



COMMUNICATION
JOURNAL

MLS Communication Journal

ISSN: 2792-9280



<https://www.mlsjournals.com/MLS-Communication-Journal>

Julio - Diciembre, 2025

VOL. 3 NÚM. 2

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL TEAM / EQUIPA EDITORIAL**Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe**

Mónica Bonilla del Río. Universidad de Cantabria, España

Secretaria / General Secretary / Secretário Geral

Cristina Arazola Ruano. Universidad de Jaén, España

Editores Asociados / Associate Editors / Editores associados

Ana Visiers. Universidad Europea del Atlántico España

Elizabeth Guadalupe Rojas-Estrada. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Helena Garay Tejería. Universidad Europea del Atlántico, España

Vanessa Matos dos Santos. Universidad Federal de Uberlândia, Brasil

Comité Científico Internacional

Luis Miguel Romero-Rodríguez. Universidad Rey Juan Carlos, España

Elvira Margarita Lora Peña. Universidad Pontificia Madre y Maestra, República Dominicana

Cristina Pulido Rodríguez. Universidad Autónoma de Barcelona, España

José Armando Távarez. Universidad Pontificia Madre y Maestra, República Dominicana

Marisol Tello Rodríguez. Universidad del Mayab, México

Gabriel Jaraba Molina. Universidad Autónoma de Barcelona

José María Perceval Verde. Universidad Autónoma de Barcelona

Federico Fernández Díez. Universidad Europea del Atlántico, España

Ana Bélgica Guichardo. Universidad Pontificia Madre y Maestra, República Dominicana

Fernando Esquivel Lozano. Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Felipe Chibás Ortiz. Universidad de São Paulo, Brasil

Gustavo Contreras. Universidad Mariano Gálvez, Guatemala

Patrocinadores:

Funiber - Fundación Universitaria Iberoamericana
Universidad internacional Iberoamericana. Campeche (México)
Universidad Europea del Atlántico. Santander (España)
Universidad Internacional Iberoamericana. Puerto Rico (EE. UU)
Universidade Internacional do Cuanza. Cuito (Angola)

Colaboran:

Centro de Investigación en Tecnología Industrial de Cantabria (CITICAN)
Grupo de Investigación IDEO (HUM 660) - Universidad de Jaén
Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Campeche (CITTECAM) - México.

SUMARIO / SUMMARY / RESUMO

- Editorial 3
- Comunicación familiar y normas parentales que regulan el uso de dispositivos móviles en menores 7
Family Communication and Parental Rules regulating the use of mobile devices by minors
Pablo César Muñoz Carril, María Lidia Platas Ferreiro, Inés M. Bargiela y Ángel Puentes Puente. España y República Dominicana.
- Formación docente en educación mediática: diseño y validación de un mooc con Bubuskiski 23
Bubuskiski: design and validation of a mooc in media education for teachers
Marcelo López-Saldías, Universidad de Huelva, España.
- Combinación de chatgpt en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) para la enseñanza de la investigación científica en el posgrado de Bolivia 37
Combination of ChatGPT in Project-Based Learning (PBL) for Teaching Scientific Research in Graduate Studies in Bolivia
Orlando E. Valdez-López. Universidad Técnica de Oruro, Bolivia.
- Sistemas para la gestión estratégica de la información de ventas: caso sector producción de cacao en Colombia..... 59
Systems for strategic sales information management: the case of the cocoa production sector in Colombia
Jonathan Andres Serrano Florez , Jon Arambarri y Saúl Domingo Soriano. México y España.
- Valoración del podcasting como medio de comunicación independiente y singular frente a la radio tradicional 75
Evaluation of podcasting as an independent and unique communication media compared to traditional radio
Alejandro M. Sanz Láriz y Carlos E. Uc Ríos. Universidad Internacional Iberoamericana, México.

Editorial

Los dispositivos, medios y plataformas online cada vez están más extendidos en la vida cotidiana, influyendo en múltiples ámbitos del día a día. En este contexto surgen interrogantes sobre cómo las dinámicas digitales y mediáticas afectan a las familias, a los estudiantes, a los docentes y a las pequeñas empresas. Este número de *MLS Communication Journal* reúne investigaciones que examinan precisamente estos nuevos desafíos desde distintos enfoques, con el fin de comprender cómo la comunicación influye en la construcción de relaciones, aprendizajes y prácticas sociales en la actualidad.

El primer artículo, “Comunicación familiar y normas parentales que regulan el uso de dispositivos móviles en menores”, de María Lidia Platas Ferreiro, Pablo César Muñoz Carril, Inés Mosquera Bargiela (Universidad de Santiago de Compostela) y Ángel Puentes Puente (Pontificia Universidad Católica Madre y Maestras), analiza la influencia de los dispositivos móviles en la comunicación familiar y la socialización de niños de 3 a 12 años. A partir de un estudio cuantitativo con 1.694 familias de Lugo (España), los resultados muestran que el smartphone es el dispositivo predominante y que la mayoría de las familias establece normas para su uso, como prohibiciones durante la comida o la hora de dormir. El estudio destaca la importancia del acompañamiento y la supervisión parental, así como la necesidad de un uso responsable de la tecnología para mejorar la comunicación y el bienestar familiar.

En la segunda publicación, “Formación docente en educación mediática: diseño y validación de un MOOC con Bubuskiski”, elaborado por Luis Marcelo López Saldías (Universidad de Huelva), se presenta una propuesta innovadora para la formación del profesorado de Educación Primaria en competencia mediática mediante un MOOC diseñado e implementado con el proyecto audiovisual Bubuskiski. El estudio, basado en un modelo metodológico de diseño y validación, evidencia la pertinencia del curso, con una valoración alta del 85,7 % en la correspondencia entre objetivos formativos y estructura modular. Se evidencia, por tanto, el potencial del MOOC como herramienta para la profesionalización docente en torno a la alfabetización mediática.

La tercera investigación, “Combinación de ChatGPT en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) para la enseñanza de la investigación científica en el posgrado de Bolivia” de Orlando E. Valdez-López (Universidad Técnica de Oruro), explora la integración de la Inteligencia Artificial Generativa, específicamente ChatGPT, con la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos. El estudio propone un modelo pedagógico de co-construcción del conocimiento en el que ChatGPT actúa como tutor asistencial y herramienta de co-creación, liberando la carga cognitiva de tareas mecánicas. Los resultados anticipan mejoras en la autonomía de los estudiantes, el fortalecimiento del pensamiento complejo y mayores tasas de culminación de proyectos de investigación, planteando recomendaciones para la adopción ética y efectiva de estas herramientas en contextos de posgrado.

Por su parte, Jonathan Andres Serrano Florez (Universidad Internacional Iberoamericana) con su contribución “Sistemas para la gestión estratégica de la información de ventas: caso sector producción de cacao en Colombia” aborda la digitalización de procesos en una PYME cacaotera. La investigación combina metodologías cualitativas y cuantitativas para desarrollar un prototipo web que optimiza la gestión de ventas y rentabilidad. Entre los resultados destacan la

reducción de errores de registro, la generación eficiente de reportes y la centralización de información. El estudio destaca que las soluciones tecnológicas simples y adaptadas al entorno rural pueden fortalecer la eficiencia operativa y la autonomía de pequeñas empresas.

Finalmente, el artículo “Valoración del podcasting como medio de comunicación independiente y singular frente a la radio tradicional”, de Alejandro M. Sanz Láriz y Carlos E. Uc Ríos (Universidad Internacional Iberoamericana), examina el papel del podcasting independiente frente a la radiodifusión tradicional. Mediante un análisis cualitativo, el estudio identifica diferencias significativas en flexibilidad temática, inversión económica e interacción con la audiencia, destacando su capacidad para democratizar la creación de contenidos y abordar temas alternativos.

Este número invita a reflexionar sobre el papel de la comunicación como herramienta de comprensión, mejora y transformación social en un mundo cada vez más interconectado y digitalizado. A través de estas investigaciones, se reafirma la relevancia de prácticas comunicativas conscientes, inclusivas y capaces de responder a los desafíos contemporáneos de forma creativa y ética.

Dra. Mónica Bonilla del Río
Editora Jefe / Editor in chief / Editora Chefe

COMUNICACIÓN FAMILIAR Y NORMAS PARENTALES QUE REGULAN EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN MENORES

Family Communication and Parental Rules regulating the use of mobile devices by minors

Pablo César Muñoz Carril

Universidad de Santiago de Compostela (España)

(pablocesar.munoz@usc.es) (<https://orcid.org/0000-0001-5417-8136>)

María Lidia Platas Ferreiro

Universidad de Santiago de Compostela (España)

(lidia.platas@usc.es) (<https://orcid.org/0000-0003-1532-342X>)

Inés M. Bargiela

Universidad de Santiago de Compostela (España)

(ines.mosquera.bargiela@usc.es) (<https://orcid.org/0000-0002-7898-4965>)

Ángel Puentes Puente

Universidad Católica Madre y Maestras (República Dominicana)

(angelpuentes@pucmm.edu.do) (<https://orcid.org/0000-0001-7575-5625>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 02/05/25

Revisado/Reviewed: 10/10/25

Aceptado/Accepted: 20/11/25

RESUMEN

Palabras clave:

Familias, menores, normas, móviles, comunicación

A menudo las pantallas bloquean o interfieren en la comunicación interpersonal y familiar. En este sentido, los adultos desempeñan un papel importante en el fomento del uso responsable de la tecnología. Este estudio presenta un análisis de las normas que las familias imponen a sus hijos/as de 3 a 12 años para regular el uso del móvil dentro del hogar y examina la percepción que tienen de las consecuencias de retirar los *smartphones* a sus hijos/as y de cómo influye su uso en la socialización, conductas y rendimiento académico de los menores. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental basado en el método de encuesta en el que se empleó un muestreo por conveniencia. Los/as encuestados fueron 1.694 familias de la ciudad de Lugo (España). Los resultados apuntan a que el *smartphone* es el dispositivo más utilizado tanto en progenitores como en hijos/as, que 8 de cada 10 familias pone normas a sus hijos/as para regular el uso del móvil, entre ellas la prohibición de usar el móvil durante la comida o a la hora de dormir. Además, la mitad de las familias lucenses piensan que el uso del móvil no repercute en la socialización, en el rendimiento o en los cambios de conducta de los menores y 1 de cada 10 desconoce los posibles efectos que puedan tener. El acompañamiento, la supervisión y reducir el número de horas de uso de dispositivos móviles son aspectos claves para mejorar la comunicación familiar.

ABSTRACT**Keywords:**

Families, minors, rules, mobile phones, communication

Screens often block or interfere with interpersonal and family communication. In this regard, adults play a crucial role in promoting the responsible use of technology. This study provides an analysis of the families' rules impose on their children aged 3 to 12 to regulate mobile phone use at home, as well as explores their perceptions of the consequences of taking *smartphones* away from their children and how *smartphone* use influences children's socialization, behavior, and academic performance. A quantitative study with a non-experimental design was conducted using a survey method and convenience sampling. The respondents were 1.694 families from the city of Lugo (Spain). The results indicate that *smartphones* are the most used device by both parents and children, and that 8 out of 10 families set rules for their children to regulate mobile phone use, including prohibitions on using them during meals or at bedtime. Furthermore, half of the families in Lugo believe that mobile phone use does not affect socialization, academic performance, or behavioral changes in children, and 1 out of 10 are unaware of the potential effects. Overall, these findings highlight that parental accompaniment, supervision, and the reduction of time spent on mobile devices are key aspects for enhancing family communication.

Introducción

La familia constituye el primer agente de socialización, donde los niños/as aprenden las normas, valores, costumbres, lenguaje, creencias, comportamientos, hábitos, así como las formas de comportamiento y comunicación. En la actualidad, la comunicación familiar se encuentra profundamente mediada por las tecnologías digitales, particularmente por el uso de los dispositivos móviles (Rodríguez y Estrada, 2019), que han introducido nuevos desafíos en la dinámica comunicativa y relacional entre padres e hijos/as (Martínez-Roig et al., 2023).

Modelos clásicos de comunicación familiar, como los propuestos por Chaffee y McLeod (1972), o los desarrollados en la teoría de sistemas familiares de Olson (2000), destacan la importancia de la cohesión, la adaptabilidad y el estilo comunicativo como ejes fundamentales para el desarrollo emocional de los menores. Sin embargo, la irrupción de los dispositivos móviles ha alterado estas dinámicas, generando fenómenos como la *technoference*, entendida como la interrupción de las interacciones familiares por la presencia constante de pantallas (McDaniel y Coyne, 2016; Martínez-Roig et al., 2023).

A este fenómeno se suma el *phubbing*, o la práctica de ignorar a los demás por atender al teléfono móvil, lo cual se ha vinculado con mayores niveles de ansiedad, depresión y problemas conductuales en la infancia (Pérez, 2024; Muñoz-Carril et al., 2025). La comunicación afectiva y el tiempo compartido en familia se ven así comprometidos por la presencia del dispositivo, lo que influye negativamente en la calidad de los vínculos y en la percepción de apoyo emocional (Carmenate y Marín, 2021).

En este contexto, resulta primordial analizar cómo las familias gestionan la comunicación para establecer normas y límites que orienten el uso responsable de los dispositivos digitales, especialmente durante momentos de interacción rutinarios como las comidas o la hora de dormir. Diversos estudios han mostrado que el uso del móvil por parte de los padres durante las comidas puede disminuir la interacción familiar y reducir la calidad de los momentos compartidos con los hijos/as. Un estudio de niños/as menores de 5 años realizado mediante encuestas mostró que aproximadamente un tercio de los menores utilizaban dispositivos móviles durante el almuerzo o la cena, sugiriendo que la presencia de pantallas en las comidas resulta común incluso en entornos domésticos (Dinleyici et al., 2016). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de establecer normas familiares claras que promuevan la comunicación y la conexión emocional entre padres e hijos/as en edades tempranas (3-12 años).

En el contexto digital, las normas parentales buscan equilibrar el acceso a la tecnología con la protección frente a sus posibles riesgos. En este sentido, la presencia de límites claros, acompañados de diálogo y supervisión afectiva, favorece un uso más responsable de los dispositivos por parte de los/as menores (Muñoz-Carril et al., 2023; San-Martín et al., 2024). Estudios internacionales también muestran tres estrategias de mediación parental: el control del tiempo y contenidos (restrictiva), la conversación y orientación (activa), y el tiempo para compartir experiencias digitales (co-uso) (Valkenburg et al., 2013; Livingstone y Helsper, 2008). Una combinación equilibrada de estos enfoques se asocia con un mayor desarrollo de la autonomía digital y una menor probabilidad de conductas adictivas o problemáticas.

Otras investigaciones recientes evidencian cómo las familias establecen normas diferenciadas según el contexto y la edad de los/as niños/as. San-Martín et al. (2024) encontraron que los progenitores de menores de 5 años suelen limitar el uso del móvil durante las comidas y el sueño, preocupados por la exposición temprana a pantallas. Carrasco et al. (2017) y Sandoval (2021) añaden que las percepciones familiares sobre el

control parental oscilan entre el miedo, la angustia y la necesidad de cuidado, lo que refleja la tensión entre la protección y la autonomía infantil.

Los estilos de crianza también influyen significativamente en la eficacia de las normas. Según Aguirre et al. (2025), los estilos autoritarios que combinan afecto y control, se relacionan con menores niveles de agresividad y con una mejor adaptación social, mientras que estilos permisivos o negligentes pueden derivar en un uso desregulado de la tecnología y mayor propensión a la dependencia digital.

Asimismo, la percepción parental sobre los riesgos y beneficios del uso de dispositivos móviles es un factor determinante en la formulación de normas. Besolí et al., (2018) muestran que muchos padres reconocen tanto los beneficios educativos del móvil como su potencial adictivo, lo que genera ambivalencia en las decisiones normativas. Esta dualidad evidencia la necesidad de replantear la mediación digital desde un enfoque de corresponsabilidad familiar, que integre el diálogo, la negociación y el ejemplo adulto como herramientas de regulación temprana.

Por otra parte, diversos estudios indican que el uso excesivo de dispositivos móviles en la infancia puede afectar negativamente el desarrollo psicológico, cognitivo y social de los menores. La sobreexposición a pantallas se ha vinculado con problemas emocionales, dificultades en la atención y retrasos en el desarrollo cognitivo y social (Huang et al., 2023; Kardefelt, 2017; Kar et al., 2025; Luo et al., 2024). Sin embargo, la implicación parental y los estilos de crianza pueden moderar estos efectos, ya que la supervisión y la mediación activa de los adultos ayudan a mitigar parcialmente los riesgos (Abdoli et al., 2024; Rabbani et al., 2022). Asimismo, la exposición temprana a pantallas puede afectar el lenguaje y favorecer la aparición de trastornos conductuales en niños/as pequeños (Bailón y Vaca, 2021; Cabrera, 2023; Figueroa y Campbell, 2020). Estos hallazgos subrayan la importancia de establecer límites adecuados en el uso de dispositivos móviles y de promover interacciones de calidad entre padres e hijos/as desde la infancia.

Uno de los efectos más estudiados del uso de dispositivos móviles es su impacto sobre el sueño. Almodóvar et al. (2023) y Ochoa et al. (2023) demostraron que el uso de móviles antes de dormir se asocia con insomnio, fatiga diurna y disminución del rendimiento académico. Celis et al. (2022) también relacionan el abuso de dispositivos con trastornos del sueño en adolescentes, alertando sobre la influencia de las pantallas en la regulación del ciclo circadiano. En esta línea, diversos estudios han documentado efectos similares en edades más tempranas: Lee et al. (2022) encontraron que el uso frecuente de *smartphones* predice problemas de sueño en niños/as de 4 a 7 años; Cartanyà et al. (2022) reportaron que pasar más de 2 horas diarias frente a pantallas se asocia con menor duración del sueño en niños/as de 3 a 12 años; Sakamoto et al. (2022) observaron que el uso de dispositivos digitales entre escolares de primaria se vincula con menor tiempo de sueño y problemas asociados; Torres et al. (2025) hallaron que en niños/as de 3 a 7 años el exceso de tiempo frente a pantallas disminuye la duración del sueño; y Kadambi et al. (2021) confirmaron que mayores horas de exposición a dispositivos se relacionan con menor cantidad y calidad de sueño en niños/as de 3 a 12 años. Estos hallazgos resaltan la importancia de limitar el tiempo de uso de pantallas, especialmente antes de dormir, para proteger la salud y el desarrollo infantil.

El rendimiento académico se ve igualmente comprometido. Gallego (2023) evidenció que el uso adictivo del móvil en niños/as de 10 a 12 años afecta negativamente su concentración y desempeño escolar. Estos resultados coinciden con investigaciones internacionales, como las de Twenge y Campbell (2018), quienes señalan que el uso intensivo de pantallas entre niños/as y adolescentes de 2 a 17 años en los EE. UU, se asocia con menor rendimiento y bienestar psicológico.

Desde el punto de vista social, el uso desmedido de los dispositivos móviles puede limitar las interacciones presenciales y generar aislamiento (Carmenate y Marín, 2021). Bueno (2025) sostiene que la sobreexposición tecnológica durante la infancia reduce las oportunidades de exploración, juego y aprendizaje interpersonal, elementos esenciales para el desarrollo socioemocional.

Por otra parte, estudios como los de Luna et al (2024) y Feijoo et al (2024) analizan la influencia de los dispositivos móviles en el desarrollo intelectual y comportamental, mostrando cómo la exposición constante a contenidos digitales puede modificar la atención y la relación con la publicidad, aumentando la vulnerabilidad cognitiva de los/as menores.

En este escenario, las normas parentales adquieren un papel crucial para mitigar los riesgos y potenciar los beneficios del entorno digital. Muñoz-Carril et al. (2022) destacan que la percepción de las familias sobre el uso del móvil infantil está mediada por factores socioeconómicos, educativos y culturales, lo que demanda políticas familiares adaptadas a cada contexto.

Asimismo, estrategias basadas en la conversación y el modelado parental favorecen la interiorización de límites y la autorregulación infantil (Clark, 2011). El ejemplo adulto es un elemento esencial, ya que los/as niños/as observan los patrones de uso de sus padres, por lo que un control incoherente, como prohibir el uso mientras los adultos permanecen conectados, puede minar la credibilidad de las normas (Muñoz-Carril et al., 2023).

Los estudios recientes muestran que el uso del móvil durante las comidas o antes de dormir interfiere con procesos esenciales de socialización, descanso y desarrollo cognitivo, mientras que las normas establecidas en esos contextos contribuyen al fortalecimiento del vínculo familiar y al bienestar de los/as menores. En consecuencia, la educación digital debe abordarse desde una perspectiva sistémica en la que la familia asuma un rol activo, reflexivo y coherente, combinando el diálogo, el acompañamiento y siendo capaces de integrar la tecnología como herramienta de aprendizaje y no como elemento de desconexión afectiva.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el propósito del estudio era analizar el tipo de mecanismos de control que ejerce la familia dentro del hogar para regular el uso del móvil por parte de sus hijos/as menores. Más específicamente, se definieron los siguientes objetivos:

- Detallar los dispositivos móviles más utilizados por padres e hijos/as en el ámbito familiar.
- Analizar la permisividad parental del uso del móvil en momentos claves como son la hora de la comida o la hora de dormir.
- Conocer las creencias o expectativas familiares sobre las posibles reacciones comportamentales y emocionales que experimentarían sus hijos/as menores en caso de retirada, prohibición, confiscación o reducción del uso del móvil.
- Describir el conocimiento de padres, madres y tutores relacionado con la influencia del móvil en la socialización, el rendimiento académico y los cambios de conducta de sus hijos/as.

Método

Se utilizó una metodología cuantitativa de carácter no experimental en la que se empleó un diseño ex post facto de tipo descriptivo y transversal a través del método de encuesta (McMillan y Schumacher, 2005).

Participantes

En la investigación participaron, a través de un muestreo por conveniencia (familias lucenses seleccionadas por su fácil disponibilidad y proximidad al investigador), un total de 1694 padres y madres con hijos e hijas que cursaban estudios de educación infantil y primaria, distribuidos en 23 centros (públicos, privados y concertados) en la ciudad de Lugo (España).

Las familias participaron de manera voluntaria, anónima, y con consentimiento informado, explicando en detalle la finalidad del estudio y aclarando que los datos obtenidos se tratarían con las debidas garantías éticas.

Respecto al género, el 71,3% de los encuestados fueron mujeres. La edad media de los padres y madres encuestados era de 41,17 años ($DT=5,85$).

En cuanto al estado civil, una amplia mayoría (71,2%) señaló que estaba casado, mientras que un 9,2% indicó ser soltero. Por su parte, un 7,2% manifestó estar en unión libre o de hecho, un 6,2% divorciados, un 5,2% separados y un 0,9% viudos. El resto de los/as participantes señaló otro tipo de estado civil (e.g., uniones matrimoniales poligámicas). Sobre su situación laboral, tan solo un 13,1% afirmó estar en situación de desempleo.

En lo que respecta al nivel de estudios, el 44,9% disponía de formación a nivel universitario, mientras que un 28,7% cursó estudios de formación profesional. Asimismo, un 18,8% realizó la ESO, Bachillerato o equivalente. Un 6,9% señaló que tenía estudios primarios y tan solo un 0,7% indicó que no tenía estudios.

Instrumento

El estudio utilizó un cuestionario de elaboración propia, organizado en varios bloques temáticos: identificación del uso del *smartphone*; tiempo de uso del dispositivo; acciones y tareas realizadas con el *smartphone*; normas parentales y control de uso del teléfono inteligente; hábitos de empleo de dispositivos móviles; y oportunidades y peligros de los teléfonos inteligentes. Antes de estos bloques, se incluyó un apartado de datos sociodemográficos tanto del padre o madre encuestado como del hijo/a.

Para la validación del instrumento se consideraron la validez de contenido, la validez de constructo y la consistencia interna. Ocho especialistas internacionales –con experiencia en metodología de la investigación y tecnología educativa– revisaron cada ítem atendiendo a su univocidad, pertinencia e importancia ($Kappa$ de Fleiss = .848). Sus observaciones permitieron ajustar, reestructurar y optimizar el contenido inicial del cuestionario. En las escalas tipo Likert se estimó la fiabilidad interna mediante el alfa de Cronbach, obteniéndose un nivel adecuado ($\alpha = .797$). Este coeficiente no se aplicó a los ítems de respuesta categórica.

Procedimiento

El proceso de recogida de datos se extendió alrededor de tres meses, aplicándose el cuestionario en horarios de entrada y salida de los centros educativos, momentos en los que los adultos acompañaban a los menores. Además, se estableció contacto con las Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos y, en los casos en que fue necesario acceder a las instalaciones escolares, se solicitó la autorización de la dirección del centro correspondiente.

Antes de la aplicación del cuestionario, se verificó que las personas encuestadas tuvieran hijos/as escolarizados con edades comprendidas entre los 3 y los 12 años. Posteriormente, se explicó de manera detallada la finalidad del estudio, invitando a

participar de forma voluntaria y garantizando el tratamiento anónimo y confidencial de los datos conforme a los principios éticos de la investigación. Asimismo, se informó que el cuestionario era anónimo, y que podían omitir cualquier pregunta o interrumpir su participación en cualquier momento.

Análisis de los datos

Para dar respuesta a los objetivos de la investigación y considerando la naturaleza categórica de las variables analizadas, se recurrió a la estadística descriptiva, empleando frecuencias y porcentajes como medidas principales de análisis. El tratamiento estadístico de los datos se realizó mediante los programas Microsoft Excel para Office 365 y SPSS v.24.

Resultados

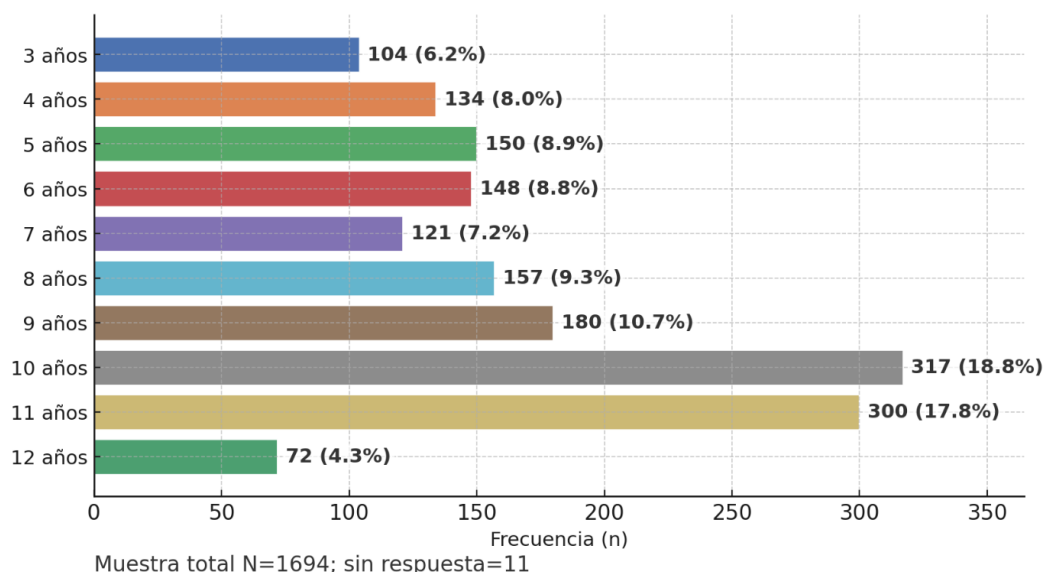
En lo que respecta a la distribución según el género de los hijos/as de las familias que cubrieron la encuesta, los datos muestran una representación mayor de las niñas (51,4%; $n=868$), frente a los niños/as (48,6%, $n=820$), lo que evidencia una adecuada representatividad entre ambos géneros.

Por otra parte, en lo que atañe la edad de los hijos/as de las familias que respondieron a la encuesta (Figura 1), la mayoría de estos/as se sitúan entre los 10 y 11 años (lo que supone un 36,6% del total). Les siguen los grupos de edad entre 8 y 9 años (equivalente a un 20% sobre el total) y el restante 38,8% tienen entre 3 y 7 años. Los niños/as de 12 años son una minoría respecto al resto de franjas etarias. En concreto, se cifran en 72 sujetos que equivalen a un 4,2%.

Es importante aclarar que cada familia ha respondido sólo a una única encuesta independientemente del número de hijos/as que tengan; en estos casos respondían haciendo alusión al hijo/a de menor edad.

Figura 1

Edad de los hijos e hijas de los padres y madres encuestados (n válido=1683)



Como se puede apreciar en la Tabla 1, el 86,5% de los hijos/as de los progenitores encuestados usan el móvil, ya sea porque tienen uno propio (19%; $n=322$) o porque, aun sin tenerlo, utilizan el de algún familiar, amigo o conocido (67,5%; $n=1143$). Tan solo un

13,5% ($n=229$) de las 1.694 familias encuestadas afirmaron que sus descendientes no tenían ni usaban el móvil.

Tabla 1

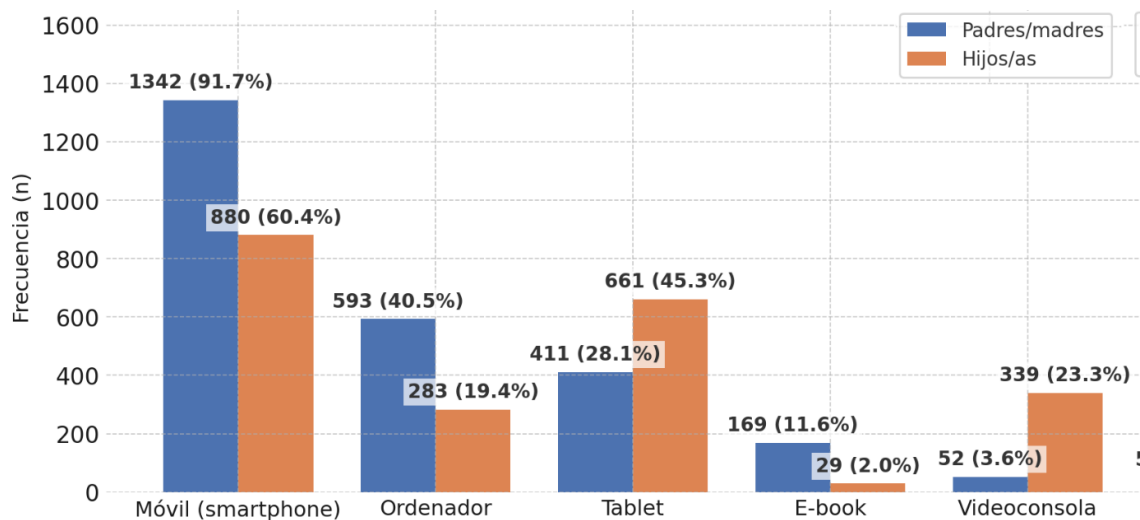
¿Su hijo/a usa móvil? (n válido=1694)

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sí, tiene móvil propio	322	19.0
Sí, pero no tiene móvil propio	1143	67.5
No, no tiene ni usa móvil	229	13.5

En la siguiente Figura 2 se puede visualizar el tipo de dispositivos móviles que los padres y madres utilizaban más de una hora, sin necesidad de que fuese consecutiva, y que no están vinculados a su entorno y horario laboral, así como los que usan sus hijos/as fuera del centro educativo.

Figura 2

Dispositivos utilizados fuera del trabajo (al menos durante una hora diaria) por padres y madres y dispositivos utilizados por sus hijos/as al menos 1 hora al día fuera del centro escolar (pregunta de opción múltiple)



Nota. El valor de “Móvil (smartphone)” para hijos/as refleja un uso ≥ 1 hora/día fuera del centro, por eso es menor que la prevalencia general del ítem “¿su hijo/a usa móvil?”

