos tokenizados, emisión enmarcada en la Ley de Emisión de Activos Digitales. La rentabilidad será variable y dependerá de cómo se mueva el mercado. Esta figura la esperan replicar con los contratos a futuro de café, maíz y azúcar

6. Aplicaciones de big data en organizaciones inteligentes. Los datos son el nuevo petróleo, el arte de la minería y la analítica de datos

La gestión inteligente supone una forma diferente de hacer gestión en el entorno de constante cambio, en escenarios volátiles, inciertos, complejos, ambiguos (VUCA), que caracterizan nuestro tiempo en el siglo XXI.

El siglo XXI está marcado por una serie de características, entre ellas las relacionadas con los cambios continuos y rápidos, que suceden constantemente, lo que plantea desafíos para la gestión. Ante lo denominado por Bernnet & Lemoine (2014) como entornos o mundo VUCA, según Rivero (2016), supone una administración inteligente que sea capaz de asumir innovaciones en su organización y procedimientos, incluyendo la gestión masiva de datos (Big Data) y el replanteamiento de sus estrategias de empleo de información, así también tener en consideración el enfoque de metodologías ágiles, el cual según la Secretaria de Modernización

de Argentina (2019) busca poner en el centro de la implementación de los proyectos a los usuarios y a la indagación constante respecto de cuáles son sus necesidades, a fin de generar iteraciones rápidas que permitan co-diseñar los productos solicitados y mejorarlos de forma incremental en función de las nuevas oportunidades que en conjunto se van identificando.

Según lo indica INTEL, Big Data es un gran conjunto de datos no estructurados y de alta velocidad; son los datos creados por todo, desde las publicaciones en redes sociales y el tráfico de red hasta el Internet de las cosas (IoT), las cámaras de seguridad públicas y los datos meteorológicos globales. A diferencia de los small data, que se pueden estructurar, almacenar y analizar en una base de datos relacional, los big data superan la capacidad de las tablas, filas y columnas en complejidad y procesamiento. Los conjuntos de big data superan fácilmente un petabyte (1000 terabytes) y pueden alcanzar los exabytes (1000 petabytes). Los conjuntos de datos de este tamaño superan la comprensión humana y la capacidad informática tradicional. Darles sentido a big data, es decir, identificar patrones significativos, extraer información y ponerla en funcionamiento, requiere del aprendizaje automático, la IA y una potencia informática. Big data se produce en tiempo real en volúmenes extremadamente altos. Incluye imágenes, video, audio y texto; así también puede o no estar estructurado.

El big data desbloquea información y perspectivas que van más allá de la percepción humana y de la capacidad del análisis de bases de datos tradicional.

Es por ello que las empresas inteligentes se enfocan en el uso de toda la información que generan como big data, para explotarla en identificación de innovaciones o soluciones, que les permita ser más eficientes y ágiles frente a circunstancias cambiantes. Las empresas deben repensarse, reinventarse y adaptarse a las circunstancias cambiantes, para lo que es necesaria una buena gestión de datos y el análisis de estos como insumos para la toma de decisiones; esto es lo que hace que una organización o empresas, sean inteligentes.

Tan importante es disponer de big data como el procesamiento de los datos y el análisis de la información, información que consiste en “aplicar matemáticas” a enormes cantidades de

datos para poder inferir probabilidades. Según Surio (2014), el mero hecho de tener muchos datos y analizarlos no implica novedades si aplicamos las tradicionales metodologías que se vienen utilizando en la empresa; sin un cambio de paradigma o de mentalidad y unos objetivos claros de análisis de datos, puede llevarnos a ninguna parte. La tecnología actual puede permitir chequear miles de millones de hipótesis a diferentes niveles de profundidad con rapidez.

El análisis de la gran cantidad de datos almacenados en las bases puede ayudar a realizar primeras hipótesis, intuyéndolas con la información relevante para el rubro de negocio de la organización, o tenemos un análisis exploratorio donde no hay expectativas a priori sobre posibles relaciones entre los datos; es en este punto donde se realiza la minería de datos o data mining, que involucra campos como las matemáticas, estadística, inteligencia artificial y la administración o manipulación. Con la minería de datos se intenta clasificar o predecir en base a los datos disponibles en big data.

La diferencia entre el análisis de datos tradicional y la minería de datos en big data radica en procedimientos similares, pero sobre grandes cantidades de datos semiestructurados o no estructurados, almacenados en bases de datos distribuidas y no relacionales y en su procesamiento.

La analítica de datos y la minería de datos están íntimamente relacionados y se complementan; no deben ser usadas como sinónimos, ya que tienen diferentes niveles, alcances y procesos. La consultora Gartner indica que la analítica de datos es la gestión para todos los usos, operativos y analíticos, para impulsar procesos comerciales y mejorar resultados a través de una toma de decisiones más efectiva y una mejor experiencia del cliente, mientras que define la minería de datos como un proceso que consiste en descubrir tendencias, correlaciones y patrones importantes al filtrar grandes cantidades de datos empleando tecnologías de reconocimiento de patrones y otras técnicas matemáticas y estadísticas”.

A partir del procesamiento del big data, se obtiene información que aporta más elementos para la toma de decisiones, lo que apoya a las empresas en su eficiencia, dado que puede ser un insumo para crear nuevos productos, nuevas soluciones, análisis de mercado, proyecciones más acertadas, comportamiento de productos, sugerencia, posibles nuevos clientes, satisfacción de los clientes, reducir costos, entre otros que surgen del relacionamiento de diferentes cantidades y tipos de datos a una gran velocidad.

La información del big data, el procesamiento de los datos por medio de minería de datos junto con la experiencia, permite a las empresas hacer los reajustes necesarios, convirtiéndose en empresas inteligentes. El big data favorece las innovaciones, que pueden agregar valor y ventajas competitivas que no solo transforman las empresas y sus productos, sino que son capaces de crear y transformar mercados.

Con todo lo anterior se puede explicar la frase “Los datos son el nuevo petróleo”. Por ello, las empresas, a partir de la década de los años 70, se enfocan en analizar el lenguaje oculto que contempla la recopilación de datos para múltiples usos a través de metodologías de análisis, software y algoritmos especializados para analizar el consumo de productos mediante distintas plataformas. (Rodríguez & Bernal, 2019.). De esta manera se pueden analizar tendencias de consumo y prever el futuro del mercado mediante un análisis predictivo (Ramila, 2019), para la toma de decisiones comerciales o bien políticas o sociales.

Las tendencias en el big data no se reducen únicamente a la inteligencia artificial o machine learning. La tecnología en este campo avanza cada vez más rápido (Shashikant, 2023); explica la potencialidad de poder analizar el dato en tiempo real mediante la recopilación de información que ofrece el comercio digital. Para ello surge la necesidad de contar con infraestructura que permita almacenar y procesar una gran masa de datos. Para lograr lo anterior, se utilizan herramientas y aplicaciones como el almacenamiento en la nube y aplicaciones similares, con la gran necesidad de contar con políticas informáticas que aseguren la ciberseguridad.

7. Ciberseguridad y ciberfraudes

Actualmente, la empresa IBM (*s. f.*) establece lo siguiente como ciberseguridad: “Práctica de proteger los sistemas más importantes y la información confidencial ante ataques digitales”. "CISCO(2024) añade a la definición anterior la protección de sistemas, redes y programas contra ataques digitales internos o externos a la organización.

La empresa Microsoft (2024) expresa que la ciberseguridad “es un deporte de equipo”; todas las personas que utilicen un dispositivo electrónico son parte fundamental para acabar con prácticas maliciosas. Además, expresan que la seguridad digital de la información de los dispositivos y activos es un conjunto de procesos y procedimientos que todas las personas de la organización deben conocer y fomentar sus buenas prácticas.

Ahora bien, en relación a los ciberfraudes, es posible definirlos como cualquier “situación en la que se utilicen indebidamente datos bancarios y/o información personal para cometer delitos, provocando pérdidas a las víctimas, que pueden ser tanto consumidores como empresas”. (Trafaniuc, 2021, párr. 3). IBM establece una lista de amenazas o ciberamenazas más frecuentes utilizadas por los ciberdelincuentes, los cuales aprovechan los entornos de trabajo desde la casa, el acceso remoto y los nuevos servicios de cloud. Ejemplos: Programas maliciosos como gusanos, virus, troyanos y spyware, que proporcionan acceso no autorizado o causen daños a un sistema, Ransomware, Phishing/ingeniería social, amenazas internas (Empleados actuales o pasados, socios comerciales, contratistas o cualquier persona que haya tenido acceso a sistemas o redes anteriormente) Ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS) (Un ataque a un sitio web o una red sobre cargándola con tráfico) , Amenazas persistentes avanzadas (APT) (espíar la actividad empresarial y robar datos confidenciales) y Ataques de intermediario (man-in-the-middle) escuchas no autorizadas, donde un ciberdelincuente intercepta y retransmite mensajes entre dos partes para robar datos.

