



S
O
C
I
E
D
A
D

E
S
P
A
Ñ
O
L
A

D
E

P
E
D
A
G
O
G
Í
A

BORDÓN

Revista de Pedagogía

Indexed in
SCOPUS



2025 ENERO-MARZO
VOLUMEN 77 • N.º 1
MADRID (ESPAÑA)

ISSN: 0210-5934
e-ISSN: 2340-6577

BORDÓN

Revista de Pedagogía



Volumen 77
Número, 1
2025

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA

Tasa de rechazo de artículos:

Año 2015: 78%.	Año 2017: 84%.	Año 2019: 85%.	Año 2021: 85%.	Año 2023: 87%.
Año 2016: 7%.	Año 2018: 84%.	Año 2020: 80%.	Año 2022: 86%.	Año 2024: 85%.

Compromiso editorial en la comunicación del resultado de la revisión de artículos: 2-3 meses.

Alcance e indexación

Bordón. Revista de Pedagogía es una revista científica del ámbito de la educación editada por la Sociedad Española de Pedagogía. Desde su fundación en 1949, *Bordón* pretende cubrir un ámbito multidisciplinar para el intercambio de ideas y experiencias y para la reflexión compartida entre todas las especialidades en las que se produce la investigación, el pensamiento pedagógico y la acción educativa.

Es una de las revistas decanas de educación de España (1949) que ha mantenido su reconocimiento y prestigio ininterrumpidamente desde su origen, obteniendo tradicionalmente una buena valoración en la evaluación de méritos de investigación. Ha sabido adaptarse a la rápida evolución de las revistas, publica en formato electrónico (PDF, HTML y XML) e impreso y se encuentra indexada en las dos bases de datos internacionales más importantes: WEB OF SCIENCE a través del Journal Impact Factor (JIF). Y también en las categorías de educación y psicología del desarrollo y de la educación de SCOPUS (SJR).

Además, mantiene desde el año 2012 el SELLO DE CALIDAD de las Revistas Científicas Españolas otorgado por la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), el reconocimiento más importante y riguroso que se otorga en España a las revistas de calidad contrastada. Y en el portal de DIALNET MÉTRICAS tiene una posición relevante en el primer cuartil de la categoría educación, que mantiene desde el año 2016.

Bordón es revista fundadora del blog del consorcio de revistas científicas de educación Aula Magna 2.0. Este blog tiene como objetivo situar en el centro del debate los aspectos que determinan la calidad, la excelencia y el prestigio editorial de las mejores revistas científicas españolas e iberoamericanas del área de educación.

Para consultar las bases de datos bibliográficas que incluyen a *Bordón* puede acceder a la sección de indexación de la web de la revista.

Indexed in
SCOPUS



Redacción y suscripciones

Toda la correspondencia general sobre la revista, y especialmente la referida a las relaciones de los colaboradores, suscripciones y distribución, deberá dirigirse a:

Sociedad Española de Pedagogía
Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS)
del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
C/ Albasanz, 26-28 - Despacho OE9. 28037 Madrid.
Tel.: 91 602 26 25.

Precios de suscripción institucional: España: 100 euros;
extranjero: 120 euros; número suelto: 20 euros.

Periodicidad

Bordón es una publicación trimestral que se edita en los trimestres enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre y octubre-diciembre.

© Sociedad Española de Pedagogía
Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

C/ Albasanz, 26-28 - Despacho 3C1. 28037 Madrid

Correo electrónico: sep@sepedagogia.es

Internet: www.sepedagogia.es

Patrocinios institucionales: Si una institución desea colaborar económicamente con la edición de un número de *Bordón* y figurar como patrocinador, póngase en contacto con la Secretaría de la Sociedad Española de Pedagogía.

Impresión: Cyan, Proyectos Editoriales, S.A.

Depósito legal: M. 519-1958

ISSN: 0210-5934

e-ISSN: 2340-6577

Bordón es una revista de orientación pedagógica que publica la **Sociedad Española de Pedagogía**. Se distribuye entre los miembros de la Sociedad, pero puede también realizarse la suscripción y compra de ejemplares directamente.

CONSEJO DE REDACCIÓN / EDITORIAL BOARD

DIRECTOR / DIRECTOR

Luis Lizasoain Hernández, Universidad del País Vasco (España)

DIRECTOR ADJUNTO / DEPUTY DIRECTOR

Jesús Miguel Rodríguez Mantilla, Universidad Complutense de Madrid (España)

EDITOR JEFE / EDITOR-IN-CHIEF

Enrique Navarro Asencio, Universidad Complutense de Madrid (España)

EDITORES ASOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS

Roberto Cremades Andreu, Universidad Complutense de Madrid (España)

Delia Arroyo Resino, Universidad Complutense de Madrid (España)

David Doncel Abad, Universidad de Salamanca (España)

Esperanza Vergara Moragues, Universidad de Cádiz (España)

Tatiane de Freitas Ermel, Universidad de Valladolid (España)

EDITOR DE RECENSIONES / BOOK REVIEW EDITOR

José Luis González Geraldo, Universidad de Castilla-La Mancha (España)