Los resultados informan de que el móvil (*smartphone*) es el dispositivo más utilizado tanto por los padres y madres (91,7%) como por los hijos/as (60,4%). El ordenador es el segundo dispositivo más usado por las familias (40,5%) pero para los/as hijos/as ocuparía el cuarto lugar (sólo un 19,4% lo usa en estas edades). Con la Tablet ocurre lo contrario: mientras que su uso asciende a un 45,3% por parte de los/as hijos/as, en el caso de sus progenitores desciende hasta un 28,1%, situándola en el tercer lugar. Por su parte, los libros electrónicos son los dispositivos menos usados por las familias (11,6%) ocupando el cuarto lugar. Entre los/as hijos/as es, definitivamente, el menos usado (2%), ubicándose en el quinto y último lugar. Por último, las videoconsolas son los dispositivos que menos utilizan los progenitores (3,6%), mientras que para los/as hijos/as estarían en tercer lugar de preferencia y uso (23,3%).

En las respuestas abiertas, algunas familias insisten en que a su hijo/a “le importa más la consola que el teléfono”, o que “No me gusta que mi hijo utilice el móvil, pero reconozco

que puntualmente se lo dejamos para que esté entretenido, pero cada vez menos”. Otros progenitores expresan posturas más restrictivas, como “[...] no soy partidario de que mis hijos tengan móvil hasta los 16 años, edad que considero que ya tienen experiencia mínima para saber lo que es bueno y lo que es malo”. En la misma línea, se recogen opiniones como “considero que un niño no necesita usar un móvil en absoluto. Su potencial adictivo es muy alto luego me parece además un riesgo, no les permitiré tener móvil propio hasta bien avanzada la ESO (14 o 15 años)”. Las familias indican en sus comentarios que “Por edad, los niños/as usan más una Tablet que un móvil...” y que “soy partidaria de establecer pautas de buen uso más que de restricciones horarias”.

Por otra parte, se preguntó a las familias si habían establecido algún tipo de norma para controlar el uso que sus hijos/as hacían de los dispositivos móviles. Prácticamente 1 de cada 10 familias (un 9,8%) afirmó no poner normas, lo que equivale a decir que, 1 de cada 10 niños/as menores de 13 años podría acceder a contenidos inapropiados sin supervisión. Además, el 7% de las familias reconoce poner normas que no se cumplen o que no se hace seguimiento de su cumplimiento. Asimismo, el 83,5% de las 1.464 respuestas válidas de padres o madres que contestaron a este ítem afirmaron poner normas, aunque no afirman fehacientemente que se cumplan siempre, sino de vez en cuando.

Tomando en consideración estos resultados, algunas apreciaciones y comentarios de las familias ponen el foco sobre la importancia de mediación habilitante, así como de la necesidad de una adecuada educación digital, por ejemplo: “la forma de controlar el móvil que usa nuestro hijo es preocupándonos por lo que hace con él y con la estrategia EAS (Educar, Acompañar, Supervisar). Asimismo, otras familias subrayan la necesidad de una formación continua desde edades tempranas: “sería necesario que los pequeños recibiesen información desde Infantil sobre los peligros de la tecnología”. Otras respuestas de padres y madres se vinculan a propuestas donde plantean “que la formación fuera una actividad continuada, no de un día puntual” y, en la misma línea, “establecer pautas curriculares que entren en la programación del curso más que charlas puntuales en las escuelas”.

Si nos adentramos un poco más en las rutinas de la vida familiar dentro del hogar, por ejemplo, a la hora de la comida, al preguntar a los progenitores lucenses si permiten a sus hijos/as el uso del móvil en ese momento, prácticamente 2 de cada 10 familias le permite a veces comer mirando el móvil, mientras que las restantes familias (casi 8 de cada 10) afirman no permitirlo.

Las familias reconocen la importancia de establecer normas. Algunas destacan: “Deberíamos controlar más el uso del móvil... para que no se vuelva algo que luego no se pueda remediar” y señalan prácticas que consideran problemáticas: “primeramente deberían de recibir algún tipo de comunicación los padres que le compran un móvil a sus hijos simplemente por el mero hecho de que estén sentados o callados y no molesten, pero después no hay un control sobre los mismos”. No obstante, también expresan sentimientos de inseguridad o falta de preparación para ejercer o sostener esa vigilancia: “No estoy de acuerdo con el uso de Internet sin vigilancia en nuestros niños, es una ventana muy grande al mundo para la que a veces no estamos preparados ni siquiera los adultos, mucho menos un niño”. Ante estas dificultades, las familias demandan medidas de reducción de riesgos —“Me gustaría que existiese la opción de teléfonos que tuvieran únicamente acceso a llamadas y WhatsApp”—, proponen el acompañamiento de profesionales —“Dar más información a los niños, sobre todo por personal adecuado que sepa explicárselo y hacérselo entender”— y solicitan apoyos estructurados para las familias: “Sería imprescindible crear escuela de padres en los centros educativos o un lugar común de encuentro entre padres o tutores, hijos y docentes de manera periódica, para tratar temas de esta índole: (establecer límites, ...)”.

Otro de los hábitos analizados fue el uso del móvil durante la hora de dormir. Se preguntó a los padres y madres si permitían que su hijo/a durmiese con el móvil cerca. De

las 1463 respuestas válidas, 85,7% afirmó no permitirlo, mientras que el restante 14,3% señaló que sí, ya fuera con el móvil apagado (un 8%) o con él encendido/silenciado (6,3%; unas 92 familias lucenses). El 85,1% (87 de las 92 familias) de este último grupo de familias que permiten que los menores duerman con el móvil encendido sostuvo no saber lo que hacen sus hijos/as o no hacer seguimiento de ello, mientras que el restante 14,9% suponen que sus hijos/as podrían desvelarse para mirar el móvil, leer y responder mensajes. Estos resultados parecen coherentes con una práctica familiar permisiva que confluye con ausencia de control parental.

En el marco del estudio, también se preguntó a los padres y madres sobre qué tipo de reacción emocional creen que tendría su hijo/a menor en el caso de que se quedara una semana sin móvil por circunstancias ajenas a su voluntad. De las 1464 respuestas válidas, aproximadamente, 7 de cada 10 niños/as expresarían emociones neutras (resignación o indiferencia), mientras que casi 3, 2 y 1 de cada 10 mostrarían emociones negativas como aburrimiento, angustia, tristeza y enfado, respectivamente. Las emociones positivas tras quedarse sin móvil son muy escasas, prácticamente residuales.

Las familias coinciden en que evitar el uso abusivo es una responsabilidad que debe recaer en los propios padres y madres, *“creo que el uso de móviles es positivo siempre que sea controlado por los padres que les dediquen un tiempo para ellos”*, así como evitar la adicción al móvil, cuando expresan: *“considero bueno que tengan móvil pero siempre con un control de familiares y en períodos cortos de tiempo... para evitar la adicción o el mal uso de los mismos”*, insistiendo en que la clave es la supervisión.

Al respecto, también se preguntó a las familias lucenses qué tipo de reacción conductual creían que tendría su hijo/a menor en el caso de que se le restringiera o prohibiera el uso del móvil. Los resultados obtenidos, a partir de 1461 respuestas válidas, se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2

Frecuencias y porcentajes obtenidos referentes a la pregunta “En general, ante la prohibición de utilizar y/o jugar con el móvil, ¿Cuál cree que sería la PRINCIPAL REACCIÓN de su hijo/a?”

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Lo entendería y lo aceptaría	710	48.6
Se frustraría	259	17.7
Se pondría agresivo	22	1.5
Insistiría en seguir utilizando el móvil	417	28.5
Nunca le hemos prohibido utilizar el móvil	51	3.5

Por último, se plantearon tres cuestiones relacionadas con las creencias familiares sobre la influencia del móvil en las oportunidades de socialización, el rendimiento académico y los cambios de conducta de sus hijos/as. Entre los principales resultados se constató que 1 de cada 10 familias entienden que el móvil repercute positivamente en la capacidad de socializar (10%), en el rendimiento académico (5,6%) o en cambios conductuales positivos (1,9%). Sin embargo, cuando se trata de destacar las repercusiones negativas en los/as niños/as, se constata un aumento significativo. Así, un 33,6% de los padres y madres afirman que influye negativamente en la capacidad de sus hijos/as para relacionarse; un 30,3% ratifica esta influencia negativa en el rendimiento académico, y un 29% considera que afecta negativamente en los cambios de conducta. Resulta preocupante que casi la mitad de las familias lucenses afirmen que el uso de los móviles no repercute en sus hijos/as en absoluto en su capacidad de socializar (40%), ni en su rendimiento académico (51,9%) ni en sus cambios de conducta (50,2%). Además, un 16,4% de los progenitores reconoce no saber o no conocer las posibles influencias del móvil sobre la

socialización de sus hijos/as (16,4%); este desconocimiento se sitúa alrededor del 12.2% con relación al rendimiento académico y en el 18,9% en lo que atañe a posibles cambios de conducta en sus hijos/as.

En consonancia con estos resultados, algunas familias expresan su preocupación y atribuyen la dificultad para ejercer un control adecuado a la falta de conocimientos sobre el tema: *“el no tener los conocimientos necesarios en esta materia hace que sea más difícil el control de mis hijos”*. Otros destacan la importancia de la educación y la regulación antes que la sanción: *“opino que la encuesta es necesaria y resalto que mejor ayudar y regular que perseguir y castigar”*. Asimismo, otras familias atribuyen problemas del desarrollo infantil a los dispositivos móviles cuando señalan que: *“es necesario no facilitar el acceso a edades muy tempranas ya que impide que se desarrolle la imaginación”* y las limitaciones sociales expresando que *“las nuevas tecnologías bien usadas son un paso al futuro de las nuevas generaciones, pero no perdiendo nunca lo tradicional, como relacionarse con sus amigos y familia”*. Estas percepciones reflejan una tensión entre la innovación tecnológica y la preservación de formas tradicionales de socialización.

Discusión y conclusiones

El presente estudio pone de relieve la alta presencia del uso del móvil entre los niños y las niñas de 3 a 12 años, así como la diversidad de dispositivos disponibles en los hogares. Los resultados indican que un porcentaje considerable de menores (86,5%) utiliza dispositivos móviles, ya sean propios o de familiares, siendo el *smartphone* el predominante tanto entre niños/as como entre sus padres. La Tablet y el ordenador ocupan un lugar secundario, mientras que las videoconsolas y los libros electrónicos presentan un uso menos extendido. Aunque la mayoría de las familias establece normas para regular el uso del móvil, su aplicación y seguimiento varía de forma significativa, lo que refuerza la importancia de la mediación parental activa y la supervisión constante (Muñoz-Carril et al., 2022).

Respecto a la regulación del uso, un amplio número de las familias declara establecer normas parentales, aunque la efectividad de estas depende del seguimiento y la supervisión. Si bien solo un pequeño porcentaje de familias no impone reglas (9,8%) o no asegura su cumplimiento (7%), la permisividad en ciertos momentos rutinarios, como la hora de la comida o el sueño, evidencia que la supervisión no siempre es estricta. Por ejemplo, aunque la mayoría de los padres no permite que los/as menores duerman con el móvil, un 14,3% sí lo hace, generalmente sin control efectivo sobre su uso nocturno.

Una de las medidas más habituales es la reducción del tiempo de uso del móvil por parte de los/as menores. El estudio muestra que los padres perciben que sus hijos/as reaccionarían mayoritariamente con resignación ante la retirada temporal del móvil. Sin embargo, casi un tercio considera que sus hijos/as manifestarían frustración o insistencia en seguir utilizándolo. Estas percepciones reflejan una creciente conciencia parental sobre la dependencia emocional que pueden generar los móviles en los/as menores y la importancia de la supervisión.

En relación con las creencias sobre los efectos del móvil, los progenitores identifican un impacto negativo en la socialización, el rendimiento académico y la conducta de sus hijos/as, aunque existe un porcentaje relevante que lo desconoce o subestima. Según Bueno (2025), esta falta de orientación convierte a los/as niños/as y adolescentes en huérfanos digitales, no en nativos digitales, refiriéndose a que los adultos no han sabido orientarles adecuadamente. Asimismo, los comentarios abiertos revelan que las familias valoran la necesidad de formación y acompañamiento para un uso seguro y responsable de la tecnología, estrategias de mediación habilitante que prioricen la educación frente a la

prohibición estricta. Estos resultados subrayan la necesidad de promover hábitos digitales saludables en el hogar, fortalecer los vínculos afectivos y mejorar las competencias digitales familiares mediante el ejemplo y la supervisión.

Un aspecto destacable de este estudio es que se centra en un intervalo de edad habitualmente poco explorado -de 3 a 12 años-, coincidente con la escolarización del 2º ciclo de Educación Infantil y la Educación Primaria. Además, consideramos que la muestra es especialmente valiosa por tratarse de datos familiares y de contar con un tamaño $n=1.694$. La calidad de esta investigación radica en rescatar la voz de familias reales, sus opiniones, demandas y propuestas personales, lo que permite dar sentido a los resultados cuantitativos, conectando así la investigación con la realidad social.

Finalmente, se considera pertinente que futuras investigaciones den continuidad a este estudio en otras ciudades españolas o en contextos internacionales, ampliando el rango etario y el tipo de la muestra y profundizando en análisis de carácter inferencial, comparativo y explicativo. Esto permitiría avanzar en la comprensión de los patrones de uso y control parental de dispositivos móviles, así como en sus implicaciones educativas.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los estudiantes de la Facultad de Formación de Profesorado de Lugo su colaboración en la recogida de datos del estudio, elaborado en el marco de la “IV Convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa en Aprendizaje-Servicio (ApS)” de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), con el proyecto: “Guía web para la prevención de la nomofobia y del uso abusivo del móvil dirigida a las familias y a la comunidad”.

Asimismo, los dos primeros autores de este manuscrito, la Dra. Lidia Platas Ferreiro y el Dr. Pablo César Muñoz Carril, agradecen al Dr. Ángel Puentes Puente su orientación, tutela y colaboración en la redacción del presente artículo, realizada durante una estancia de investigación de ambos en el Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIED-Humano) de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), en la República Dominicana, durante el mes de noviembre de 2025.

Referencias

- Abdoli, M., Khoshgoftar, M., Jadidi, H., Daniali, S.S., y Kelishadi, R. (2024). Screen Time and Child Behavioral Disorders During COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *International Journal of Preventive Medicine*, 15, 9. https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_78_23
- Aguirre, L. M., Díaz, M. F., Medina, Z. D., y Pabón, J. (2025). *Agresividad en la infancia y estilos de crianza. Una propuesta de intervención psicosocial* (Bachelor's thesis, Psicología-Virtual). <https://hdl.handle.net/10823/7842>
- Almodóvar, S., Castellanos, E., Núñez, E. Arias, Á., y Tejera, A. (2023). Estudio transversal sobre hábitos de sueño y nuevas tecnologías en estudiantes de ciclos formativos. *Revista Española de Salud Pública*, 97, e202304027. Recuperado el 11 de noviembre de 2025, de <https://short.do/vCReck>.
- Bailón, M. K., y Vaca, M. E. (2021). Dispositivos móviles en los trastornos de conductas de los niños de 0 a 3 años. *Revista Cognosis*, 6(EE), 29–46. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i0.3206>
- Besolí, G., Palomas, N., y Chamarro, A. (2018). Uso del móvil en padres, niños y adolescentes: Creencias acerca de sus riesgos y beneficios. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de*

- l'Educació i de l'Esport*, 36(1), 29–39.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6425754>
- Bueno, D. (2025). ¿Pantallas en la infancia, sí o no? Lo que dice la ciencia. Efectos del uso de la tecnología durante la niñez. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 127, 42–48. <https://acortar.link/Yd6pCX>
- Cabrera, J. D. (2023). *Alteraciones en el desarrollo psicológico infantil relacionado con el uso excesivo de dispositivos móviles*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/18176>
- Carmenate, I. D. y Marín, A. (2021). Aislamiento social, tecnología y salud mental. *Multimed*, 25(5). Epub 20 de octubre de 2021. Recuperado el 12 de noviembre de 2025, de <https://short.do/-Etlj8>
- Carrasco, F., Droguett, R., Huaiquil, D., Navarrete, A., Quiroz, M. J., y Binimelis, H. A. (2017). El uso de dispositivos móviles por niños: entre el consumo y el cuidado familiar. *Cultura-hombre-sociedad*, 27(1), 108–137. <https://dx.doi.org/10.7770/cuhso-v27n1-art1191>
- Cartanyà, C., Lidón, J.C., Martín, A., González, N., Matilla, Q. y Martínez, J.M. (2022). Association of screen time and sleep duration among Spanish 1-14 years old children. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 36(5), 658–667. <https://doi.org/10.1111/ppe.12695>
- Celis, J. A., Benavides, M. A., Del Cid, P. M., Iraheta, D. C., y Menjívar, H. E. (2022). Uso y abuso de dispositivos móviles y su rol en el desarrollo de trastornos del sueño en adolescentes. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 5(1), 50–56. Recuperado el 11 de noviembre de 2025 de <https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/11247>
- Chaffee, S. H., y McLeod, J. M. (1972). *The construction of social reality*. En J. T. Tedeschi (Ed.), *The social-influence process* (pp. 50–99). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315134970>
- Clark, L. S. (2011). Parental mediation theory for the digital age. *Communication Theory*, 21(4), 323–343. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2011.01391.x>
- Dinleyici, M., Carman, K. B., Ozturk, E., y Sahin-Dagli, F. (2016). Media use by children, and parents' views on children's media usage. *Interactive Journal of Medical Research*, 5(2), e18. <https://doi.org/10.2196/ijmr.5668>
- Feijoo, B., Fernández, E., y Núñez, P. (2024). The impact of mobile phone ownership on exposure and attitude toward advertising among children. *Visual Review. International Visual Culture Review*, 16(3), 133–144. <https://doi.org/10.62161/revvisual.v16.5232>
- Figueroa, A. S., y Campbell, Ó. A. (2020). El efecto de la exposición a los dispositivos móviles en el desarrollo infantil. Experiencia y propuesta de trabajo. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*, 37(1), 3–14. <https://n9.cl/m4fd4>
- Gallego, P. A. (2023). *Impacto en el rendimiento académico del uso adictivo del dispositivo móvil en niños de 10 a 12 años* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/19021>
- Huang, J., Ye, P., Wei, Q., Lyu, P., Shi, Y., y Shi, H. (2023). Association of screen time with psychological and behavioral development problems in children aged 3–6 years. *Chinese Journal of School Health*, 44(12), 1833–1838. <https://doi.org/10.16835/j.cnki.1000-9817.2023.12.016>
- Kadambi, P., Reddy, L. S. P., Aashiq, S. M., y P., S. (2021). Study of screen-time and sleep in children aged 3-15 years in Kanchipuram, Tamil Nadu, India. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 8(3), 481–487. <https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20210651>
- Kar, S. S., Dube, R., Goud, B. K. M., Gibrata, Q. S., El-Balbissi, A. A., Al Salim, T. A., y Fatayerji, R. N. M. A. K. (2025). *Impact of Screen Time on Development of Children*. *Children*, 12(10), 1297. <https://doi.org/10.3390/children12101297>

- Kardefelt, D. (2017). How Does the Time Children Spend Using Digital Technology Impact their Mental Well-being, Social Relationships and Physical Activity? *Innocenti Discussion Papers*, 31. <https://doi.org/10.18356/cfa6bcb1-en>
- Lee, S., Kim, S., Yang, S., y Shin, Y. (2022). Effects of Frequent Smartphone Use on Sleep Problems in Children under 7 Years of Age in Korea: A 4-Year Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health*, 19(16):10252. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610252>
- Livingstone, S., y Helsper, E. J. (2008). Parental mediation of children's Internet use. *Journal of Broadcasting y Electronic Media*, 52(4), 581–599. <https://doi.org/10.1080/08838150802437396>
- Luna, Y.S., Rivera, D., Pérez, M. R. y Riera, J. G. (2024). Explorando la influencia de dispositivos móviles en el desarrollo intelectual y comportamental de niños en Edad Preescolar. *Revista Puce*, 118, 63-84. <https://short.do/HMe65u>
- Luo, S., Guo, W., Chen, H., Zhu, Y., Zhu, G., y Jia, Y. (2024). Multidimensional screen exposure and its impact on psychological well-being in toddlers. *Frontiers in Public Health*, 12, 1466541. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1466541>
- McDaniel, B. T., y Coyne, S. M. (2016). "Technoference": The interference of technology in couple relationships and implications for women's personal and relational well-being. *Psychology of Popular Media Culture*, 5(1), 85–98. <https://doi.org/10.1037/ppm0000065>
- McMillan, J. H., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual* (5.ª ed.). Pearson Educación.
- Martínez-Roig, R., Domínguez, A., y Sirignano, F. M. (2023). Technoference in the family environment. Parents' perceptions of the mobile phone and interactions with their children. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 31, 66–80. <https://doi.org/10.7203/realia.31.27160>
- Muñoz-Carril, P. C., Dans, I., Fuentes, E. J., y Platas, M. L. (2022). Parents' perceptions of their children's smartphone use. *Culture and Education: Cultura y Educación*, 34(4), 974–1001. <https://doi.org/10.1080/11356405.2022.2102295>
- Muñoz-Carril, P. C., Souto, A., Dans, I., y Fuentes, E. J. (2023). Parental control measures to regulate smartphones use by children. *Psychology, Society y Education*, 15(3), 39–47. <https://doi.org/10.21071/pse.v15i3.16077>
- Muñoz-Carril, P.C., Bargiela, I. M., Estévez, I., y Bonilla-del-Río, M. (2025). Analysis of phubbing among university students: A study of its prevalence, incidence factors and predictors. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 15(10), 201. <https://doi.org/10.3390/ejihpe15100201>
- Ochoa, J., Blanco, D., Ruiz, A., García, G. M., y Garach, A. (2023). Uso de móviles, problemas de sueño y obesidad en una zona de exclusión social. *Anales de Pediatría*, 98(5), 344–352. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.12.008>
- Olson, D. H. (2000). Circumplex model of marital and family systems. *Journal of Family Therapy*, 22(2), 144–167. <https://doi.org/10.1111/1467-6427.00144>
- Pérez, E. M. (2024). El phubbing parental y su relación con la ansiedad, la depresión y las adicciones de los adolescentes: una revisión sistemática. *Familia. Revista De Ciencia Y Orientación Familiar*, 62, 135–160. <https://doi.org/10.36576/2660-9525.62.135>
- Rabbani, M., Hosseinian, S., y Zulkharnain, N. H. B. (2022). Screen Time and Psychological Well-Being among Children: The Moderating Effect of Parenting Styles. *Journal of Cognitive Sciences and Human Development*, 8(2), 199–208. <https://doi.org/10.33736/jcshd.4555.2022>

- Rodríguez, A. (2015). *Hábitos y problemas del sueño en la infancia y adolescencia en relación al patrón de uso del teléfono móvil*. Estudio transversal. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/10550/50055>
- Rodríguez, O., y Estrada, L. C. (2019). Comunicación familiar en la era del vacío: nuevas patologías asociadas al uso problemático del móvil. *Revista de Psicología-Tercera época*, 18(2), 105-123. <https://doi.org/10.24215/2422572Xe040>
- Sakamoto, N., Kabaya, K. y Nakayama, M. (2022). Sleep problems, sleep duration, and use of digital devices among primary school students in Japan. *BMC Public Health* 22, 1006. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13389-1>
- Sandoval, L. R. (2021). Teléfonos móviles y familia: entre el control parental, el miedo y la angustia. *Educación en el Entorno Tecnocultural*, 6(40), 103-109. <https://n9.cl/60tzyyp>
- San-Martín, D., González, A., De-Paz, S., Lidón, C., Díez, A., y Martínez, J. (2024). Normas y percepciones de los padres sobre el uso de dispositivos móviles por parte de niños menores de cinco años. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 32, e4362. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7137.4361>
- Torres, P., Pablos, A., Elvira, L., Ceca, D., Chia, M., y Huertas, F. (2025). Associations Between Screen Time, Physical Activity, and Sleep Patterns in Children Aged 3–7 Years. A Multicentric Cohort Study in Urban Environment. *Sports*, 13(4), 91. <https://doi.org/10.3390/sports13040091>
- Twenge, J. M., y Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271–283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Valkenburg, P. M., Piotrowski, J. T., Hermanns, J., y De Leeuw, R. (2013). Developing and validating the Perceived Parental Media Mediation Scale: A self-determination perspective. *Human Communication Research*, 39(4), 445–469. <https://doi.org/10.1111/hcre.12010>

FORMACIÓN DOCENTE EN EDUCACIÓN MEDIÁTICA: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN MOOC CON BUBUSKISKI

BUBUSKISKI: DESIGN AND VALIDATION OF A MOOC IN MEDIA EDUCATION FOR TEACHERS

Marcelo López-Saldías

Universidad de Huelva (España)

(marcelo.lopez@dedu.uhu.es) (<https://orcid.org/0009-0004-0472-269X>)

Recibido/Received: 17/11/25

Revisado/Reviewed: 06/12/25

Aceptado/Accepted: 10/12/25

RESUMEN

Palabras clave:

Competencia Mediática,
Alfabetización Mediática e
Informacional, MOOC, Formación
Docente, Educación Primaria,
Educomunicación.

El presente trabajo aborda el diseño, implementación y validación de un Massive Open Online Course (MOOC) orientado a la formación del profesorado de primaria en competencia mediática, integrando el proyecto audiovisual Bubuskiski como recurso didáctico. La investigación se sustentó en un estudio de diseño y validación metodológica, estructurado conforme al modelo ADDIE y las seis dimensiones de la competencia mediática. La fase de validación se llevó a cabo mediante un piloto con siete expertos en educación mediática, miembros de la Red Alfamed seleccionados intencionalmente, quienes utilizaron un instrumento que combinó una escala numérica y preguntas abiertas. Los resultados de la validación evidenciaron un diseño robusto, coherente y pertinente, registrando un 85,7 % de valoración Alta en la correspondencia entre los objetivos formativos y la estructura modular. Las principales áreas de optimización identificadas se centraron en la necesidad de consolidar el componente de producción de contenidos y de incorporar temáticas emergentes como la salud mental y la inteligencia artificial. Se concluye que el MOOC constituye una propuesta formativa innovadora con un elevado potencial para la profesionalización del cuerpo docente en el dominio de la competencia mediática.

ABSTRACT

Keywords:

Media Competence, Media and
Information Literacy, MOOC,
Teacher Training, Primary
Education, Educommunication.

This paper addresses the design, implementation, and validation of a Massive Open Online Course (MOOC) aimed at the training of primary school teachers in media competence (or media literacy), integrating the audiovisual project Bubuskiski as a didactic resource. The research was supported by a methodological design and validation study, structured according to the ADDIE model and the six dimensions of media competence. The validation phase was carried out through a pilot involving seven experts in media education, intentionally selected members of the Alfamed Network, who used an instrument that combined a numerical scale and open-ended questions. The results of the validation evidenced a robust, coherent, and pertinent design, registering an 85.7% High valuation in the correspondence

between the training objectives and the modular structure. The main areas for optimization identified focused on the need to consolidate the content production component and to incorporate emerging topics such as mental health and artificial intelligence. It is concluded that the MOOC constitutes an innovative training proposal with high potential for the professionalization of the teaching staff in the domain of media competence.

Introducción

A lo largo de la historia, los medios de comunicación han sido fundamentales en la construcción de las formas de interacción social, la circulación de información y la configuración de la opinión pública. En sus primeras etapas, la comunicación se articulaba de manera unidireccional: los medios emitían mensajes desde un centro de producción y la audiencia los recibía de manera pasiva, sin capacidad real de intervenir en el proceso. Aun así, mecanismos como las cartas al editor o las llamadas telefónicas comenzaban a abrir pequeñas brechas de participación ciudadana, anticipando un cambio profundo en la manera de relacionarse con los contenidos mediáticos.

Durante el siglo XX, la televisión se consolidó como el medio dominante, expandiendo la cultura audiovisual y modificando los hábitos de consumo informativo y de ocio. En la actualidad, la masificación de internet, el uso intensivo de dispositivos móviles y la irrupción de plataformas como *YouTube*, *Instagram*, *TikTok*, videojuegos en línea y herramientas de inteligencia artificial generativa han configurado un ecosistema comunicativo radicalmente distinto. En él, los usuarios ya no solo consumen información: participan, crean, comparten y reconfiguran mensajes, dando origen a la figura del prosumidor (Toffler, 1980), un agente activo en la producción simbólica.

Este nuevo entorno multiplica las oportunidades de acceso al conocimiento, la creatividad y la participación ciudadana, pero también introduce desafíos que conviene analizar. La sobreabundancia de información puede derivar en infoxicación (Cornella, 2000), afectando la capacidad de discriminar lo relevante. La circulación de noticias falsas, los discursos polarizantes y la manipulación mediante algoritmos dificultan la formación de opiniones fundamentadas. Además, fenómenos como las burbujas de filtros, las cámaras de eco y la segmentación algorítmica reducen la exposición a la diversidad de perspectivas, fortaleciendo prejuicios y sesgos cognitivos.

A ello se añaden riesgos ya ampliamente documentados: pérdida de privacidad, exposición a ciberacoso y discursos de odio, uso compulsivo de dispositivos, afectaciones en la atención sostenida y tensiones en las relaciones interpersonales (Hobbs, 2008; Livingstone, 2004; Pérez Tornero et al., 2007). Estos desafíos no solo tienen un impacto individual, sino también colectivo y sistémico, pues influyen en la forma en que se construyen narrativas sociales y procesos democráticos.

Por ello, impulsar espacios de formación en educación mediática se vuelve una tarea inaplazable. Su desarrollo requiere la implicación activa de educadores y familias, con el fin de promover el pensamiento crítico, el respeto a la diversidad, la sensibilidad ética y el uso responsable de los entornos digitales (Portugal & Aguaded, 2020). A esta necesidad se suma la importancia de contar con recursos y políticas públicas que respalden estos procesos de manera sostenible. En este marco, el presente artículo expone el diseño y la validación de un MOOC sobre educación mediática dirigido a docentes de Educación Primaria, el cual integra recursos audiovisuales y a los personajes del Proyecto Bubuskiski para favorecer un aprendizaje lúdico, crítico y significativo.

Marco conceptual de la competencia mediática: dimensiones

La noción de competencia mediática se ha consolidado a partir de la propuesta de Ferrés (2007) y su posterior desarrollo junto con Piscitelli (2012), quienes establecen seis dimensiones fundamentales, que se amplían a continuación:

- **Tecnología:** Incluye el manejo de dispositivos, herramientas digitales y programas informáticos, así como la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías de manera autónoma. Implica comprender cómo funcionan los sistemas y plataformas digitales, conocer las dinámicas de actualización y desarrollar estrategias para mantener un uso eficaz y seguro. También comprende habilidades relacionadas con la producción técnica de imágenes, audios y videos, así como la configuración de privacidad, la gestión de datos y la protección de la identidad digital.
- **Lenguaje:** Se refiere al reconocimiento e interpretación de los códigos, formatos y gramáticas propias de los medios. Implica comprender cómo funcionan los lenguajes audiovisuales, icónicos, verbales, sonoros e interactivos, y cómo se combinan para construir significados. Esta dimensión abarca la lectura de imágenes, la identificación de elementos de montaje, ritmo, banda sonora y composición, así como la capacidad de comunicar mensajes utilizando adecuadamente esos códigos en distintos soportes digitales.
- **Recepción e interacción:** Incluye la capacidad de analizar críticamente los mensajes mediáticos reconociendo intenciones, emociones, valores e intereses presentes en ellos. También abarca la habilidad de gestionar la interacción en entornos digitales: participar en comunidades, colaborar, debatir con respeto y evaluar las consecuencias de las propias acciones online. Implica comprender cómo influyen los medios en las percepciones individuales y colectivas, y cómo las identidades se construyen y negocian a través de la interacción digital.
- **Producción y difusión:** Comprende no solo la creación de contenidos digitales, sino también la responsabilidad que implica su distribución. Incluye conocer los procesos de planificación, guionización, grabación, edición y publicación de materiales audiovisuales, así como comprender las dinámicas de circulación de la información en entornos digitales. Además, esta dimensión contempla el respeto a los derechos de autor, las licencias de uso, las normas de privacidad, el manejo ético de imágenes y la veracidad de los contenidos producidos.
- **Ideología y valores:** Implica analizar los mensajes desde una perspectiva ética y cívica, identificando los valores que transmiten, las posibles manipulaciones, los estereotipos o sesgos que refuerzan, y los intereses (comerciales, políticos o culturales) que los sostienen. También incluye la capacidad de evaluar la credibilidad de las fuentes, reconocer discursos discriminatorios o de odio, y ejercer una ciudadanía digital que promueva la justicia social, la inclusión y el respeto a la diversidad.
- **Estética:** Hace referencia al desarrollo de la sensibilidad artística y la apreciación de la calidad expresiva de los mensajes mediáticos. Implica valorar la creatividad, la originalidad, la belleza y la coherencia formal en la producción y comprensión de mensajes. Esta dimensión también estimula la capacidad de experimentar con recursos visuales y sonoros, promoviendo la creatividad y el pensamiento divergente en la producción de contenidos.