Ante los constantes ataques y usos indebidos de las TIC, el internet y tecnologías digitales con la finalidad de cometer fraudes, estafas, extorsiones o comunicaciones para llevar a cabo

actividades ilícitas organizadas. Los Estados miembros de las Naciones Unidas, en el año 2019, establecen una serie de políticas para fomentar las alianzas y protocolos, que impidan la irrupción de terceros con fines maliciosos en la arquitectura digital a su cargo para establecer un frente común contra los ciberataques.

8. Análisis al contexto (SICA)

Los autores de este trabajo consideran que la región del SICA tiene un enorme desafío para utilizar y fortalecer las finanzas digitales, dado que existe desigualdad en el acceso a la conectividad, en la formación de los recursos humanos, así como en el marco regulatorio que pueda permitir que estas innovaciones se utilicen eficientemente para el desarrollo de los países, lo que implica que las empresas y los gobiernos deben transitar a ser inteligentes y hacer la reingeniería necesaria para adaptarse a este entorno cambiante en la cuarta revolución industrial y ser una región más competitiva a nivel global.

El panorama centroamericano anterior no impide que la región SICA aporte en temas de innovación y competitividad mediante las nuevas gestiones empresariales. Dentro de los hallazgos para analizar este contexto, el equipo recurre al “Global Innovation Index 2023”, del cual se resaltan los siguientes datos de los 15 indicadores que abarca la construcción del índice citado.

Tabla 7. Datos región SICA según el “Global Innovation Index 2023”.

País	Global Innovation Index	Niveles de ingreso	Sofisticación del mercado
Guatemala	122	Media alta	112
Honduras	116	Medio bajo	107
Nicaragua	115	Medio bajo	58
El Salvador	95	Medio bajo	95
Panamá	84	Alto	102
Costa Rica	74	Media alta	90

Fuente: Elaboración propia con datos del Global Innovation Index 2023.

En comparación con el índice durante el año 2018, todos los países analizados cayeron en puestos debido al impacto de la pandemia por COVID-19 y el rezago causado por los efectos de la pospandemia. Sin embargo, se recuperan poco a poco, para recuperar puestos y posicionamiento dentro del ranking mundial de innovación.

Conclusiones

La revolución tecnológica emerge de manera radical con productos cada vez más digitalizados, los cuales deben ofrecer transacciones ágiles, aumento de la rentabilidad de los negocios y seguridad en la realización de los mismos. Surgen tecnologías de todo tipo, tanto que las tendencias financieras estarán marcadas por la utilización de las mismas.

El blockchain es una innovación disruptiva que impulsa a que la industria monetaria internacional incorpore y se adapte a la tecnología de la información

Las criptomonedas cambian la visión del dinero tradicional; es una forma novedosa para realizar transacciones financieras, dado que es una propuesta de un dinero digital que conlleva un cambio en el sistema fiduciario, para el cual los gobiernos deben analizar las implicaciones en el sistema regulatorio que deben implementar para evitar ilícitos y que sea de utilidad en las transacciones diarias.

Dado que el bitcoin es una moneda especulativa y que no existe una entidad que garantice su precio, es muy riesgoso que en la actualidad un país base su economía en esta criptomoneda, lo que no limita que pueda replantearse un nuevo sistema monetario internacional o nacional que favorezca su uso para el desarrollo económico de los países.

El nuevo gerenciamiento empresarial mundial representa una evolución crucial en la forma en que las empresas abordan los desafíos y oportunidades en el panorama global. Al adoptar una perspectiva más holística y orientada hacia el futuro, las organizaciones pueden no solo sobrevivir, sino prosperar en un mundo empresarial cada vez más complejo.

La capacidad para fusionar la eficiencia con la innovación, la flexibilidad y la responsabilidad social será fundamental para el éxito a largo plazo.

Un marco regulatorio mundial de los criptomercados es necesario para ordenar a los mercados, ayudará a promover la confianza de los consumidores, establecerá los límites de lo permisible y ofrecerá un espacio seguro para que continúe la innovación útil.

Como región SICA, la innovación ha sido golpeada por el impacto de los efectos provocados por la pandemia COVID-19 y la recesión económica que provoca la pospandemia. Sin embargo, al ser países resilientes y flexibles, han recuperado posicionamiento en el tema y recuperado la atención de los diferentes mercados a través de las herramientas y tendencias mencionadas en nuestro trabajo.

Referencias

Banco Mundial. (2024). *Digital development*.
<https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment>

Bloodstein, B. (2019). Amazon and platform antitrust. *Fordham Law Review*, 88(1), 187–230.
<https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol88/iss1/5>

Cisco Systems, Inc. (2024). *¿Sobre qué trata la ciberseguridad?*
https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/what-is-cybersecurity.html

Comunidad de Empresas. (2024). *Inteligencia artificial y la nueva gerencia empresarial*.
 Entel. <https://ce.entel.cl/articulos/inteligencia-artificial-y-la-nueva-gerencia-empresarial/>

Cuofano, G. (2024). *¿Qué es la desintermediación? Desintermediación en pocas palabras*.
 FourWeekMBA. <https://fourweekmba.com/es/desintermediacion/>

Cuofano, G. (2023). *La principal fuente de conocimientos sobre la estrategia de modelo de negocio y los modelos de negocio de tecnología*. FourWeekMBA. <https://fourweekmba.com/es/desintermediacion/>

ElEconomista.es. (s.f.). *Definición de monedero electrónico*. *Diccionario de Economía*. <https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/monedero-electronico>

Funcas. (2021). Las finanzas tras la pandemia. *Papeles de Economía Española*, 170. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/12/PEE-170-__WEB.pdf

FED Finance. (2023). *Principales tendencias en finanzas para 2024: Lo que todo profesional debe saber*. <https://www.fedfinance.es/noticias-y-consejos/principales-tendencias-en-finanzas-para-2024-lo-que-todo-profesional-debe-saber>

Fondo Monetario Internacional. (2023). *Perspectivas de la economía mundial* (ed. en español). <https://www.imf.org/es/Publications/WEO>

Hoyos, D. (2020). Economía, finanzas y empresas: Investigación alineada con tendencias globales. *Revista Universidad EAFIT*, 55(175), 93–97.

IBM. (s.f.). *¿Qué es la ciberseguridad?* <https://www.ibm.com/es-es/topics/cybersecurity>

INEDI. (2023). *¿Qué es la innovación financiera?* <https://inedi.org/que-es-la-innovacion-financiera/>

Lee, K., & Lee, S. (2020). A comparative study on customer experience in traditional and digital banking. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), Article 40. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020040>

Maestre, J. (2022). *Qué es fintech y por qué es el futuro de las finanzas*. IEBS Digital School. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-fintech-finanzas/>

Martin-Fiorino, V., & Reyes, G. E. (2020). Desafíos y nuevos escenarios gerenciales como parte de la herencia del COVID-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 710–722. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32413>

Molina, M. E. (2022). El gerenciamiento híbrido y su impacto en el mundo empresarial: La gerencia vista desde la óptica de las nuevas tendencias organizacionales. *Revista FACES*, 101–112.

Microsoft. (2024). *¿Qué es la ciberseguridad?* <https://support.microsoft.com/es-es/topic/-qu%C3%A9-es-la-ciberseguridad-8b6efd59-41ff-4743-87c8-0850a352a390>

Naciones Unidas, Konrad-Adenauer-Stiftung e. V., & Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Recuperación económica tras la pandemia COVID-19: Empoderar a América Latina y el Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/53a0ee7d-4368-4dce-8aaf-0b815888949b/content>

Naciones Unidas. (2019). *Ciberseguridad*. Oficina de Lucha contra el Terrorismo. <https://www.un.org/counterterrorism/es/cybersecurity>

OCDE. (2020). *Panorama del comercio electrónico: Políticas, tendencias y modelos de negocio*. <https://www.oecd.org/sti/Panorama-del-comercio-electro%CC%81nico.pdf>

PANAMAX. (2022). *Lo que hay más allá del cashless: Cinco tendencias de billetera digital para 2023*. <https://www.panamaxil.com/es/blog/lo-que-hay-mas-alla-del-cashless-5-tendencias-de-billetera-digital-para-2023>

PayRetailers. (2023). *¿Qué son los monederos electrónicos y para qué sirven?* <https://www.payretailers.com/es/latam/monederos-electronicos/>

PwC. (s.f.). *Medios de pago: 2025 y más allá*. <https://www.pwc.es/es/financiero/medios-pago-2025-mas-alla.html>

Ramila, H. (2019). *Minería de datos: Cómo aplicarlo al análisis predictivo*. Semrush. <https://es.semrush.com/blog/mineria-de-datos/>

Rodríguez, A., & Bernal, E. (2019). *Gestión de la información cuantitativa en las universidades: Pistas para su abordaje en la era de la sobreinformación*. Universidad Nacional de Colombia. https://estadisticaun.github.io/L_Conceptual/

Rosa Antuña, B. (2023). *Desaparición del dinero: Causas, alternativas y consecuencias sociales y económicas* [Trabajo de fin de grado].