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL ADVISORY BOARD

Francisco Aliaga, Universidad de Valencia

Rosa Bruno-Jofre, Queen's University (Ontario, Canadá)

Randall Curren, University of Rochester (Nueva York, EE UU)

Charles Glenn, Boston University (EE UU)

Enrico Gori, Università degli Studi di Udine (Italia)

Lars Loevlie, Universidad de Oslo (Noruega)

Paul Standish, University of London (Reino Unido)

José Felipe Martínez, University of California (Los Ángeles, EE UU)

GESTORA DE REDES SOCIALES / COMMUNITY MANAGER

Blanca Arteaga Martínez, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO DE ÍNDICES DE IMPACTO Y CITACIÓN / RESPONSIBLE FOR MONITORING IMPACT INDICES AND CITATION

Laura Camas Garrido, Universidad Complutense de Madrid (España)

Calixto Gutiérrez Braojos, Universidad de Granada (España)

CONSEJO TÉCNICO DE TRADUCCIÓN / TRANSLATION TECHNICAL BOARD

Alicia García Fernández

Mercedes Pérez Agustín

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA / ADMINISTRATIVE SECRETARY

Valeria Aragone

SECRETARÍA TÉCNICA / TECHNICAL SECRETARY

Alicia López Mendoza

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA

Gonzalo Jover Olmeda, Universidad Complutense de Madrid. Presidente

Francisco Miguel Aliaga Abad, Universidad de Valencia. Vicepresidente primero

María José Fernández Díaz, Universidad Complutense de Madrid. Vicepresidenta segunda

Ernesto López Gómez, Universidad de Educación a Distancia (UNED). Secretario general

Coral González Barberá, Universidad Complutense de Madrid. Vicesecretaria

Miquel Martínez Martín, Universidad de Barcelona. Tesorero

Aurelio José González Bertolín, Universidad Católica de Valencia. Vocal profesional

Elea Giménez Toledo, Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC. Vocal del CCHS

Blanca Paz Arteaga Martínez, Universidad de Educación a Distancia (UNED). Vocal de Comunicación e Imagen Institucional

Arturo Galán González, Universidad de Educación a Distancia (UNED). Vocal de Representación de Facultades

COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Juan Ansión. Pontificia Universidad Católica del Perú
Javier Argos González. Universidad de Cantabria
Alfredo J. Artiles. Arizona State University
Ángela E. Arzubiaga Scheuch. Arizona State University
Pilar Aznar Minguet. Universidad de Valencia
Eduardo Backhoff. Universidad Autónoma Baja California
María Remedios Belando Montoro. Universidad Complutense de Madrid
Antonio Bernal Guerrero. Universidad de Sevilla
Leonor Buendía Eisman. Universidad de Granada
Flor A. Cabrera Rodríguez. Universidad de Barcelona
Isabel Cantón Mayo. Universidad de León
Julio Carabaña Morales. Universidad Complutense de Madrid
Rafael Carballo Santaolalla. Universidad Complutense de Madrid
Mario Carretero Rodríguez. Universidad Autónoma de Madrid
María Castro Morera. Universidad Complutense de Madrid
Antoni Colom Cañellas. Universidad de las Islas Baleares
Ricardo Cuenca. Sociedad de Investigación Educativa Peruana
Santiago Cueto. Sociedad de Investigación Educativa Peruana
M.ª José Díaz-Aguado Jalón. Universidad Complutense de Madrid
Dimitar Dimitrov. George Mason University
Juan Escámez Sánchez. Universidad de Valencia
Araceli Estebarez García. Universidad de Sevilla
M.ª José Fernández Díaz. Universidad Complutense de Madrid
Mariló Fernández Pérez. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Joaquín Gairín Sallant. Universidad Autónoma de Barcelona
María García Amilburu. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Lorenzo García Aretio. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Joaquín García Carrasco. Universidad de Salamanca
Eduardo García Jiménez. Universidad de Sevilla
Narciso García Nieto. Universidad Complutense de Madrid
José Manuel García Ramos. Universidad Complutense de Madrid
María José García Ruiz. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Jesús Nicasio García Sánchez. Universidad de León
Belén García Torres. Universidad Complutense de Madrid
Bernardo Gargallo López. Universidad de Valencia
Samuel Gento Palacios. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Petronilha B. Gonçalves e Silva. Asociación Brasileña de Investigación Educativa
M.ª Ángeles González Galán. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Ángel-Pío González Soto. Universidad Rovira i Virgili
Begoña Gros Salvat. UOC
Fuensanta Hernández Pina. Universidad de Murcia
Francisco Javier Hinojo Lucena. Universidad de Granada
Alfredo Jiménez Eguizábal. Universidad de Burgos
Carmen Jiménez Fernández. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Jesús M. Jornet Meliá. Universidad de Valencia
Ángel de Juanas Oliva. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Luis Lizasoain Hernández. Universidad del País Vasco
Juan Antonio López Núñez. Universidad de Granada
Félix López Sánchez. Universidad de Salamanca
Joan Mallart i Navarra. Universidad de Barcelona
Carlos Marcelo García. Universidad de Sevilla
Miquel Martínez Martín. Universidad de Barcelona
Óscar Maureira. Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez (Chile)
Mario de Miguel Díaz. Universidad de Oviedo
Ramón Mínguez Vallejos. Universidad de Murcia
Isabel Muñoz San Roque. Universidad Pontificia Comillas
M.ª Ángeles Murga Menoyo. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Marisa Musaio. Università Cattolica del Sacro Cuore
Concepción Naval Durán. Universidad de Navarra
María José Navarro García. Universidad de Castilla-La Mancha
María del Carmen Palmero Cámara. Universidad de Burgos
Ascensión Palomares Ruiz. Universidad de Castilla-La Mancha
María Jesús Perales. Universidad de Valencia
Cruz Pérez Pérez. Universidad de Valencia
Juan de Pablo Pons. Universidad de Sevilla
Reinaldo Portal Domingo. Universidad Federal de Maranhao (Brasil)
Ángel Serafín Porto Ucha. Universidad de Santiago de Compostela
M.ª Mar del Pozo Andrés. Universidad de Alcalá
Josep María Puig Rovira. Universidad de Barcelona
Marta Ruiz Corbella. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
María Auxiliadora Sales Ciges. Universidad Jaime I
Jesús M. Salinas Ibáñez. Universidad de las Islas Baleares
M.ª Carmen Sanchidrián Blanco. Universidad de Málaga
Juana María Sancho Gil. Universidad de Barcelona
M.ª Luisa Sevillano García. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Luis Sobrado Fernández. Universidad de Santiago de Compostela
Tomás Sola Martínez. Universidad de Granada
Jesús Modesto Suárez Rodríguez. Universidad de Valencia
Francisco Javier Tejedor Tejedor. Universidad de Salamanca
José Manuel Touriñán López. Universidad de Santiago de Compostela
Javier Tourón Figueroa. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
Jaume Trilla Bernet. Universidad de Barcelona
Javier M. Valle. Universidad Autónoma de Madrid
Gonzalo Vázquez Gómez. Universidad Complutense de Madrid
Julio Vera Vila. Universidad de Málaga
Verónica Villarán Bedoya. Universidad Peruana Cayetano Heredia
Antonio Viñao Frago. Universidad de Murcia
Miguel Ángel Zabalza Beraza. Universidad de Santiago de Compostela