Estas dimensiones configuran una visión integral que va más allá del dominio funcional de la tecnología: forman parte de una competencia ciudadana indispensable para desenvolverse de manera crítica y responsable en la sociedad digital (Pérez-Rodríguez & Delgado-Ponce, 2012; Rojas-Estrada et al., 2024). Sin embargo, investigaciones recientes señalan que muchos docentes aún no se sienten preparados para asumir este reto (Aguaded et al., 2021; Gutiérrez-Martín et al., 2022; Serrano-Hidalgo et al., 2023). Esta brecha formativa justifica la necesidad de propuestas accesibles y contextualizadas como los MOOCs, capaces de llegar a un amplio número de educadores y de adaptarse a sus ritmos y necesidades.

En este contexto, es importante puntualizar que su desarrollo no solo permite comprender cómo se producen, circulan y consumen los mensajes en los entornos digitales, sino que dota a las personas de herramientas para enfrentar problemáticas como la desinformación, las *fake news* y la posverdad, que afectan la toma de decisiones y la calidad del debate público (Kačínová & Chalezquer, 2022). Asimismo, es clave para identificar y contrarrestar discursos de odio, narrativas polarizantes y contenidos manipulados que pueden dañar la convivencia democrática (Blanco-Alfonso et al., 2022).

El eduentretenimiento como motor pedagógico del Proyecto Bubuskiski

El Proyecto Bubuskiski es una iniciativa audiovisual educativa que utiliza marionetas como recurso didáctico para promover la alfabetización mediática entre niños y familias. Surgió a partir de un estudio que evidenció la necesidad de fortalecer las competencias mediáticas en la Educación Infantil y Primaria, y se concibió como una propuesta lúdica y formativa que acercará los medios de comunicación a los más pequeños de manera crítica y creativa. Desde el inicio, el proyecto partió de una premisa sencilla: los niños aprenden mejor cuando los contenidos conectan con su mundo emocional y cuando el aprendizaje se presenta en un formato cercano y atractivo.

Figura 1

Uso de las marionetas como recurso didáctico en el proyecto Bubuskiski



Nota. Archivo.

La serie comenzó a desarrollarse en marzo de 2013 y fue emitida durante tres ediciones consecutivas en el programa "La Aventura del Saber" de Televisión Española (TVE). En su etapa inicial, Bubuskiski abordó de forma progresiva y adaptada a la infancia las seis dimensiones de la competencia mediática propuestas por Ferrés (2007). Con el paso del tiempo, Bubuskiski amplió su alcance temático para incluir cuestiones emergentes del ecosistema digital, tales como la identidad digital, la desinformación, el uso responsable de los dispositivos y la ética en entornos virtuales. Esta evolución permitió que el proyecto se mantuviera actualizado frente a los cambios del entorno mediático, ofreciendo a los niños herramientas para enfrentar desafíos contemporáneos como la gestión de su propia huella digital o el reconocimiento de contenidos manipulados. Actualmente, el proyecto forma parte de Amibox, una iniciativa de la Fundación Atresmedia que reúne recursos educativos

clasificados por edades, dirigidos especialmente a niños de entre 6 y 8 años. Desde esta plataforma, Bubuskiski continúa contribuyendo al desarrollo de una cultura mediática más consciente, inclusiva y participativa desde las primeras etapas educativas.

El motor de la propuesta de Bubuskiski se sustenta en el principio del eduentretenimiento, una estrategia pedagógica que combina la enseñanza con el disfrute. Tal como señalan Américo et al. (2015), esta corriente integra contenidos educativos con recursos propios del entretenimiento, lo que permite que el aprendizaje sea más significativo y atractivo para el público infantil. Además, resaltan que esta metodología favorece el desarrollo integral del individuo al articular dimensiones cognitivas, emocionales y sociales dentro de una experiencia coherente y estimulante.

El enfoque del eduentretenimiento ofrece beneficios concretos para el aprendizaje infantil. Al combinar diversión y enseñanza, facilita la retención de información, incrementa la motivación intrínseca y estimula la participación activa de los estudiantes. También impulsa el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, al mismo tiempo que potencia la creatividad y el pensamiento crítico (Batista-Rangel et al., 2024). Esta metodología hace posible que contenidos complejos se presenten de manera accesible, generando conexiones significativas con la vida cotidiana de los niños y promoviendo la aplicación práctica de lo aprendido (Matsiola, 2024). Así, contribuye a fortalecer competencias mediáticas y digitales esenciales desde edades tempranas (Queiroga, 2007; Mainer Blanco, 2006).

A lo largo de la historia, el eduentretenimiento ha demostrado su eficacia en diversas producciones audiovisuales. Un ejemplo clásico son los documentales educativos de Walt Disney, que acercaron conocimientos científicos a audiencias amplias mediante narrativas visuales atractivas. De igual manera, el emblemático programa *Sesame Street* (Barrio Sésamo) se convirtió en un referente al integrar canciones, personajes animados y situaciones cotidianas para promover la alfabetización temprana y el aprendizaje activo. Estas propuestas evidencian cómo el entretenimiento, cuando se emplea con intencionalidad pedagógica, puede convertirse en un motor poderoso para la educación.

Historia y consolidación de los MOOC en la educación digital

Un MOOC, o Curso Masivo Abierto en Línea, se entiende como un curso disponible en internet para un gran número de participantes, sin restricciones de inscripción y con la posibilidad de aprender a distintos ritmos y horarios. Esta flexibilidad, unida a su accesibilidad desde cualquier lugar con conexión a la red, ha convertido a los MOOC en una propuesta relevante dentro de la educación digital. Para Callejo Gallego y Agudo Arroyo (2018), representan una innovación con potencial transformador en la educación superior; mientras que García Aretio (2015) los sitúa como una etapa más dentro de la evolución de la educación a distancia.

Esa evolución tiene raíces históricas. En el siglo XVIII, el correo postal permitió las primeras experiencias de enseñanza no presencial, como las tutorías anunciadas por Caleb Philipps en 1728. Durante el siglo XIX, el telégrafo y los servicios postales modernos facilitaron la expansión de la enseñanza por correspondencia. Ya en 1886, William Rainey Harper, de la Universidad de Chicago, llegó a considerar que este modelo podría superar a la educación presencial.

A lo largo del siglo XX se incorporaron nuevas tecnologías. La radio y la televisión se convirtieron en herramientas importantes para la educación a distancia, y surgieron instituciones como la *Open University* (1969) y la UNED (1972), que las utilizaron para ofrecer programas educativos accesibles. También en América Latina se dieron avances,

como Teleduc en Chile (1976), que comenzó como un programa televisivo y hoy continúa ofreciendo cursos en línea.

El final del siglo XX trajo consigo la llegada del *e-learning*. La expansión de internet en los años noventa transformó la educación a distancia al permitir modalidades síncronas y asincrónicas, y tecnologías como el *Wi-Fi* facilitaron la movilidad y el acceso continuo a plataformas digitales.

En este contexto, los MOOC aparecieron en el siglo XXI como una evolución natural de la educación digital. Desde 2007 el concepto comenzó a difundirse, y plataformas como Khan Academy, Coursera, Udacity y edX contribuyeron a su popularización. El año 2012 fue denominado incluso “el año de los MOOC” por su impacto en la apertura del acceso al conocimiento (García Aretio, 2014).

Los MOOC buscan ampliar las oportunidades de formación, especialmente en la educación continua y la actualización profesional. Gracias a su flexibilidad y bajo costo, permiten que personas de distintos contextos accedan a estudios que, de otro modo, podrían ser difíciles de alcanzar. No obstante, también presentan limitaciones importantes. Su carácter masivo dificulta la atención personalizada y plantea retos en las estrategias de evaluación, lo que puede generar desmotivación y abandono. Por ello, quienes diseñan estos cursos necesitan competencias específicas para crear materiales y actividades que fomenten el pensamiento crítico, la colaboración y la autorregulación del aprendizaje.

Hoy en día, los MOOC se han consolidado como recursos útiles no solo para la formación general, sino también para la actualización docente. Su accesibilidad los convierte en aliados en contextos educativos que buscan integrar enfoques como la AMI. Un ejemplo de ello es la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), que ha desarrollado tres MOOC dentro de su Programa de Cultura Digital. De manera similar, la Universidad de Extremadura (2025) impulsa un MOOC en su tercera edición dedicado a la AMI, orientado a docentes interesados en un uso crítico de los medios en el aula. Es importante mencionar que, paralelamente y de manera mucho más accesible e inmediata, podemos encontrar videos tutoriales de diversos temas en YouTube, o videos breves en TikTok, que muchas personas utilizan para formarse de manera informal, lo que demuestra que estas plataformas también cumplen un papel significativo en los procesos de aprendizaje contemporáneos. Sin embargo, aunque estos espacios digitales permiten acceder rápidamente a múltiples contenidos, no ofrecen la organización necesaria para una formación profesional sería. En cambio, un MOOC está diseñado con una estructura que asegura una secuencia lógica de aprendizaje, así como actividades de evaluación y validación de competencias. Esto permite que el usuario no sólo reciba información, sino que mejore su práctica educativa de forma crítica y fundamentada.

Pese a que todavía enfrentan desafíos, como las desigualdades de acceso digital, la deserción o la necesidad de propuestas pedagógicas más interactivas, los MOOC reflejan una historia de innovación que sigue desarrollándose. Cuando se diseñan con criterios pedagógicos claros y sensibles a las realidades locales, pueden convertirse en herramientas valiosas para promover una educación más abierta, inclusiva y crítica.

Método

El diseño del MOOC se llevó a cabo siguiendo las cinco fases del modelo instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), ampliamente reconocido por su efectividad en la planificación y optimización de entornos formativos estructurados y centrados en el estudiante (Morales-González, 2022; Losada-Cárdenas &

Peña-Estrada, 2022). Este modelo, de carácter sistemático y flexible, permite organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera progresiva, evaluable y retroalimentable, garantizando la coherencia entre los objetivos formativos, los contenidos, las estrategias didácticas y los mecanismos de evaluación (Juárez-García et al., 2022).

En la fase de **Análisis**, se identificó una carencia de herramientas prácticas y contextualizadas para la enseñanza de la AMI en escenarios educativos iberoamericanos. Para guiar la estructuración del MOOC, se adoptaron las dimensiones de Ferrés (2007), considerando que estas permiten abordar de manera integral los distintos aspectos de la competencia mediática. El público objetivo fueron docentes de Educación Primaria y Secundaria, quienes requieren formación continua y recursos para adaptarse a los entornos digitales contemporáneos, donde la información circula de manera rápida y compleja.

Durante la fase de **Diseño**, el curso se organizó en dos módulos secuenciales (Tabla 1): el primero, “Interacción y uso de los medios”, y el segundo, “Competencia mediática”. Cada módulo consta de nueve unidades que integran recursos didácticos variados, diseñados para fomentar el aprendizaje activo. Entre estos recursos destacan los vídeos con los Bubuskiski, pensados para explicar conceptos teóricos de manera comprensible y entretenida (ver vídeos: <https://www.bubuskiski.es/>); entrevistas con expertos, que aportan perspectivas profesionales y contextualizadas; y herramientas interactivas, como *Genially*, que facilitan la creación de cuestionarios, simulaciones y actividades prácticas orientadas a consolidar los conocimientos adquiridos.

Tabla 1

Estructura general del MOOC

Módulo	Unidades	Objetivos
Módulo 1: Interacción y uso de los medios	Dispositivos digitales, Inclusión, Fake News, Derechos de autor, Identidad digital, Ser YouTuber, Influencers, Sharenting y Evaluación.	Este módulo introduce a los docentes en los principios básicos del uso responsable de dispositivos digitales, la inclusión en entornos mediáticos y la detección temprana de la desinformación. A partir de estos ejes, se abordan también aspectos clave como el respeto a los derechos de autor, la construcción y cuidado de la identidad digital y el análisis crítico de fenómenos actuales como los youtubers, los influencers y el sharenting. El módulo concluye con una breve evaluación que permite valorar los aprendizajes esenciales y reconocer los retos más comunes en la interacción cotidiana con los medios.
Módulo 2: Competencia Mediática	Educación y AMI, Competencia mediática, Lenguaje, Tecnología, Recepción e interacción, Producción y difusión, Ideología y valores y Estética.	Este módulo profundiza en los fundamentos de la educación mediática y la AMI, ofreciendo una visión sintética de la competencia mediática y de las dimensiones que la componen. A lo largo del contenido se exploran los lenguajes y códigos de los medios, el papel de la tecnología en los procesos comunicativos, la interpretación crítica de mensajes, así como los principios básicos de la producción y difusión de contenidos. También se reflexiona sobre las ideologías, valores y representaciones presentes en los medios, junto con la dimensión estética, entendida como la capacidad de reconocer intenciones expresivas y de valorar la creatividad en la comunicación mediática.

Nota. Elaboración propia.

En la fase de **Desarrollo**, se produjeron 48 vídeos educativos, todos acompañados de subtítulos y guiones accesibles, garantizando la inclusión y la comprensión de todos los participantes. Asimismo, se elaboraron recursos complementarios, como infografías y guías descargables mediante *Genially*, y se incorporaron diversas herramientas de accesibilidad, incluyendo subtítulos, audio descriptivo y compatibilidad con dispositivos

móviles. La colaboración con el Grupo Comunicar fue clave para asegurar un diseño pedagógico sólido y una implementación técnica de calidad, alineada con estándares internacionales de educación digital.

Durante la fase de **implementación**, el MOOC fue alojado en la plataforma virtual del Grupo Comunicar, reconocida por su orientación hacia la innovación educativa y la divulgación científica en el ámbito de la educomunicación. En esta etapa se llevó a cabo un piloto de validación con el propósito de comprobar la funcionalidad técnica, la pertinencia pedagógica y la usabilidad de los materiales y actividades diseñadas.

El proceso de validación contó con la participación de siete expertos en educación mediática, seleccionados mediante un muestreo intencional por su pertinencia a la Red Alfamed, su trayectoria académica y experiencia profesional en el campo. De ellos, seis eran especialistas procedentes de distintas universidades de España (Universidad de Huelva, Universidad de Valladolid y Universidad de Cantabria) y uno de Chile (Universidad Católica del Norte), lo que permitió incorporar una mirada iberoamericana y comparada sobre la propuesta formativa. Asimismo, este proceso permitió recopilar retroalimentación cualitativa y cuantitativa sobre la coherencia de los contenidos, la accesibilidad técnica y la profundidad pedagógica. La primera se centró en la correspondencia entre objetivos, actividades y recursos, garantizando una secuencia lógica y pertinente. La segunda evaluó la facilidad de navegación, la compatibilidad con distintos dispositivos y la inclusión de recursos accesibles. Finalmente, la profundidad pedagógica analizó el nivel de complejidad cognitiva, la adecuación al perfil docente y la capacidad del MOOC para fomentar la reflexión crítica y el aprendizaje significativo. Esta evaluación permitió ajustar y optimizar el diseño final, asegurando un curso coherente, inclusivo y pedagógicamente sólido antes de su lanzamiento oficial.

Finalmente, en la fase de **evaluación**, se utilizó un instrumento de validación (disponible en: <https://bit.ly/49IA5gH>) que combinó una escala numérica de 1 a 4 (1 = Bajo, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Alto) con preguntas abiertas. El instrumento evaluó 21 ítems que abarcaron la claridad y pertinencia del objetivo general del MOOC, su correspondencia con las dimensiones de la competencia mediática propuestas por Ferrés, la integración equilibrada de dichas dimensiones, la organización del curso en dos módulos, la secuenciación de las unidades, la relevancia y actualización de los contenidos, su relación con la práctica educativa, la adecuación de los recursos didácticos, la utilidad pedagógica de las marionetas, la calidad de los recursos audiovisuales, el nivel de interactividad, la claridad y coherencia de las actividades de evaluación, la diversidad de instrumentos evaluativos, la facilidad de navegación, la accesibilidad técnica en distintos dispositivos, la calidad técnica de los materiales multimedia, la estabilidad de la plataforma y, finalmente, la adecuación global del MOOC a las necesidades de formación en competencia mediática docente.

Las observaciones obtenidas posibilitaron realizar ajustes significativos, tales como la optimización de recursos técnicos, la profundización en temas emergentes y la mejora de la interactividad. Si bien la evaluación de MOOCs digitales y en diferido puede presentar limitaciones para medir la adquisición efectiva de competencia mediática, el juicio experto ofreció una validación inicial sólida. Además, se consideraron estrategias de evaluación formativa, mediante encuestas y análisis del uso de la plataforma, así como una evaluación final basada en proyectos prácticos, para complementar la valoración de los aprendizajes.

Resultados

El análisis de la validez de contenido del MOOC sobre Competencia Mediática, realizado a través de la valoración cuantitativa y cualitativa de siete expertos, proporcionó información complementaria y muy relevante para evaluar la pertinencia, coherencia y aplicabilidad del curso.

Coherencia de los contenidos. Desde la perspectiva cuantitativa, los resultados evidencian un alto grado de coherencia interna en el diseño del curso. La mayoría de los expertos valoró como Alta la correspondencia entre los objetivos y los módulos propuestos (85,7 %) y la adecuación del diseño a las seis dimensiones de Ferrés (2007) (71,4 %). Además, la estructura, secuenciación y relevancia de los contenidos alcanzaron una valoración máxima (100 %), lo que demuestra que el MOOC presenta un desarrollo lógico, equilibrado y bien articulado entre teoría y práctica.

En el análisis cualitativo, los expertos coincidieron en resaltar la coherencia conceptual y metodológica del curso. Paula Renés destacó la propuesta como “innovadora y transformadora”, mientras que Odiel Estrada subrayó que el diseño didáctico es “acorde a los objetivos y contenidos planteados”. Ignacio Aguaded valoró positivamente la integración lúdica de los Bubuskiski, señalando que estos facilitan la comprensión de conceptos complejos mediante recursos audiovisuales atractivos.

No obstante, se identificaron áreas de mejora relacionadas con la profundización de ciertos módulos. Heleny Mendía sugirió ampliar el contenido del Módulo 2, especialmente en la dimensión de Producción, mientras que Estrada Molina propuso reforzar las dimensiones de Estética y Recepción e Interacción para lograr un equilibrio más completo en la cobertura de la competencia mediática.

Accesibilidad técnica. En términos de accesibilidad, los expertos coincidieron en que el MOOC presenta una plataforma funcional, intuitiva y visualmente atractiva, con un uso adecuado de recursos interactivos (por ejemplo, *Genially*). La navegabilidad fue valorada positivamente, al igual que la organización de los materiales y la claridad en la interfaz. Sin embargo, algunos evaluadores señalaron aspectos técnicos susceptibles de mejora. Heleny Mendía y Begoña Mora identificaron problemas menores de sincronización entre audio e imagen, así como repeticiones textuales en ciertos apartados. Se recomendó revisar estos elementos antes del lanzamiento público para garantizar una experiencia de usuario más fluida y accesible. Asimismo, Ignacio Aguaded propuso incorporar recursos complementarios por unidad y crear un foro de intercambio docente, con el fin de fortalecer la dimensión interactiva del curso y promover el aprendizaje colaborativo, un elemento clave en entornos MOOC.

Profundidad pedagógica. Esta dimensión analizó la complejidad cognitiva, la adecuación al perfil docente y el potencial del MOOC para fomentar la reflexión crítica y el aprendizaje significativo. Los resultados cuantitativos reflejan valoraciones altas en el equilibrio teoría-práctica (42,9 %) y, especialmente, en la transferencia al aula (85,7 %), lo que indica que los contenidos son aplicables a contextos educativos reales.

Los comentarios cualitativos reforzaron esta percepción. Los expertos destacaron la capacidad del curso para vincular la teoría con la práctica docente, así como el uso de recursos audiovisuales que estimulan la creatividad y la comprensión de problemáticas actuales. Patricia de Casas Moreno y Águeda Delgado Ponce valoraron el atractivo narrativo y visual del MOOC, mientras que Begoña Mora subrayó su relevancia para comprender la relación entre las nuevas generaciones y los medios.

Entre las recomendaciones, se sugirió incorporar temáticas emergentes como salud mental, ética digital, adicciones tecnológicas y delitos en redes sociales, con el fin de actualizar el contenido frente a los desafíos contemporáneos de la ciudadanía digital. Delgado Ponce, además, enfatizó la necesidad de actualización constante de materiales y

de explorar métodos de evaluación alternativos, más adecuados para medir competencias mediáticas en entornos masivos.

La triangulación de los resultados cuantitativos y cualitativos evidencia que el MOOC presenta una estructura didácticamente coherente, técnicamente funcional y pedagógicamente sólida. Las valoraciones positivas confirman la pertinencia del diseño, la innovación de los recursos lúdicos y audiovisuales y la adecuación del curso a las dimensiones de Ferrés.

Las observaciones de mejora constituyen un mapa de optimización orientado a reforzar la profundidad de algunas dimensiones, ampliar la cobertura temática, perfeccionar la accesibilidad técnica y fortalecer la interacción entre participantes. Estas sugerencias apuntan, por un lado, a enriquecer los contenidos vinculados con la práctica docente y la aplicación contextualizada de la competencia mediática, y por otro, a integrar recursos más dinámicos que faciliten la apropiación crítica de los conceptos. Asimismo, se identifican oportunidades para diversificar los formatos de presentación, incluyendo materiales multimodales y experiencias interactivas, que favorezcan distintos estilos de aprendizaje y ayuden a reducir brechas derivadas de la conectividad o la alfabetización digital de base. En cuanto a la interacción, los comentarios destacan la conveniencia de promover espacios de diálogo y colaboración más sostenidos, capaces de estimular la reflexión colectiva, la co-creación de conocimiento y el sentido de comunidad entre docentes de diferentes contextos.

Discusión y conclusiones

El proceso de validación mediante juicio de expertos del MOOC Bubuskiski ha sido clave para garantizar la calidad y pertinencia de la propuesta formativa dirigida a docentes de primaria en competencia mediática. Los resultados confirman que el diseño es coherente con sus objetivos y se alinea con el marco teórico de las seis dimensiones de la competencia mediática de Ferrés (2007).

El análisis evidencia que los personajes y recursos de Bubuskiski facilitan la comprensión de fenómenos mediáticos complejos, como la desinformación, la identidad digital o la producción de contenidos. Las fortalezas destacadas por los expertos, en particular la innovación pedagógica derivada del uso de marionetas y la integración de recursos interactivos, indican que el MOOC tiene un potencial significativo para motivar y facilitar el aprendizaje lúdico, activo y cercano. Esta evidencia respalda la viabilidad del enfoque de edutainment (*edutainment*) en la formación docente, y coincide con lo señalado por Queiroga (2007) y Mainer Blanco (2006) sobre la eficacia de combinar enseñanza y disfrute en experiencias formativas.

Los resultados también destacan la relevancia de integrar elementos narrativos y contextualizados, ya que favorecen la internalización de conceptos complejos y su aplicación a situaciones reales en el aula. Este enfoque responde a la necesidad de formación práctica y aplicada que subrayan Pérez Tornero et al. (2007) y Toscano-Alonso et al. (2022) quienes señalan que la alfabetización mediática requiere no solo conocimiento teórico, sino también habilidades para analizar, producir y mediar contenidos digitales de manera crítica y ética. En este sentido, el MOOC Bubuskiski ofrece una oportunidad para superar la brecha entre teoría y práctica, proporcionando herramientas concretas que permiten a los docentes promover un aprendizaje mediático efectivo y contextualizado.

El MOOC se presenta como una herramienta de aplicación directa en el aula, respaldada por su eficacia. Gracias a su estructura modular y a los recursos de Bubuskiski, los docentes pueden reproducir estas dinámicas con sus estudiantes, utilizándolas para fomentar debates

sobre identidad digital o como ejemplo para desarrollar sus propios contenidos audiovisuales, promoviendo de este modo la transición de la teoría a una práctica escolar efectiva.

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce el tamaño reducido de la muestra de expertos (siete), lo que restringe el alcance y la generalización de los resultados, aun cuando se llevó a cabo un análisis cualitativo exhaustivo que permitió obtener observaciones de alto valor interpretativo. A ello se suma la ausencia de validación empírica con usuarios finales, docentes en ejercicio o en formación, lo que limita la posibilidad de estimar el impacto real del MOOC en contextos educativos diversos y de identificar cómo se traducen los aprendizajes en prácticas pedagógicas concretas. La evaluación se centró en la validez de contenido y en la pertinencia del diseño instruccional, sin abordar de manera sistemática otras dimensiones de validez, tales como la confiabilidad interevaluador o la evaluación de la usabilidad.

Asimismo, la investigación no contempla métricas de seguimiento posteriores a la implementación, por lo que no es posible valorar la eficacia pedagógica del MOOC en términos de adquisición, transferencia y sostenibilidad de la competencia mediática en el tiempo. Otro aspecto a considerar es la rápida evolución de los entornos digitales, los marcos teóricos sobre alfabetización mediática y los propios formatos de edu-entretenimiento, que demandan procesos constantes de actualización de contenidos, recursos y actividades para mantener la vigencia y coherencia del curso (Ferrés & Piscitelli, 2012; Hobbs, 2008). Finalmente, el estudio no aborda posibles sesgos derivados del perfil de los expertos, su procedencia institucional o su relación con iniciativas similares, lo que podría influir en la valoración general del MOOC. Pese a estas limitaciones, los hallazgos proporcionan una base sólida para orientar futuras mejoras y ampliaciones del proyecto formativo.

De cara a futuras ediciones, resulta pertinente profundizar en el impacto del enfoque edu-entretenido característico del MOOC *Bubuskiski*, examinando cómo su narrativa, estética lúdica y uso de personajes influyen en la motivación, permanencia y experiencia formativa del profesorado. Asimismo, conviene investigar en qué medida los docentes trasladan posteriormente estas estrategias creativas y narrativas a sus propias prácticas pedagógicas, especialmente en actividades orientadas al desarrollo del pensamiento crítico, la verificación de información y la lectura ética de los medios. Otro ámbito prometedor consiste en evaluar la eficacia de los recursos multimodales del curso, retos como *scape rooms*, situaciones ficcionadas o dinámicas gamificadas, para fortalecer la comprensión de fenómenos contemporáneos como la desinformación, los discursos de odio, los *deepfakes* o las burbujas algorítmicas.

De igual modo, futuras líneas de trabajo podrían centrarse en expandir el universo narrativo *Bubuskiski* mediante la creación de nuevos microrelatos, cápsulas audiovisuales o minijuegos que aborden problemáticas emergentes de la alfabetización mediática. También resulta relevante potenciar la accesibilidad a través de materiales adaptados, rutas alternativas para participantes con baja conectividad y herramientas de apoyo inclusivas. Finalmente, se sugiere impulsar comunidades de práctica posteriores al curso, diseñar kits didácticos trasladables al aula y realizar estudios comparativos entre este enfoque edu-entretenido y otros modelos de formación en AMI, con el fin de consolidar su aporte a la innovación pedagógica y al fortalecimiento de la competencia mediática.

En suma, la validación experta avala la solidez teórica y pedagógica del MOOC *Bubuskiski*, consolidándose como una propuesta innovadora en la enseñanza de la competencia mediática, capaz de integrar rigor académico, creatividad didáctica y

compromiso ético, promoviendo un aprendizaje crítico, responsable y significativo en la educación digital.

Agradecimientos

El autor expresa su sincero reconocimiento a la Dra. María Amor Pérez Rodríguez, Catedrática de la Universidad de Huelva, por la mentoría sustantiva y el apoyo académico proporcionado para la exitosa culminación de este trabajo.

Referencias

- Aguaded, I., Vizcaíno-Laorga, R., & Medina, A. (2021). Media competence in teacher training: Gaps and challenges in the digital society. *Comunicar*, 29(67), 9–20. <https://doi.org/10.3916/C67-2021-01>
- Batista Rangel, A. C., Vega-Casanova, J., & Camelo-Guarín, A. (2024). Ficción televisiva en YouTube: eduentretenimiento para educación integral en sexualidad en tiempos de pandemia. *Conexión*, 13(22), 133–158.
- Blanco-Alfonso, I. ., Rodríguez-Fernández, L. ., & Arce-García, S. . (2022). Polarización y discurso de odio con sesgo de género asociado a la política: análisis de las interacciones en Twitter. *Revista de Comunicación*, 21(2), 33–50. <https://doi.org/10.26441/RC21.2-2022-A2>
- Callejo Gallego, J., & Agudo Arroyo, Y. (2018). Los MOOC como innovación educativa en la educación superior. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 73–92.
- Cornella, A. (2000). Infonomía: Gestión inteligente de la información. Paidós.
- Ferrés, J. (2007). La competencia en comunicación audiovisual: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 15(29), 100–107.
- Ferrés, J., & Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 20(38), 75–82.
- García Aretio, L. (2014). Los MOOCs 2013: Elementos para la historia de una revolución educativa. UNED.
- García Aretio, L. (2015). De la educación a distancia al e-learning. Ariel.
- Gutiérrez-Martín, A., Tyner, K., & Núñez, P. (2022). Competencia mediática docente en tiempos de pandemia. *Comunicar*, 30(70), 57–66.
- Hobbs, R. (2008). Debates and challenges facing new media literacy education in the 21st century. *Journal of Media Literacy Education*, 1(1), 1–11.
- Juárez García, B. M., Lizárraga Orozco, G. E., & Álvarez Sánchez, I. N. (2022). Diseño instruccional ADDIE y tecnología emergente en educación superior para el aprendizaje del idioma inglés en época de pandemia. *Ra Ximhai*, 18(1). <https://doi.org/10.35197/rx.18.01.2022.08.bm>
- Kačínová, V., & Chalezquer, C. (2022). Media literacy in teacher education: Emerging trends and needs. *Education Sciences*, 12(3), 188.
- Livingstone, S. (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *The Communication Review*, 7(1), 3–14. <https://doi.org/10.1080/10714420490280152>
- Losada Cárdenas, M. Á., & Peña Estrada, C. C. (2022). Diseño instruccional: fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1309>
- Mainer Blanco, J. (2006). Educar con la televisión: Propuestas para la alfabetización audiovisual. CCS.