Sathye, M. (2019). The impact of internet banking on performance and risk of banks: Evidence from Australia. *International Journal of Bank Marketing*, 37(2), 308–326. <https://doi.org/10.1108/IJBM-03-2018-0059>

Shashikant, A. (2023). *8 big data trends para 2023*. EGADE Business School. <https://blog.egade.tec.mx/ocho-big-data-trends-para-el-2023>

Statista. (2023). *La banca digital y móvil en España: Datos estadísticos*. <https://es.statista.com/temas/6062/la-banca-online-en-espana/>

SYDLE. (2023). *Fintech: Entiende qué son y cómo sacarle provecho a los servicios financieros que ofrecen*. <https://www.sydle.com/es/blog/fintech-627e6eb5f808231099908baf>

Suriol, A., & Ferrer, J. (2014). *La creación de valor en las empresas a través del Big Data* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67546/1/TFG-ADE-Galimany-Aleix-juliol15.pdf>

TropiPay. (2024). *Tendencias de los pagos electrónicos en 2024*. <https://blog.tropipay.com/tendencias-de-pagos-electronicos-en-2024/>

World Bank. (2021). *Digital finance*. <https://www.worldbank.org/en/topic/digitalfinance>

World Intellectual Property Organization. (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty* (16th ed.). <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Implementación de estaciones de Reciclaje Inteligentes En el barrio Danubio (Soacha, Colombia)

Implementation of Smart Recycling Stations
in the Danubio Neighborhood (Bogotá, Colombia)

Fabio Parra Párraga¹
Areandina

Recibido: 20.10.2025

Aceptado: 12.12.2025

Resumen

Este artículo presenta una propuesta innovadora para la instalación de estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio de Soacha, orientada a transformar la gestión de residuos sólidos urbanos mediante tecnología, participación comunitaria y principios de economía circular. El modelo propuesto integra sensores, compactadores e inteligencia artificial, articulados con un sistema de incentivos digitales que promueve la corresponsabilidad ciudadana y el reciclaje doméstico. Metodológicamente, se fundamenta en revisión documental y análisis de experiencias exitosas en contextos comparables. Se espera que el modelo reduzca el volumen de residuos en espacios públicos, dinamice la economía local e incremente la cohesión social. Las conclusiones destacan que la tecnología, lejos de ser una solución aislada, debe integrarse a procesos organizativos comunitarios y culturales. Asimismo, se plantea un modelo de negocio comunitario que permite la revalorización de

¹ fparra13@estudiantes.areandina.edu.co
<https://orcid.org/0009-0004-0811-1650>

residuos mediante recompensas en especie, fortaleciendo la confianza institucional y la cooperación solidaria. La sostenibilidad del proyecto requiere una gestión local participativa, monitoreo en tiempo real, desarrollo de capacidades organizativas y alianzas público-privadas.

Palabras clave: economía circular, innovación social, gestión de residuos sólidos, participación comunitaria, sostenibilidad urbana

Abstract

This article presents an innovative proposal for the implementation of smart recycling stations in the Danubio neighborhood of Soacha, aimed at transforming the management of urban solid waste through technology, community participation, and the principles of circular economy. The proposed model integrates sensors, compactors, and artificial intelligence, combined with a digital incentive system that promotes citizen co-responsibility and household recycling. Methodologically, the study is based on a documentary review and analysis of successful experiences in comparable contexts. The model is expected to reduce the volume of waste in public spaces, boost the local economy, and strengthen social cohesion. The conclusions emphasize that technology, far from being a stand-alone solution, must be integrated with community and cultural organizational processes. Furthermore, a community-based business model is proposed, enabling waste valorization through in-kind rewards, thus reinforcing institutional trust and cooperative solidarity. Project sustainability depends on participatory local management, real-time monitoring, the development of organizational capacities, and public-private partnerships.

Keywords: circular economy, social innovation, solid waste management, community participation, urban sustainability

Introducción

El barrio Danubio, ubicado en la Comuna 2 de Soacha —una de las zonas con mayor densidad poblacional del país—, enfrenta desafíos estructurales como el déficit en servicios públicos y la deficiente gestión de residuos (Municipio de Soacha, 2022). Aunque el censo del DANE (2018) no ofrece datos específicos sobre el barrio, se estima que más del 96% de los habitantes de Soacha viven en viviendas de estrato 1, 2 o 3, lo que refleja condiciones de vulnerabilidad agravadas por el crecimiento urbano desordenado.

Según la Alcaldía de Soacha (2024), el barrio presenta altos niveles de acumulación de basura por falta de infraestructura adecuada, afectando la calidad del entorno. Castells y Bordas (2017) advierten que la ausencia de sistemas de recolección y clasificación agrava la contaminación y dificulta el aprovechamiento de residuos. Gana (2023) y Zambrano (2024) coinciden en que este manejo ineficiente impacta la salud pública y limita el desarrollo sostenible.

Frente a este panorama, la CEPAL (2021) señala que la participación comunitaria en la gestión de residuos mejora la eficiencia y facilita la transición hacia modelos de economía circular. Ávalos (2023) destaca que la combinación entre innovación tecnológica y gestión comunitaria genera valor ambiental y social.

Este artículo plantea, por tanto, la necesidad de implementar estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio como una estrategia sostenible que promueva el reciclaje, reduzca la contaminación, fortalezca la educación ambiental y dinamice la economía local. La investigación se orienta a diseñar un modelo de negocio sostenible, basado en herramientas digitales y administrado de forma comunitaria, que responda a la pregunta: ¿Cómo desarrollar un modelo de gestión de residuos en el barrio Danubio que integre tecnología, participación ciudadana y economía circular?

1. Marco teórico

Esta sección sustenta el modelo propuesto, integrando conceptos clave de innovación social, innovación tecnológica, economía circular y economía comunitaria. Esta revisión permite identificar elementos teóricos y experiencias previas que fundamentan la pertinencia y viabilidad del modelo para el contexto del barrio Danubio.

1.1 Innovación Social

La innovación social se refiere al desarrollo de nuevas soluciones, productos, servicios, procesos o modelos, que abordan problemáticas sociales con eficacia, promoviendo el bienestar colectivo y la transformación social sostenible (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2012). A diferencia de la innovación tecnológica, se enfoca en satisfacer necesidades sociales y fortalecer formas de organización comunitaria (Rincón *et al.*, 2017).

Espiau (2017) plantea que es un proceso dinámico que integra factores normativos, culturales y comunitarios, articulando actores diversos mediante relaciones horizontales basadas en la colaboración y la co-creación. La Comisión Europea (citada en Hernández *et al.*, 2016) la definió como la creación de ideas innovadoras que atienden necesidades sociales con mayor eficacia que las soluciones existentes, generando cooperación social duradera.

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2012) resalta que su valor radica en construir capacidades, empoderar comunidades y fortalecer el capital social. Rincón *et al.* (2017) advierten que debe evitar convertirse en una estrategia simbólica sin impacto, proponiendo una visión sistémica que transforme también las estructuras que perpetúan desigualdades.

1.2 Innovación Tecnológica

La innovación tecnológica se define como la aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos para crear productos, procesos o servicios que mejoren la eficiencia y

competitividad en distintos sectores. Su impacto va más allá del ámbito empresarial, al contribuir a la transformación social y la mejora en la calidad de vida (PIZARRO, 2016). La Comisión Europea (2013) la considera clave para fomentar la adaptación al cambio y la inclusión social mediante el acceso equitativo a tecnologías.

Pizarro (2016) destaca la convergencia entre lo tecnológico y lo social como vía para abordar problemáticas estructurales con soluciones eficientes. Este enfoque se refleja en la “globalización inteligente”, donde la tecnología canaliza el emprendimiento hacia el progreso sostenible. Las tendencias actuales apuntan a tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el IoT y el big data (CEPAL, 2016), y a modelos de co-creación que involucran a las comunidades en el diseño de soluciones adaptadas a sus realidades (OGP, 2022).

1.3 Economía Circular

La economía circular es un modelo de producción y consumo que optimiza el uso de recursos, minimiza la generación de residuos y fomenta la reutilización de materiales a lo largo del ciclo de vida de los productos. A diferencia de la economía lineal —basada en “usar y desechar”—, promueve estrategias como la reparación, el reciclaje y la remanufactura (Parlamento Europeo, 2023). Este modelo busca reducir la dependencia de recursos naturales, mejorar la eficiencia en el consumo de materias primas y disminuir la huella ecológica (CEPAL, 2021). Sus principios incluyen la preservación del capital natural y el cierre del ciclo de vida de los materiales, lo que reduce la presión sobre los ecosistemas (CEPAL, 2021). Entre sus beneficios están la protección ambiental —más del 80% del impacto de un producto se define en su diseño (Parlamento Europeo, 2023)—, la disminución de la dependencia de materias primas (CEPAL, 2021), el impulso económico —con un estimado de 700,000 nuevos empleos en Europa hacia 2030— y el aumento de la competitividad empresarial (Prieto *et al.*, 2017). Este modelo también potencia la innovación tecnológica: el desarrollo de nuevos materiales, procesos limpios y modelos basados en la reutilización dependen de avances tecnológicos (Prieto *et al.*, 2017). La economía circular no se limita al manejo de residuos, sino que implica

una transformación estructural que requiere digitalización, diseño sostenible y cooperación intersectorial.