LISTADO DE REVISORES EXTERNOS DE BORDÓN DURANTE EL AÑO 2024 / EXTERNAL REFEREES DURING 2024

Además del trabajo de revisión realizado por los miembros del comité científico de Bordón, para evaluar cada uno de los trabajos recibidos mediante el procedimiento de doble ciego, durante el año 2024 el consejo editorial ha contado con la inestimable colaboración de los siguientes investigadores:

María Ángeles Abellán López, Universitat de València
Daniel Albertos Gómez, CTIF Madrid capital
Juan-Francisco Álvarez-Herrero, Universidad de Alicante
Israel Constante Amores, Universidad Camilo José Cela
Isabel Aparicio García, Universidad de Zaragoza
Isabel María Ayala Herrera, Universidad de Jaén
Margarita Bakieva Karimova, Universitat de València
Lady Stefany Bastías Bastías, Universidad Autónoma de Chile
María Luisa Belmonte, Universidad de Murcia
María-Dolores Callejón-Chinchilla, Universidad de Jaén
José Ignacio Calzada Rodríguez, Universidad de Extremadura
Laura Camas Garrido, Universidad Complutense de Madrid
Celia Camilli Trujillo, Universidad Complutense de Madrid
Arantza Campollo Urkiza, Universidad Complutense de Madrid
Ruth Nayibe Cárdenas Soler, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
M.^a Aranzazu Carrasco Temiño, Universidad Complutense de Madrid
Víctor León Carrascosa, Universidad Complutense de Madrid
José Carlos Casas del Rosal, Universidad de Córdoba
Luis Andrés Castillo Bracho, Universidade Federal do Pará
María Castro Morera, Universidad Complutense de Madrid
Isabel Cerezo-Cortijo, Universidad de Extremadura
Xosé Manuel Cid Fernández, Universidade de Vigo
Paula Contesse, Universidad Nebrija
Idoia Correa Díaz, Universidad Internacional de La Rioja
Roberto Rafael Dias da Silva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Juan Carlos Dobado Castañeda, Universidad de Córdoba
Julio Alberto Domínguez Vergara, Universidad Tecnológica del Perú
Macarena Donoso González, Universidad Nacional de Educación a Distancia
Inmaculada Egido Gálvez, Universidad Complutense de Madrid
Esperanza Espino, Universidad de Sevilla
Marta Beatriz Esteban, Universidad de Barcelona
Odiel Estrada Molina, Universidad de las Ciencias Informáticas
Sergio Villar Fernández, Universidad Internacional de La Rioja
Elena Fernández Rey, Universidad de Santiago de Compostela
Jesús Deibe Fernández Simo, Universidade de Vigo
Francisco José Fernández-Cruz, Universidad Complutense de Madrid
Aitana Fernández-Sogorb, Universidad de Alicante
Mónica Fontana Abad, Universidad Complutense de Madrid
Juan Luis Fuentes Gómez-Calcerrada, Universidad Complutense de Madrid
Beatriz Gálvez Martín, Universidad Complutense de Madrid
Patricia Solís García, Universidad Internacional de La Rioja
Laura García Alba, Universidad de Oviedo
Nuria García Blanc, Universidad de Lérida