- Matsiola, M., et al. (2024). Interactive videos as effective tools for media literacy education. *Electronics*, 13(23), 4738.
- Morales González, B. (2022). Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 14(1), 80-95.
- Pérez Tornero, J. M., Varis, T., & UNESCO. (2007). Media literacy education: A global overview. UNESCO.
- Pérez-Rodríguez, A., Delgado-Ponce, G., & Gutiérrez-Martín, A. (2015). Competencia mediática y ciudadanía digital. *Comunicar*, 43, 25-34.
- Portugal, J., & Aguaded, I. (2020). Educomunicación y competencia mediática en contextos digitales. *Revista de Educación Mediática*, 12(1), 45-61.
- Queiroga, M. (2007). Educomunicação e práticas de entretenimento educativo. *Comunicação & Educação*, 12(2), 45-56.
- Rojas-Estrada, E. G., Aguaded, I., & García-Ruiz, R. (2024). Media competence in the early, primary and secondary education curriculum: presence and progression in Latin America. *Journal of Curriculum Studies*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2404047>
- Serrano-Hidalgo, M., & Llorente-Cejudo, M. C. (2023). Autopercepción de la competencia digital docente: adaptación del DigCompEdu en contexto latinoamericano. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 12(2).
- Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. Plaza & Janés.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). (2021). Programa de Cultura Digital: MOOC para docentes. <https://pcd.uaem.mx>
- Universidad de Extremadura. (2025). MOOC en Alfabetización Mediática e Informativa (3.ª edición). <https://formacion.unex.es>
- UNESCO. (2023). Media and Information Literacy: Policy and pedagogical guidelines. UNESCO.

COMBINACIÓN DE CHATGPT EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) PARA LA ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL POSGRADO DE BOLIVIA

Combination of ChatGPT in Project-Based Learning (PBL) for Teaching Scientific Research in Graduate Studies in Bolivia

Orlando E. Valdez-López

Universidad Técnica de Oruro (Bolivia)

(valdezlopezorlandoesteban@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-6038-7313>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 18/11/25

Revisado/Reviewed: 26/11/25

Aceptado/Accepted: 11/12/25

RESUMEN

Palabras clave:

Aprendizaje Basado en Proyectos, ChatGPT, Inteligencia Artificial, Investigación Científica, Integralidad Cognitiva.

Este estudio aborda esta problemática mediante el análisis de la integración sinérgica de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con las capacidades de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), específicamente ChatGPT. El objetivo es desarrollar una estrategia teórica viable y sostenible para mejorar la enseñanza de la investigación científica en este nivel educativo. Mediante un enfoque metodológico hermenéutico-documental, se diagnosticó el contexto boliviano (modelo modular, brecha digital, síndrome “todo menos tesis”) y se fundamentó la propuesta en el Paradigma de las Integralidades del Conocimiento. Los resultados presentan un modelo pedagógico de co-construcción del conocimiento, donde ChatGPT funge como un tutor asistencial y herramienta de co-creación, liberando la carga cognitiva en tareas mecánicas y permitiendo al estudiante de posgrado focalizarse en el análisis crítico y la toma de decisiones metodológicas. Se diseña una aplicación piloto que detalla roles, recursos y consideraciones éticas, anticipando un incremento significativo en la autonomía del posgraduante, el fortalecimiento del pensamiento complejo y, consecuentemente, una mejora en las tasas de culminación de proyectos de investigación y tesis. El artículo concluye con recomendaciones para la adopción institucional y la capacitación docente en la gestión ética y efectiva de estas herramientas disruptivas.

ABSTRACT

Keywords:

Project-Based Learning, ChatGPT, Artificial Intelligence, Scientific Research, Cognitive Wholeness.

This study addresses this issue by analyzing the synergistic integration of Project-Based Learning (PBL) methodology with the capabilities of Generative Artificial Intelligence (GAI), specifically ChatGPT. The goal is to develop a viable and sustainable theoretical strategy to improve the teaching of scientific research at this educational level. Through a hermeneutic-documentary methodological approach, the Bolivian context was analyzed (modular model, digital gap, “everything but thesis” syndrome) and the proposal was based on the Paradigm of the Integrals

of Knowledge. The results present a pedagogical model of co-construction of knowledge, where ChatGPT acts as a supportive tutor and co-creation tool, alleviating cognitive load in mechanical tasks and allowing the graduate student to focus on critical analysis and methodological decision-making. A pilot application is designed that outlines roles, resources, and ethical considerations, anticipating a significant increase in the graduate student's autonomy, the strengthening of complex thinking, and, consequently, an improvement in the completion rates of research projects and theses. The article concludes with recommendations for institutional adoption and faculty training in the ethical and effective management of these disruptive tools.

Introducción

En la era de la transformación digital, la educación superior enfrenta el desafío de incorporar metodologías innovadoras y herramientas tecnológicas para mejorar la calidad del aprendizaje. Una de estas metodologías es el Aprendizaje Basado en Proyectos, que involucra activamente a los estudiantes en la planificación, ejecución y presentación de proyectos que abordan problemas reales o desafíos auténticos del entorno inmediato.

En paralelo, la rápida evolución de la Inteligencia Artificial (IA) ha dado lugar a herramientas avanzadas como es el ChatGPT, un modelo de lenguaje generativo capaz de mantener conversaciones y generar contenido textual coherente. Universidades líderes a nivel internacional ya exploran la integración de Chat Bots avanzados en sus actividades académicas. Por ejemplo, la experiencia de la Universidad Estatal de Arizona (ASU) ha incorporado ChatGPT para personalizar la educación superior, fomentando la creatividad y mejorando los resultados de los estudiantes, al mismo tiempo que enfatiza un uso responsable de la tecnología (OpenAI, 2024). Esto demuestra el potencial que tiene la IA para transformar la educación superior en el pregrado y posgrado, haciéndola más personalizada e inclusiva la enseñanza en la comunidad universitaria.

En Bolivia, el nivel de posgrado se encuentra en un proceso de consolidación y enfrenta retos específicos. La enseñanza de la investigación científica en programas de posgrado tradicionalmente ha seguido modelos educativos convencionales, con énfasis en clases teóricas y trabajos finales como son los informes de tesis, que los estudiantes tienen dificultades para concluir. Según estudios sobre la educación posgradual boliviana, históricamente estos programas han privilegiado la formación profesional antes que la investigación, lo que ha generado tasas bajas de finalización de tesis (Mayorga Lazcano, et al., 2024). La necesidad de innovar en las estrategias pedagógicas digitales de posgrado es apremiante en el país para formar investigadores competentes y reducir la deserción. La mayoría de programas de diplomado, en Bolivia, solo exigen monografías para obtener el título.

La formación en investigación científica en los programas de posgrado bolivianos enfrenta varios problemas estructurales. En primer lugar, los métodos de enseñanza tradicionales-clásicos se han centrado en la transmisión de contenidos y cursos teóricos, con una participación activa reducida del estudiante en proyectos de investigación reales. Este enfoque "escolástico" prevalente se caracteriza por estar centrado en contenidos, con docentes itinerantes, y la prioridad en cubrir costos, dejando la componente investigativa en segundo plano, de alguna manera rezagado. Como resultado, numerosos estudiantes de maestría cumplen con la parte curricular teórica pero no logran culminar la tesis o trabajo final de investigación cayendo en el síndrome "todo menos tesis".

En el caso de Bolivia, la incursión o el acceso a las tecnologías digitales y artificiales es escaso por los costos que implica su uso, y por los obstáculos de compra de estas tecnologías, en las instituciones educativas públicas el acceso es más reducido, respecto de del sistema privado. Según Caballero-Calle (2024) en las universidades de Bolivia la ausencia de una Unidad de Gestión del Conocimiento (UGC) y la falta de integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA) han limitado su capacidad para gestionar eficazmente el conocimiento. Esta deficiencia no solo afecta la organización y difusión del conocimiento, sino que también impide su emancipación, un proceso esencial para que el conocimiento sea accesible y útil para más personas y comunidades.

También influyen las limitaciones en la administración académica, varios programas de posgrado en Bolivia contratan docentes por módulo o curso, sin una planta docente permanente dedicada a guiar a los estudiantes en sus proyectos. Esto dificulta el

seguimiento continuo del progreso del estudiante y la creación de una comunidad académica de investigación, privando al estudiante del apoyo necesario para superar obstáculos durante la investigación, por los constantes cambios en el plantel docente. Adicionalmente, la orientación profesionalizante por encima de la investigativa, identificada desde los inicios tardíos del posgrado boliviano en los años 1980, significa que tradicionalmente se ha puesto menos énfasis en desarrollar competencias de investigación de alto nivel (Mayorga Lazcano, et al., 2024).

A las limitaciones pedagógicas se suman importantes brechas tecnológicas y de competencias digitales en el contexto nacional. La pandemia de COVID-19 puso en evidencia las debilidades estructurales de las instituciones universitarias bolivianas, así como de sus actores educativos, en la adopción y uso efectivo de plataformas virtuales y herramientas digitales. En un análisis realizado en el periodo pospandemia, se identificó que tanto docentes como estudiantes de posgrado presentaban carencias significativas en competencias digitales; además, los contenidos académicos no estaban adecuadamente adaptados a entornos virtuales, y se registraron dificultades generalizadas en el acceso y uso de tecnologías educativas (Arenas Martínez, 2025). Aunque la conectividad ha mostrado avances, con un 66 % de la población boliviana como usuaria de Internet a inicios de 2023 (Kemp, 2023), persisten desigualdades en el acceso a servicios de banda ancha de calidad, particularmente en zonas rurales y alejadas de los centros urbanos.

El problema central identificado en este análisis se refiere a cómo mejorar la enseñanza de la investigación científica en programas de posgrado en Bolivia, superando el modelo tradicional de enseñanza pasiva de corte conductista y enfrentando, al mismo tiempo, las limitaciones tecnológicas presentes en muchas instituciones del país. Para ello, se requiere un enfoque pedagógico integral que involucre activamente a los estudiantes en proyectos de investigación reales a lo largo de su formación, y que incorpore el uso de herramientas digitales basadas en inteligencia artificial, como ChatGPT, para proporcionar recursos y apoyo adicional.

El propósito de este estudio de revisión es analizar y proponer una estrategia de integración de ChatGPT dentro de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), con el fin de mejorar la enseñanza de la investigación científica en el nivel de posgrado y responder a las necesidades pedagógicas y tecnológicas del contexto educativo boliviano. En este marco, se plantea realizar un diagnóstico documental del estado actual del posgrado en Bolivia en relación con las metodologías empleadas para la enseñanza de la investigación, la infraestructura tecnológica disponible, las competencias digitales de docentes y estudiantes, y los principales desafíos académicos. Este diagnóstico permitirá identificar fortalezas y debilidades clave del sistema.

A partir de ese análisis, se propone el diseño de una estrategia teórico-metodológica para la implementación del ABP asistido por ChatGPT en cursos de posgrado, incluyendo la descripción detallada de sus etapas, los recursos necesarios, el rol de los actores educativos, así como las consideraciones éticas y pedagógicas para un uso adecuado de la inteligencia artificial. Además, se anticipan los resultados esperados de esta integración, entre ellos: la mejora en las competencias investigativas de los estudiantes, el incremento en las tasas de finalización de tesis o trabajos monográficos, y una experiencia de aprendizaje más activa y significativa.

En consecuencia, se evidencia una necesidad pedagógica urgente. Las metodologías tradicionales no están logrando resultados óptimos en la formación de investigadores, lo cual se refleja en las bajas tasas de culminación de informes monográficos de diplomado, tesis de posgrado, y en las deficiencias en habilidades investigativas de numerosos egresados (Mayorga Lazcano et al., 2024). En este contexto, fortalecer la enseñanza de la investigación científica mediante el uso de herramientas

digitales constituye una acción prioritaria para elevar la calidad de la educación superior, fomentar la producción de conocimiento y formar profesionales capaces de enfrentar y resolver problemas complejos en diversas áreas del saber.

Marco teórico

Paradigma de las integralidades del conocimiento

La integralidad del conocimiento (o integralidad cognitiva) se refiere a un enfoque educativo holístico que busca superar la fragmentación del saber y abordar la formación del estudiante universitario en su totalidad. En términos académicos, integralidad implica articular de manera coherente las distintas dimensiones del desarrollo humano (cognitiva, emocional, social, ética, etc.) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Green y Padilla, 2023). Este paradigma es fundamental para integrar el conocimiento, tomando en cuenta la tecnología educativa a disposición para concretar aprendizajes significativos sobre procesos indagatorios.

Las integralidades cognitivas e indagativas son fundamentales para el desarrollo de un enfoque triangular en la investigación. Se definen integralidades cognitivas como la interrelación entre filosofía, ciencia y tecnología. Las integralidades indagativas abarcan abordajes teóricos, empíricos y prácticos. Se busca una estructura que permita la continuidad en la investigación. La triangulación de estas integralidades promueve un enfoque más holístico (Valverde Garnica, 2023).

En la era digital, el paradigma de integralidad cognitiva encuentra nuevas oportunidades de aplicación a través de las tecnologías del aprendizaje. Lejos de contraponer la tecnología con la educación formativa, este enfoque busca aprovechar las herramientas digitales para potenciar una formación integral-holística. En educación se emplea el término TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) para referirse al uso pedagógico de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) orientado a mejorar los aprendizajes y gestionar el conocimiento de forma inclusiva.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el Posgrado

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un modelo centrado en el estudiante que influye positivamente en la educación de una segunda lengua al organizar el aprendizaje en torno a proyectos (Du y Han, 2016). En ese sentido, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) está basado en la indagación, en el que los estudiantes diseñan y ejecutan proyectos que abordan desafíos significativos. Con el tiempo, el ABP se ha adaptado a diversos niveles educativos, disciplinas y contextos culturales, dando lugar a un conjunto diverso de conocimientos. Dadas estas variaciones, es crucial sistematizar la investigación existente para identificar aspectos consolidados y áreas que requieren mayor exploración (Sánchez-García, R y Reyes-De-Cózar, 2025).

El aprendizaje basado en proyectos (PBL) en la educación de gestión de proyectos mejora el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y las habilidades de comunicación, al mismo tiempo que fomenta la adaptabilidad y las habilidades de toma de decisiones en tiempo real (Afzal y Tumpa, 2025), aspectos importantes en el desarrollo del ABP impulsan decididamente la vinculación de la teoría y la práctica investigativa. Según Sutarjo, et al. (2025), el aprendizaje basado en proyectos con un enfoque heutagógico mejora significativamente el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades de aprendizaje independiente de los estudiantes, pero enfrenta desafíos como recursos tecnológicos limitados y acceso desigual a la tecnología.

El aprendizaje basado en proyectos en la educación superior mejora el aprendizaje de los estudiantes, con resultados afectivos, cognitivos y conductuales medidos a través de diversos métodos (Guo, et al., 2020). El ABP implica aspectos psicoafectivos cuando se vincula la praxis y la teoría que toca la parte emocional del estudiante cuando el aprendizaje es significativo.

Estas experiencias documentan los beneficios de emplear ABP, particularmente en la formación en investigación científica y en otras disciplinas. Integrar ABP en un programa posgradual incentiva la formación de investigadores: se diseñaron cursos de doctorado basados en proyectos para desarrollar competencias investigativas mediante procesos de construcción de conocimiento a través del método científico, aplicados a la resolución de problemas en contextos reales. Es decir, en lugar de solo recibir clases teóricas, lo que potenció su capacidad para diseñar experimentos, analizar datos y proponer soluciones innovadoras tal como lo requerirán en su práctica profesional como científicos. Este enfoque resultó ser una actualización curricular alineada con el modelo de formación por competencias, se recomienda su aplicación en todas las asignaturas y niveles educativos por los resultados positivos observados (González Navarrete, 2024).

Como tal el aprendizaje por proyectos se popularizó inicialmente en educación básica y media, sus principios se han extendido con éxito a la educación superior, incluyendo programas de maestría y doctorado internacional. En el posgrado universitario, el ABP se utiliza como estrategia para cerrar la brecha entre la teoría académica y la práctica profesional o investigativa, proporcionando a los estudiantes de posgrado oportunidades de aprendizaje aplicado acorde con las exigencias de su campo especializado-profesional. En la actualidad, el ABP es una metodología por competencias utilizada en el pregrado en varias universidades de Bolivia: UPB, UCB, UMSA, UNIFRANZ.

En Bolivia, el ABP tiene mucho potencial en todos los niveles universitarios, como el que plantean Lucero Vargas y Antezana Pérez (2019), el ABP busca que el estudiante salga del aula y comprenda las necesidades de las comunidades, por sobre todo de los grupos vulnerables, escuche propuestas de solución, active en él o ella la capacidad de cooperación, motive el trabajo colaborativo y demuestre que su formación académica sirve para el cambio a largo plazo. Esto supera la ruptura entre la academia y la realidad social. La adopción del ABP en posgrado podría ser un paso innovador para mejorar la calidad formativa, siempre y cuando se adapte a las características del contexto, y los estudiantes que tienen una edad adulta y se considere la realidad institucional de cada universidad, sea pública o privada.

ChatGPT y su potencial educativo en el posgrado

ChatGPT es un modelo de lenguaje avanzado (de la familia GPT, por Generative Pre-trained Transformer), entrenado con una amplia variedad de textos, lo que le permite generar respuestas coherentes y relevantes sobre una amplia gama de temas en varios ámbitos (Hinojosa Mamani, et al., 2024). Las herramientas como ChatGPT pueden mejorar el aprendizaje autodirigido y la experiencia del estudiante al enfrentar trabajos de investigación (Galli y Kanobel, 2023), por lo mismo el ABP.

Entre las potencialidades que ofrece ChatGPT en la educación superior posgradual se encuentran, solamente, por citar algunas: asistencia en la escritura académica, formulación de preguntas e ideas de investigación, búsqueda de fuentes y revisión de literatura, apoyo en el diseño metodológico, soporte en el análisis de datos, entre otros (OpenAI, 2023). La tendencia general en la educación superior apunta a que la IA, y ChatGPT en particular, será parte integral del ecosistema educativo, sin lugar a dudas.

Como señaló Michael Crow, presidente de ASU, la IA continuará transformando la educación superior haciéndola más diversificada y presente a lo largo de la vida (OpenAI, 2024).

Preparar a estudiantes de posgrado para utilizar inteligentemente estas herramientas puede darles una ventaja competitiva importante en sus carreras académicas y profesionales, a la vez que potencia su proceso formativo inmediato. La clave estará en la integración estratégica y reflexiva de ChatGPT: definiendo claramente cuándo y cómo usarlo para maximizar beneficios sin desvirtuar los objetivos pedagógicos. El reto es vital para integrar las herramientas como ChatGPT y la IH (Inteligencia Humana) en procesos educativos vinculados con la investigación científica.

Por otra parte, ChatGPT es un recurso valioso para procesar textos académicos y científicos que, en su mayoría, están publicados en inglés. Esta herramienta puede tomar fragmentos o resúmenes de *papers* y traducirlos rápidamente al español-castellano. Más allá de la traducción literal, la IA tiene la capacidad de **explicar o parafrasear** conceptos complejos o terminología especializada, facilitando la comprensión de artículos de alto nivel por parte de estudiantes que aún están desarrollando su competencia idiomática. Esto agiliza la fase de revisión de literatura, permitiendo a los posgraduandos concentrarse en el análisis crítico del contenido en lugar de luchar contra la barrera lingüística (OpenAI, 2024).

Método

El método hermenéutico se emplea en el estudio interpretativo de documentos para comprender la coherencia y significado de varios documentos analizados, con base en la contrastación de varias fuentes digitales, repositorios, bases de datos personales e inteligencia artificial de OpenAI, en convergencia con el paradigma de integralidades cognitiva.

En tal razón, la presente investigación se inscribe en el marco de la investigación cualitativa, con un diseño documental-proyectivo. El enfoque cualitativo es idóneo, ya que el objetivo primordial no es la medición de variables, sino la comprensión profunda e interpretación sistemática de un fenómeno educativo complejo: la integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de la investigación científica. La naturaleza proyectiva del estudio radica en que, a partir del análisis diagnóstico, se estructura y se propone un modelo metodológico viable (Estrategia ABP+ChatGPT) para la acción futura en el contexto del posgrado boliviano.

Para la consecución del objetivo, se empleó el método hermenéutico, el cual es fundamental para el estudio interpretativo de documentos. El procedimiento hermenéutico permitió trascender la descripción superficial de los textos, enfocándose en comprender la coherencia interna y el significado profundo de los documentos analizados, particularmente aquellos referidos a los fundamentos del Aprendizaje Basado en Proyectos, la filosofía del posgrado boliviano y las implicaciones pedagógicas de la IA.

El método se aplicó con base en la contrastación de fuentes digitales (repositorios, bases de datos académicas, informes institucionales) y la inteligencia artificial de OpenAI (ChatGPT), en un ejercicio de triangulación documental. Esta contrastación se realizó bajo la óptica del Paradigma de las Integralidades del Conocimiento, de esta manera, el método hermenéutico no solo permitió la interpretación de la realidad actual, sino que también sentó las bases para la prospectiva metodológica propuesta.

Para la aplicación del método hermenéutico, se recurrió a las siguientes técnicas:

La revisión documental digital constituyó la técnica primaria de recolección de información. Este procedimiento se aplicó de manera sistemática para la contextualización del fenómeno y la construcción del marco teórico. Se recolectaron y examinaron tres tipos principales de documentos:

Documentos Normativos e Institucionales: Reglamentos de posgrado boliviano, políticas universitarias sobre investigación y formación docente.

Literatura Académica sobre Pedagogía: Artículos indexados, tesis y libros sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y sus experiencias de implementación en educación superior.

Literatura Específica sobre Tecnología Educativa: Documentos y papers sobre la aplicación, potencial y ética de la Inteligencia Artificial Generativa (IA) en contextos de educación superior, incluyendo fuentes directas sobre la tecnología de OpenAI (ChatGPT).

La información obtenida fue procesada mediante la técnica de Análisis de Contenido Contrastado. Este procedimiento no se limitó a la codificación de temas, sino que implicó:

Diagnóstico Crítico: Identificación de las categorías problemáticas del posgrado (baja eficiencia terminal, métodos tradicionales, brecha tecnológica).

Convergencia Teórica: Articulación de las bondades del ABP con la funcionalidad de ChatGPT como un recurso complementario y no sustitutivo.

Contraste con Experiencias Profesionales: Los hallazgos documentales fueron sopesados con experiencias profesionales previas en la gestión y docencia de posgrado.

Este análisis contrastado permitió interpretar la viabilidad pedagógica y tecnológica de la integración (ABP+ChatGPT) y, en consecuencia, proyectar alternativas plausibles de ejecución futura para aplicaciones piloto en el contexto boliviano. La concreción de la prospectiva se manifestó en el diseño detallado de los pasos de la Estrategia de Implementación propuesta.

Resultados

Contexto académico y pedagógico

El sistema de educación superior en Bolivia está conformado por universidades públicas autónomas, universidades privadas y universidades indígenas. Todas ellas son supervisadas por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), en el caso de las públicas, y por instancias del Ministerio de Educación, en el caso de las privadas. Históricamente, la oferta de posgrados (maestrías y doctorados) en Bolivia surgió tardíamente en comparación con otros países. Recién en la década de 1980 se iniciaron los primeros programas formales de maestría, y el primer doctorado nacional se estableció a fines de los 90 (Mayorga Lazcano, 2024). Durante las décadas siguientes, hubo un crecimiento acelerado en la creación de programas, especialmente maestrías

orientadas a la profesionalización, muchas veces sin un desarrollo equivalente de la cultura de investigación, sin embargo, plausibles en su constitución.

Este crecimiento rápido, sumado a la escasa experiencia previa, derivó en el modelo "de escuela tradicional" mencionado anteriormente, caracterizado por enfoque en clases teóricas y posgrados auto-financiados por los estudiantes. Actualmente, la mayoría de los estudiantes de maestría en Bolivia son profesionales en ejercicio que buscan mejorar sus credenciales o especializarse. Suelen cursar en modalidades de fin de semana o modulares, lo cual presenta desafíos pedagógicos (poco tiempo de dedicación exclusiva al estudio, sesiones intensivas). Además, diversos programas contratan docentes por módulo, a veces provenientes de otras ciudades o del extranjero, lo que, si bien enriquece con su experiencia internacional, a veces complica la continuidad en la mentoría de investigaciones por sus tareas muy ocupadas.

Culturalmente, puede decirse que la pedagogía universitaria boliviana ha sido tradicionalmente de corte magisterial y vertical. No obstante, en los últimos años se observan esfuerzos de reforma educativa superior promoviendo metodologías activas. Por ejemplo, algunas universidades han implementado diplomados de formación docente universitaria que incluyen ABP, aprendizaje colaborativo y uso de TIC en educación. Así, aunque todavía no mayoritario, existe un creciente entendimiento entre académicos bolivianos de que se debe transitar de una enseñanza centrada en el profesor a una centrada en el estudiante, integrando la tecnología como herramienta importante del siglo XXI.

Un aspecto importante del contexto académico es el multilingüismo y la interculturalidad. Si bien la mayoría de posgrados se imparten en español-castellano, Bolivia es un país pluricultural donde algunos estudiantes pueden tener como lengua materna aimara, quechua, guaraní u otra. Además, la comprensión de textos en inglés es variable, los estudiantes de posgrado tienen dificultades con literatura científica en inglés, puesto que las revistas de alto impacto en las redes Scopus y WOS actuales están versadas en inglés. Esto es relevante para el uso de ChatGPT, puesto que esta herramienta podría ayudar a traducir o explicar textos en inglés, y también podría proporcionar información en español que de otra forma el estudiante no accedería fácilmente. La propuesta ABP+ChatGPT puede, por tanto, contribuir a cerrar la brecha idiomática al ayudar en la traducción y localización de contenidos.

Contexto tecnológico

En cuanto a infraestructura, Bolivia ha avanzado en conectividad, pero aún enfrenta desafíos. Como se mencionó, alrededor de dos tercios de la población tiene acceso a Internet, con mayor concentración en áreas urbanas. Según Kemp (2023), Las universidades públicas principales (UMSA, UMSS, UAGRM) cuentan con redes de datos en sus campus y salas de internet, aunque la velocidad y estabilidad varían. Datos recientes indican que la velocidad mediana de conexión móvil es baja (~10 Mbps) y la fija es moderada (~25 Mbps), lo que puede impactar en la experiencia con aplicaciones web intensivas como ChatGPT. Sin embargo, la mayoría de campus urbanos pueden soportar su uso, especialmente fuera de horas pico. De pronto es una limitante grande que habría que superar, además, del acceso a las tecnologías por el elevado costo.

Un reto tecnológico interno de las instituciones es la disponibilidad de equipos. No todos los salones de clase están equipados con computadoras, diversos posgrados operan bajo modalidad presencial tradicional. Para implementar esta propuesta, las universidades podrían necesitar habilitar aulas de computación o laboratorios móviles (*laptops/tablets*) para uso en clase. Alternativamente, apoyarse en la política de "que cada estudiante use su dispositivo". Dado que la población de posgrado suele estar compuesta

por profesionales, es probable que una buena parte tenga computadoras portátiles, de todos modos, no debe asumirse el 100%, y se debe proveer alternativas a quienes no tengan.

Otro factor es el acceso a plataformas virtuales y software. Muchas universidades bolivianas adoptaron entornos virtuales (como Moodle) especialmente tras la pandemia, y se familiarizaron con videoconferencias (Zoom, Google Meet). Este aumento en la alfabetización digital durante 2020-2021 puede ser un punto a favor para ahora introducir ChatGPT, ya que tanto docentes como estudiantes tuvieron que adaptarse a herramientas nuevas en ese periodo. Sin embargo, el desarrollo de la alfabetización mediática y, por ende, la competencia mediática en Bolivia es precario, por ello en un estudio realizado en Bolivia y Ecuador resalta que “las competencias mediáticas e informacionales juegan un papel fundamental en nuestros tiempos, porque estas nos ayudan a gestionar de manera correcta la información, permitiéndonos autonomía como individuos y democracias solidas como sociedad” (Loaiza Lima, et al., 2025, p. 52).

Respecto a ChatGPT en sí, su uso requiere sortear la restricción de que oficialmente OpenAI no ofrecía inicialmente acceso abierto desde todos los países (aunque actualmente Bolivia sí puede acceder a ChatGPT). Existe además la cuestión de costo: la versión gratuita de ChatGPT tiene limitaciones (especialmente si se basa en GPT-3.5, que puede ser suficiente, pero tiene menor capacidad que GPT-4). Una versión de pago (ChatGPT Plus) podría mejorar respuestas y permitir mayor volumen de consultas, pero implicaría un gasto de 20 dólares mensual por cuenta (OpenAI, 2023), empero, actualmente desde Bolivia se debe solicitar al banco apertura del pago cada mes (es una limitante que hay que sortear). Una solución de contexto podría ser que la universidad adquiriera una o varias cuentas Plus administradas y los estudiantes accedan a través de ellas en horarios definidos, o explorar la API de OpenAI para integrarla en un sistema interno con costos compartidos. Es más, ya existe ChatGPT-5 que es un modelo más avanzado, ni qué decir del modelo ChatGPT-5.1. Son detalles técnicos por resolver, pero no insalvables, ya que los montos son relativamente bajos comparados con otras inversiones educativas. Se reconoce que la accesibilidad a este recurso todavía es limitado.

En términos de políticas, hasta la fecha no se conocen regulaciones específicas en Bolivia que limiten el uso de IA en la educación, salvo las compras morosas de IAs con la banca boliviana (seguramente por los escasos dólares circulante). Esto brinda un espacio de libertad para innovar, siempre que se haga con responsabilidad. Es previsible que en el futuro se elaboren guías o normativas, por lo que las experiencias pioneras (como la que se propone) podrían informar a los reguladores sobre las mejores prácticas y consideraciones responsables de uso a tener en cuenta. Es un tema de ética y concebir a las herramientas de la IA como recursos.

Consideraciones Académicas y Actitudinales

Un elemento contextual final es la actitud de la comunidad académica hacia cambios como este de uso de la tecnología. La introducción de ABP más ChatGPT representa una idea doble (metodológica y tecnológica). Es esperable encontrar tanto entusiastas como escépticos. Algunos académicos pueden cuestionar si el uso de ChatGPT podría mermar el rigor académico o fomentar la “ley del mínimo esfuerzo” en los estudiantes u otros “todo menos tesis”. Algunos, en cambio, verán con optimismo la posibilidad de modernizar la enseñanza y hacerla más atractiva a las nuevas generaciones, se debe usar lo que está a nuestro alcance con creatividad, fundamento esgrimido por experiencia propia en el pregrado, que puede aplicarse en el posgrado.

Para aumentar la aceptabilidad, es clave enmarcar la iniciativa no como un reemplazo de la figura del docente ni de la investigación seria, sino como un apoyo para lograr los objetivos formativos. Se puede, por ejemplo, presentar evidencia (como la de este trabajo) de que ABP mejora competencias y que ChatGPT bien usado mejora rendimiento. También involucrar a los docentes desde el diseño, atendiendo sus dudas y mostrando resultados tangibles tras un piloto, ayudará a ganar confianza.

Desde el lado de los estudiantes, varios probablemente se sentirán motivados por usar una tecnología novedosa en clase. Dado que algunos quizá ya la usan por su cuenta, traerla al ámbito formal con orientación docente puede ser incluso un alivio (menos conflicto ético personal). No obstante, habrá que trabajar en inculcar responsabilidad: hacerles entender que la IA es una herramienta, no un sustituto de su aprendizaje. Aquí el contexto boliviano podría ser fértil, ya que la mayoría de estudiantes de posgrado tiene genuino interés en aprender (dado el sacrificio que implica estudiar y trabajar a la vez), por lo que apreciarán mejorar sus habilidades, siempre y cuando vean que la herramienta realmente les aporta y que el proyecto tiene utilidad más allá de solo "pasar el módulo".

En conclusión, el contexto boliviano presenta desafíos significativos, pero también condiciones propicias para esta propuesta. Los desafíos incluyen: infraestructura variable, hábitos pedagógicos arraigados y limitadas experiencias previas en ABP en posgrado. Las condiciones propicias incluyen: una masa crítica de docentes y estudiantes con mayor dominio digital (Competencia Digital-IA), reconocimiento de la necesidad de mejorar la calidad de los posgrados, y un interés creciente en alinearse con estándares internacionales de educación. Este análisis contextual de revisión refuerza que la propuesta debe implementarse de manera piloto, adaptativa y participativa, desde un enfoque cognitivo integral, involucrando a la comunidad educativa en su diseño detallado y ajustándola según las realidades de cada institución universitaria.