La CEPAL (2021) resalta el rol de tecnologías como el reciclaje avanzado, la inteligencia artificial y el big data para mejorar la clasificación y reutilización de materiales. Así, la economía circular se consolida como una estrategia clave para la sostenibilidad ambiental y la competitividad en un contexto de recursos limitados (Parlamento Europeo, 2023).

1.4 Economía Comunitaria

La economía comunitaria es un enfoque alternativo a los modelos económicos tradicionales que prioriza el bienestar colectivo, la sostenibilidad y la autogestión sobre la maximización del lucro individual. Según Coraggio (2011), se trata de un conjunto de prácticas económicas organizadas desde lo comunitario que buscan satisfacer las necesidades de las personas de forma solidaria y sustentable. Este modelo económico encuentra su fundamento en valores como la reciprocidad, la cooperación y el respeto por el entorno (Chiroque y Mutuberría, 2009).

Entre las principales características que definen a la economía comunitaria, se destaca, en primer lugar, la *gestión colectiva de los recursos* donde las personas se organizan a través de formas comunales, cooperativas o asociativas. Este enfoque promueve el uso equitativo y sostenible de los bienes comunes, sean estos naturales, productivos o culturales, y busca satisfacer las necesidades colectivas por encima de los intereses individuales (Banco Central de Bolivia, 2014).

En segundo lugar, esta economía se caracteriza por una *toma de decisiones participativa y democrática*, donde los miembros de la comunidad, asociaciones o colectivos intervienen directamente en la definición de objetivos, la distribución de tareas y la evaluación de resultados. Este proceso participativo incrementa la legitimidad y sostenibilidad de los procesos económicos (Banco Central de Bolivia, 2014).

En tercer lugar, se encuentra la *reinversión de excedentes en el bienestar común*, que es una práctica habitual en la economía comunitaria. Las ganancias generadas no se distribuyen de forma individual, sino que se destinan a mejorar la infraestructura comunitaria, fomentar proyectos sociales o proteger los ecosistemas locales, priorizando objetivos sociales y ecológicos sobre el beneficio privado (Banco Central de Bolivia, 2014).

En cuarto lugar, la *territorialización de las actividades económicas* es otra característica distintiva, que implica el arraigo de los procesos productivos al territorio. Esto permite fortalecer las redes locales, promover la autosuficiencia, dinamizar las economías rurales o populares y revitalizar las culturas tradicionales (Banco Central de Bolivia, 2014). Finalmente, el Banco Central de Bolivia (2014) dice que la economía comunitaria reconoce y valora los *saberes y prácticas ancestrales*, especialmente aquellos sostenidos históricamente por pueblos indígenas y campesinos.

La gestión de residuos en la economía comunitaria promueve la autogestión, corresponsabilidad y aprovechamiento sostenible de desechos (Comisión para la Cooperación Ambiental, 2017). A través de prácticas como el reciclaje y compostaje, las comunidades reducen residuos e impulsan el tejido social (Tarigan *et al.*, 2020). La articulación con la economía circular permite ver los residuos como recursos reutilizables, integrando valores de equidad, cooperación y respeto ambiental (Universidad Iberoamericana Puebla, 2024), y fortaleciendo el desarrollo local sostenible.

1.5 Modelos de negocio innovadores de Economía Circular

En el contexto de la búsqueda de alternativas sostenibles, los modelos de negocio basados en los principios de la economía circular se han convertido en una estrategia para reducir el impacto ambiental y optimizar el uso de los recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2021). A continuación, se presentan ejemplos relevantes a nivel internacional y nacional que ilustran

cómo las empresas están transformando sus procesos productivos y de consumo bajo esta lógica.

Tabla 1. Modelos de negocio innovadores de Economía Circular

Modelos internacionales	Modelos en Colombia
MUD Jeans (Países Bajos): Esta empresa ha revolucionado la industria textil al implementar un modelo de negocio basado en el alquiler y reciclaje de jeans. Los clientes pueden arrendar pantalones vaqueros y, al finalizar el periodo, devolverlos para su reciclaje. Este enfoque ha permitido reducir el desperdicio textil y promover una economía más sostenible en el sector de la moda (Ellen MacArthur Foundation, 2021).	EatCloud: Es una plataforma colombiana que utiliza inteligencia artificial para redistribuir alimentos próximos a vencer desde supermercados y restaurantes hacia bancos de alimentos y organizaciones sociales. Desde su lanzamiento, ha redistribuido más de 42,000 toneladas de alimentos, evitando su desperdicio y contribuyendo a la seguridad alimentaria en el país (El País, 2024).
Salubata (Nigeria): La empresa nigeriana Salubata produce calzado modular a partir de residuos plásticos reciclados. Cada par de zapatos utiliza aproximadamente un kilogramo de plástico reciclado, contribuyendo a la reducción de la contaminación por plásticos (Salubata, 2022).	Clevercel: Esta empresa se dedica a la comercialización de dispositivos electrónicos reacondicionados, como teléfonos móviles y computadoras. Al ofrecer productos tecnológicos de segunda mano con garantía, promueve la reutilización de dispositivos y reduce la generación de residuos electrónicos en Colombia (Navarro, 2024).
Rheaply (Estados Unidos): Es una plataforma digital que facilita la reutilización de recursos dentro de organizaciones. Mediante su sistema, las empresas pueden intercambiar, donar o vender activos no utilizados, promoviendo la eficiencia y reduciendo el desperdicio. Esta iniciativa ha sido adoptada por instituciones como Google y el MIT, demostrando su	Toynovo: Es una plataforma que permite el alquiler y venta de juguetes reutilizados. Su modelo de negocio busca prolongar la vida útil de los juguetes, reducir el consumo excesivo y fomentar prácticas de consumo sostenible entre las familias colombianas (Solve, 2021).

eficacia en la gestión sostenible de recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2023).	
Decathlon (Francia): La cadena minorista Decathlon ha implementado programas de recompra, reparación y alquiler de productos deportivos. Estas iniciativas buscan prolongar la vida útil de los productos, reducir el consumo de recursos y fomentar prácticas de consumo responsable entre sus clientes (Decathlon Sustainability, 2023).	Bohío Playa: Esta empresa transforma residuos plásticos, muchos recuperados del mar, en prendas de vestir y accesorios. Esta iniciativa contribuye a la limpieza de los océanos, y promueve la moda sostenible y el desarrollo económico local en comunidades costeras de Colombia (Intelligent Living, 2021).

Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2021); Solve (2021); Intelligent Living (2021); Salubata (2022); Ellen MacArthur Foundation (2023); Decathlon Sustainability (2023); El País (2024) & Navarro (2024).

1.6 Modelos de negocio innovadores de gestión de residuos

La gestión eficiente de los residuos es un componente fundamental dentro de la economía circular (Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, 2021). A nivel global y nacional, se han desarrollado modelos de negocio que transforman los desechos en nuevos recursos, optimizando el aprovechamiento de materiales y reduciendo el impacto ambiental.

Tabla 2. Modelos de negocio innovadores de gestión de residuos

Modelos internacionales	Modelos en Colombia
TerraCycle (Estados Unidos): Una empresa que ha desarrollado programas de reciclaje para materiales tradicionalmente no reciclables, como colillas de cigarrillos y envases de productos de consumo. A través de su plataforma Loop, promueve el uso de envases reutilizables en colaboración con grandes marcas, fomentando una economía circular en el consumo masivo (Guberman, 2020).	Earthgreen Colombia: Ha implementado un modelo de compostaje comunitario para la gestión de residuos orgánicos, transformándolos en abono natural. Este enfoque no solo reduce la cantidad de residuos que llegan a los rellenos sanitarios, sino que también promueve prácticas agrícolas sostenibles en comunidades