Alicia García Fernández, Universidad Complutense de Madrid
Beatriz García Ortiz, Universidad de Sevilla
Sonia García-Segura, Universidad de Córdoba
Óscar Gómez Jiménez, Universidad Internacional de Valencia
María Isabel Gómez León, Universidad Internacional de La Rioja
David González Gandara, Universidad Internacional de La Rioja
Mario Alberto González Medina, Universidad Autónoma de Nuevo León
José Luis González-Geraldo, Universidad de Castilla-La Mancha
Miriam Granado Peinado, Universidad Francisco de Vitoria
Laura Granizo González, Universidad Autónoma de Madrid
David Gutiérrez Rubio, Universidad de Córdoba
José Hernández Ortega, Universidad Complutense de Madrid
Marta Hurtado Martín, Universidad Complutense de Madrid
Eva Jiménez, Universidad Europea de Madrid
Luis Lizasoain Hernández, Universidad del País Vasco
Magdalena López Pérez, Universidad de Extremadura
Álvaro López-Martín, Universidad de Málaga
Emmanuel Magallanes Ulloa, Universidad Politécnica de Zacatecas
Cristina Manchado Nieto, Universidad de Extremadura
Prado Martín-Ondarza, Universidad Complutense de Madrid
Angélica Martínez-Zarzuelo, Universidad Complutense de Madrid
Inmaculada Méndez, Universidad de Murcia
Emilio Miraflores Gómez, Universidad Complutense de Madrid
Ingrid Mosquera Gende, Universidad Internacional de La Rioja
Marilena Muratori, Universidad Nebrija
María Naranjo Crespo, CES Don Bosco
Raúl Navarro, Universidad de Castilla-La Mancha
Óscar Navarro Martínez, Universidad de Castilla-La Mancha
Belén Obispo Díaz, Universidad Francisco de Vitoria
Alicia Palacios Ortega, Universidad Internacional de La Rioja
Paz Peña, Universidad Nebrija
Kátia Valéria Pereira Gonzaga, Universidad de Lisboa
Núria Pérez Escoda, Universidad de Barcelona
Héctor Jesús Pérez Hernández, Escuela Normal Veracruzana
Itahisa Pérez-Pérez, Universidad de La Laguna
Eva Ponte Velón, Universidad Complutense de Madrid
Marcelo Daniel Posca, Universidad Complutense de Madrid
Alain Presentación Muñoz, Universidad de Extremadura
David Recio Moreno, Universidad Pública de Navarra (UPNA)
Sara Redondo Duarte, Universidad Complutense de Madrid
Paloma Redondo-Corcobado, Universidad Complutense de Madrid
Manuel Reiriz, Universidad Nebrija
Benjamín Rodríguez, Universidad Nebrija
Reyes Romero Ramírez, Escuela Normal Superior del Estado de México
Soledad Romero Rodríguez, Universidad de Sevilla
Constanza Ruiz, Universidad Internacional de La Rioja
Antoni Ruiz Bueno, Universidad de Barcelona

Covadonga Ruiz de Miguel, Universidad Complutense de Madrid

José Ignacio Salgado López, Universidad de Coruña

Yaiza Sánchez Pérez, Universidad Internacional de La Rioja

Enrique Sánchez Rivas, Universidad de Málaga

Raquel Sánchez Ruiz, Universidad de Castilla-La Mancha

Lionel Sánchez-Bolívar, Universidad Isabel I

Silvia Sánchez-Serrano, Universidad Complutense de Madrid

Andresa Sartor-Harada, Universidad Internacional de Valencia

Juana Savall Ceres, Universidad Francisco de Vitoria

Tomás Ángel Sierra Delgado, Universidad Complutense de Madrid

Luis Martín Sobrado Fernández, Universidad de Santiago de Compostela

Víctor Soler Penadés, Universitat de València

Beatriz Talavera Velasco, Universidad Complutense de Madrid

Gustavo Eduardo Toledo Lara, Universidad Camilo José Cela

Radu Bogdan Toma, Universidad de Burgos

Alba Torrego-González, Universidad Complutense de Madrid

Sara Uceda, Universidad Nebrija

Aída Valero Moya, UNIE Universidad

Lindsay Michelle Vazquez, Universidad de Granada

Ángel Vázquez-Alonso, Universidad de las Islas Baleares

María Jesús Vera Cazorla, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Contenido