Integración ABP y ChatGPT

La integración de ChatGPT en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para la enseñanza de la investigación científica en posgrado (Open AI, 2025) aspira a lograr una serie de resultados positivos, tanto inmediatos como a mediano plazo, en la formación de los estudiantes y en la dinámica educativa. A continuación, se enumeran los principales resultados esperados en la:

- Mejora en las competencias investigativas de los estudiantes: Al aprender investigación "haciéndola" mediante proyectos reales, y con el apoyo de ChatGPT para reforzar conocimientos y sugerir recursos, se espera que los estudiantes adquieran una comprensión más sólida del proceso de investigación científica. Esto incluye formular preguntas de investigación claras, diseñar metodologías adecuadas, manejar datos con destreza y discutir resultados con fundamento teórico. Por ejemplo, al concluir el curso/proyecto, los estudiantes deberían ser capaces de plantear un problema de investigación relevante y estructurar una propuesta metodológica coherente mucho mejor que al inicio, evidenciando así el aprendizaje logrado.
- Aumento de la tasa de finalización de tesis y trabajos de grado: Un objetivo crítico es reducir el abandono o estancamiento en la fase de tesis de los posgrados. Con la experiencia acumulada en el proyecto ABP (que podría ser un anteproyecto de tesis desarrollado con acompañamiento intensivo y sostenido desde el inicio del programa hasta el último módulo), los estudiantes tendrán avanzado gran parte del trabajo investigativo, mitigando el síndrome "todo menos tesis". El uso de

ChatGPT habrá ayudado a superar trabas (el factor no tengo tiempo) que suelen dilatar la culminación. Se esperaría, en los grupos pilotos, un porcentaje significativamente mayor de estudiantes que presenten y defiendan sus tesis en los plazos establecidos, sin retrasos, o abandonos, en comparación con grupos o cursos anteriores sin esta metodología.

- Desarrollo de habilidades transversales (blandas): El ABP y el trabajo en equipo, potenciados por la IA, fomentarán en los estudiantes habilidades como la colaboración efectiva (coordinándose en equipo y también con un "agente" IA), la comunicación (presentar y discutir ideas en diversos formatos), la autoaprendizaje y adaptación (aprender a usar nuevas herramientas por sí mismos, alfabetizarse digitalmente). También se fortalecerá la capacidad de aprender a aprender, pues interactuar con ChatGPT requiere formular buenas preguntas, analizar críticamente respuestas y buscar información adicional cuando se detecta que algo falta o no es fiable, contrastación.
- Mayor motivación y enganche con el posgrado: Se espera que los estudiantes encuentren la experiencia de aprendizaje más interesante y relevante. Trabajar en resolver un problema auténtico y utilizar una herramienta moderna como ChatGPT puede aumentar su entusiasmo. Indicadores de esto serían una mayor asistencia a clases/talleres, participación activa en discusiones y menor tasa de deserción durante el desarrollo del curso. En encuestas de satisfacción estudiantil, es esperable que valoren positivamente la metodología (aunque puedan señalar desafíos también).
- Mejora en el desempeño académico medible: Además de las competencias prácticas, se podría observar mejora en calificaciones u otros instrumentos de evaluación. Por ejemplo, si se aplica un examen de conocimientos teórico-prácticos de metodología al inicio y al final, se esperaría un incremento significativo en las puntuaciones post-intervención, mayor que el incremento típico con una clase tradicional. Esto validaría que la combinación ABP + ChatGPT no solo gusta, sino que enseña efectivamente.
- Empoderamiento del rol docente y eficiencia en la enseñanza: Aunque podría pensarse que la IA resta protagonismo al docente, en realidad se espera que los docentes se beneficien de la herramienta para optimizar su labor. Podrán dedicar menos tiempo a aspectos rutinarios (como corregir redacción básica o repetir explicaciones teóricas que el Chat Bot puede dar) y enfocarse más en la mentoría de alto nivel, la personalización humana y la motivación. Los docentes también desarrollarán nuevas habilidades (tutoría mediada por IA), incrementando su perfil profesional. Un resultado esperado es que los docentes reporten que, tras la curva inicial de aprendizaje, su carga de trabajo se hizo más llevadera y obtuvieron más satisfacción al ver mejores productos estudiantiles. El docente domina las competencias digitales educativas.
- Cultura de innovación y mejora continua: La implementación de este proyecto piloto en una o más instituciones bolivianas puede generar un efecto multiplicador. Si los resultados son positivos, se espera que más programas de posgrado muestren interés en adoptar metodologías similares. A nivel institucional, esto contribuiría a una cultura de innovación educativa, donde se evalúen regularmente las estrategias de enseñanza y se incorporen nuevas prácticas basadas en evidencia. Asimismo, abre camino para que la IA se incorpore en otras funciones académicas (tutorías en pregrado, asistencia en bibliotecas, etc.) con la experiencia acumulada.

- Contribución a la investigación educativa local: Al ser una iniciativa novedosa en Bolivia, sus resultados documentados (por ejemplo, en términos de mejora de indicadores o experiencias cualitativas) podrán servir de base para publicaciones o presentaciones en eventos académicos de educación. Esto posicionaría a las universidades participantes como referentes en la adopción de IA en educación en la región, y aportaría al conocimiento global desde una perspectiva latinoamericana.

Naturalmente, junto con estos resultados positivos esperados, se deben monitorear y gestionar riesgos. Entre ellos, uno podría ser que algunos estudiantes desarrollen dependencia excesiva de ChatGPT y no fortalezcan ciertas destrezas (como cálculo manual o búsqueda bibliográfica tradicional). Por ello la integralidad cognitiva debe prevalecer en todos los ángulos del conocimiento y aplicación de tecnologías. Sin embargo, la forma en que la metodología está planteada –balanceando herramientas y supervisión– busca minimizar este riesgo.

Esto no quiere decir que en Bolivia no se haya incursionado en el uso de herramientas digitales e IAs, está en plena incursión particular del docente, o con ciertos programas institucionales. Los resultados esperados pintan un escenario alentador: estudiantes de posgrado más competentes, docentes más eficaces y actualizados, proyectos de investigación de mayor calidad y pertinencia, y en última instancia, un aporte al fortalecimiento del sistema científico-académico boliviano. Si estos resultados se concretan, incluso parcialmente, validarían la hipótesis de que la sinergia entre ABP e IA puede ser una palanca de cambio poderosa en la educación superior en cuanto a procesos de investigación se refiere. Esta es una idea en prospectiva.

Estrategia de Implementación ABP+ChatGPT

Con base en la previa aproximación teórica y el diagnóstico del problema, se propone una metodología de implementación que integra el Aprendizaje Basado en Proyectos con el uso de ChatGPT para la enseñanza de la investigación científica en cursos de posgrado en Bolivia. Esta propuesta metodológica actúa como un modelo guía que las instituciones o docentes pueden adaptar según su realidad. A continuación, con base OpenAI (2025) contrastada y curaduría respectiva, se detallan los componentes y pasos clave de la propuesta:

A. Diseño del Entorno y Recursos Necesarios.

Esta fase establece las bases logísticas y formativas:

- *Selección del Espacio:* Se priorizan cursos de metodología, seminarios de tesis o talleres de investigación, donde tradicionalmente se elabora el anteproyecto.
- *Infraestructura Tecnológica:* Se debe garantizar el acceso a Internet de banda ancha y a la herramienta ChatGPT-Plus (idealmente mediante licencias educativas o suscripciones institucionales) para evitar limitaciones de uso.
- *Capacitación Inicial:* Es crucial realizar talleres prácticos y éticos para nivelar las competencias digitales de estudiantes y docentes. La capacitación debe enfocarse en la efectividad de las indicaciones (*prompts*), la interpretación de las respuestas y la responsabilidad ética (cita de fuentes, verificación).

B. Planificación del Proyecto de Investigación con el ABP

Se define el marco del proyecto bajo los principios del ABP:

- *Definición del Problema:* El docente y los estudiantes seleccionan un problema real, auténtico y relevante para el área profesional (ej. el impacto de la IA en el aprendizaje).
- *Formación de Equipos:* Se crean equipos colaborativos (ej. 3-5 estudiantes) que abordan sub-proyectos o aristas específicas del tema central, simulando la colaboración investigativa.
- *Elaboración del Plan:* Los equipos, guiados por el docente, diseñan su plan (objetivos, metodología, cronograma). ChatGPT asiste en esta fase inicial generando borradores de posibles preguntas de investigación o sugiriendo métodos.

C. Desarrollo del Proyecto con Integración de ChatGPT (El Núcleo).

Esta es la fase operativa donde ChatGPT actúa como un asistente en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA):

Tabla 1

Asistencia de ChatGPT en proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación

Actividad Investigativa	Función de ChatGPT (Asistente)	Función Humana (Crítica)
Investigación Bibliográfica	Resumir teorías clave, sugerir enfoques conceptuales o referencias (comprobación necesaria).	Búsqueda tradicional en bases de datos, verificación de fuentes y detección de referencias inventadas (alucinaciones).
Diseño de Instrumentos	Refinar preguntas (encuestas/entrevistas) para evitar sesgos, traducir instrumentos.	Decisión final sobre los instrumentos, validación metodológica y adaptación al contexto.
Recolección y Análisis de Datos	Menor rol en la recolección. Asiste en la interpretación preliminar de patrones de datos, resumen de tendencias cualitativas o explicación de cálculos estadísticos básicos.	Análisis riguroso, uso de <i>software</i> especializado (ej. MAXQDA), e interpretación contextual de los hallazgos.
Elaboración del Informe Final	Asistencia en la mejora de la coherencia, gramática, claridad y formato (asistente de escritura), exploración de ideas para la discusión de implicaciones.	Autoría intelectual, garantía de la fidelidad de los datos, contraste y decisión final sobre la composición académica del texto.
Retroalimentación	Se usa en vivo durante sesiones para respuestas rápidas o sugerencias sobre visualización de datos.	Retroalimentación humana, reflexión colectiva y debate crítico entre docente y pares.

D. Evaluación y cierre del proyecto

La evaluación es integral y se centra en el aprendizaje y la competencia crítica:

- *Presentación Final:* Los equipos exponen sus resultados y deben incluir una reflexión interna sobre su experiencia de aprendizaje con ABP y el uso de ChatGPT (conciencia crítica).
- *Evaluación Integral:* Se utiliza una rúbrica que pondera el rigor metodológico, la profundidad del análisis, la originalidad y el desempeño en equipo. No se evalúa la cantidad de uso de la IA, sino el resultado final y el grado crítico-investigativo adquirido. El uso deshonesto de la IA debe influir negativamente.
- *Retroalimentación:* Se aplican encuestas y grupos focales para recoger la percepción de los participantes sobre la utilidad de ChatGPT y mejorar futuras implementaciones.

E. Consideraciones específicas para el contexto boliviano

Para una implementación exitosa en Bolivia, se deben considerar los desafíos contextuales:

- *Idioma y Contexto Cultural:* Asegurar el uso óptimo de ChatGPT en español-castellano y recomendar incluir el contexto local en los *prompts* para respuestas más ajustadas.
- *Limitaciones de Conectividad:* Programar actividades intensivas en IA en horarios o lugares con mejor ancho de banda, alternativamente, descargar respuestas anticipadamente.
- *Dedicación y Grupos:* Adaptar el ABP a la realidad de estudiantes trabajadores (modalidad vespertina/fines de semana) con una planificación modular. ChatGPT funciona como un tutor virtual asíncrono entre sesiones presenciales.
- *Colaboración Interinstitucional:* Se recomienda buscar alianzas con el Ministerio de Educación o empresas tecnológicas locales (Entel, Tigo) para financiar pilotos (ej. cuentas *ChatGPT Plus* subsidiadas) y compartir recursos y experiencias entre universidades.

Experiencia Piloto ABP + ChatGPT

En experiencia propia respecto de la aplicación de la ABP - Aprendizaje Basado en Proyectos reales de Investigación científica -aún en el pregrado- en el Taller de Investigación IV: Enfoque Teórico Latinoamericano de la Comunicación, de la Carrera de Cs. de la Comunicación Social de la Universidad Técnica de Oruro, se aplicó en la presente gestión el rol facilitador del docente centrado en el aprendizaje del estudiante según el ABP vinculando el uso de IAs y el ChatGPT.

Cabe destacar que esta experiencia puede ser considerada como una propuesta piloto aplicable al ámbito del posgrado, con las adecuaciones necesarias según el nivel formativo y los conocimientos previos de los estudiantes. En este sentido, a continuación se expone de forma sistemática el proceso desarrollado —desde su planificación hasta la etapa de evaluación docente—, en el marco de la implementación del enfoque Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) potenciado con el uso de ChatGPT como herramienta de apoyo en la enseñanza de la investigación científica:

A partir del texto metodológico titulado *Investigación Para Todos: Orientación práctica metodológica* —de autoría del responsable del presente estudio—, el cual proporciona orientaciones estructuradas, ejemplos aplicados y espacios pautados para el desarrollo progresivo del proceso investigativo, se dio inicio al trabajo de investigación en marzo de 2025. La actividad fue desarrollada por equipos conformados por cinco estudiantes-investigadores, quienes abordaron problemáticas vinculadas con la realidad social y mediática del Departamento de Oruro. La implementación de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG), en particular ChatGPT, fortaleció varias etapas del proceso científico, desde la formulación de problemas hasta la redacción de conclusiones. El trabajo culminó en octubre de 2025 con la entrega de informes finales, presentados en formato de artículo científico. Dichas investigaciones fueron socializadas en el marco de las XXV Jornadas Nacionales de Jóvenes Investigadores de la Asociación Boliviana de Investigadores de la Comunicación (ABOIC), celebradas en la ciudad de Sucre, Bolivia, entre el 1 y el 3 de octubre del mismo año.

Durante el desarrollo del proyecto de investigación, se trabajó con los estudiantes mediante un enfoque ABP. En cada sesión de clase, el docente explicó la fase correspondiente del proceso investigativo, siguiendo el contenido del libro de texto que

cada estudiante tenía a su disposición. Posteriormente, en cada fase o etapa se articuló con el tema específico de investigación que cada grupo había seleccionado.

Con el propósito de enriquecer y optimizar las propuestas, se recomendó el uso de la inteligencia artificial ChatGPT como herramienta de apoyo en cada etapa del proceso, con solvencia ética, contrastación, verificación de fuentes y de curación de los contenidos obtenidos. Para ello, previamente se realizó una explicación demostrativa de su funcionamiento y de las posibilidades que ofrece en la construcción y revisión de los distintos componentes de la investigación científica.

En la sesión siguiente, los estudiantes presentaron los avances prácticos correspondientes a la etapa asignada. Estos productos fueron sometidos a revisión, retroalimentación y contrastación por parte del docente, permitiendo corregir, perfeccionar y avanzar hacia la siguiente etapa del proceso investigativo.

De esta manera, la integración ABP + ChatGPT favoreció a un aprendizaje activo basado en la práctica, la aplicación y la investigación continua. Los estudiantes atravesaron todas las fases del proceso investigativo —desde la formulación de la idea hasta la elaboración de conclusiones y la construcción del informe final en formato de artículo científico— consolidando competencias investigativas y tecnológicas esenciales.

Tabla 2

Pasos guiados del proceso de investigación y mediados por ChatGPT

Etapas	Actividad	Uso de ChatGPT/Libro	Resultado
Idea de investigación	Trabajo en grupos de 3 ideas potenciales según fundamento teórico	Lluvia de ideas	Se eligió una idea
Estado del arte	Revisión de antecedentes de la idea elegida.	Búsqueda de antecedentes	Validación de la idea
Proyecto de Investigación	Trabajo en grupos: redacción del tema de investigación, planteamiento del problema, formulación de objetivos, otros.	Refinamiento de los planteamientos	Formulaciones exactas. Diseño final del proyecto
Marco Teórico (MT)	Construcción de la base teórica: citas directas e indirectas	Refinamiento del MT - APA 7	Redacción precisa en el sistema APA 7
Estrategia Metodológica	Selección y diseño: tipo de investigación, enfoque, método, técnicas y herramientas	Libro	Concreción de un cuatro de diseño metodológico: operacionalización
Trabajo de Campo	Recolección de información: uso de herramientas	Libro	Formularios, fichas y otros registrados
Tabulación y análisis	Interpretación de resultados	Generación de tablas y análisis	Resultados preliminares
Resultados	Redacción de resultados	Refinación de la redacción	Resultados concretizados
Conclusiones	Redacción de conclusiones	Libro	Conclusiones concretizadas
Informe final	Redacción artículo científico	Refinamiento	Artículos científicos
Divulgación	Presentación en evento nacional	Construcción asistida de diapositivas	Exposición XXV jornada jóvenes investigadores ABOIC

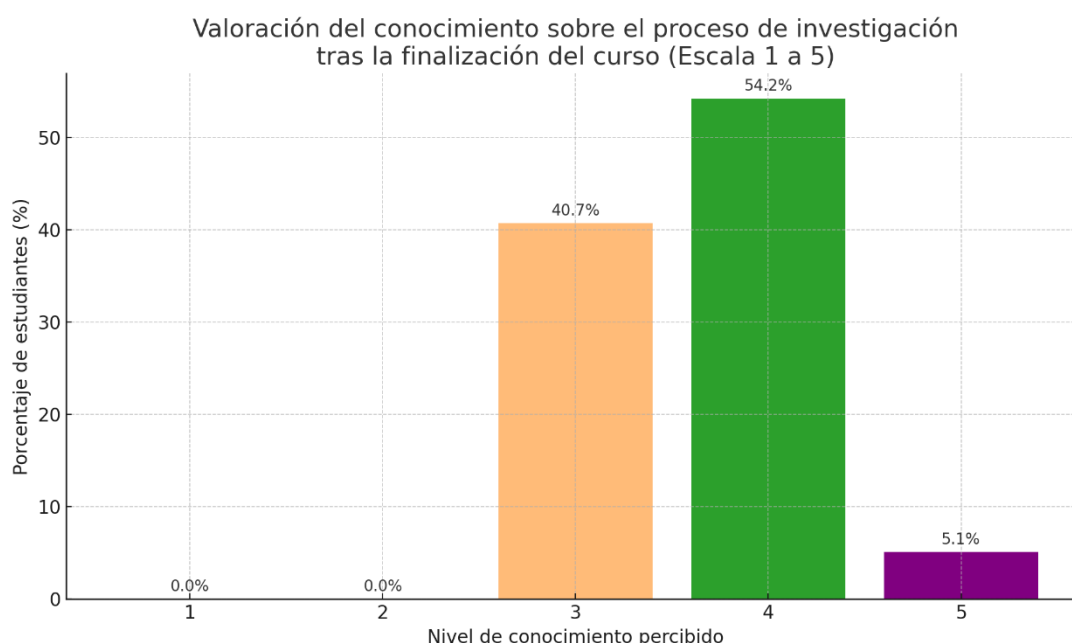
Evaluación docente de la experiencia piloto ABP + CHATGPT

Es importante aclarar que la evaluación presentada en este artículo no forma parte del estudio de encuesta realizado específicamente para esta investigación, sino que constituye una valoración reflexiva basada en la experiencia directa del docente-autor al implementar la metodología ABP integrada con ChatGPT en la enseñanza de la investigación científica. Esta apreciación se construyó a partir de la interacción con los estudiantes durante el desarrollo del proyecto en el nivel de pregrado, y se considera una contribución relevante que podría servir como referencia para futuras aplicaciones metodológicas en este nivel formativo.

Los estudiantes valoraron positivamente la propuesta metodológica implementada por el docente, basada en la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con el uso de la inteligencia artificial generativa, específicamente ChatGPT, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación científica en la asignatura "Taller de Investigación IV: Enfoque Teórico Latinoamericano de la Comunicación". A continuación, se presentan los resultados de una encuesta aplicada al finalizar el desarrollo de la asignatura, la cual fue administrada a través de la plataforma Google Forms. El instrumento fue dirigido a estudiantes de cuarto año de la carrera de Ciencias de la Comunicación Social, perteneciente a la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales (FDCPS) de la Universidad Técnica de Oruro, Bolivia. Como referencia, se incluyen algunos gráficos que ilustran los principales hallazgos obtenidos.

Figura 1

Calificación del conocimiento sobre el proceso de investigación

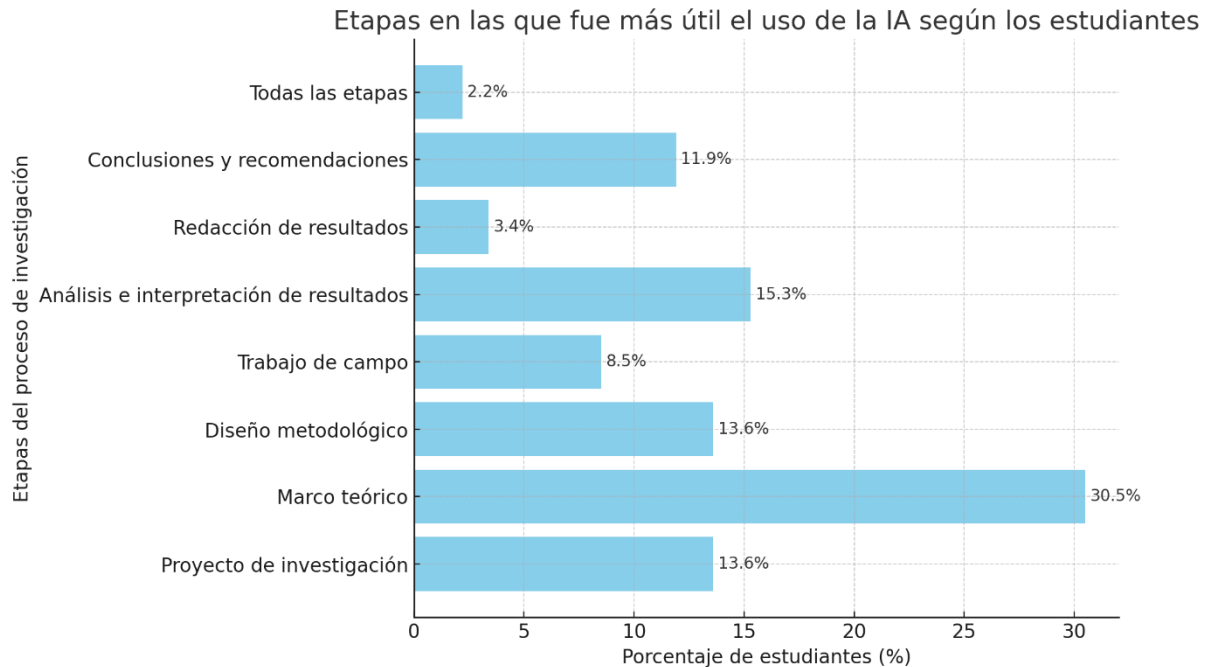


El gráfico muestra la percepción de los estudiantes sobre su nivel de conocimiento respecto al proceso de investigación científica al finalizar la asignatura. La mayoría (54,2 %) indicó tener un conocimiento elevado (nivel 4), seguido por un 40,7 % que se ubicó en un nivel intermedio (nivel 3). Solo un 5,1 % se autovaloró con el nivel más alto (nivel 5), mientras que no se registraron respuestas en los niveles más bajos (1 y 2). Estos resultados reflejan una valoración positiva del proceso formativo y sugieren que la

estrategia ABP combinada con ChatGPT favoreció el fortalecimiento de las competencias investigativas.

Figura 2

Utilidad de ChatGPT en las fases de investigación científica

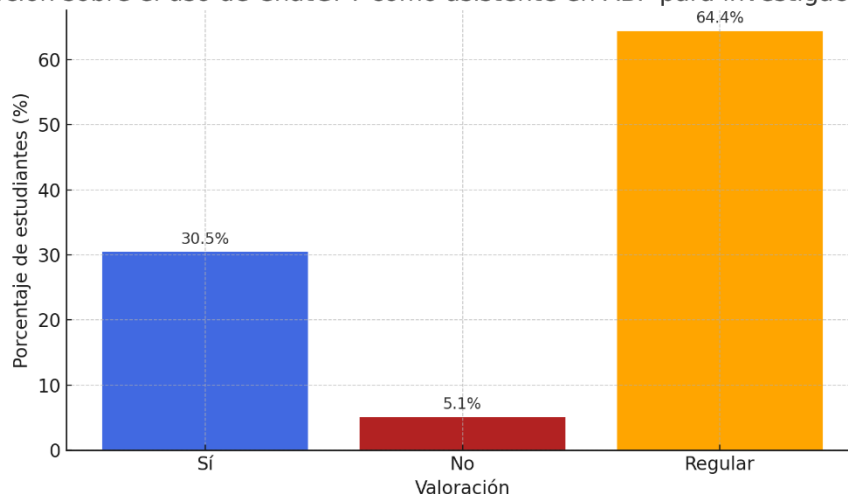


El gráfico muestra que la mayoría de los estudiantes identificó la fase del marco teórico como la más útil para aplicar inteligencia artificial, con un 30,5 % de respuestas. Le siguen el análisis e interpretación de resultados (15,3 %), y las etapas de diseño metodológico y formulación del proyecto de investigación, ambas con 13,6 %. En menor medida, se valoró el uso de IA en conclusiones, trabajo de campo, redacción de resultados y en todas las etapas del proceso. Estos datos sugieren que el apoyo de IA fue especialmente valorado en fases que requieren estructuración teórica y argumentativa.

Figura 3

Viabilidad del ChatGPT en el ABP

Percepción sobre el uso de ChatGPT como asistente en ABP para investigación científica



El gráfico revela que una amplia mayoría de los estudiantes considera adecuada o aceptable la incorporación de ChatGPT como asistente en procesos de investigación científica dentro del enfoque de aprendizaje basado en proyectos. Un 64,4 % lo calificó como regular y un 30,5 % como adecuado, lo que indica que más del 94 % de los encuestados reconocen su utilidad en diferentes niveles. Estos resultados reflejan una valoración favorable hacia el uso de inteligencia artificial en entornos académicos, sugiriendo que ChatGPT puede ser un recurso complementario importante para fortalecer habilidades investigativas en el contexto universitario.

En la evaluación realizada por el docente, se resalta la relevancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en combinación con el uso de ChatGPT como una estrategia pedagógica efectiva para la enseñanza de la metodología de la investigación científica. Esta experiencia destaca especialmente el abordaje de las fases del proceso investigativo que requieren tanto aplicación teórica como práctica, colocando al estudiante en el centro del aprendizaje. A partir de los resultados observados, esta propuesta piloto podría adaptarse para otros contextos formativos, como la enseñanza de investigación en programas de posgrado, procesos de titulación, elaboración de tesis o trabajos monográficos.

Discusión y conclusiones

La integración de ChatGPT en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos para la enseñanza de la investigación científica en posgrado representa una propuesta innovadora y oportuna para el contexto educativo boliviano. Al mismo tiempo que aporta a la educación superior nacional con las tendencias globales de innovación pedagógica.

En el contexto boliviano, donde la formación de posgrado tradicional se ha centrado en clases magistrales, la adopción del ABP supone un cambio de paradigma que puede contribuir a cerrar la brecha entre teoría y práctica, y entre formación y aplicación. El aprendizaje integral que vincula a la tecnología, la ciencia y la epistemología, que proviene del paradigma de la integralidad cognitiva.

En esta propuesta, ChatGPT actúa como un asistente virtual que complementa la labor del docente y empodera al estudiante para acceder rápidamente a información, mejorar sus escritos y explorar ideas. Una conclusión clave es que ChatGPT no reemplaza al docente ni al esfuerzo del estudiante, pero bien integrado, multiplica las oportunidades de retroalimentación y de aprendizaje personalizado. Por supuesto, esto requiere educar

a los estudiantes en su uso crítico verificando y contrastando información, y los docentes tienen el rol de facilitadores metodológicos y tecnológicos, es decir se constituyen en competentes digitales en la enseñanza-aprendizaje de la investigación científica.

El análisis contextual realizado demuestra que la propuesta es viable en Bolivia, aunque con adaptaciones y consideraciones particulares. Las instituciones de posgrado cuentan con cada vez mayor acceso a las TIC con una comunidad universitaria más acostumbrada a herramientas digitales. Si bien persisten desafíos en infraestructura y competencias digitales, estos pueden ser gestionados con planificación: iniciando con proyectos piloto (como se ha planteado), garantizando el acceso equitativo a la tecnología, y brindando capacitación específica.

También se concluye que la sinergia ABP+ChatGPT aporta beneficios más allá del ámbito inmediato de la investigación científica: prepara a los profesionales para un entorno laboral donde la colaboración con sistemas de IA será cada vez más común. En lugar de ver la IA como una amenaza, esta propuesta la incorpora como un aliado del aprendizaje, enseñando con el ejemplo cómo utilizarla responsablemente. Así, los egresados no solo serán más competentes en investigación, sino también más diestros en el uso de herramientas avanzadas (adquieren competencias digitales), lo que redundará en su competitividad profesional.

Se debe desarrollar políticas o guías institucionales que definan el uso aceptable de IA en las actividades académicas. Asimismo, ofrecer talleres y cursos a los docentes de posgrado en metodologías activas (ABP, aprendizaje basado en problemas, etc.) y en el uso pedagógico de herramientas de IA. Esto no solo al inicio, sino de forma continua, creando comunidades de práctica donde los docentes intercambien experiencias y consejos sobre lo que mejor funciona. Incluso se puede considerar incentivos (reconocimientos, reducción de carga en otras áreas) para los docentes que lideren la innovación educativa.

Se debe cambiar el enfoque desde ser la fuente de todo conocimiento a ser el guía del proceso de aprendizaje. En ABP, esto implica permitir que los estudiantes tomen decisiones, experimenten y cometan errores, interviniendo para orientarlos y brindar retroalimentación oportuna. Con ChatGPT, significa ayudar a los estudiantes a formular buenas preguntas y a reflexionar sobre las respuestas más que dar directamente la respuesta.

Mantener actualizados los contenidos, ChatGPT puede proporcionar información fácilmente, es responsabilidad del docente asegurar que las preguntas y tareas lleven a niveles cognitivos superiores (análisis, síntesis, evaluación) y no solo a recordar datos. Asimismo, estar al tanto de las actualizaciones de la herramienta para aprovecharlas en la enseñanza.

Los estudiantes deben acercarse a esta metodología con mente abierta, dispuestos a tomar las riendas de su aprendizaje. Se les recomienda participar plenamente en las actividades de proyecto, ya que la experiencia práctica les beneficiará directamente en sus tesis y vida profesional. En cuanto a ChatGPT, los estudiantes deben usarlo como complemento y no como sustituto de su esfuerzo. Eso implica siempre leer críticamente las respuestas, contrastarlas con materiales académicos, y nunca presentar un texto generado por IA sin una revisión y aporte personal sustancial. Aprovechar oportunidades para mejorar su alfabetización digital.

Organismos como el CEUB, Ministerios o agencias de ciencia y tecnología deberían respaldar (incluso financieramente) proyectos piloto de integración de IA en la educación, como este. Esto podría hacerse mediante convocatorias a proyectos de mejora de la calidad educativa, incentivos a universidades que modernicen sus currículos, o difusión de buenas prácticas.

En suma, la adopción de metodologías activas con soporte de IA en la enseñanza posgradual no es un fin en sí mismo y culmina ahí, sino un proceso de mejora continua. Las recomendaciones aquí planteadas sientan bases para iniciar ese proceso en Bolivia, anticipando que los aprendizajes y ajustes en el camino permitirán refinar el modelo. Con visión, compromiso y las acciones adecuadas, es posible que en pocos años veamos a universidades bolivianas liderando prácticas educativas de vanguardia.