	locales (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, s. f.).
Ecube Labs (Corea del Sur): Ofrece soluciones de gestión inteligente de residuos mediante la fabricación de contenedores equipados con sensores que monitorean en tiempo real el nivel de llenado. Estos datos permiten optimizar las rutas de recolección y reducir costos operativos, implementando tecnologías de Internet de las Cosas (IoT) en la gestión de residuos urbanos (Joo-ri & Hyelin, 2018).	Programa de Educación Ambiental: El barrio Miramar en Buenaventura implementó un programa de educación ambiental y separación en la fuente, logrando mejorar significativamente la gestión de residuos mediante la participación activa de sus habitantes (Bravo & Oyaga, 2021).
Proyecto de gestión inteligente de residuos mediante sensores (España): En el municipio de Tres Cantos en Madrid, España, se implementaron sensores inteligentes en los contenedores de basura para monitorear su llenado y optimizar las rutas de recolección. Esta estrategia tecnológica ha logrado una mejora en la eficiencia de los servicios públicos de recolección y promueve un uso más racional de los recursos (Beitia, 2025).	Innova Ambiental: Ofrece soluciones para el tratamiento de residuos peligrosos mediante tecnologías avanzadas que minimizan el impacto ambiental. Su modelo de negocio se centra en la gestión integral de residuos industriales, garantizando su disposición segura y cumpliendo con las normativas ambientales vigentes (Innova, s. f.).
Carbon8 Aggregates (Reino Unido): Ha desarrollado una tecnología de carbonatación acelerada que transforma residuos industriales en agregados para la construcción, logrando un producto con huella de carbono negativa. Este proceso no solo gestiona residuos de manera eficiente, sino que también contribuye a la mitigación del cambio climático (Carbon8 Systems, 2024).	UAESP Bogotá: La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) de Bogotá ha desarrollado un modelo de aprovechamiento de residuos sólidos que integra inteligencia empresarial para optimizar la gestión de residuos. (Alcaldía de Bogotá, 2021).
Precious Plastic (Países Bajos): Es un proyecto de código abierto que proporciona diseños y herramientas para que comunidades en todo el mundo puedan reciclar plástico localmente. Al	

empoderar a individuos y colectivos para transformar residuos plásticos en nuevos productos, promueve la economía circular a nivel comunitario (Precious Plastic, 2024).	
--	--

Fuente: Joo-ri & Hyelin (2018); Guberman (2020); Bravo & Oyaga (2021); Alcaldía de Bogotá (2021); Gobierno Municipal de San Pedro Tlaquepaque (2021); Carbon8 Systems (2024); Precious Plastic (2024); Beitia (2025); Área Metropolitana del Valle de Aburrá (s. f.) & Innova (s. f.).

1.7 Modelos de negocio innovadores de economía comunitaria

La economía comunitaria ofrece alternativas al modelo económico tradicional, basadas en la cooperación, la autogestión y el bienestar colectivo (Banco Central de Bolivia, 2014). En esta sección se presentan iniciativas que integran estos principios, demostrando su aplicabilidad tanto a nivel internacional como en el contexto colombiano.

Tabla 2. Modelos de negocio innovadores de economía comunitaria

Modelos internacionales	Modelos en Colombia
Programa Ecoins (San José, Costa Rica): Este programa constituye un modelo exitoso de economía comunitaria en el marco de la economía circular mediante incentivos. Esta iniciativa promueve la correcta separación de residuos, recompensando a los ciudadanos con una moneda virtual canjeable por productos y servicios, fortaleciendo así la participación ciudadana y la valorización de residuos (Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, 2023).	SiembraCo: Es una plataforma colombiana que conecta a consumidores con agricultores locales mediante "cultivos virtuales". Los usuarios financian la siembra de productos específicos, garantizando precios justos para los agricultores y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles. Esta iniciativa ha beneficiado a más de 2.600 familias campesinas en Colombia y Guatemala (El País, 2024).
Economy for the Common Good (Austria): La “Economía del Bien Común” es un movimiento internacional que promueve un modelo económico alternativo centrado en valores como la dignidad	Comproagro: Es una plataforma digital que permite a los agricultores vender directamente sus productos a consumidores y comerciantes, eliminando

humana, la solidaridad, la sostenibilidad ecológica, la justicia social y la participación democrática. Empresas y organizaciones que adoptan este modelo elaboran un "balance del bien común" para evaluar su impacto social y ambiental, priorizando el bienestar colectivo sobre la maximización de beneficios económicos (Ollé-Espluga et al., 2020).	intermediarios y asegurando precios justos (Recon, 2023).
Sarafu-Credit (Kenia): Es un sistema de moneda comunitaria implementado en comunidades kenianas, especialmente en asentamientos informales. Esta moneda complementaria permite a los residentes realizar transacciones locales cuando la moneda oficial escasea, fortaleciendo la economía local y promoviendo la resiliencia comunitaria (Mattsson et al., 2022).	Emprendimientos de economía solidaria en Ábrego (Norte de Santander): En el municipio de Ábrego, diversas organizaciones de economía solidaria han desarrollado emprendimientos sociales que combinan actividades económicas con objetivos sociales y comunitarios. Estos modelos promueven la participación colectiva, la equidad y el desarrollo local sostenible (Velasco et al., 2020).
Platform cooperatives (diversos países): Las cooperativas de plataforma son modelos empresariales digitales gestionados y de propiedad de sus usuarios o trabajadores. Ejemplos incluyen Fairbnb.coop, una alternativa ética a plataformas de alojamiento tradicionales, y Stocksy United, una cooperativa de fotógrafos que distribuye equitativamente los ingresos entre sus miembros (Atanasova et al., 2024).	Cooperativas juveniles en Cartagena: El cooperativismo juvenil en Cartagena ha ganado impulso con la creación de cooperativas como “Espacio de Pausa S.COOP”, enfocada en servicios de bienestar. Estas iniciativas, apoyadas por entidades locales, fomentan el autoempleo, la economía social y la dinamización del comercio local, especialmente entre los jóvenes (Cadena SER, 2025).

Fuente: Comisión Europea (2019); Velasco et al. (2020); Ollé-Espluga et al. (2020); Mattsson et al. (2022); Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (2023); International Energy Agency (2023); International Energy Agency (2023); Recon (2023); Atanasova et al. (2024); El País (2024); Cadena SER (2025) & Global Tapestry of Alternatives (s. f.).

La revisión de modelos de economía circular, gestión de residuos y economía comunitaria permite valorar su aplicabilidad en el barrio Danubio. Casos como Ecube Labs (Corea del

Sur) y Tres Cantos (España) destacan por su tecnología IoT, pero requieren infraestructura urbana consolidada. EatCloud y Clevercel muestran cómo la economía circular genera ingresos mediante excedentes o reacondicionamiento. Para Danubio, se sugiere replicar acuerdos con recicladoras locales, como UAESP Bogotá o Earthgreen, para autofinanciar el modelo. Experiencias como Ecoins (Costa Rica) y Bosque Urbano Tlaquepaque (México) evidencian que los incentivos funcionan mejor cuando están ligados a estructuras sociales activas. Se propone aplicar bonos canjeables en comercios locales para reforzar la economía barrial. El modelo Economy for the Common Good (Austria) y las comunidades energéticas (Comisión Europea, 2019) aportan esquemas de gobernanza participativa útiles para crear un comité local. Finalmente, modelos como Precious Plastic, Ecoins y EatCloud, al integrar incentivos circulares y alianzas comunitarias, resultan los más viables para Danubio.

2. Método

Este estudio, de enfoque no experimental, descriptivo y documental, se basa en el análisis de literatura científica, estudios de caso y modelos de negocio vinculados a economía circular, innovación social y gestión de residuos. Según HERNÁNDEZ et al. (2022), es una investigación teórica aplicada sustentada en evidencia secundaria. La metodología incluyó fuentes académicas e institucionales que permitieron construir un marco conceptual sobre experiencias exitosas y tendencias tecnológicas actuales.

Además, se desarrolló un análisis comparativo de experiencias internacionales y nacionales, seleccionadas por su relevancia en el diseño e implementación de modelos de reciclaje inteligente o economía circular comunitaria. Entre los casos estudiados se encuentran: Ecoins (Costa Rica), Tres Cantos (España), Bosque Urbano Tlaquepaque (México), UAESP Bogotá (Colombia), EatCloud (Colombia), Precious Plastic (Países Bajos).

Estos casos fueron analizados con base en criterios de viabilidad tecnológica, sostenibilidad financiera, participación ciudadana y replicabilidad territorial. El desarrollo metodológico siguió las siguientes fases:

Fase 1 – Diagnóstico documental del contexto: Se realizó una caracterización del barrio Danubio con base en fuentes oficiales como el DANE (2018) y la Alcaldía de Soacha (2024), identificando los principales desafíos ambientales, sociales y estructurales asociados a la gestión de residuos sólidos.

Fase 2 – Revisión de literatura y análisis de modelos: Se efectuó una revisión temática de literatura sobre los ejes centrales del estudio: innovación social, innovación tecnológica, economía circular y economía comunitaria. En paralelo, se recopilaron y analizaron experiencias de modelos innovadores en gestión de residuos, identificando factores críticos de éxito y criterios de adaptabilidad territorial.

Fase 3 – Diseño de la propuesta conceptual: A partir del marco teórico y del análisis comparativo de casos, se formuló una propuesta de implementación de estaciones de reciclaje inteligentes para el barrio Danubio, que articula sensores, compactadores, un sistema de incentivos digitales y un modelo de negocio de base comunitaria.

Fase 4 – Evaluación de viabilidad teórica: Se desarrolló un análisis preliminar de viabilidad en tres dimensiones: tecnológica, económica y social. Este ejercicio permitió identificar condiciones mínimas para la implementación, así como oportunidades de articulación institucional, comunitaria y privada para su sostenibilidad.