ARTÍCULOS / ARTICLES

- 13 Modelo educativo y economía con inteligencia artificial en la “era de la singularidad”
Educational model and economy with artificial intelligence in the “age of singularity”
Gonzalo Ricardo Alegría Varona
- 31 Educación estética y creatividad en la experiencia estudiantil universitaria. Un estudio etnográfico-narrativo
Aesthetic education and creativity in the university student experience. An ethnographic-narrative study
Marlene Camarena-Acosta, Pablo Cortés-González y Elisa Lugo Villaseñor
- 47 El bien común, la relación educativa y la relación de investigación: un modelo estructural
Common good, educational relationship and research relationship: a structural model
Manuel Alejandro Gutiérrez González, José Luis Ávila Valdez, Jana Aylim Mejía Toiber y Ana María Cuéllar Castilla
- 67 The mediating role of individual capacity in the impact of spiritual leadership and collaborative culture on the teacher’s performance
El papel mediador de la capacidad individual en el impacto del liderazgo espiritual y la cultura colaborativa en el desempeño docente
Yuni Kasmawati, Noermijati, Dodi Wirawan Irawanto and Wahdiyat Moko
- 87 Inteligencia emocional rasgo del profesorado español y su importancia para el desempeño laboral docente
Trait emotional intelligence Spanish teachers’ and its importance for teacher job performance
Helena-Fuentsanta Martínez-Saura, María-Cristina Sánchez-López y Juan-Carlos Pérez-González
- 103 A systematic review of the positive effects of storytelling for the linguistic competence of English as a foreign language
Una revisión sistemática de los efectos positivos de la narración de cuentos para la competencia lingüística del inglés como lengua extranjera
Mercedes Pérez Agustín y Cristina de-la-Peña Álvarez
- 121 Análisis de las guías de uso de inteligencia artificial en educación superior: comparación entre las universidades españolas
Analysis of guidelines for the use of artificial intelligence in higher education: a comparison between Spanish universities
Judit Ruiz-Lázaro, Sara Redondo-Duarte, Eva Jiménez-García, Sonia Martínez-Requejo y Alba Galán-Íñigo

- 155 Procesamiento por IA de lenguaje natural en la evaluación de respuestas abiertas de estudiantes del programa DOCENTIA-UCM
Natural language processing by AI in the assessment of open-ended student responses in the DEOCENTIA-UCM program
José Manuel Segovia Guisado, Ana Renuncio García, Gricela Elizabeth Andrade Ruiz, Andrés Cano Maganto, Ares Bordes Lladós, Sonia Martín López, María del Mar Egea Mota y Miguel Ángel Sastre Castillo

RECENSIONES / BOOK REVIEW

- 179 Carrasco Pons, S. (ed.). (2024). *Migración, movilidad y educación. Estrategias familiares y respuestas escolares*
Julia Rípodas
- 181 Ruiz-Corbella, M. y García-Gutiérrez, J. (2023). *Aprendizaje-servicio: escenarios de aprendizajes éticos y cívicos*
Idoia Correa Díaz

POLÍTICA EDITORIAL DE LA REVISTA BORDÓN

NORMAS PARA LOS AUTORES. REDACCIÓN, PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE COLABORACIONES

ARTÍCULOS /
ARTICLES

MODELO EDUCATIVO Y ECONOMÍA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA “ERA DE LA SINGULARIDAD”

Educational model and economy with artificial intelligence in the “age of singularity”

GONZALO RICARDO ALEGRÍA VARONA

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.108335

Fecha de recepción: 08/07/2024 • Fecha de aceptación: 20/02/2025

Autor de contacto / Corresponding author: Gonzalo Ricardo Alegría Varona. E-mail: gonzalo.alegria@unmsm.edu.pe

Cómo citar este artículo: Alegría Varona, G. R. (2025). Modelo educativo y economía con inteligencia artificial en la “era de la singularidad”. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 13-29. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.108335>

INTRODUCCIÓN. En el contexto de los modelos educativos occidentales y su vinculación con los modos de producción, se observa el reto tecnológico de la inteligencia artificial, su impacto en el modo de producción y el nuevo modelo socioeconómico de desarrollo humano sostenible para la era de la singularidad. El estudio se orienta por una educación progresiva pragmatista (John Dewey) y plantea un modelo de aprendizaje basado en proyectos digitalizados. El objetivo general es demostrar que los modos de producción deben contar con un respaldo educativo en su modelo socioeconómico; y el específico es identificar cuáles son las materias y capacidades que formarán parte del nuevo currículo en la “era de la singularidad” con relación a la variación del modo de producción. **MÉTODO.** Con un enfoque cualitativo, se analiza las variables modelo educativo y modo de producción. Se utiliza la guía de entrevista en profundidad, mediante muestreo por conveniencia, a diez ex altos cargos públicos del sector educación como panel de expertos, mayores de cincuenta años, sin distinción de género, con conocimiento en la elaboración de currículos educativos en los últimos quince años. El procedimiento consiste en la reducción, transformación de datos y obtención de resultados con triangulación. **RESULTADOS.** Los resultados muestran la conciencia respecto al cambio de malla y currículo, para garantizar el desarrollo humano sostenible, definiendo las capacidades que se potenciarán en los alumnos en función de sus talentos (inteligencias múltiples) y los proyectos en los que participen y/o elaboren. **DISCUSIÓN.** Se discuten estrategias de contenido educativo para que la sociedad se incorpore con éxito al modo de producción posmoderno de la era de la singularidad para alcanzar el desarrollo humano sostenible, concluyendo qué capacidades se buscan potenciar en los alumnos en función de currículos más a medida de sus potencialidades y los proyectos que vaya a elaborar.