Referencias

- Afzal, F., & Tumpa, R. (2025). Trabajo en grupo basado en proyectos para mejorar el aprendizaje de estudiantes en gestión de proyectos: una investigación-acción. *Revista Internacional de Gestión de Proyectos Empresariales*, 18(1), 189-208. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-06-2024-0150>
- Arenas Martinez, R. (2025). Retos para la educación posgradual de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en la nueva realidad pospandémica (COVID-19). *Revista Andina de Investigaciones en Ciencias Pedagógicas*, 2(2), 241-268. <https://doi.org/10.69633/08veaq55>
- Caballero Calle, E. (2024). Implementación de la Inteligencia Artificial en la Investigación Científica de Universidades Públicas Bolivianas: Estrategias e Indicadores para el Avance Académico y Social. *Warisata-Revista de Educación*, 6(18), 35-43. <https://doi.org/10.61287/warisata.v6i18.19>
- Du, X., & Han, J. (2016). Revisión bibliográfica sobre la definición y el proceso del aprendizaje basado en proyectos y otros estudios relacionados. *Creative Education*, 7, 1079-1083. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.77112>
- Galli, M. G., & Kanobel, M. C. (2023). ChatGPT en Educación Superior: explorando sus potencialidades y sus limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*. 35(2), 174-195. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.815>
- González Navarrete, E. (2024). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) en el modelo educativo de la UMLA. *Revista Holón*, 1(1), 36-47. <https://doi.org/10.48204/j.holon.n1.a4800>
- Green, I., & Padilla, I. (2023). La integralidad desde el Modelo Educativo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras: una propuesta para la formación crítica de estudiantes. *+E: Revista de Extensión Universitaria*, 13(18), e0005.. <https://doi.org/10.14409/extension.2023.18.Ene-Jun.e0005>
- Guo, P., Saab, N., Post, L., & Admiraal, W. (2020). Una revisión del aprendizaje basado en proyectos en la educación superior: Resultados y medidas estudiantiles. *Revista Internacional de Investigación Educativa*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Hinojosa Mamani, J., Ticona Paucar, J. H., Mamani Gamarra, J. E., Yana Pariapaza, D., & Caverro Aybar, H. N. (2024). ChatGPT y la investigación científica en la educación superior universitaria. *Universidad, Ciencia y Tecnología*. 28(125), 17-24. <https://doi.org/10.47460/uct.v28i125.851>
- Kemp, S. (2023). *El estado de lo digital en Bolivia en 2023*. DataReportal – Perspectivas Digitales Globales. [https://datareportal.com/reports/digital-2023-bolivia:contentReference\[oaicite:52\]{index=52}](https://datareportal.com/reports/digital-2023-bolivia:contentReference[oaicite:52]{index=52})
- Loaiza Lima E. V., Hernando, Á., García Rojas, A. D., & Gonzales Carrión, E. L. G. (2025). Acceso a tecnologías y alfabetización mediática en adultos mayores de Ecuador y Bolivia. *MLS Communication Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.69620/mlscj.v3i1.3465>

- Lucero Vargas, J., & Antezana Pérez, P. (2019). Aprendizaje basado en proyectos de investigación acción participativa para el desarrollo de habilidades investigativas y actitudinales en el aula (y fuera de ella): experiencia “por un sur inclusivo”. *Orbis Tertius UPAL*, 3(6), 103-130. <https://doi.org/10.59748/ot.v3i6.22>
- Mayorga Lazcano, J. A., De la Cruz Benitez M. T., Galindo J. F., & De la Cruz C. V. (2024). La evaluación de los posgrados científicos en Bolivia. *Integración Y Conocimiento*, 13(1), 136-158. <https://doi.org/10.61203/2347-0658.v13.n1.44217>
- OpenAI. (2023). *ChatGPT para la Educación*. <https://openai.com/chatgpt/education/>
- OpenAI. (2024). *La Universidad estatal de Arizona personaliza el aprendizaje y fomenta la investigación con ChatGPT*. [Caso de estudio]. OpenAI News. <https://openai.com/es-419/index/asu/>
- OpenAI. (2024, 30 de mayo). *Introduciendo ChatGPT*. <https://openai.com/>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT: A large language model*. [Referencia genérica de la tecnología].
- OpenAI. (2025). ChatGPT (versión del 7 de junio) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chat.openai.com/chat>
- Sánchez-García, R., & Reyes-De-Cózar, S. (2025). Enhancing Project-Based Learning: A Framework for Optimizing Structural Design and Implementation—A Systematic Review with a Sustainable Focus. *Sustainability*, 17(11), 4978. <https://doi.org/10.3390/su17114978>
- Sutarjo, S., Kamil, A., Ma'shum, S., Zahra, W., Kejora, M., & Husna, A. (2025). Project-Based Learning Through a Heutagogic Approach in Higher Education: Challenges, Technology and Implementation. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(1), <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6026>
- Valverde Garnica, A. (2023). *Integralidades Cognitivas e Indagativas Como Enfoque Triangular Para La Producción Científica Posgradual*. *Diálogos Epistémicos en el Doctorado y Posdoctorado*, 13-24. <https://doi.org/10.53287/rejq7626sz23k>

SISTEMAS PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA INFORMACIÓN DE VENTAS: CASO SECTOR PRODUCCIÓN DE CACAO EN COLOMBIA

Systems for strategic sales information management: the case of the cocoa production sector in Colombia

Jonathan Andres Serrano Florez

Universidad Internacional Iberoamericana (México)

(jonathanserrano18@hotmail.com) (<https://orcid.org/0009-0003-8287-9345>)

Jon Arambarri

Universidad Europea del Atlántico (España)

(jon.arambarri@uneatlantico.es) (<https://orcid.org/0000-0002-6450-8562>)

Saúl Domingo Soriano

Universidad Europea del Atlántico (España)

(saul_domingo@funiber.org) (<https://orcid.org/0000-0002-7559-6131>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 22/04/25

Revisado/Reviewed: 30/06/25

Aceptado/Accepted: 04/09/25

RESUMEN

Palabras clave:

Digitalización, productividad,
sostenibilidad

En el contexto de las tecnologías que afectan a las pequeñas y medianas empresas rurales en Colombia, este proyecto aborda una necesidad crítica identificada en una pyme cacaotera ubicada en el municipio de El Peñón, Santander, conformada por familias campesinas con limitadas capacidades tecnológicas. La empresa enfrenta dificultades para gestionar la información de las ventas y rentabilidad, lo que afecta su toma de decisiones estratégicas, eficiencia operativa y sostenibilidad. Como respuesta, el presente proyecto tiene como objetivo general desarrollar un prototipo funcional web que permita digitalizar y optimizar estos procesos mediante herramientas accesibles como Google Apps Script y Google Sheets. El trabajo se estructura como un Proyecto de Intervención, dividido en dos fases principales: Diagnóstico de la situación tecnológica, organizacional, y propuesta de solución mediante el diseño, desarrollo, implementación y evaluación del prototipo. La metodología combina técnicas cualitativas y cuantitativas, como entrevistas, observación directa, modelado con diagramas UML y validación con usuarios reales. Entre los resultados más importantes se encuentran la creación de un sistema funcional en la nube que reduce los errores de registro, permite generar reportes estratégicos en menor tiempo y centraliza la información de ventas y costos en una única plataforma accesible. Además, se proyecta una rentabilidad económica significativa, con un ROI (retorno sobre inversión) del 28.57% en el primer año, así como un impacto social positivo al fortalecer la autonomía tecnológica de la pyme (pequeña y/o mediana empresa). El proyecto también incluye una propuesta estratégica de replicabilidad para otras

	<p>pymes. Como conclusión general, se destaca que la incorporación de soluciones tecnológicas simples, adaptadas al entorno rural que mejora la eficiencia operativa de las pequeñas empresas.</p>
	<p>ABSTRACT</p>
<p>Keywords: Digitization, productivity, sustainability</p>	<p>In the context of technologies affecting small and medium-sized rural enterprises in Colombia, this project addresses a critical need identified in a cocoa-producing SME located in the municipality of El Peñón, Santander, comprised of farming families with limited technological capabilities. The company faces difficulties in managing sales and profitability information, which impacts its strategic decision-making, operational efficiency, and sustainability. In response, the main objective of this project is to develop a functional web prototype to digitize and optimize these processes through accessible tools such as Google Apps Script and Google Sheets. The work is structured as an Intervention Project, divided into two main phases: diagnosis of the technological and organizational situation, and a proposed solution through the design, development, implementation, and evaluation of the prototype. The methodology combines qualitative and quantitative techniques, such as interviews, direct observation, modeling with UML diagrams, and validation with real users. Among the most significant results are the creation of a functional cloud-based system that reduces registration errors, enables the generation of strategic reports in less time, and centralizes sales and cost information on a single accessible platform. Furthermore, a significant economic return is projected, with a Return on Investment (ROI) of 28.57% in the first year, along with a positive social impact by strengthening the technological autonomy of the SME. The project also includes a strategic proposal for replication in other SMEs. As a general conclusion, it is highlighted that the incorporation of simple technological solutions, adapted to the rural environment, improves the operational efficiency of small enterprises.</p>

Introducción

En entornos económicos cada vez más competitivos, las pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector agroindustrial enfrentan el reto de adoptar herramientas tecnológicas que les permita optimizar sus procesos y aumentar su rentabilidad. El sector de cacao en el departamento de Santander, Colombia no es ajeno a esta realidad. Muchas de las empresas dedicadas a la transformación y comercialización de derivados del cacao aún gestionan su información a través de medios manuales o herramientas básicas como Excel, lo que limita significativamente su capacidad de análisis y control y toma de decisiones estratégicas. Siendo los objetivos específicos de la investigación: Identificar buenas prácticas en el uso de TIC en pymes agroindustriales, evaluar la efectividad del prototipo en términos de mejora en la toma de decisiones y explorar la aplicabilidad del modelo en contextos rurales similares. Esto con el fin de resolver las siguientes preguntas: ¿Qué impacto tiene el uso del prototipo funcional en la gestión de ventas y rentabilidad de una pyme cacaotera en Santander?, ¿Cuáles son las buenas prácticas en el uso de la tecnología de la información (TIC) en pymes agroindustriales similares?, ¿En qué medida el prototipo funcional web contribuye a mejorar la toma de decisiones estratégicas de la empresa cacaotera?, ¿Qué tan aplicable es el modelo propuesto en otras pymes rurales con condiciones similares?.

Ante este panorama, surge la necesidad de implementar soluciones informáticas que faciliten la gestión eficiente de la información relacionada con las ventas y la rentabilidad de la producción de cacao. Este trabajo se centra en la construcción y validación de un prototipo funcional web, desarrollado con Google Apps Script, un lenguaje de JavaScript que permite automatizar y extender las funcionalidades de la aplicación de Google Workspace (conjunto de herramientas en la nube). Este entorno facilita el desarrollo rápido de soluciones web integradas con herramientas de Google Sheets (hojas de cálculo), que será el medio principal de almacenamiento de datos de este proyecto. Entre las ventajas del uso de Google Apps Script destacan su fácil integración con servicios de Google como Gmail, Calendar y especialmente Google Sheets. Y su despliegue rápido y accesible desde la nube lo cual reduce la necesidad de infraestructura adicional, gracias a estas características, la solución propuesta será una herramienta práctica, accesible y escalable.

Se presentarán los objetivos y finalidad del proyecto, el marco de referencia, el contenido y el alcance, los resultados esperados y la descripción del caso en específico. El proyecto está dirigido a otorgar herramientas tecnológicas a campesinos de la región para fortalecer sus capacidades en la toma de decisiones con relación a la producción y comercialización de sus productos de cacao, permitiendo tener mayor control de la rentabilidad y mejorar las estrategias de mercado

Además, abordan los aspectos estratégicos del proyecto como transformación digital, herramientas tecnológicas y las barreras de las mismas en entornos rurales, incluyendo la justificación, análisis del mercado a nivel global, el carácter innovador de la propuesta y su contribución a los objetivos de desarrollo sostenible.

Seguidamente, se detalla el diseño general del prototipo funcional, las tecnologías empleadas, las funcionalidades del sistema. Posteriormente, se expone las metodologías de investigación como el enfoque, estrategia, recolección y análisis de datos, además, la validación del prototipo. También, se analizan los resultados obtenidos como validación de usuarios, mejora en la gestión de las ventas y rentabilidad, identificación de oportunidades, limitaciones observadas y se presentan las conclusiones obtenidas y las

bibliografías usadas como sustento teórico metodológico del trabajo. Finalmente, este proyecto se alinea con los objetivos de la Maestría en Dirección Estratégica en Tecnologías de la Información, al demostrar cómo una solución tecnológica diseñada adecuadamente, implementada de manera estratégica y contextualizada socialmente puede tener un impacto notable en la gestión empresarial, la eficacia operativa y la transformación digital de las pymes en el sector agroindustrial.

Método

Tipo y enfoque de investigación

El proyecto actual adopta una metodología de investigación aplicada que tiene un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), orientado a la validación constante del desarrollo. Su objetivo principal es crear un prototipo funcional que satisfaga las necesidades concretas de la pequeña y mediana empresa agroindustrial en Santander. Esta metodología integra técnicas de análisis, diseño, desarrollo y evaluación en un ciclo continuo de mejora, lo que permite adaptar el sistema a las condiciones reales y obtener retroalimentación directa de los usuarios. (FUNIBER, 2024)

El proceso comienza con la identificación y recopilación de requisitos, donde se reconocen las necesidades y características del negocio, lo que permite establecer claramente el alcance funcional del sistema. Luego, se procede a la fase de diseño UML, en la que se modelan los procesos y casos de uso para garantizar que el prototipo esté correctamente estructurado.

El desarrollo del prototipo se lleva a cabo en fases iterativas entre los meses 2 y 4, empleando tecnologías accesibles como Google Apps Script y Google Sheets. Cada iteración incluye ciclos de pruebas y validación con usuarios reales, lo que asegura que los ajustes y mejoras se adapten a las condiciones específicas del sector y al grado de adopción tecnológica de la organización.

Al mismo tiempo, se realiza una investigación adicional sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las pymes agroindustriales, lo que brinda un marco teórico y buenas prácticas para optimizar el sistema.

Finalmente, en las últimas etapas del proyecto, se evalúa el prototipo y se propone un modelo estratégico para la gestión tecnológica en pymes similares, garantizando que los resultados sean aplicables y escalables a otros contextos. Es decir, cada actividad se organiza con objetivos específicos, recursos asignados y tiempos determinados, lo que permite un seguimiento detallado del progreso y el cumplimiento de objetivos. La naturaleza iterativa del desarrollo y la validación facilita la inclusión de mejoras continuas, aumentando así la calidad y funcionalidad del prototipo y asegurando su relevancia para la pyme beneficiaria. (FUNIBER, 2024)

Estrategia metodológica aplicada

La estrategia metodológica aplicada en una pyme (pequeña y/o mediana empresa) del municipio de El Peñón, Santander, se resume en la recolección y análisis de información que se desarrollará en tres fases principales: diagnóstico inicial, aplicación piloto del prototipo, y validación final. Cada una incorpora diferentes instrumentos y técnicas que se implementarán de forma secuencial en la pyme rural productora de cacao. (FUNIBER, 2024)

Técnicas de recolección de información/datos

Para la construcción, evaluación y validación de la propuesta tecnológica planteada, se emplearán diversas técnicas de recolección de información, tanto cualitativas como cuantitativas, que se adaptan al contexto rural de la pyme y a los actores involucrados. (FUNIBER, 2024):

Entrevistas semiestructuradas

- **Objetivo:** Recoger información cualitativa sobre los procesos actuales de gestión de ventas y costos, el uso de herramientas digitales, las necesidades de información y las barreras tecnológicas percibidas por los actores clave de la pyme.

Participantes: Miembros de las familias campesinas encargados de la producción, comercialización y administración básica.

Uso: Esta técnica permitirá entender en profundidad las rutinas, problemáticas y expectativas de los usuarios, lo cual guiará el diseño de funcionalidades claves del prototipo web.

Instrumento: Guía de entrevista

Observación directa del proceso operativo

- **Objetivo:** Identificar cómo se registra actualmente la información sobre ventas, costos y rentabilidad, y detectar posibles ineficiencias o riesgos de pérdida de datos.

Uso: Ayudará a validar la brecha tecnológica existente y a documentar los procesos manuales que serán automatizados por la propuesta tecnológica.

Instrumento: Guía de observación

Revisión documental

- **Objetivo:** Analizar registros previos, como cuadernos físicos dispersos o notas, para establecer una línea base del estado actual del manejo de información en la pyme.

Uso: Esta revisión permitirá definir indicadores de cambio, como el porcentaje de registros digitalizados o la frecuencia de errores en la consolidación de datos.

Pruebas piloto del prototipo (test de usabilidad)

- **Objetivo:** Validar la funcionalidad del sistema web en un entorno real y con usuarios finales.

Uso: Medir indicadores como el tiempo de generación de reportes, la tasa de errores en el ingreso de datos y la percepción de utilidad por parte de los usuarios.

Instrumento: Formulario de evaluación de usabilidad

Plan de recolección y análisis de la información

Fase 1: Diagnóstico inicial (Semana 1 - Semana 2)

Técnica: Entrevistas semiestructuradas y observación directa del proceso operativo.

Objetivo: Comprender el estado actual de la gestión de información (ventas, costos, rentabilidad) y las prácticas operativas en la pyme.

Actividades:

Aplicación de entrevistas a 2-3 integrantes clave de la pyme.
Observación estructurada del proceso de registro de ventas y generación de reportes.
Sistematización de notas y transcripciones.

Fase 2: Prueba piloto del prototipo (Semana 3 - Semana 4)

Técnica: Test de usabilidad del prototipo web funcional.

Objetivo: Evaluar la facilidad de uso, comprensión, utilidad y mejoras necesarias del sistema.

Actividades:

Capacitación inicial a los usuarios sobre el prototipo (1 jornada).
Aplicación del test de usabilidad mientras los usuarios interactúan con el sistema.
Registro de comentarios, tiempos, dificultades y recomendaciones de mejora.

Fase 3: Análisis de la información (Semana 5)

Técnicas de análisis:

Cualitativas: Análisis de contenido de las entrevistas y observaciones. Categorización temática (percepciones, barreras, sugerencias, etc.).

Cuantitativas: Procesamiento estadístico descriptivo del test de usabilidad (porcentaje de comprensión, errores, tiempos, etc.).

Actividades:

Sistematización de hallazgos.
Identificación de patrones de uso, fortalezas y puntos de mejora.
Elaboración de recomendaciones para la mejora del prototipo y su implementación futura. (FUNIBER, 2024).

Indicadores para medir impacto y usabilidad

Para medir la facilidad de uso y el efecto del prototipo web funcional en el manejo de ventas y ganancias de la pyme en estudio, se establecieron indicadores que se alinean con las metas de la investigación. Estos incluyen tanto la sencillez del sistema como las modificaciones operativas y estratégicas que surgieron después de su implementación. A continuación, se muestra una tabla con los indicadores sugeridos, su conexión con los objetivos del proyecto y las técnicas de evaluación utilizadas. Los siguientes indicadores se utilizan para evaluar tanto la usabilidad como el impacto del prototipo. Algunos miden directamente la interacción de los usuarios con el sistema, mientras que otros reflejan cambios en la gestión operativa y estratégica de la pyme

Resultados

Análisis de la información

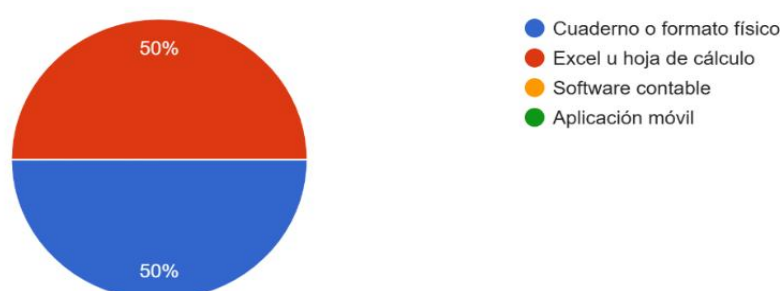
Fase 1. Diagnóstico inicial: Aplicación de entrevistas a los integrantes clave de la pyme, en donde se hace una observación estructurada del proceso de registro de ventas y generación de reportes.

Sistematización de notas y transcripciones. Según la encuesta realizada se nota que el 50% de la información registrada de las ventas de los productos son realizadas en cuadernos u hojas y el 50 es guardado en Excel. Ver Figura 1.

FIGURA 1

¿Cómo registran actualmente las ventas de los productos?

SECCIÓN 2: Registro de ventas 5. ¿Cómo registran actualmente las ventas de los productos?
14 respuestas



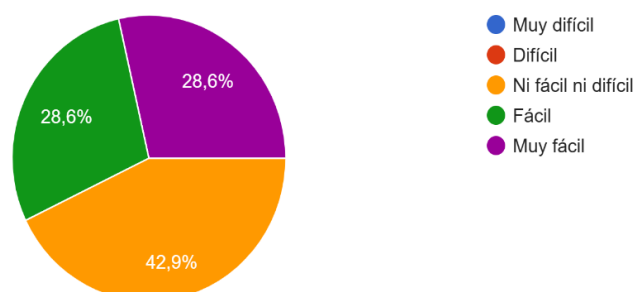
Nota. Elaboración propia

Fase 2. Prueba piloto del prototipo, test de usabilidad: Capacitación inicial a los usuarios sobre el prototipo, aplicación del test de usabilidad mientras los usuarios interactúan con el sistema. Por lo cual, se hace un registro de comentarios, tiempos, dificultades y recomendaciones de mejora. Ver Figura 2

FIGURA 2

¿Qué tan fácil fue aprender a usar el sistema?

Sección 2: Experiencia de uso 2. ¿Qué tan fácil fue aprender a usar el sistema la primera vez?
14 respuestas



Nota. Elaboración propia

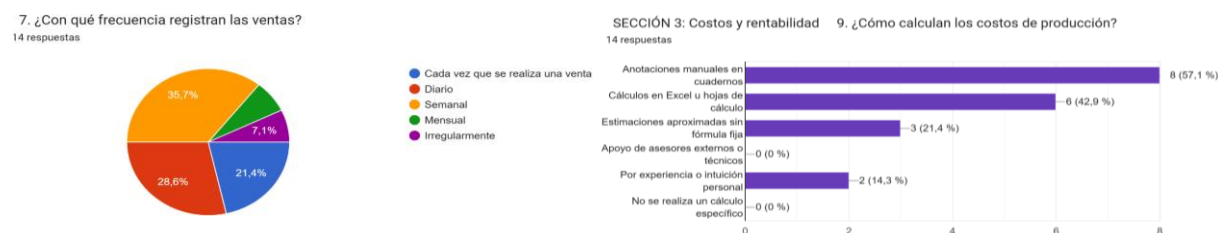
Fase 3. Análisis de la información

La periodicidad con la que se anotan las ventas es diferente: el 35,7% lo hace cada semana, el 28,6% lo registra todos los días y solo el 21,4% lo documenta tras cada

transacción. Un grupo menor lo hace de manera mensual o de forma poco regular. Sobre el cálculo de los costos de producción, la gran mayoría prefiere llevar notas a mano en cuadernos (57,1%) y usar Excel para sus cálculos (42,9%), aunque también hay algunas personas que se apoyan en estimaciones sin una fórmula definida (21,4%) o que confían en su propio juicio (14,3%). No se observa el uso de asesoría técnica ni la falta total de cálculos en este contexto. Ver Figura 3

FIGURA 3

Diagnóstico frecuencia de registro de ventas

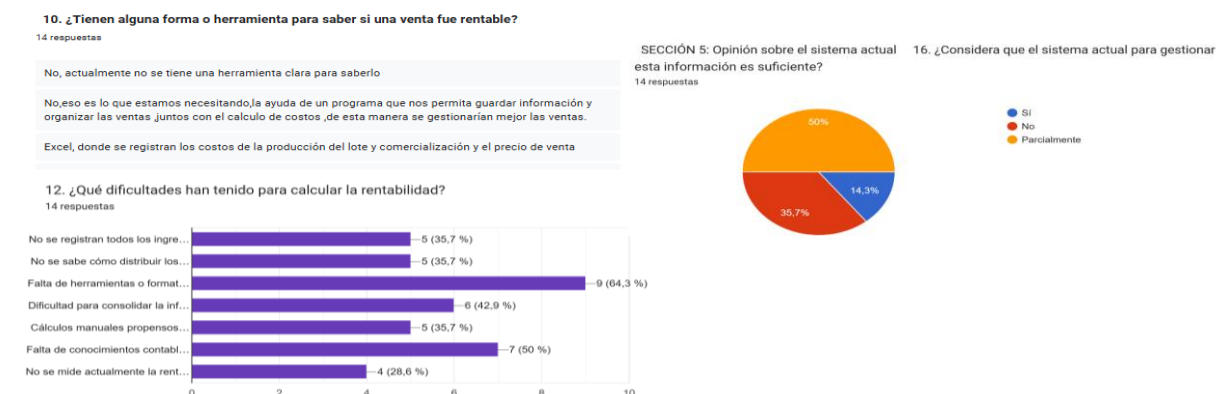


Nota. Elaboración propia

La mayoría de las personas encuestadas (14 de 14) señala que no tienen una herramienta definida para determinar si una venta fue exitosa, aunque algunos mencionan utilizar Excel o expresan la necesidad de un software que les ayude con este análisis. Las principales dificultades para calcular la rentabilidad incluyen la carencia de herramientas o formatos apropiados (64,3%), la falta de conocimientos contables (50%) y la complicación para agrupar la información (42,9%). Además, el 50% sostiene que el sistema actual no es suficiente para administrar la información, mientras que el 35,7% cree que funciona solo de manera parcial. Ver Figura 4

FIGURA 4

Diagnóstico herramientas y dificultades



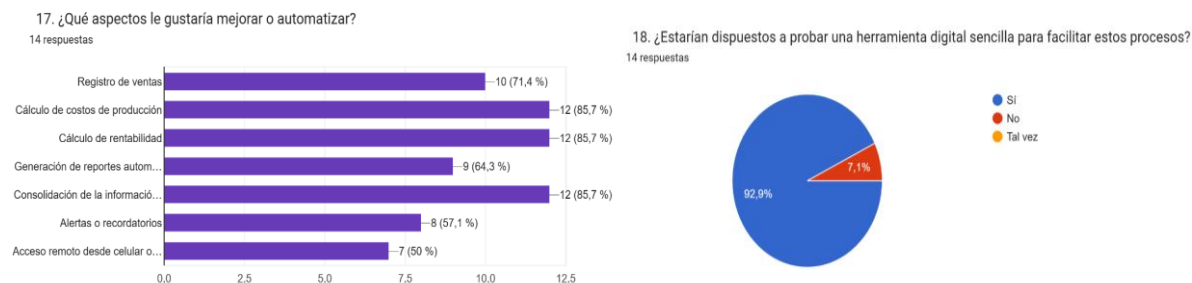
Nota. Elaboración propia

Los elementos que las pequeñas y medianas empresas más quieren mejorar o automatizar son el cálculo de costos de producción, la rentabilidad y la recopilación de datos, cada uno con un 85,7%. Luego, está el registro de ventas, que alcanza el 71,4%, y la creación automática de informes, con un 64,3%. También se mencionan recordatorios o alertas, con un 57,1%, y la posibilidad de acceso remoto desde teléfonos móviles, que tiene un 50%. Además, un 92,9% de las personas encuestadas están abiertas a probar una

herramienta digital sencilla, lo que indica un gran interés en la transformación digital. Ver Figura 5

FIGURA 5

Diagnóstico de opinión de trabajadores

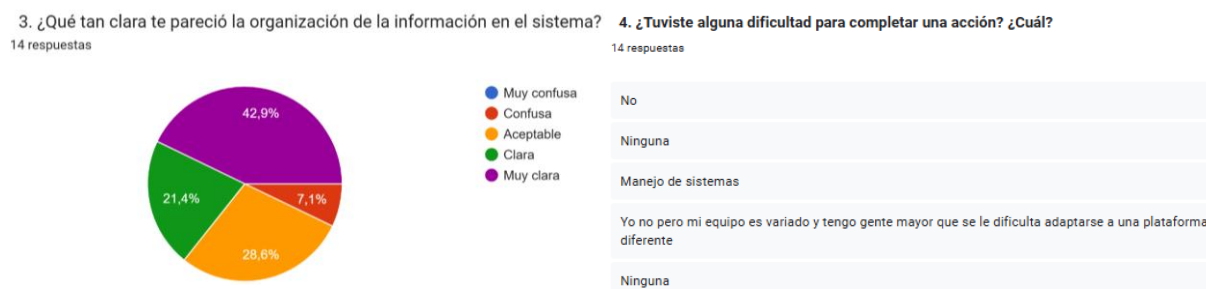


Nota. Elaboración propia

Luego de la implementación del prototipo funcional web se evaluó la usabilidad del mismo y se observó que: El 42,9% de los encuestados piensan que la forma en que estaba organizada la información en el sistema era muy clara, el 21,4% la consideró clara, el 28,6% la vio como aceptable y solo el 7,1% la encontró confusa. Respecto a las dificultades, la mayoría dijo que no tuvo problemas, aunque algunos (aproximadamente el 35%) señalaron inconvenientes específicos como el uso del sistema, dificultades del equipo para adaptarse y encontrar funciones concretas como el resumen de rentabilidad. Ver Figura 6.

FIGURA 6

Prueba de Usabilidad sobre la información



Nota. Elaboración propia

Durante la evaluación del sistema, la mitad de los participantes hizo uso de la función de registro de ventas, mientras que el 35,7 % utilizó la opción de consulta de rentabilidad. Un 7,1 % se dedicó a explorar la navegación entre categorías y otro 7,1 % probó la creación de reportes. No se observaron utilizaciones de la función de aplicación de filtros. Además, respecto a los dispositivos empleados para acceder al sistema, el 78,6 % lo realizó desde una computadora, mientras que el 21,4 % accedió desde un teléfono móvil. No se registró el uso de Tablets. Ver Figura 7

FIGURA 7

Frecuencia de uso

Sección 3: Funcionalidad y utilidad del sistema 6. ¿Qué funcionalidades utilizaste durante la prueba? 14 respuestas 7. ¿En qué dispositivos usaste el sistema? 14 respuestas



Nota. Elaboración propia

La mayoría de los usuarios (71,4 %) realizó tareas importantes del sistema (registro o consulta) en un tiempo de 1 a 2 minutos, y un 21,4 % lo hizo en menos de 1 minuto, lo que demuestra que es rápido y fácil de usar. En cuanto a su utilidad, el 35,7 % lo vio como muy útil, el 28,6 % lo consideró bastante útil y otro 28,6 % lo encontró útil. Además, el 57,1 % estuvo completamente de acuerdo en que el prototipo ayuda a mejorar la toma de decisiones, y un 28,6 % estuvo de acuerdo, resaltando su importancia estratégica. Ver Figura 8

FIGURA 8

Mejora en la gestión de ventas y rentabilidad



Nota. Elaboración propia

¿Qué impacto tiene el uso del prototipo funcional en la gestión de ventas y rentabilidad de una pyme cacaotera en Santander?

El impacto del prototipo funcional web ha sido positivo y significativo en varios aspectos:

- Facilitación del registro de ventas: Antes del prototipo, el 100% de las ventas se registraban en Excel o en cuadernos físicos. Después, el 92,9% de los usuarios destacaron como muy útil el registro digital, con una experiencia descrita como “intuitiva y fácil de usar” por el 64,3%.
- Mejor cálculo de rentabilidad: El 85,7% de los usuarios considera útil o extremadamente útil el sistema para la gestión de ventas y rentabilidad. En

contraste, antes del prototipo, solo unos pocos usuarios calculaban rentabilidad con Excel o intuición, y el 28,6% ni siquiera la medía.

- Reducción de esfuerzo y tiempo: El 71,4% completó tareas en menos de 2 minutos, y el 57,1% indicó que el esfuerzo requerido fue poco o nulo.
- Accesibilidad multiplataforma: 78,6% accedió desde computador, y el 21,4% desde celular, evidenciando adaptabilidad a distintos dispositivos, aunque también se reportaron limitaciones visuales en móviles.