Fase 5 – Elaboración de conclusiones y recomendaciones: Finalmente, se establecieron conclusiones integradoras y se formularon recomendaciones orientadas a la implementación progresiva del modelo, su apropiación social y su escalabilidad a otras comunidades.

En cuanto a consideraciones éticas, este estudio se desarrolló con base en principios de integridad académica, la correcta citación de fuentes y el uso exclusivo de información secundaria con respaldo verificable (Hernández *et al.*, 2022).

3. Resultados esperados

A partir del análisis documental, se proyecta una serie de resultados esperados frente a la implementación del modelo de estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio.

. Se anticipa una reducción significativa de los residuos sólidos dispuestos en espacios públicos del barrio, como resultado de una mejora en la separación en la fuente, el almacenamiento adecuado y la compactación eficiente. La incorporación de sensores y tecnologías de clasificación automática permitirá minimizar la contaminación cruzada entre materiales, optimizando la recuperación de residuos aprovechables (Ghahramani *et al.*, 2022). Esta mejora contribuirá a la sostenibilidad ambiental, alineándose con los principios de la Estrategia Nacional de Economía Circular (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019) y con experiencias exitosas como las de Tres Cantos (Beitia, 2025) y Ecube Labs (Joori & Hyelin, 2018), donde se evidencia un impacto positivo en la limpieza urbana y la reducción de puntos críticos de basura.

. El modelo proyecta la dinamización de la economía local mediante la entrega de bonos por reciclaje, canjeables en comercios del barrio, lo que fomenta el consumo de proximidad y posiciona a los recicladores como actores económicos clave (Fundación Carvajal, 2023). Este sistema se puede financiar a través de alianzas con empresas recicladoras interesadas en el material previamente clasificado, como lo demuestran los modelos de UAESP Bogotá (Alcaldía de Bogotá, 2021) y Earthgreen Colombia (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, s. f.).

. Desde la perspectiva social, se espera un aumento en la participación ciudadana en la gestión de residuos, acompañado de un fortalecimiento del tejido organizativo mediante mecanismos de gobernanza local. La conformación de un comité comunitario, integrado por actores sociales del barrio, permitiría la administración de las estaciones, la gestión de los incentivos y la articulación con actores públicos y privados (Rincón *et al.*, 2017; Comisión para la Cooperación Ambiental, 2017). Casos como Ecoins en Costa Rica (Ministerio de Ambiente y

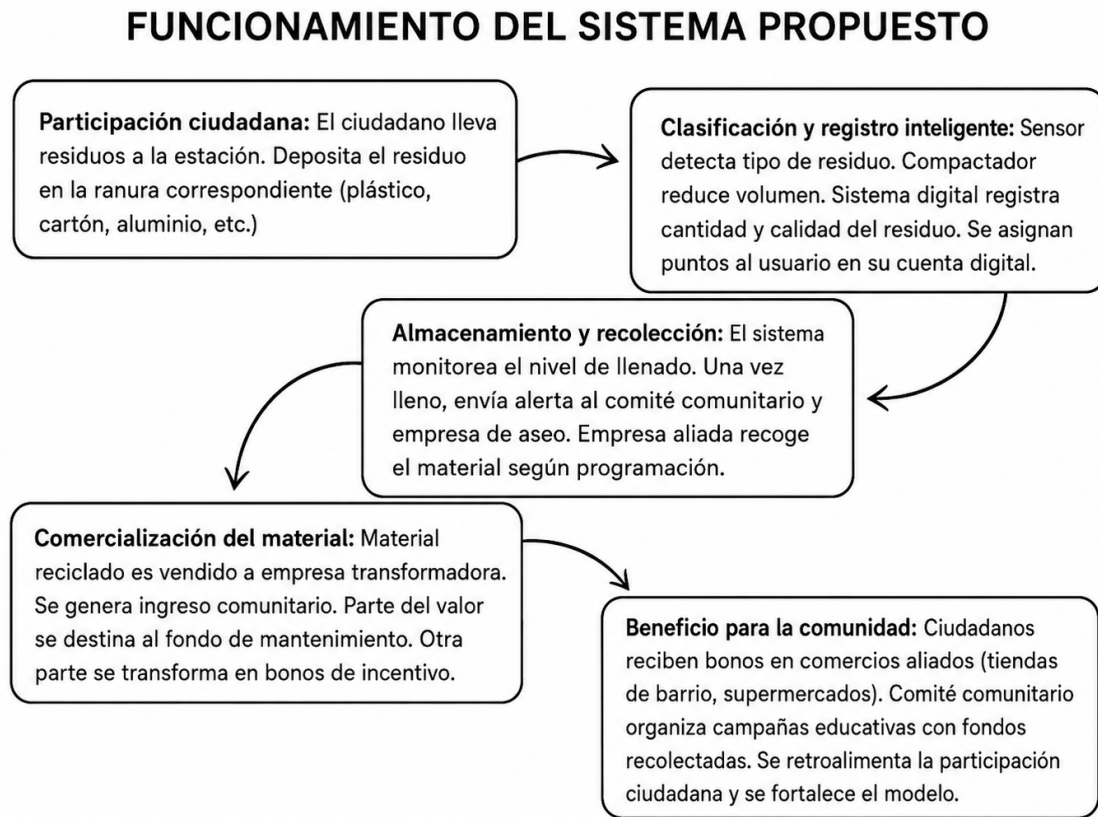
Energía de Costa Rica, 2023) y el Bosque Urbano Tlaquepaque en México (Gobierno Municipal de San Pedro Tlaquepaque, 2021) evidencian que los modelos de reciclaje inteligente son más exitosos cuando están acompañados de apropiación social, educación ambiental y empoderamiento comunitario.

. El análisis de casos internacionales permite afirmar que la viabilidad del modelo en territorios como Danubio requiere una implementación progresiva. Tecnologías como sensores IoT o inteligencia artificial, utilizadas en Corea del Sur o España, deben adaptarse a la infraestructura tecnológica disponible y a las capacidades comunitarias (Guerra & Basani, 2023). Modelos como Precious Plastic (2024) demuestran que la viabilidad técnica puede lograrse incluso con herramientas accesibles, siempre que existan procesos de formación, monitoreo y apropiación colectiva.

. En conjunto, los resultados esperados del modelo propuesto apuntan a la creación de un ciclo virtuoso en el que la reducción de residuos, la valorización de materiales, la educación ambiental y la corresponsabilidad ciudadana se integren en un sistema sostenible y replicable. La experiencia acumulada en casos como EatCloud (El País, 2024), Bohío Playa (Intelligent Living, 2021) y Clevercel (Navarro, 2024) muestra que la articulación entre innovación tecnológica y comunidad organizada permite transformar no solo la gestión de residuos, sino también las dinámicas económicas y sociales de los territorios urbanos con mayores índices de vulnerabilidad (CEPAL, 2021).

La Figura 2 muestra el flujo de funcionamiento de las estaciones de reciclaje inteligentes, desde la disposición del residuo por parte del usuario hasta la redención de incentivos.

Figura 1. Funcionamiento del sistema propuesto.



Fuente: Elaboración propia (2025)

El diseño propone que cada estación esté equipada con una estructura modular, lo que permite su escalabilidad. La innovación se manifiesta no solo en el uso de tecnología, sino en la manera en que esta se vincula con procesos comunitarios y educativos.

Tabla 4. Resultados esperados de la implementación de estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio, por dimensión de análisis

Dimensión	Resultados esperados	Fuente(s) de referencia
Ambiental	- Disminución de residuos en vía pública. - Reducción de contaminación cruzada.	Ghahramani et al. (2022); Beitia (2025); Joo-ri & Hyelin (2018); Ministerio de Ambiente (2019)

	- Optimización en la clasificación y valorización de residuos.	
Económica	- Generación de ingresos comunitarios mediante bonos. - Alianzas con empresas recicladoras para sostenibilidad financiera. - Dinamización del comercio local.	Fundación Carvajal (2023); Bancolombia (2024); Alcaldía de Bogotá (2021); Área Metropolitana del Valle de Aburrá (s. f.)
Social	- Mayor participación ciudadana. - Creación de estructuras de gobernanza comunitaria. - Fortalecimiento del capital social y la cultura ambiental.	Rincón et al. (2017); Comisión para la Cooperación Ambiental (2017); Gobierno Municipal de San Pedro Tlaquepaque (2021); Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (2023)
Tecnológica y organizativa	- Integración progresiva de sensores, compactadores e IA. - Modelo adaptable a contextos urbanos vulnerables. - Implementación con apoyo comunitario y bajo costo.	Guerra & Basani (2023); Precious Plastic (2024); Navarro (2024); CEPAL (2021)

Fuente: con base en la bibliografía citada.

Los resultados esperados presentados en la tabla anterior reflejan el potencial transformador de la propuesta en el contexto del barrio Danubio. Al integrar tecnologías inteligentes con

procesos de gobernanza comunitaria y esquemas de incentivos económicos, el modelo no solo busca mejorar la eficiencia en la gestión de residuos, sino también dinamizar la economía local y fortalecer el tejido social. La evidencia documental permite proyectar impactos positivos en múltiples dimensiones, lo cual valida la pertinencia de avanzar hacia una implementación piloto que, con acompañamiento institucional y participación ciudadana activa, pueda convertirse en un referente replicable en otros territorios urbanos del país.