Palabras clave: *Aprendizaje, Economía de la educación, Inteligencia artificial, Método de proyectos.*

Introducción

Ante la incertidumbre derivada del surgimiento de un modo de producción nuevo, basado en androides e inteligencia artificial, surge el cuestionamiento respecto del impacto del modo de producción de la era de la singularidad en la educación, así como la transformación que este producirá. Este artículo explora un posible Aprendizaje Basado en Proyectos Digitalizados (en adelante, ABPD), como propuesta de nuevo modelo educativo y qué soportes pedagógicos y materiales didácticos podrían ser más acordes con dicho nuevo modo, definido por Gayozzo (2021) como un periodo en el que predominará la inteligencia artificial, las nuevas tecnologías y el transhumanismo producto de la cuarta revolución industrial.

Esta investigación se justifica en la necesidad de involucrar los aspectos trascendentes de la “era de la singularidad” en el aprendizaje de los alumnos, específicamente en Perú. Más aún cuando dichos aspectos como la inteligencia artificial (Proaño y Marcillo, 2024), el Internet de las cosas (Torres *et al.*, 2020), la digitalización educativa (Espejo *et al.*, 2023), entre otros conceptos, forman parte del nuevo aprendizaje que se requiere.

El objetivo general es demostrar que los modos de producción, entendidos como la base económica social (Gluj, 2020), deben contar con un respaldo educativo en su modelo socioeconómico; y, el específico, es identificar cuáles son las materias y capacidades que formarán parte del nuevo currículo (modelo educativo). En ese orden de ideas, se parte de la gestión de proyectos en la era digital (Adeniran *et al.*, 2024) que representa una transformación significativa en su propia práctica, contando con una serie de desafíos y oportunidades tales como las tecnologías emergentes, la aparición de nuevas capacidades y el énfasis en el carácter evolutivo de la gestión de proyectos; siendo que la referida gestión se ha visto enriquecida de diversas tecnologías de la información (Khaliev *et al.*, 2021), encontrando la conexión entre la teoría y la práctica, así como en la fabricación digital en dicho aprendizaje (Cruz *et al.*, 2021).

Por ello, según Amine (2023), las capacidades digitales de los gestores y creadores de proyectos se ha tornado esencial para el éxito de estos. Claramente, existe un impacto significado de la transformación digital en cómo llevar a cabo un proyecto y que conlleve al desarrollo del mismo, lo que refleja que no solo es necesario entender el concepto de ABPD sino también aplicarlo (Sayed, 2022).

En ese orden de ideas, el ABPD surge como una variación potenciada del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) donde el rol del alumno era el de un usuario digital de consultas de información. La inteligencia artificial (IA) como herramienta, como eje vertebrador de la racionalidad compartida/consensuada, como enlace (*link*) entre los miembros del equipo de trabajo en red (*network*), y el intercambio de datos dinámicos (autogenerados en tiempo real y cambiantes), redefine la forma de obtención del conocimiento aplicado al proyecto, brindándole al alumno un reto (de *benchmarking* que le permita garantizar buenas prácticas) y una gran oportunidad: la capacidad de crear conocimiento nuevo con mucha mayor facilidad. Así, al rol del trabajo de equipo digital del ABP convencional (Wu, 2021) se puede y debe añadir el valor agregado del nuevo enorme dominio de las fuentes secundarias que genera la IA y de las capacidades de interacción en red con otros partícipes. La trazabilidad del sistema inteligente que incluye aportes como el Internet de las cosas (IoT), *big data*, *blockchain*, etc., permitirá la automatización parcial de las decisiones (basado en estadística probabilística y estimación de niveles de riesgo), potenciándose un sistema

autónomo de gestión eficaz de proyectos (Chernova *et al.*, 2023). Así, urge generar nuevas capacidades digitales en las personas (Van Den Berg y Bozalek, 2024).

Como se detallará, el referido ABPD mejoraría la calidad educativa, en tanto implica la ansiada relación de integración entre las nuevas tecnologías y la gestión de proyectos (Gonçalves *et al.*, 2022) mediante el dominio por parte del alumnado de expansivas competencias digitales (Gurrero y Franco, 2023). Por lo tanto, el presente artículo busca también identificar, entre los diversos requerimientos educativos, la necesidad de contemplar el ABPD como modelo educativo, atendiendo al impacto que la inteligencia artificial (IA), el IoT, *big data*, robótica, nanotecnología, etc., producirá en la forma en que se gestiona un proyecto (Polo *et al.*, 2023).

Economía de la educación, tecnología y pragmatismo

El surgimiento de la Escuela de la Economía de la Educación empieza en la década de 1960, cerca de 200 años después del nacimiento de la ciencia económica. No se puede entender el proceso de crecimiento económico y desarrollo, sin modelizar adecuadamente las técnicas de gestión del conocimiento en cada período.