¿Cuáles son las buenas prácticas en el uso de la tecnología de la información (TIC) en pymes agroindustriales similares?

Con base en los resultados obtenidos en la pyme cacaotera antes y después de implementar el prototipo, se identifican las siguientes buenas prácticas, respaldadas con porcentajes de participación:

- Antes del prototipo, el 100% de los encuestados registraba las ventas en herramientas no especializadas: cuadernos físicos (50%) o Excel (50%). Esto evidencia que muchas pymes rurales inician sus procesos de digitalización con herramientas básicas, una buena práctica si se hace de manera estructurada
- Después de implementar el prototipo, el 92,9% de los usuarios valoró positivamente el registro de ventas, y otro 92,9% destacó el cálculo automático de rentabilidad como una funcionalidad útil. Esto demuestra que la centralización de datos permite una gestión más eficiente, minimiza errores y favorece la toma de decisiones.
- La evaluación del sistema incluyó a operarios, auxiliares, dueños y administradores. Esta diversidad de roles se refleja en la variedad de respuestas: por ejemplo, 64,3% calificó la experiencia como intuitiva y fácil de usar, mientras que el 21,4% pidió capacitación adicional. Involucrar a todos los usuarios en la validación del sistema es una buena práctica para lograr apropiación tecnológica.
- El sistema fue utilizado en computador (78,6%) y celular (21,4%). Aunque hubo comentarios sobre dificultades visuales en móviles (7,1%), esta adaptación multiplataforma es fundamental en contextos donde los niveles de acceso y conectividad varían significativamente.
- Antes del prototipo, el 92,9% expresó estar dispuesto a probar una herramienta digital sencilla. Esto muestra que, incluso en zonas rurales, existe una apertura al cambio tecnológico si las herramientas son simples, accesibles y adaptadas a sus procesos.
- En la etapa previa al prototipo, 85,7% manifestó el deseo de automatizar el cálculo de costos y rentabilidad, y 64,3% la generación de reportes automáticos. El sistema implementado respondió a estas necesidades, lo que indica que alinear el desarrollo con requerimientos reales es clave para el éxito.

¿En qué medida el prototipo funcional web contribuye a mejorar la toma de decisiones estratégicas de la empresa cacaotera?

El prototipo tiene un alto potencial para fortalecer la toma de decisiones:

- 57,1% de los usuarios está totalmente de acuerdo en que el sistema facilita la toma de decisiones.

- Los módulos más valorados —registro de ventas (92,9%), cálculo automático de rentabilidad (92,9%), y reportes visuales (64,3%)— aportan datos clave que antes no se analizaban con rigurosidad.
- La organización de la información fue valorada como clara o muy clara por 64,3% de los usuarios, lo que permite tener una visión más ordenada del negocio.
- Antes del prototipo, más del 64,3% reportó falta de herramientas adecuadas, y el 50% expresó dificultades por falta de conocimientos contables, barreras que ahora se mitigan con el uso del sistema.

¿Qué tan aplicable es el modelo propuesto en otras pymes rurales con condiciones similares?

El modelo es altamente replicable en otras pymes rurales, por las siguientes razones:

- Tecnología de bajo costo: Basado en Google Apps Script y Google Sheets, herramientas gratuitas y accesibles.
- Simplicidad y flexibilidad: El diseño fue considerado intuitivo por la mayoría de usuarios. El 92,9% estaría dispuesto a usar herramientas digitales similares.
- Condiciones comunes en el sector: Muchas pymes agroindustriales enfrentan las mismas barreras: gestión manual, falta de consolidación de datos y ausencia de sistemas para rentabilidad.
- Interés en digitalizarse: 85,7% de usuarios desean automatizar aspectos como el cálculo de costos, reportes y consolidación de ventas + gastos.

Discusión y conclusiones

El presente Proyecto permitió evidenciar que las pymes rurales agroindustriales, como la empresa cacaotera objeto de estudio, enfrentan limitaciones significativas en la gestión estratégica de la información según encuesta realizada a las personas que trabajan en la Finca. La implementación de un prototipo web, basado en Google Apps Script y Google Sheets, demostró ser una alternativa viable y accesible para digitalizar procesos

clave como el registro de ventas, el cálculo de rentabilidad y la generación de reportes automáticos con un porcentaje de 92,9 %.

El desarrollo y validación del prototipo funcional web cumplen satisfactoriamente el objetivo general y optimiza la gestión de ventas y rentabilidad de una pyme rural en Santander, facilitando herramientas tecnológicas para la toma de decisiones estratégicas. En cuanto a los objetivos, se analizó el proceso de comercialización y levantamientos de requerimientos funcionales que permitieron diseñar diagramas de UML para modelar procesos clave; posteriormente, se desarrolló el prototipo utilizando Google Apps Script y Google Sheets, ejecutando pruebas funcionales que fueron validadas por el usuario reales con una aceptación del 92%. Los resultados evidencian un impacto positivo: el registro digital de ventas y el cálculo automático de rentabilidad fueron valorados como útiles por el 92,9% y el 85,7% de los usuarios, buenas prácticas en el uso de TIC en pymes agroindustriales, y se propuso un modelo estratégico de adopción tecnológica replicable, respaldo por el interés de los encuestados, al usar herramientas digitales similares. De otra forma, el objetivo no solo cumplió con los objetivos planteados, sino que demostró una solución efectiva y aplicación en contextos rurales con necesidades tecnológicas similares.

Tal como se describe en el capítulo 5, “las empresas que no adoptan la digitalización enfrentan riesgos significativos de obsolescencia operativa y exclusión del mercado”. (Sandoya & Franco, 2024). El sistema desarrollado mejora los procesos de ventas y ganancias, asegurando así una mejor toma de decisiones estratégicas dentro de la organización de un 92,9 %.

Desde el punto de vista económico, el ROI es positivo, indicando que por cada peso invertido se genera un retorno del 28.57%. Además, al no requerir inversión en los siguientes años, se espera que el ROI supere el 50% anual después del 2 año. Esta rentabilidad se estimó con base en el ahorro real de una Pyme de Don José Santos Florez, cacaotero del municipio de El Peñón, Santander, Colombia. Además, el proyecto se alinea con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como el trabajo digno y el crecimiento económico (ODS 8), la industria, la innovación y la infraestructura (ODS 9), y la reducción de desigualdades (ODS 10).

Estudios recientes indican que las inversiones tecnológicas en el sector agroalimentario pueden ofrecer un retorno de más del 20% en productividad y eficiencia operativa, especialmente si están diseñadas para áreas rurales con bajo nivel de digitalización. (FAO, 2021). Y resaltando los resultados obtenidos en las encuestas se deduce el 50% lo usan para registrar las ventas y un 35,7 para consultar la rentabilidad.

El modelo propuesto en esta investigación se basa en el uso de herramientas digitales accesibles, tales como Google Apps Script y Google Sheets, lo que hace más sencillo su desarrollo y adopción técnica en áreas rurales o con escasos recursos tecnológicos. Estas herramientas permiten crear una solución web funcional que se puede adaptar y escalar para gestionar estratégicamente las ventas y la rentabilidad de las pymes productoras de cacao en Santander, Colombia. No es necesario contar con servidores físicos ni tecnología avanzada, ya que puede ser implementado directamente en la nube, utilizando plataformas gratuitas o de bajo costo, lo cual disminuye notablemente las barreras técnicas para su implementación. Además, puede operar en dispositivos que ya se encuentran en uso en las organizaciones, como laptops o teléfonos móviles con acceso a internet, reduciendo así la inversión inicial.

El desarrollo estará a cargo de un equipo técnico con conocimientos en Google Workspace, y permite que el personal de las pymes participe en las etapas de validación y pruebas, lo que fomenta la apropiación tecnológica y facilita la transferencia de conocimientos. En un principio, el sistema es lanzado en un entorno de pruebas para

validar sus funciones principales, como el registro de ventas, el cálculo de rentabilidad por lote de cacao, y la creación de informes estratégicos es (PDF), que ayuden en la toma de decisiones.

La solución se ha diseñado de manera modular, lo que posibilita la futura integración de funciones adicionales como el control de inventario, la trazabilidad del producto, o la predicción de precios, asegurando así su sostenibilidad y capacidad de evolución a mediano y largo plazo.

Recomendaciones

Recomendaciones para la implementación exitosa de la solución o derivadas de la Implementación realizada: El esquema de uso del modelo funcional para la administración estratégica de información en la pequeña y mediana empresa dedicada al cacao está fundamentado en su empleo inicial como un recurso interno. “las empresas que no adoptan la digitalización enfrentan riesgos significativos de obsolescencia operativa y exclusión del mercado”. (Sandoya & Franco, 2024). Esto busca mejorar los procesos de ventas y ganancias, asegurando así una mejor toma de decisiones estratégicas dentro de la organización. Su creación con herramientas accesibles como Google Apps Script y Google Sheets permite implementarlo rápidamente, con un bajo costo y fácil ajuste para otras pymes que tengan características parecidas según encuesta realizada.

La estrategia de uso comprende la elaboración de documentación técnica completa, capacitación para los usuarios y el desarrollo de un kit de implementación que facilite su reproducción en otras organizaciones rurales con limitaciones tecnológicas. También se planea promover el prototipo a través de personas aledañas a la finca, lo que ayudará a consolidar su presencia en el sector agroindustrial de la región. Las Pymes están forzadas a innovar sus procesos. “El modelo comercial tradicional de las pymes se ve desafiado por la presión de la digitalización impuesta por los competidores”. (Do, Villagra, & Pandolfi, 2023). Este plan no solo abarca su uso actual, sino que también prevé el avance del prototipo hacia versiones mejoradas que incluyan nuevas características, como la trazabilidad y el análisis sofisticado, lo que aumentaría su atractivo y aplicación en el mercado.

Se prevé que la validación del prototipo dure entre 3 y 6 meses y que los primeros pilotos externos se inicien dentro del 7 mes tras su implementación en la Pyme. Se identifica riesgos de resistencia al cambio o limitaciones a la conectividad rural, que serán abordados en reuniones y talleres a familias. La aplicación de los resultados de este proyecto se enfoca en establecer el prototipo como una opción flexible y ampliable para pequeñas y medianas empresas agrícolas que tienen acceso limitado a tecnología avanzada. La estrategia se basa en un modelo de transferencia tecnológica que facilite la réplica del sistema en otros lugares con características similares, priorizando la sostenibilidad, la facilidad de uso y el impacto significativo en la toma de decisiones empresariales.

En primer lugar, se planea validar el prototipo en la empresa piloto de cacaos, lo que generará una recopilación de datos sobre casos exitosos, métricas de impacto y comentarios de los usuarios. Esta información será fundamental para guiar futuras mejoras del producto y desarrollar una propuesta de valor frente para posibles usuarios o socios estratégicos. (Kamal-Chaoui, 2021). Más adelante, el resultado podría convertirse en un servicio de consultoría o una solución digital dirigida a asociaciones de productores, ONG de desarrollo rural y agencias gubernamentales.

Hay un enfoque comercial que se basa en 3 fundamentos como los son: la identificación clara de los usuarios potenciales como pequeños productores, cooperativas

y organizaciones rurales. Asu vez, otro enfoque sería los canales de promoción eficaces como ferias agroindustriales, universidades, incubadoras rurales y redes de innovación tecnológica.

Propuesta de valor centrada en la facilidad de implementación, bajo costo y alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), según información obtenida en encuesta realizada a los administradores de la pequeña empresa que el 57,1% de los encuestados dice que el sistema facilita a la toma de decisiones. Además, se fomentará la documentación del proceso en forma de manuales y presentaciones comerciales, lo que aumentará la posibilidad de licenciar el sistema o postularlo a concursos de innovación y emprendimiento rural. (World Bank Group, 2024).

Desde el punto de vista social, esta solución ayuda a cerrar la brecha digital al utilizar tecnologías accesibles como Google Sheets y Apps Script, lo que da acceso a herramientas tecnológicas en áreas rurales donde las tecnologías de la información y la comunicación son escasas. Asimismo, refuerza el empoderamiento de la comunidad al ofrecer capacitación y permitir que las familias que producen se apropien del sistema. Además, genera nuevas posibilidades de empleo local debido al soporte, ajuste y mantenimiento del sistema.

Cabe resaltar que una de las limitaciones es la conectividad a internet en zonas rurales, lo cual representa un obstáculo técnico para acceder de forma continua a la solución web, especialmente cuando se requiere sincronización de datos en tiempo real. Para mitigar esta situación, se sugiere implementar una estrategia de uso offline temporal con respaldo en hojas locales de cálculo sincronizados o acceso a versiones reducidas del sistema. Igualmente, la resistencia al cambio por parte de los usuarios, especialmente en empresas familiares con prácticas tradicionales, donde puede haber desconfianza hacia la digitalización. Esta limitación se puede superar a través de procesos participativos de capacitación, validación progresiva del sistema y socialización de beneficios a corto plazo. Tal como se señala en el proyecto, Se identifica riesgos de resistencia al cambio o limitaciones a la conectividad rural, que serán abordados en reuniones y encuestas. Seguidamente, la baja alfabetización digital, especialmente en miembros mayores de la comunidad, lo que puede limitar el uso autónomo del sistema. Para contrarrestar esta barrera, se recomienda la creación de materiales formativos sencillos y visuales, así como el acompañamiento por parte de jóvenes rurales capacitados en tecnologías digitales.

A su vez, las limitaciones en infraestructura tecnológica. Es decir, muchas pymes no cuentan con equipos de cómputo adecuados o con mantenimiento constante. La propuesta se adapta parcialmente al usar herramientas como Google Sheets y Apps Script que requieren baja capacidad técnica, pero podría ser necesario facilitar equipos básicos o alianzas para dotación tecnológica. Además, la falta de financiamiento sostenido para escalar el prototipo a versiones más completas (con trazabilidad, predicción, inventarios). Según la (FAO, 2021), las inversiones tecnológicas en zonas rurales deben estar acompañadas por programas de financiamiento que apoyen la sostenibilidad y evolución del sistema.

Como proyecto futuro que daría continuidad de la propuesta sería un plan para industrializar el prototipo que presenta una perspectiva a largo plazo, donde el sistema avanza desde un desarrollo funcional básico hasta lograr una solución sólida, adaptable y viable comercialmente para diferentes entidades en el sector agroindustrial. Este progreso requerirá inversiones estratégicas para aumentar el impacto del sistema a niveles regionales y nacionales.

Las fases del plan de industrialización son: la consolidación técnica y operativa que se dará prioridad al fortalecimiento del sistema principal mediante: las mejoras en el backend y la automatización de procesos internos, aumento en la seguridad cibernética y

la protección de información y la adición de características como trazabilidad de lotes y reportes avanzados. También, la escalabilidad y personalización (mediano plazo). (Kamal-Chaoui, 2021). Razón por la cual, se planea desarrollar versiones adecuadas para varios subsectores agroindustriales, como café, frutas y productos lácteos, incluyendo integraciones con sistemas de trazabilidad y certificación. Esto incluirá: inversiones en la creación de software especializado, contratación de expertos en UX/UI, desarrollo y soporte y colaboraciones con instituciones educativas para enseñar habilidades técnicas a los usuarios finales.

Por otro lado, la comercialización y expansión (largo plazo), que es el modelo de negocio se transformará en una oferta que incluye: suscripciones escalonadas de SaaS, consultoría e implementación adaptada y venta de licencias a comunidades rurales.

El éxito de este modelo dependerá de la disponibilidad de fuentes de financiamiento adicionales, tales como: fondos para el desarrollo rural e innovación tecnológica, programas de cooperación internacional y convocatorias para investigación aplicada y transferencia de tecnología.

Referencias

- Do, A., Villagra, A., & Pandolfi, D. (2023). Desafíos de la transformación digital en las PYMES. Informes Científicos Técnicos – UNPA.
<https://publicaciones.unpa.edu.ar/index.php/ICTUNPA/article/view/941/979>
- FAO. (2021). Gross domestic product and agriculture value added 2012–2021.
<https://doi.org/10.4060/cc5253en>
- FUNIBER. (2024). Análisis de las 5 fuerzas de Porter. En Dirección y planificación estratégica (p. 76). FUNIBER.
- FUNIBER. (2024). Dirección y gestión de proyectos TIC. En Dirección y gestión de proyectos (p. 24). FUNIBER.
- FUNIBER. (2024). Informe de investigación. En Metodología de la investigación científica (p. 121). FUNIBER.
- FUNIBER. (2024). Proceso de investigación científica. En Metodología de la investigación científica (p. 23). FUNIBER.
- Kamal-Chaoui, L. (2021). The digital transformation of SMEs. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Sandoya, J., & Franco, J. (2024). Transformación digital en las pymes: Retos y estrategias para la competitividad empresarial. Revista Científica Multidisciplinar, 1.
<https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/373>
- World Bank Group. (2024). Towards a green, inclusive, and competitive agrifood system in Latin America and the Caribbean.
<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/7cc06ca01bab47388b2d5d2ef55407ca-0320012024/original/The-WBG-and-the-agrifood-sector-in-LAC.pdf>

VALORACIÓN DEL PODCASTING COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN INDEPENDIENTE Y SINGULAR FRENTE A LA RADIO TRADICIONAL

Evaluation of podcasting as an independent and unique communication media compared to traditional radio

Alejandro M. Sanz Láriz

Universidad Internacional Iberoamericana (México)

(alejandro.sanz@doctorado.unib.org) (<https://orcid.org/0000-0003-2446-7062>)

Carlos E. Uc Ríos

Universidad Internacional Iberoamericana (México)

(carlos.uc@unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-1321-019X>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 22/04/25

Revisado/Reviewed: 30/06/25

Aceptado/Accepted: 04/09/25

RESUMEN

Palabras clave:

podcasting, pódcast, radio, medios de comunicación, audiencias

El estudio analiza la naturaleza del podcasting como medio de comunicación independiente frente a la radio. El problema planteado es determinar si el pódcast establece una relación única con su audiencia, diferenciándose en términos de credibilidad, influencia, validación, etc., de la radio convencional. La metodología empleada es cualitativa, basada en un “test de personalidad” diseñado por los autores que compara diez áreas clave. Los resultados muestran que los pódcasts independientes presentan ocho particularidades notables, destacando la flexibilidad temática, la inversión o la interacción. La radio y los pódcasts de cadenas muestran, en cambio, mayores similitudes entre sí. El trabajo concluye que el podcasting independiente constituye un medio de comunicación singular por su capacidad para abordar temas alternativos, la ausencia de restricciones legales significativas y su democratización en el acceso a la creación de contenido. Los pódcasts de cadenas, sin embargo, reflejan los patrones de la radio. La investigación revela que, aunque ambos formatos comparten un tronco común y utilizan la palabra hablada para hacer llegar mensajes a la audiencia, lo hacen mediante vínculos emocionales diferentes.

ABSTRACT

Keywords:

podcasting, podcast, radio, communication media, audiences.

The study analyzes the nature of podcasting as an independent communication media compared to radio. The problem posed is to determine whether podcasts establish a unique relationship with their audience, differing in terms of credibility, influence, validation, etc., from conventional radio. The methodology used is qualitative, based on a “personality test” designed by the authors that compares ten key areas. The results show that independent podcasts exhibit eight notable particularities, highlighting thematic flexibility, investment, or interaction. In contrast, radio and podcasts from large networks show greater similarities to each other. This work concludes that independent podcasting constitutes a unique communication media due to its ability to address alternative topics, the absence of significant legal restrictions, and its democratization of content creation access. However, podcasts

from networks reflect radio patterns. The research reveals that, although both formats share a common foundation and use words to convey messages to the audience, they do so through different emotional connections.

Introducción

El problema al que da respuesta esta investigación es valorar la naturaleza de un formato sonoro que gana adeptos cada día, pero aún no ha definido su encaje en el panorama mediático. Por sus características, el pódcast tanto podría resultar decisivo para condicionar la manera de entender la radio, como representar apenas un recurso útil. Pedrero Esteban et al. (2023, p. 62) indican que:

El podcast se ha consolidado como un medio clave en el panorama mediático actual, ofreciendo una narrativa íntima y personalizada que conecta con audiencias diversas, desde el entretenimiento hasta la educación, en un contexto donde la radio tradicional pierde sincronía con los hábitos de consumo digital.

La aparición de un medio de comunicación diferente siempre genera un vínculo nuevo con la audiencia, propicia la atracción de nuevos segmentos de público y refuerza la asunción de un lenguaje particular. Además, ante un medio de comunicación distinto y una audiencia cambiante, se abre la puerta a estrategias de inversión publicitaria novedosas. Recordemos que los medios son los principales soportes que utilizan las marcas para promocionarse. Así lo recuerda Rodríguez Ardura (2011, p. 142):

Entre la publicidad y los medios de comunicación hay una fuerte simbiosis. La publicidad necesita el medio, se aprovecha del mismo, le exprime hasta la última gota de la capacidad de provocar e informar. El medio necesita la publicidad, los ingresos publicitarios son un recurso difícil de rechazar.

Aunque la radio mantenga una posición sólida en las costumbres sociales, no se puede descartar que estemos en los albores de un medio distinto, inspirado en la radiodifusión, pero con características, funciones, audiencia, naturaleza e identidad propias. Costa-Sánchez y Piñeiro (2022, p. 103) afirman que:

El podcast se posiciona como un medio disruptivo en el ecosistema mediático, ya que su formato flexible y accesible permite a los creadores experimentar con narrativas únicas, diferenciándose de los medios tradicionales al priorizar la autenticidad y la cercanía con la audiencia,

La principal novedad que aporta este trabajo es el enfoque al que se somete el pódcast, ya que se trata de un fenómeno estudiado desde diferentes perspectivas, pero en general, apenas se ha examinado su expansión, su consumo, su lenguaje y su potencial. Revisando investigaciones previas se comprobó la existencia de un vacío científico, ya que se suele obviar la esencia que reviste el carácter del formato, es decir su capacidad para generar una relación entre el emisor y el receptor distinta de la que ofrece la radio. Rojas-Torrijos y García Marín (2022, p. 127) aseguran que:

La naturaleza del podcasting radica en su capacidad para democratizar la producción de contenidos, permitiendo que voces diversas generen narrativas auténticas y accesibles, rompiendo con las estructuras jerárquicas de los medios tradicionales y consolidándose como un espacio de innovación comunicativa.

La justificación de este artículo reside en asumir la importancia de que el podcasting sea o no un medio de comunicación diferente a la radio. Si este formato constituye una manera distinta de comunicarse con respecto a otras anteriores, traerá consigo un universo teórico. Las nuevas formas de comunicación “crean nuevos públicos, tienen nuevas formas de retórica y contenidos e incluso proporcionan nuevas formas de conocimiento” (Cardoso, 2010, p. 128). Y, por otro lado, los nuevos medios “atraen a los innovadores, a los iconoclastas y a las personas que arriesgan, es decir, a algunas de las mentes creativas más activas” (Manovich, 2005, p. 15).

Esta investigación también puede abrir caminos en el estudio de las interacciones sociales y orientar sobre futuras tendencias de comunicación. La naturaleza de un medio nos aboca a revisar nuestra visión sobre su utilización y puede provocar hallazgos insospechados. Bonini y

Sellas (2024, pp. 24-30) adelantan que la radiodifusión y el podcasting “apuntan hacia una mayor personalización y uso de tecnologías inmersivas como la inteligencia artificial y el audio 3D”.

El objetivo principal de esta investigación es valorar la naturaleza del pódcast como medio de comunicación diferente de la radiodifusión tradicional. Es decir, determinar si genera un vínculo entre el emisor y el receptor distinto del que establece la radio. Cada medio de comunicación construye una interacción propia con su audiencia, pero no solo en cuanto a los códigos de lenguaje que los une, sino en aspectos mucho más profundos como la credibilidad, la influencia o la validación. Si el pódcast puede plantear una relación novedosa, es posible que genere también nuevos enfoques que nos lleven a pensar en algo más que un recurso ventajoso. Santos Díez lo asume (2023, p. 89) cuando consigna que el podcasting “redefine la relación con el público al ofrecer una experiencia íntima y personalizada, donde la audiencia se siente interpelada directamente, fomentando una conexión emocional que contrasta con la naturaleza más impersonal de los medios tradicionales”.

Nuestro objetivo secundario es comparar las características distintivas del pódcast y la radio para conocer sus respectivas reacciones a diferentes áreas de interés, tales como los aspectos legales, estructuración de contenidos, financiación, etc.

En los antecedentes del problema, señalemos que, en febrero de 2004, el periodista británico Benjamin Hammersley publicó un artículo titulado *Audible revolution* en *The Guardian*, en el que utilizaba el término pódcast. No escribió esta palabra en primera instancia, pero cuando entregó la nota, los correctores le pidieron una frase más para completar el texto.

Hammersley añadió: “¿Cómo podríamos llamar a este nuevo fenómeno?, ¿qué tal pódcast?”. Meses después, responsables del Diccionario Oxford, contactaron con él y aseguraron que no habían localizado ninguna citación anterior de esa palabra y le preguntaron si él mismo la había leído antes. Hammersley dijo que no y, en 2005, el Diccionario Oxford se refirió al término -pódcast- como la entrada más importante incorporada a su publicación en ese año. Según Mendoza (2021, p. 26), “el amateurismo está detrás de la génesis del podcasting, pues muchos podcasters hoy reconocidos, empezaron sus proyectos sin los suficientes conocimientos técnicos para desarrollarlos”.

Tres aspectos contribuyeron a la aparición del pódcast: uno tecnológico, otro relativo a la accesibilidad y un tercero histórico. Con respecto al primero, el formato audio más extendido de todos es el llamado mp3, lanzado en 1993, que triunfó por su versatilidad. López (2015, p.180) añade la calidad y compatibilidad:

La pérdida de datos del mp3 solo afecta a las frecuencias inaudibles por el oído humano, por lo que su calidad de audio es muy similar a la calidad CD. Destaca por su alta capacidad de comprensión y por su amplia compatibilidad hardware y software, siendo en el mundo de internet el formato de audio digital por excelencia.

Resuelto el problema técnico, la segunda dificultad era la accesibilidad, es decir, conseguir el uso múltiple de la información contenida en un documento audiovisual. Así, una vez que se disponía de archivos informáticos capaces de transportar sonido de calidad, ¿cómo conseguir que su consumo fuera masivo y compartido? La respuesta la trajo el concepto de sindicación, que consiste en la revisión periódica de archivos en sus fuentes de descarga para comprobar si se han añadido algunos nuevos. Se consigue a través de unos documentos llamados *feed*, a los que se accede mediante agregadores.

La tercera parte del proceso es de corte histórico, ya que se precisaba de un caso de éxito que llamase la atención de la audiencia y así lo recoge la web de la UNESCO en un texto de Siobhan McHugh, profesora de Periodismo y coproductora de pódcasts. McHugh se refiere al trabajo que desarrolló en 2014 un programa de radio independiente llamado “Serial” sobre el asesinato de una estudiante de Maryland, Hae Min Lee. Sarah Koenig, autora del programa en formato pódcast, obtuvo cinco millones de descargas en un mes, pero descubrió también una manera de expresión radiofónica. Según McHugh (2016, pp.

65-82), el enfoque de la investigación periodística, combinado con un estilo narrativo íntimo y reflexivo “no solo humanizó la noticia, sino que también redefinió cómo las historias reales pueden ser contadas a través del audio, inspirando una nueva generación de podcasters”.

Método

Para abordar el problema de esta investigación se ha elegido una metodología cualitativa, construida mediante un “test de personalidad” diseñado por los autores para comprobar los paralelismos y diferencias entre la radio, los podcasts producidos por cadenas de radio y aquellos generados por podcasters independientes. Moreno García (2023, p. 837) aclara que:

Los podcasts independientes destacan en el panorama mediático por su libertad creativa y su capacidad para abordar temáticas de nicho con autenticidad, mientras que los podcasts de cadena, respaldados por grandes plataformas o medios, tienden a priorizar la producción profesional y la escalabilidad.

Para analizar las diferencias, el test compara diez áreas de interés, configuradas por un conjunto de criterios que incluye las nociones aceptadas de lo que significa un medio de comunicación y las funciones que cumple. Está inspirado en la concepción que algunos pensadores desarrollaron en torno al concepto de comunicación -Lazarsfeld, Lasswell, Merton o Wright-, los planteamientos que Dominick desarrolla como características de los medios y un decálogo que la British Broadcasting Company propone para distinguir un programa de radio de un podcast.

El primer paso fue revisar el concepto que estos teóricos adscriben a los medios y examinar las funciones que les asignan. Pretendíamos comprobar si el podcasting es compatible con esas funciones o simplemente presenta algunas coincidencias. En 1948, Harold Lasswell, experto en la relación entre los medios y la propaganda, exploró esas funciones en un artículo titulado “Estructura y función de la comunicación de masas”, identificando tres, tal y como recoge López (2004, p.159):

La vigilancia del entorno, revelando todo lo que podría amenazar o afectar al sistema de valores de una sociedad; la puesta en relación de las distintas partes de la sociedad para producir una respuesta al entorno y la transmisión de la herencia social.

Con respecto a la vigilancia, Lasswell cree que los medios advierten sobre peligros naturales, guerras o noticias que puedan afectar a la economía y admite una labor moralizadora. A nivel individual alude al liderazgo de opinión y transmisión de estatus. También pone de manifiesto algunas disfunciones, ya que fomentan el pánico y producen un efecto narcotizante. En el marco de la correlación, opina que los medios dan apoyo a la movilización, combaten amenazas a la estabilidad social, ayudan a conservar el poder y mantienen el consenso cultural.

En paralelo señala Abelino (2017, p. 50) que “las funciones de los medios de comunicación permiten la estandarización y el mantenimiento del consenso cultural. En contraparte reducen la variedad de las subculturas”. Dos sociólogos, Paul Lazarsfeld y Robert Merton, en su estudio sobre los efectos de la radio durante la Segunda Guerra Mundial, desarrollado entre 1940 y 1945, identificaron una función adicional que recoge López (2004, p. 159) “el entretenimiento y complican el esquema distinguiendo la posibilidad de disfunciones, así como de funciones latentes y manifiestas”. De igual modo, en un ensayo titulado “Functional Analysis and Mass Communication”, publicado en 1960, Charles Wright adopta las cuatro funciones y destaca que los medios producen ocio masivo, pero conllevan pasividad.

Hasta ahora hemos hablado de medios de comunicación, pero es preciso especificar que nuestro trabajo está orientado hacia una tipología concreta: la comunicación de masas. Revisando los trabajos de McLuhan (2009, p. 11), encontramos que no tiene sentido medir la audiencia para que un medio sea o no masivo ya que la expresión medios de comunicación de masas se refiere “no al tamaño de las audiencias sino al hecho de que todo el mundo se ve implicado en ellos al mismo tiempo”.

Esta ambigüedad queda remarcada por la componente ideológica que lo condiciona. Así, Lucas (1976, p. 128) cree que la expresión *mass society* no tiene carácter científico y la palabra *mass*, “a pesar de su utilización abundante en escritos sociológicos, no tiene un significado preciso y se hace inteligible solo cuando se usa en un contexto preciso y relacionado con cierta clase de conductas, instituciones y estructuras”. Por su parte, Parra (2000, p. 131) estima que la sociedad de masas ya ha sido superada y la circunscribe a la audiencia influida por el cine, la radio o la televisión. Para este autor, estaríamos ya inmersos en una “nueva sociedad de masas” enmarcada por la globalización.

Se habla hoy de esta nueva sociedad de masas porque las técnicas modernas de comunicación se dirigen simultáneamente a masas de oyentes o videntes a quienes bombardean con ideas para suscitar aspiraciones o necesidades mediante la publicidad. Artero Muñoz y Martínez Costa (2022, p.55) sitúan al podcast en el epicentro de estos cambios y opinan que “el podcasting transforma la comunicación de masas al permitir una distribución segmentada y personalizada, desafiando el modelo unidireccional de los medios tradicionales y promoviendo un diálogo más cercano y participativo con audiencias globales”.