A continuación, se presenta la relación entre los aspectos abordados en estos resultados, y que son esenciales para entender la discusión.

Figura 2. Relación entre innovación social, tecnológica, economía circular y economía comunitaria en la propuesta de reciclaje inteligente.



Fuente: Elaboración propia (2025)

4. Discusión

La implementación de estaciones de reciclaje inteligentes en contextos urbanos vulnerables, como el barrio Danubio, constituye una oportunidad para reflexionar sobre la interacción entre innovación tecnológica, organización comunitaria y sostenibilidad ambiental. Si bien los resultados esperados presentados en este estudio evidencian el potencial transformador del modelo propuesto, su viabilidad y efectividad dependen de múltiples factores que requieren un análisis más crítico e integrado.

Innovación tecnológica como facilitador, no como fin: Las experiencias internacionales consultadas demuestran que la tecnología —en especial los sensores IoT, los compactadores automatizados y los sistemas de incentivos digitales— puede aumentar significativamente la eficiencia en la gestión de residuos (Ghahramani *et al.*, 2022; Joo-ri & Hyelin, 2018). Sin embargo, como lo advierten Guerra y Basani (2023), este tipo de tecnologías presentan limitaciones cuando se insertan en territorios con infraestructura precaria o baja conectividad, como es el caso del barrio Danubio.

En este sentido, el modelo propuesto debe evitar el determinismo tecnológico y reconocer que su éxito no reside en la mera incorporación de dispositivos inteligentes, sino en su articulación con las capacidades sociales, económicas e institucionales del territorio. La tecnología debe ponerse al servicio del proceso educativo, de la participación comunitaria y de la creación de valor local, como ocurre en modelos híbridos y accesibles como el de Precious Plastic (2024). No obstante, la consolidación de este tipo de gobernanza implica superar barreras como la fragmentación organizativa, la desconfianza institucional y la limitada formación en economía circular. La creación de un comité comunitario, como se propone, es un primer paso; pero su efectividad dependerá de la implementación de procesos formativos continuos, mecanismos de rendición de cuentas y acompañamiento técnico por parte de actores externos (Espiau, 2017; Comisión para la Cooperación Ambiental, 2017).

Incentivos, valorización económica y economía circular: La lógica de incentivos planteada en el modelo busca motivar el reciclaje mediante bonos canjeables en comercios del barrio. Esta estrategia se alinea con experiencias como Ecoins (Costa Rica) o TerraCycle (Estados Unidos), donde se ha demostrado que la valorización directa del residuo incrementa la participación ciudadana y fortalece la cultura ambiental (Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, 2023; Guberman, 2020).

El análisis comparativo con modelos como UAESP Bogotá, Bosque Urbano Tlaquepaque (México) o Earthgreen Colombia muestra que la replicabilidad no depende solo del diseño técnico, sino de la existencia de estructuras de acompañamiento, voluntad política y participación ciudadana activa (Bravo & Oyaga, 2021; Alcaldía de Bogotá, 2021; Gobierno Municipal de San Pedro Tlaquepaque, 2021).

4.1 Barreras en la implementación de estaciones inteligentes

Además de la innovación tecnológica, la puesta en marcha de estaciones de reciclaje inteligentes en comunidades como el barrio Danubio requiere de la superación de diversas barreras estructurales que pueden limitar su efectividad.

Barreras sociales: Una de las principales barreras sociales radica en la falta de cultura ciudadana en torno al reciclaje y la corresponsabilidad ambiental. Según Tarigan *et al.* (2020), la participación comunitaria en la gestión de residuos es determinante para el éxito de iniciativas sostenibles, pero está condicionada por el nivel de educación ambiental, la confianza en las instituciones y la percepción de beneficios tangibles.

Barreras tecnológicas: El uso de sensores, compactadores e inteligencia artificial en la gestión de residuos implica una infraestructura digital robusta, conectividad estable y mantenimiento continuo. Guerra & Basani (2023) señalan que en muchos municipios de América Latina persisten deficiencias en conectividad, suministro eléctrico e integración de tecnologías

emergentes, lo que compromete la operatividad de soluciones como las estaciones inteligentes.

Barreras logísticas: El éxito del sistema depende también de una coordinación efectiva en la recolección, transporte y procesamiento de los residuos clasificados. Ghahramani *et al.* (2022) advierten que, si no se articulan rutas optimizadas ni se establecen tiempos adecuados de recolección, los contenedores pueden saturarse, lo cual desincentiva su uso y genera una percepción de ineficiencia.

Barreras financieras: La adquisición, instalación y mantenimiento de estaciones inteligentes implica una inversión significativa. Según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2024), uno de los principales desafíos para proyectos de reciclaje inclusivo es la falta de financiación estable.

4.2 Aspectos regulatorios para la gestión de las estaciones inteligentes

La implementación de estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio debe considerar un marco normativo claro, procesos de obtención de permisos locales y la articulación entre actores clave que permitan viabilizar, operar y escalar la propuesta. La ausencia de estos elementos puede convertirse en un obstáculo que limite la sostenibilidad del modelo de negocio comunitario.

En primer lugar, desde el punto de vista regulatorio, Colombia cuenta con la Ley 1259 de 2008, que establece el manejo adecuado de residuos sólidos, así como con el Decreto 1077 de 2015, que reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Además, la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) impulsada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019) promueve la reutilización, reducción y valorización de residuos enmarcados en esquemas colaborativos e innovadores.

En segundo lugar, es necesario gestionar permisos locales relacionados con el uso del espacio público, conexión a servicios públicos, instalación de equipos tecnológicos y posibles intervenciones en infraestructura urbana. De acuerdo con la Alcaldía de Bogotá (2021), este tipo de proyectos debe articularse con las unidades administrativas de servicios públicos, las secretarías de ambiente y planeación, así como con las empresas de aseo autorizadas. En el caso de Soacha, la coordinación con la Secretaría de Infraestructura, la Secretaría de Planeación, la UMATA y la empresa prestadora del servicio de aseo Urbaser será esencial para validar la ubicación de las estaciones, garantizar el acceso a energía y facilitar las rutas de recolección. Por otra parte, la participación de actores institucionales es fundamental para lograr una gestión eficaz del sistema. Entre ellos se destacan:

Entidades gubernamentales locales: como la Alcaldía de Soacha, responsables de facilitar permisos, cofinanciar la iniciativa y liderar las campañas de educación ambiental.

Empresas recicladoras: interesadas en adquirir materiales clasificados desde las estaciones inteligentes, y que pueden firmar acuerdos de compra directa y asumir parte del mantenimiento de las estaciones (Bancolombia, 2024).

Organizaciones comunitarias o juntas de acción comunal: que actúan como puente entre el proyecto y los habitantes, promoviendo la apropiación social y el cuidado de los equipos.

Comercios locales: que pueden operar como centros de redención de los bonos e integrarse como aliados económicos del modelo.

Instituciones educativas y organizaciones ambientales: que pueden apoyar los procesos de sensibilización y monitoreo, fortaleciendo la dimensión pedagógica del proyecto.

Como lo sugiere el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2024), la articulación de estos actores a través de alianzas público-comunitarias es una condición para que el reciclaje inteligente sea una estrategia integral y sostenible de gestión ambiental.

Conclusiones

La propuesta de implementación de estaciones de reciclaje inteligentes en el barrio Danubio, fundamentada en una revisión documental exhaustiva y en el análisis comparativo de experiencias internacionales, constituye una estrategia innovadora y viable para transformar la gestión local de residuos sólidos. A partir de los principios de economía circular, innovación social y sostenibilidad territorial, este modelo no solo responde a una necesidad ambiental urgente, sino que también promueve formas nuevas y colaborativas de organización comunitaria, generación de valor económico y fortalecimiento del tejido social.

La tecnología —en especial la sensorización para clasificación automatizada, los compactadores inteligentes y los sistemas digitales de incentivos— no puede concebirse como una solución aislada, sino como un componente articulado con procesos comunitarios y culturales. La experiencia comparada muestra que la tecnología alcanza su mayor impacto cuando es apropiada por los actores locales, vinculada a modelos organizativos sostenibles y respaldada por mecanismos de corresponsabilidad pública, privada y ciudadana.

Uno de los principales hallazgos del trabajo es que el éxito del modelo propuesto no depende exclusivamente de su diseño técnico, sino de su capacidad para promover una cultura ambiental activa y una economía comunitaria basada en la valorización de los residuos. En este sentido, el modelo tiene el potencial de convertirse en una plataforma de educación ambiental, inclusión productiva y cohesión social, a partir de la creación de incentivos tangibles para los habitantes del barrio.