El *Homo sapiens* destaca sobre el resto de las especies por la rara habilidad de dotarse de herramientas, fuego, etc.; es decir, que el humano crea en su entorno una cultura material muy superior a la instintiva capacidad constructora de las presas de los castores, los nidos de las aves o los panales de las abejas. Gracias a la civilización, como forma de organizarse, la humanidad ha alcanzado la categoría de *Homo faber*. Para llegar a ese nivel, el *Homo sapiens* contó, en sus más lejanos orígenes, con un lenguaje verbal y una tendencia a ponderar el entorno mucho más avanzados que el resto de homínidos (Waal y Ferrari, 2012), lo que derivó en la escritura y las matemáticas como herramientas intelectuales capaces de clasificar y registrar lo avanzado, en materia del conocimiento colectivo (Powell, 2009).

Inicialmente, los avances civilizatorios se basaban en el aprendizaje implícito (Tubau y Moliner, 1999); es decir, un saber hacer que se aprendía de la experiencia por contigüidad temporal y espacial, mediante la inducción de conocimiento *expost* proveniente de la repetición exitosa. Pero gracias a la extensión de la escritura y el número, y al consiguiente proceso de transmisión del conocimiento (incluida la enseñanza en sus distintas variantes), se ha creado un importante legado de aprendizaje explícito, un saber decir, un conocimiento deductivo basado en fuentes secundarias que, debidamente empleadas como conocimiento previo *exante*, sirve de soporte a la reflexión ordenada.

La Escuela Clásica de Economía consideraba que los factores productivos eran tres: capital (K), trabajo (L) y tierra (T). No se tomaba en cuenta la educación como factor productivo, pese a que la educación básica reglada y la superior se iniciaron con Napoleón I en Francia y tuvieron tanta efectividad, que dicha estructura educativa fue extendida internacionalmente por otras potencias como Inglaterra, Alemania, etc. (Corts *et al.*, 2020). Por otro lado, el modo de producción es un sistema que organiza el capital fijo y capital variable disponible para producir y distribuir riqueza (Gluj, 2020); donde los factores productivos son los insumos, capacidades o recursos empleados para producir; y las relaciones de producción son un sistema ordenado de relaciones sociales articulado en torno a una estructura (sistema normativo e institucional) que determina cómo se

produce y distribuye lo producido mediante una trama de procedimientos productivos, prácticas y valores sociales: infraestructura-> estructura-> supraestructura. Posteriormente, Schumpeter (1983) añadió el factor emprendedor (E) a la ecuación de producción clásica, introduciendo la importancia de la innovación tecnológica en el crecimiento económico e indicando que el crecimiento económico es un proceso de destrucción creadora porque cada vez que se innova y surge un producto, tiene que diferenciarse de los restantes presentando una mejora de cara al consumidor o demandante, destruyendo el valor de las existencias que antes satisfacían esas mismas necesidades con menos eficiencia, además del valor de la capacidad instalada de dicho proceso productivo, depreciándose la formación bruta de capital fijo. El proceso de innovación como destrucción creadora también descualifica a los trabajadores, despreciándose el capital humano (H) afín a los trabajadores del producto obsoleto, lo que conlleva a que la referida descualificación laboral sea muy acelerada porque los criterios socioculturales cambian tan rápido como las tecnologías disponibles.

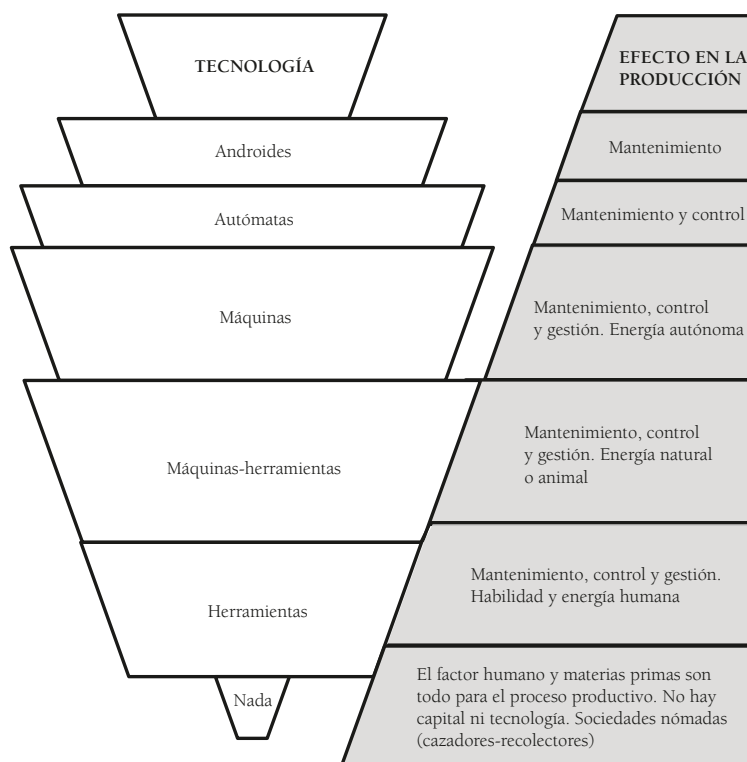
Por ende, el aprendizaje y el conocimiento incorporados al modo de producción schumpeteriano, a través de las tecnologías imperantes en cada momento, condicionando el crecimiento económico, de forma que las causas reales de los ciclos económicos de Kitchin o de Kondratieff (Vega y Vega, 2013) son, en gran medida, producto de significativos cambios tecnológicos forjados a fuerza de cambios en el aprendizaje en el modelo educativo imperante.