Otro autor que ha influido sobre nuestra tabla de verificación es Dominick (2000, p. 16), quien se refiere a los medios de comunicación como “canales de la comunicación masiva. No solo incluye a los aparatos mecánicos que transmiten y, a veces, almacenan el mensaje, sino también las compañías o instituciones -públicas o privadas- que usan estos aparatos para transmitir mensajes”. Dominick propone una serie de rasgos para identificar a un medio de comunicación y será nuestra labor comprobar si el podcast se ajusta a ellos:

- La comunicación masiva la realizan organizaciones complejas.
- Cuentan con “gatekeepers”.
- Necesitan grandes recursos.
- Tienen fines de lucro.
- Son altamente competitivas.

El tercer pilar sobre el que se inspira la tabla es un decálogo que la British Broadcasting Company elaboró para diferenciar un programa de radio de un podcast. Esta investigación tiene otro propósito, pero dada la calidad de la fuente y el contenido de la propuesta, resulta un apoyo valioso. La mención la realiza Orrantia (2020, p. 38) y, por su incidencia sobre este estudio, se transcribe a continuación:

- Un podcast no es un programa de radio; incluso si los programas de radio se consumen en formato podcast.
- Para las generaciones más jóvenes, que nunca tendrán una radio, los podcasts son su radio.
- La historia y el tema siempre serán la guía para determinar la duración del podcast.
- Están diseñados para la generación de auriculares y por eso debemos ser respetuosos, cálidos y suaves dentro de sus cabezas.
- Se informal, se íntimo, pero recuerda que la libertad de usar otro tipo de lenguaje no es una obligación.
- Los podcasts son una forma de audio visualmente poderosa. Es cine para los oídos.
- Los “ángeles” están en los detalles y los podcasts cuentan historias grandes, emocionalmente complejas, reales o inventadas.
- Los podcasts ofrecen claridad dentro del caos. Ofrecen enfoque y contexto.

- Son tribales. Crean comunidad. Unen.
- Independientemente de dónde surjan los podcasts, las formas digitales de audio son nativas a nivel mundial.

Con estas consideraciones, presentamos los criterios que conforman el “test” de personalidad de medios de comunicación en la Tabla 1.

Tabla 1

Criterios del “test de personalidad” de medios de comunicación y objetivos que se persiguen

Aspecto diferencial	Objetivo de la comparación
Legal	Reflejar cómo las leyes se adaptan a tecnologías cambiantes.
Tecnológico	Conocer las soluciones técnicas que utiliza cada formato para llegar a sus oyentes.
Inversión	Comparar la manera en la que se maximiza la eficiencia de recursos.
Financiación	Entender cómo impactan los cambios en los patrones de consumo y la tecnología sobre la industria de los medios.
Canal	Aclarar la forma de distribución de contenido en el seno de la audiencia y observar el impacto del audio.
Interacción pública	Remarcar los paralelismos y diferencias en torno a la manera de conectar con el público.
Organización de contenidos	Observar cómo se ordenan sus espacios y verificar si sus comportamientos son paralelos o difieren de manera significativa.
Géneros	Comprender cómo los cambios tecnológicos y la distribución de contenidos sonoros influye en la forma de contar historias.
Temáticas	Despejar aspectos como la flexibilidad temática, innovación en la creación y diferencia entre programación fija y contenido a la carta.
Lenguaje	Identificar las formas de lenguaje predominantes porque establecen la relación con el público.

Nota. Tabla elaborada por los autores.

Para validar el “test de personalidad” como herramienta metodológica, se ha utilizado la reflexividad del autor, “un método que examina críticamente el papel del investigador en la construcción del conocimiento” (Finlay, 2002, p. 531). Mediante un diario reflexivo, se documentó cómo la experiencia del autor principal de este trabajo, tanto en el área del periodismo profesional como en la creación de podcasts, influyó en la selección de los diez criterios (legal, canal, lenguaje, etc.). Es cierto que hubo una inclinación inicial hacia la hipótesis de que los podcasts son inherentemente independientes y esto llevó a priorizar criterios como “organización de contenidos” o “lenguaje”, centrados en la creatividad. Pero al identificar este sesgo, se ajustaron los items revisando literatura sobre regulación y financiamiento, asegurando mayor representatividad.

Durante la aplicación del test, se meditó sobre la manera de rebajar esa influencia propia en torno al tema, para lo que se interactuó con otros periodistas y podcasters, que aportaron equilibrio con perspectivas diferentes. Cabe señalar que se observó una tendencia entre los periodistas mucho menos entusiasta que entre los creadores de contenido a considerar al podcasting como un medio de comunicación independiente, valor que se ha asumido en el espíritu crítico de este análisis.

La muestra sobre la que se ha aplicado el test ha tenido dos vertientes, una genérica, ya que durante diez meses se realizó el seguimiento y escucha de numerosos programas de radio y podcasts de diferente temática y naturaleza. La segunda vía ha sido más específica, centrada en tres podcasts (dos independientes y uno de cadena) y dos programas de radio (también disponibles en podcast), los cuales se describen en la Tabla 2.

Tabla 2*Programas de radio y podcasts analizados*

Título	PROGRAMAS DE RADIO			PÓDCASTS	
	Fin de semana con Cristina López Schlichting	Es la mañana de Federico	Libros de arena (España)	Sayonara Baby (España)	Hablemos de lo que no existe (México)
Emisor/Ubicación	COPE (España)	esRadio (España)	RNE Audio	Ivoox, Apple Podcasts, YouTube	Spotify, iVoox, Amazon, Apple Podcasts, YouTube
Emisión	Sábados y domingos (10-14 horas)	Lunes a Viernes (6-12 horas)	Semanal	Variable	Variable
Tipología	Magazine	Magazine/ Informativo	–	–	–
Financiación	Publicidad	Publicidad	Pública, presupuestos de RTVE	Monetización, apoyo de oyentes	Monetización, apoyo de oyentes
Otras consideraciones	También disponible en podcast	También disponible en podcast	Se emite también en Radio 5	–	–

Nota. Tabla elaborada por los autores.

Resultados y discusión

El primer nivel comparativo es el **aspecto legal** que regula las transmisiones de radiodifusión y de podcast. Tomando como referencia el ordenamiento jurídico español, existe una normativa legal compleja para poner en marcha una emisora de radio y más si se pretende cobertura nacional. Además, hay un ámbito sobre el que las disposiciones son imprecisas y es el relativo a los tiempos. La concesión de una licencia tiene una duración de quince años, pero no exige plazos al estado para ofrecer nuevas licencias (o siquiera las mismas). Todo ello da idea de que la emisión por ondas tiene unos requisitos legales nada sencillos de cumplir. Gallego y Leyva (2012, p.34) indican que:

La ley, con el fin de proteger la pluralidad informativa establece una serie de restricciones. No se permite controlar directa o indirectamente más del 50% de las licencias administrativas radiofónicas hertzianas, ni más de cinco licencias en un mismo ámbito de cobertura.

No ocurre lo mismo con los podcasts. Los producidos por cadenas se almacenan en sus propios repositorios, donde los oyentes los localizan fácilmente, pero al tratarse de documentos sonoros descargables, los requisitos legales casi desaparecen. Todavía más sencillo es para los podcasters independientes, que se limitan a depositar sus podcasts en sus propias páginas web o bien en plataformas de alojamiento creadas por terceros. Campos Freire y Fernández Alonso (2023, p. 19) reafirman la particularidad del podcasting cuando se analiza su estatus:

El consumo de podcasts plantea nuevos desafíos legales en el panorama mediático, especialmente en torno a los derechos de autor y la regulación de contenidos, ya que su naturaleza descentralizada complica la aplicación de normativas tradicionales diseñadas para medios de comunicación de masas.

Las plataformas solo imponen unas normas mínimas que tienen que ver más con el funcionamiento interno del sitio web o de la app que con el propio ordenamiento. En general

hacen referencia a derechos de autor, propiedad intelectual, contenido permitido y monetización. Spotify establece que los creadores deben disponer de los derechos sobre el contenido subido, incluyendo música o material de terceros. También prohíbe contenido que infrinja leyes locales o regulaciones internacionales; permite monetizar podcasts a través de suscripciones y anuncios, pero cobra comisiones y exige el cumplimiento de sus Términos de Monetización.

IVoox permite a los creadores controlar la privacidad de sus episodios, incluso restringir contenido a suscriptores, pero deben garantizar que no infrinja derechos de terceros ni leyes locales. Aquel contenido considerado “ilegal” es eliminado.

Apple Podcasts tiene un enfoque más estricto en el control de contenido, especialmente para programas de pago en Apple Podcasters Program, centrándose en los derechos de autor, contenido explícito y restricciones regionales. Los dos podcasts independientes analizados, están alojados en una o varias de estas plataformas, mientras que “Libros de arena” figura en RNE Audio, repositorio de Radio Televisión Española.

El segundo aspecto diferencial -la **forma de emisión**- es de tipo técnico y constata que la radio tradicional transmite mediante ondas electromagnéticas puestas en el aire por una potente antena que son captadas por los oyentes a través de sus receptores. Más exactamente, la radio, según Iglesias (2021, p. 66) “emite ondas de sonido que un receptor capta y recupera para que al oyente solo le llegue la señal transmitida”. Esta definición resalta la naturaleza técnica de la radio como un sistema de transmisión unidireccional, donde la calidad de la experiencia del oyente depende de la precisión en la recuperación de la señal. Sin embargo, en el contexto actual, donde los podcasts y la radio digital han transformado el consumo de audio, la descripción de Iglesias podría ampliarse para incluir formatos no tradicionales que trascienden las ondas de sonido convencionales. Esta observación sugiere que, aunque la radio tradicional mantiene su relevancia, su evolución tecnológica plantea nuevos retos para su definición y uso en la comunicación moderna.

Por su parte, Álvarez-Chávez et al. (2022, p. 773) aseguran que los podcasts “son archivos de audio, cuya duración y estilo varía según las necesidades del emisor y el receptor”. Además, son reproducibles a través de programas y aplicaciones de manejo intuitivo y, en muchos casos, gratuitos y accesibles en segundos.

Nuestro tercer baremo es la **inversión**. Este aspecto suele ser elevado en la radio tradicional, incluso para una sencilla emisora municipal. Los gastos empiezan por un equipo legal que asegure la gestión jurídica y el cumplimiento de los reglamentos para acceder a la licencia y continúan con la disposición de un estudio para producir programas. Además, hay que contar con una antena de transmisión, que también requiere permisos, mantenimiento, operarios, etc. Una vez realizada esa inversión se necesita personal capaz de ponerla en funcionamiento.

Los equipos de las empresas radiofónicas, advierten Gallego y Leyva (2012, p. 38), “tienen un claro carácter multidisciplinar, formados por profesionales de diferentes perfiles y competencias que asumen todas las funciones necesarias en el proceso de producción y comercialización: periodistas, locutores, técnicos, informáticos, comerciales, financieros, etc.”.

Una valoración realizada por la web Exonegocios estima una inversión de “entre cinco mil y veinte mil dólares para emprender una estación de radio pequeña pero estándar que solo puede cubrir una ubicación limitada, como un campus universitario. Si hablamos de una emisora de escala media, pero con los estándares y niveles adecuados, serán precisos unos 350.000 dólares. Pero si la pretensión es crear una estación de radio de gran escala con un área de cobertura ilimitada y puntos de venta en regiones clave de los Estados Unidos, una cadena de radio que tenga la intención de vender franquicias, entonces las necesidades presupuestarias iniciales pueden tener como punto de partida no menos de dos millones y medio de dólares”.

En el examen de las dos cadenas de radio cuyos programas se analizaron en este estudio, encontramos que COPE es la segunda radio generalista más escuchada en España, con casi 3.7 millones de oyentes diarios según el Estudio General de Medios de 2025. Sus ingresos provienen de publicidad, patrocinios y, en menor medida, acuerdos con instituciones religiosas. No hay constancia pública de su presupuesto anual, aunque algunos informes basados en datos como las infraestructuras, el número de emisoras locales o los planes de pensiones de su personal lo cifran en algo más de veinte millones de euros.

Por su parte, Es Radio al ser una empresa privada más pequeña, divulga aún menos información financiera, pero de nuevo aludiendo a esos informes que calculan cifras basadas en datos similares, su presupuesto anual no alcanzaría los diez millones de euros.

A la hora de incorporar programas en formato pódcast, sin embargo, las cadenas no tienen estos problemas porque aprovechan toda la infraestructura de la que ya disponen (estudios, micrófonos, mesas de mezcla, etc.) para producir otros documentos sonoros. Y en el caso de los podcasters independientes se encuentran con importantes ventajas competitivas: basta con un ordenador, un micrófono de mediana calidad y una rudimentaria mesa de mezclas, todo ello disponible a cambio de modestas inversiones. Hablaríamos de cantidades entre 570 y 1.900 euros con equipos completamente nuevos e incluyendo suscripción a plataformas de distribución. No ha sido posible contrastar este dato con Ice Murdock, director del pódcast “Hablemos de lo que no existe”, pero sí con Toni Moya, responsable de “Sayonara Baby” quien indicó que “en los comienzos, el equipo era mínimo, apenas lo imprescindible. En la actualidad, con más de doscientos capítulos emitidos y por mi afición a la tecnología, intento siempre introducir mejoras y estoy al tanto de cualquier novedad, pero no es imprescindible para hacer un buen pódcast”.

El cuarto punto es la **financiación** y es el que presenta mayor coincidencia. Tanto radio tradicional como pódcasts de cadenas, como pódcasts independientes cubren una parte importante de sus costes a través de la publicidad, aunque se trata de un mercado cada día más complicado. También tiene relevancia el concepto de monetización del pódcast, que se lleva a cabo no solo a través de la promoción publicitaria, sino también de otras figuras como la suscripción, contenido premium, donaciones, crowdfunding o venta de productos. Las tres primeras fueron identificadas en los pódcasts independientes que hemos estudiado, “Hablemos de lo que no existe” y “Sayonara Baby”, pero también en otros objeto de escucha como “Treki 23”, “Hilos de Musicología”, “Yo Virtualizador” o “Jugones”. No es el caso de “Libros de Arena” que, perteneciente a la plataforma de Radio Nacional de España, se financia con dinero público.

Gómez Zurita y Pedrero Esteban (2024, pp. 1-20) admiten las dificultades de los creadores independientes para rentabilizar sus productos:

La financiación de los podcasts en España se enfrenta a un panorama complejo, donde la mayoría de los ingresos provienen de la publicidad (70% según datos de 2023), aunque la diversificación hacia modelos de suscripción y micromecenazgo está ganando relevancia, especialmente entre los creadores independientes.

Ahora bien, ¿cuánto cuesta emitir una cuña de radio? Hablamos de un medio de comunicación más barato que la prensa y extremadamente más barato que la televisión. Sin embargo, la emisión de una única cuña, incluso en un programa de audiencia importante, tiene escaso efecto. Por eso, aunque la tarifa de una cuña puede ir desde los 18 a los 60 euros en una emisora privada, para obtener un resultado aceptable la cuña debe emitirse una cantidad razonable de veces durante unos cuantos días. Estas campañas dependen del número de emisiones tarifadas, la hora en que se emiten y el programa en el curso del cual se ponen en antena.

También hay que señalar la financiación pública como solución para las emisoras estatales, cuya supervivencia depende de presupuestos gubernamentales, con las

servidumbres que conlleva. Por su parte, los podcasts independientes generan ingresos a través de anuncios y patrocinios, pero ofrecen un formato más flexible que la radio y siempre más barato.

El quinto nivel comparativo es el **canal** y lo comparten los tres formatos; en este caso se trata de la palabra hablada. Incluso la liturgia de escucha es similar en los tres casos. Cada día es más inusual girar el dial en busca de un programa, rastreando entre las ondas, sino que se utiliza el escáner para pre sintonizar la frecuencia, o aplicaciones que se ejecutan en el teléfono móvil o el ordenador. Una vez encontrada la voz elegida, interviene el carisma del locutor, el enfoque temático, la habilidad para darle acabados al programa, el interés de los datos o la revelación de las entrevistas. La palabra hablada trasladada al medio, dice Cortés (1998, p. 617), “provoca en la audiencia una relación personal gracias a la cualidad del sonido de ser introyectado, a la posibilidad de que quien escucha recree el mensaje de acuerdo con su experiencia, sus vivencias, su historia”.

La **interacción pública**, es el sexto ítem y ayuda a entender el alcance de los tres formatos. La radio dispone de algunos espacios en los que el oyente puede participar en directo en las emisiones. Es el caso de los dos programas que hemos estudiado, tanto “La mañana de Federico” como “Fin de semana con Cristina López Schlichting”, suelen abrir un tiempo breve a la voz del oyente, aunque en el segundo caso se limita a temas banales.

Siempre resulta un riesgo y puede provocar situaciones incómodas, pero también aporta cercanía al medio e incluso genera interesantes aportaciones. El podcast está más abierto a estas iniciativas, tanto el de las cadenas como el independiente y dado que, a menudo, se promociona a través de las redes sociales, esta interacción puede convertirse en viral. Esto tiene su parte positiva pero también su opuesto; lo masivo despierta el interés de la publicidad, pero es cierto que puede generar un efecto adverso si la reacción del oyente no es la esperada.

Destaquemos aquí que, en uno de los podcasts independientes que hemos estudiado, “Hablemos de lo que no existe”, el presentador, Ice Murdock, ofrece a los oyentes contar sus propias historias o proponer temas para futuros programas. A ese conjunto de participantes los denomina La Familia Nocturna. Por su parte, “Sayonara Baby” también se abre a sugerencias del público, pero es preciso estar suscrito para participar.

Martínez Costa y Lusarreta (2023, pp. 45-54) apuntan, en torno a este tema que el podcasting crea una dinámica bilateral “que permite a los creadores de contenido no solo difundir información, sino también construir una relación de confianza y compromiso con su audiencia”.

El siguiente criterio es la **organización de contenidos**, que va desde la presentación de parrillas de programación en las emisoras tradicionales hasta la emisión espontánea y casi caótica de los podcasts independientes. Sellas y Sola (2022) observan una evolución “hacia estructuras más flexibles y adaptadas a las demandas de las audiencias digitales. Los productores de podcasts priorizan narrativas no lineales y formatos episódicos que permiten una mayor segmentación temática”.

Las cadenas de radio presentan en septiembre su programación de la temporada y los podcasts de las cadenas mantienen también un cierto orden, casi a modo de colecciones documentales. Los podcasts independientes, en cambio, no se rigen por estrictas programaciones; aparecen y desaparecen según sus necesidades o según tengan nuevos contenidos para sus oyentes. Hay algunos *podcasters* que, según Sellas (2022, p. 18), “defienden la improvisación y la falta de planificación previa como estilo”.

Con respecto a los **géneros** que predominan -octavo criterio-, las cadenas tradicionales se inclinan por las fórmulas periodísticos habituales: información, entretenimiento y opinión, porque prefieren ser reconocibles ante la audiencia y ofrecer aquello que esperan los oyentes bajo el estilo de cada firma. Los podcasts independientes pueden estar cortados por cualquier patrón, suelen ser imprevisibles; a veces imitan el estilo de los locutores clásicos, combinando la

palabra y las sintonías, y otras rompen con las normas no escritas y se lanzan a probar nuevas fórmulas con mayor o menor fortuna. Los oyentes premian con su atención a aquellos que conectan con sus gustos y se alejan de propuestas que consideran menos atractivas. Para Lucas y García (2013, p. 533) “el podcast es muy libre en temas y estilos (...) y aunque puede ser formal, tiende a lo opuesto”.

Ocurre algo parecido con las **temáticas**, que constituyen el penúltimo apartado del test, aunque es importante destacar el mayor atrevimiento de los podcasts independientes en la manera de abordar los contenidos, ya que no están sometidos a barreras ideológicas o económicas. Muchas veces este principio se transmite a quienes participan como colaboradores en los programas y el ejemplo más palpable son las entrevistas. Así lo cita Terán (2021) en un artículo de opinión: “En la libertad del podcast, vuelve a brillar la charla sin filtros. Esa misma que infravaloran los medios más masivos”.

Formatos comparados	Aspectos coincidentes	Aspectos no coincidentes
Radio / podcast independiente	2	8
Radio / podcast de cadena	5	5
Podcast independiente/ podcast de cadena	3	7

Por su parte, Fernández-Sinde y Gallego (2023, pp. 123-140) elogian la libertad de los podcasters independientes ya que “permite a los creadores explorar contenidos hiperespecíficos, conectando con audiencias segmentadas y generando comunidades activas que valoran la autenticidad y la profundidad de los temas tratados”.

El último criterio es el **lenguaje** que se utiliza en los tres formatos y el hecho que condiciona a cada uno es la utilización o no de un libro de estilo. En el caso de las cadenas tradicionales, pero también en el de los podcasts producidos por ellas, el uso del manual es obligatorio. No se pretende insinuar que este hecho sea limitativo, pero un medio de cierta envergadura impone a sus profesionales un conjunto de normas que hacen reconocible a la cadena. Por el contrario, los podcasters independientes no suelen disponer de un libro de estilo, sino que solucionan los imponderables de la locución sobre la marcha. En el podcast “Sayonara Baby” hemos detectado la utilización de expresiones un tanto procaces, que pretenden generar cercanía con su audiencia. Posiblemente se persigue a través de este “estilo” subrayar la diferencia con programas e incluso podcasts de naturaleza formal. De nuevo, no se pretende valorar el efecto de estas decisiones, sino dejar constancia de las diferencias que implica. Sabés (2008, p 194) afirma que un libro de estilo “es un instrumento de consenso aprobado por el medio para que sea usado por los redactores”.

Algunos autores como Pedrero-Esteban y Herrera-Damas (2022, pp. 849-860) observan una fórmula utilizada por los creadores independientes que desarrolla un estilo narrativo que combina la espontaneidad con estructuras cuidadosamente diseñadas. Su objetivo sería “adaptar el discurso a las temáticas de nicho y a las expectativas de comunidades específicas, lo que refuerza la identificación y el compromiso del oyente”.

Aunque su valor es orientativo, la Tabla 3 recoge a modo de resumen numérico, los paralelismos y disimilitudes de este análisis.

Tabla 3

Resumen numérico de paralelismos entre radio y podcasting.

Nota. Tabla elaborada por los autores.

Teniendo en cuenta los diez puntos de comparación y los tres formatos sometidos a examen, se ha construido la Tabla 4, que pone de manifiesto las particularidades observadas.

Tabla 4
Aspectos diferenciales entre radio y podcasting.

Aspecto diferencial	Radio tradicional	Pódcast cadenas	Pódcast independientes
Legal	Concesión de frecuencia	No hay requisito previo	No hay requisito previo
Emisión	Por ondas electromagnéticas	A través de internet	A través de internet
Inversión	Elevada	Media	Baja
Financiación	Publicidad / fondos públicos	Publicidad / fondos públicos	Publicidad / patrocinio / membresía / crowdfunding
Canal	Palabra	Palabra	Palabra
Interacción pública	Media	Cercana	Muy cercana
Organización de contenidos	Parrilla de programación	Repositorio de archivos	Libertad de horarios y extensión
Géneros	Periodísticos	Periodísticos	Libre
Temáticas	Genéricas	Genéricas y programas especiales	Libertad total, incluso variable
Lenguaje	Libro de estilo de la cadena	Libro de estilo de la cadena	Muy próximo al oyente

Nota. Tabla elaborada por los autores.

Conclusiones

Los datos ofrecidos por el “test de personalidad”, permiten extraer una serie de inferencias sobre la naturaleza del pódcast y su potencial entidad para valorarlo como medio independiente:

- La tabla de elementos diferenciales indica que existen ocho variables enfrentadas entre la radio y el pódcast independiente, lo que da una idea nítida de que transitan realidades divergentes. Solo coinciden dos áreas: la utilización de la palabra como herramienta de comunicación y de la publicidad como principal fuente de financiación. Estas diferencias son menores cuando comparamos la radio y el pódcast producido por cadenas, pero no solo hay menores diferencias en número, sino también en intensidad.

- El pódcast independiente constituye un medio de comunicación único y singular. Este formato ha demostrado ser más que una simple extensión de la radio. Nuestro estudio evidencia que presenta una interacción más cercana con el público, aprovechando la flexibilidad de las plataformas digitales y la ausencia de restricciones legales y económicas significativas. Esta capacidad para conectar con los oyentes sin

intermediarios ni limitaciones impuestas por grandes corporaciones, le confiere una identidad propia como medio de comunicación. Además, su independencia permite abordar temas y enfoques no explorados por los medios tradicionales, constituyendo una opción fresca para las audiencias.

- La radio y los podcasts de las cadenas comparten numerosas similitudes. Aunque los podcasts de cadenas utilizan plataformas digitales, su estructura y funcionamiento siguen reflejando muchas características de la radio. Comparten elementos como la organización de los contenidos en formatos planificados, el uso de libros de estilo que garantizan coherencia editorial y el aprovechamiento de la infraestructura existente de las cadenas de radio. Esto les permite mantener la calidad y la profesionalidad de sus emisiones, pero limita su capacidad innovadora.

- La radio tradicional requiere inversiones elevadas para licencias, así como infraestructura técnica y personal especializado, pero los podcasts tienen costos iniciales bajos. Con un equipo muy básico los creadores pueden producir contenido de calidad. Además, la ausencia de requisitos legales complejos para su emisión simplifica el proceso, lo que democratiza la creación y permite a cualquiera compartir sus ideas con un público global.

- El podcasting ofrece mayor flexibilidad temática y de formato. La radio tradicional suele enfocarse en géneros y temas familiares, con estructuras predefinidas que buscan satisfacer las expectativas generales de la audiencia. En contraste, los podcasts, particularmente los independientes, disfrutan de libertad creativa. Pueden explorar temas de nicho, romper con convenciones narrativas e incluso variar la duración y el estilo según el contenido.

- La digitalización impacta de forma trascendental sobre los medios. Ha transformado la comunicación, y los podcasts son un ejemplo de esta revolución. Han surgido como un formato accesible, global y adaptable y han creado comunidades, fortaleciendo el vínculo entre emisores y receptores. Este fenómeno refleja un cambio en el consumo de contenido sonoro, poniendo el control en manos del usuario.

Por todo lo anterior y en respuesta a la cuestión planteada en este artículo en torno al potencial del podcast para constituir un medio de comunicación diferente a la radio tradicional, podemos afirmar que no es el caso cuando este producto está realizado por las grandes cadenas convencionales. Sin embargo, el podcast independiente generado por *podcasters* sí dispone de la suficiente entidad como para reunir las características de un medio de comunicación singular e independiente de la radio tradicional.

Referencias

- Abelino, H. (2017). *Las Leyes de la Comunicología*. Editorial Razón y Palabra.
- Artero Muñoz, J. P. y Martínez Costa, M. P. (2022). El podcast como nuevo paradigma en la comunicación de masas: evolución y tendencias en el mercado español. *AdComunica*, (24). <https://doi.org/10.6035/adcomunica.2022.24.3>
- Bonini, T. y Sellas, T. (2024). El futuro del podcasting: innovación tecnológica y nuevas formas de comunicación en la era digital. *Anàlisi*, 70, 15-30. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3442>
- Cardoso G. (2010). *Los medios de comunicación en la sociedad en red*. Editorial UOC.
- Campos Freire, F., y Fernández Alonso, I. (2023). Retos legales del podcasting en la era digital: derechos de autor y regulación en el ecosistema mediático español. *Derecom*, (34). <https://doi.org/10.37567/derecom.2023.34.2>
- Cortés, L. (1998). *La lengua española y los medios de comunicación*. Siglo XXI.

- Costa-Sánchez, C., y Piñeiro-Otero, T. (2022). El podcast como formato narrativo en la comunicación digital: análisis de los contenidos más populares en España. *Revista de Comunicación*, 21(2). <https://doi.org/10.26441/RC21.2-2022-A6>
- Dominick, J. (2000). *La dinámica de comunicación masiva*. 8ª ed. McGraw Hill.
- Fernández-Sande, M., & Gallego, J. I. (2023). El auge del podcasting independiente: Temáticas y estrategias de conexión con la audiencia. *Doxa Comunicación*, 37, 123-140. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n37a123>
- Finlay, L. (2002). "Outing" the researcher: The provenance, process, and practice of reflexivity. *Qualitative Health Research*, 12(4).
- Gallego, J. y Leyva, T. (2012). *Sintonizando el futuro: Radio y Producción sonora en el Siglo XXI*. Instituto de RTVE.
- Gómez-Zurita, M. Á. y Pedrero-Esteban, L. M. (2024). El podcast en España: Modelos de producción y estrategias de financiación en el ecosistema digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 82. <https://x.com/gzumeta/status/1932005941391634638>
- Iglesias, A. (2021). *Diseño y elaboración de material de comunicación*. Ediciones Paraninfo.
- López G. (2004). *Comunicación electoral y formación de la opinión pública*. Universitat de València.
- López, M. (2015). *Programación web en el Entorno Cliente*. Grupo Editorial RA-MA.
- Lucas, A. (1976). *Hacia una teoría de la comunicación de masas*. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia (España)
- Lucas, A. y García, P. (2013). *Sociología de las organizaciones*. Editorial Fragua.
- Manovich L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la nueva era digital*. Grupo Planeta.
- Martínez-Costa, M. P. y Lusarreta, V. (2023). El podcast como herramienta de comunicación y participación en la era digital. *Comunicar*, 31(76), 45-54. <https://doi.org/10.3916/C76-2023-04>
- McLuhan M. (2009). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Ediciones Paidós.
- Mendoza, L. E. (2021). *De la vista al oído. Análisis comparativo del discurso de podcasts de América Latina y Estados Unidos sobre cine y televisión*. CreaLibros.
- Moreno García, E., y García Ortega, A. (2023). El auge del podcasting en España: entre la independencia y la institucionalización. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 29(4). <https://doi.org/10.5209/esmp.87654>
- Orrantia, A. (2020). *Diez claves para contar buenas historias en podcast*. Editorial UOC.
- Parra, G. (2000). *Bases epistemológicas de la Educomunicación*. Ediciones Abya-Yala.
- Pedrero-Esteban, L. M., & Herrera-Damas, S. (2022). El lenguaje radiofónico en el podcasting independiente: Estrategias narrativas para la conexión emocional. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 28(4). <https://doi.org/10.5209/esmp.78954>
- Pedrero Esteban, L. M., Martínez Otón, L., Castillo Lozano, E., Martín Nieto, R. y Pérez-Escoda, A. (2023). La producción de branded podcast en España: análisis de la oferta original en las plataformas de audio digital en 2022. *Ámbitos* (62). <https://revistascientificas.us.es/index.php/Ambitos/article/view/24067>
- Rodríguez Ardura I. (2011). *Estrategias y técnicas de comunicación: una visión integrada en el marketing*. Editorial UOC.
- Rojas Torrijos, J. L., y García-Marín, D. (2022). El podcast como herramienta de innovación narrativa en el periodismo digital: análisis de casos en España. *Doxa Comunicación*, (35). <https://doi.org/10.31921/doxacom.n35a7>
- Sabés, F. (2008). *La eficacia de lo sencillo: Introducción a la práctica del periodismo*. Comunicación Social.

- Santos Díez, M. T., y Fernández Peña, E. (2023). La intimidad del podcast: análisis de la conexión emocional con la audiencia en los formatos narrativos digitales. *Comunicar*, 31(74). <https://doi.org/10.3916/C74-2023-08>
- Sellas, T. (2011). *El podcasting: La (r)evolución sonora*. Editorial UOC.
- Sellas, T. y Sola, M. (2022). Estrategias de producción y distribución de contenidos en el podcasting: Hacia una radiodifusión personalizada. *El profesional de la información*, 31(5), e310504. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.04>
- Terán, B. (2021). *La decadencia de la entrevista en televisión*. <https://www.20minutos.es/opinion/la-muerte-de-la-entrevista-en-television-20211028-4869757/>