A nivel estructural, la propuesta plantea la creación de un modelo de negocio comunitario que permite revalorizar los residuos mediante su clasificación, compactación y comercialización, habilitando un sistema de recompensas en especie (bonos redimibles en comercios locales). Esta estrategia no solo incentiva el reciclaje doméstico, sino que dinamiza la economía local, genera confianza en las instituciones comunitarias y estimula nuevas formas de cooperación solidaria.

Referencias

Alcaldía de Bogotá. (2021). *Modelo de aprovechamiento: La basura no es basura: Hacia una cultura de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos en Bogotá D. C.* <https://surl.lu/lmuwjb>

Alcaldía de Soacha. (2024). *Rendición de cuentas.* <https://acortar.link/iyNGOi>

Alianza para el Gobierno Abierto. (2022). *Estándares de participación y cocreación.* <https://surl.li/tnpshf>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (s. f.). *Emprendimientos para la disminución de nuestra huella ambiental.* <https://surl.lu/nerkii>

Ávalos, E. (2023). La economía social y solidaria. *Revista Procesos Económicos*, 3(6), 107–118. <https://doi.org/10.62041/RPE.vol3.n6.2023.17>

Banco Central de Bolivia. (2014). *La economía comunitaria como aporte a la economía social. Boletín de la Escuela de Estudios del Banco Central de Bolivia.* <https://www.bcb.gob.bo/eeb/sites/default/files/7eeb/docs/7012.pdf>

Bancolombia. (2024). *Alternativas sostenibles frente a los plásticos de un solo uso en Colombia.* <https://surl.li/vigwam>

Beitia, X. (2025). Tres Cantos digitaliza la recogida de residuos en su camino para convertirse en una «Smart City». *Cadena SER Madrid.* <https://surl.li/gyavoi>

Bravo, R., & Oyaga, R. (2021). Implementación de estrategias en economía circular para la gestión adecuada de residuos domésticos en comunidades de zonas de baja mar (barrio Miramar), Buenaventura. *Revista Sextante*, 25, 29–43. <https://goo.su/OCBPim>

Carbon8 Systems. (2024). *Carbon8 specialises in capturing, combining and reusing waste products.* <https://www.carbon8.co.uk/products>

Castells, X., & Bordas, S. (2017). *Economía circular: Conversión de residuos en recursos*. Editorial Suez.

Chiroque, H., & Mutuberría, V. (2009). Procesos de construcción de otras alternativas: Desarrollo y planteamiento de la economía social comunitaria en América Latina. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 66, 147–163. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17413043007.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *La nueva revolución digital: De la Internet del consumo a la Internet de la producción*. Naciones Unidas. <https://surl.li/daqxib>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Economía circular en América Latina y el Caribe: Oportunidad para una recuperación transformadora*. Naciones Unidas. <https://surl.li/cgfptq>

Comisión Europea. (2013). *Guide to social innovation*. <https://surl.li/prdckz>

Comisión Europea. (2019). *Clean energy for all Europeans package completed: Good for consumers, good for growth and jobs, and good for the planet*. <https://surl.li/ntebva>

Comisión para la Cooperación Ambiental. (2017). *Caracterización y gestión de los residuos orgánicos en América del Norte: Informe sintético*. <https://surli.cc/slrujn>

Cooperativa Planeta Verde. (2024). *Gestión ambiental y residuos*. <https://cooperativaplanetaverde.org>

Coraggio, J. L. (2011). *Economía social y solidaria: El trabajo antes que el capital*. Ediciones Abya-Yala. <https://surl.li/qaolug>

Decathlon Sustainability. (2023). *Going circular: Transition towards a circular economy*. <https://surl.li/zfgbrt>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018: Infografía – Soacha (25754)*. <https://surli.cc/dxuisc>

El País. (2024). Jorge Correa, el emprendedor que tiende puentes tecnológicos para erradicar el hambre. <https://surl.li/emogil>

El País. (2024). Yuly Galindo, la creadora de los «cultivos por internet» que promueven el comercio justo en el agro. <https://surl.gd/gnjcon>

Ellen MacArthur Foundation. (2021). *MUD Jeans: Circular denim*. <https://surl.lt/pcbfuc>

Ellen MacArthur Foundation. (2023). *Reusing valuable resources more effectively: Rheaply*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/rheaply>

Espiau, G. (2017). Nuevas tendencias de la innovación social. *Revista Española del Tercer Sector*. https://accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/revista_rets_n36.pdf

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. (2012). *Glosario: Términos relacionados con la innovación*.

https://www.foroconsultivo.org.mx/asuntos/temas_innovacion/glosario_innovacion.pdf

Fundación Carvajal. (2023). *Alianza REP Cali: Por y para los recicladores del Valle*. <https://www.fundacioncarvajal.org.co/post/alianza-rep-cali-por-y-para-los-recicladores-del-valle>

Gana, L. (2023). *La economía circular: Historia, principios, retos, impactos y beneficios*. Ediciones Nuestro Conocimiento.

Ghahramani, M., Zhou, M., Molter, A., & Pill, F. (2022). IoT-based route recommendation for an intelligent waste management system. *IEEE Internet of Things Journal*, 9(14). <https://surl.li/swgpcf>

Global Tapestry of Alternatives. (s. f.). *Global Tapestry of Alternatives*. <https://globaltapestryofalternatives.org/>

Gobierno Municipal de San Pedro Tlaquepaque. (2021). *Tercer Informe de Gobierno Tlaquepaque*. <https://surl.li/kzcmuq>

Guberman, R. (2020). TerraCycle y su misión de eliminar los residuos. *RTS*. <https://www.rts.com/es/blog/terracycle-interview/>

Guerra, P., & Basani, M. (2023). *Transición en la digitalización del sector de residuos sólidos en Latinoamérica y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://surl.lu/bapzml>

Hernández, J., Tirado, P., & Ariza, A. (2016). El concepto de innovación social: Ámbitos, definiciones y alcances teóricos. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17449696006.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.^a ed.). McGraw-Hill. <https://surl.li/vegneo>

Innova. (s. f.). *Innovación ambiental*. <https://www.innovaambiental.com.co/>

Intelligent Living. (2021). *Bohío Playa Clothing Is Made From Ocean Plastic to Help Save the Seas*. <https://surl.li/vxydpb>

International Energy Agency. (2023). *Empowering people: The role of local energy communities in clean energy transitions*. <https://surl.li/dhedcj>

Joo-ri, J., & Hyelin, K. (2019). Crecimiento innovador: Ecube Labs ofrece soluciones inteligentes para la gestión de residuos. *Korea.net*. <https://spanish.korea.net/NewsFocus/Business/view?articleId=167119>

Mattsson, C., Criscione, T., & Ruddick, W. (2022). Sarafu Community Inclusion Currency 2020–2021. *Scientific Data*, 9, 426. <https://www.nature.com/articles/s41597-022-01539-4>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC)*. <https://surl.li/agaccn>

Ministerio de Ambiente y Energía. (2023). *ENEC: Estrategia Nacional de Economía Circular*.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2024). *Alianza para el Reciclaje Inclusivo*. <https://surl.li/sylnko>

Municipio de Soacha–Secretaría de Educación. (2022). *Estudio contextual del municipio de Soacha y región: Aspectos socioculturales y estadísticas en educación, juventud, empleabilidad y sector productivo*. <https://surl.li/ltoqpv>

Navarro, D. (2024). Teléfonos usados y reacondicionados, una alternativa asequible: Clevercel. *DPL News*. <https://surl.cc/mepyya>

Parlamento Europeo. (2023). *Economía circular: Definición, importancia y beneficios*. <https://surl.cc/xhplpu>

Pizarro, F. (2016). *Experiencias internacionales en innovación tecnológica de interés público e innovación social*. Fundecyt-PCTEX. <https://surl.li/cesytb>

Prieto, V., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Memoria Investigaciones en Ingeniería, 15*. <https://surl.li/ekfjyf>

Rincón, C., Hermith, D., & Molina, W. (2017). Innovación social y su importancia en la gestión del conocimiento y la participación ciudadana. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 10*(18), 51–61. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/647/646>

Salubata. (2022). *From plastic to designer: Salubata creates modular shoes as a fashionable way to recycle waste in Nigeria*. <https://surl.li/qigqta>

Solve. (2021). *Toynovo: Inclusive Play Circular Economy*. <https://surl.cc/eusfau>

Tarigan, L., Rogaleli, Y., & Waangsir, F. (2020). Community participation in waste management. *International Journal of Public Health Science, 9*(2), 115–120. <https://surl.li/zxmeqm>

Universidad Iberoamericana Puebla, Instituto de Investigaciones en Medio Ambiente Xabier Gorostiaga. (2024). *Economía circular comunitaria: Experiencias de aplicación en México*. <https://repo.iberopuebla.mx/IIMA/economiaCircular/#zoom=true>

Velasco, B., Quintana, S., & Avendaño, W. (2020). Emprendimientos de economía solidaria en Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(3).
<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33392>

Zambrano, M. (2024). *Economía circular: Cómo incentivar el reciclaje doméstico*. Editorial MZP.