Como reacción a la compleja propuesta mencionada, la explicación neoclásica del crecimiento económico ensayó la ecuación Cobb-Douglas que trabajaba con solamente dos factores productivos: capital (K) y trabajo (L) elevándolos a potencias complementarias (α , $1-\alpha$) lo que terminaba arrojando importantes márgenes de error que se procedían a disfrazar como productividad total de los factores (PTF) sumándolos a manera de residuo (Cobb y Douglas, 1928). Posteriormente, Schultz (1971), Becker (1967) y otros crean la Escuela del Capital Humano que al final, tres décadas después, terminaría influyendo en los indicadores y modelos del crecimiento económico. Así, Sen (1998) asignó en el índice de desarrollo humano (IDH), tres bloques factoriales: Yn (PIB per cápita), salud (esperanza de vida al nacer) y nivel educativo de la población. Mientras que Mankiw *et al.* (1992) ampliaron la ecuación de crecimiento económico de Robert Solow para incorporar el conocimiento (capital humano) como un tercer factor endógeno. De forma que la potencia a la que elevaron K, L y H (siendo H el capital humano) fue un tercio para cada factor y, sorprendentemente, el resultado de estas raíces cúbicas fue un ajuste casi perfecto recogido en tres páginas de tablas de datos que definían, tanto en países desarrollados, como de desarrollo intermedio y subdesarrollados, los motivos prioritarios del crecimiento. Así, la modelización económica respondía a la evidencia empírica y las ecuaciones econométricas asumían la importancia del conocimiento aprendizaje. Se había despejado ese factor ignoto en la teoría económica que siempre estuvo presente en la realidad: la importancia de los modelos educativos para el adecuado crecimiento y desarrollo económicos.

Como en la actualidad se vive un aceleramiento extremo de la innovación tecnológica producto de la inteligencia artificial, el rol humano en el proceso productivo empieza a quedar relegado. La IA rompería el principio de la ley de rendimientos decrecientes que conforma la base de los estudios microeconómicos tradicionales. Según Kurzweil (2005), las máquinas inteligentes superarán al ser humano a partir del 2045, por lo que llama la nueva ley de los rendimientos acelerados (exponenciales). En síntesis, se ha elaborado en la figura 1, un esquema progresivo de la innovación tecnológica y el conocimiento vinculado a la capacidad productiva. Así, mientras en la Edad

Antigua predominaron las herramientas, a partir del siglo XIII, durante la Edad Media, la peste negra diezmó a más de un 30% de la población europea y encareció el factor trabajo (L). De ahí que se sumara el uso cada vez más generalizado de las máquinas-herramientas, que sustituían el esfuerzo humano por energía animal o natural. Con la Revolución Francesa se inicia la Edad Contemporánea, una etapa de puesta en valor del ser humano, el conocimiento y la tecnología. Seguidamente, la productividad se disparará con la Primera y Segunda Revolución Industrial mediante el uso de máquinas más avanzadas, supliendo el esfuerzo natural o animal, por fuentes de energía autónomas (carbón, gas, petróleo, electricidad).

FIGURA 1. Tipo de tecnología y efectos en la producción



Nota: elaboración propia (2024).

Con la Tercera Revolución Industrial, se introduce el aprendizaje-máquina (*Machine Learning*) con los autómatas, máquinas capaces de automatizar ciertas tareas repetitivas. Por ejemplo, un aire acondicionado con termostato pre programado o una máquina de *vending* que dispensa distintos tipos de café y da vuelto o cambio.

Finalmente, llegamos al actual modo de producción de la “era de la singularidad” que se basa en el predominio de las máquinas inteligentes: autómatas y andróides (figura 1). Son totalmente autónomas, contando con inteligencia artificial capaz de facilitarles su propia toma de decisiones y aprendizaje.

A largo plazo, según se produzcan masivamente androides, la reducción de trabajo humano (L) contratado desaparecerá para la mayor parte de las tareas actuales como pronosticaron Frey y Osborne (2017) y, por primera vez en la historia de la tecnificación productiva, no hay garantías de que se generen empleos suficientes en los sectores económicos actuales (primario, secundario o terciario). Así, Hatt y Foote (1953) se refieren a nuevos sectores como el cuaternario (empresas dedicadas a la educación, la cultura y la tecnología) y el quinario: ONG y asociaciones sin fines de lucro, para el orden, seguridad y solidaridad social. Mientras más avanzada sea la tecnología, más se prescindirá de exigirle al humano que con ella opera, esfuerzo físico o intelectual, como recoge el esquema de la figura 1.

El sostenido incremento de la productividad laboral que incorpora la Cuarta Revolución Industrial con nuevos modos de producción como la industria 4.0 (Schwab y Davis, 2018) marca una tendencia que se incrementó con la pandemia global del COVID-19 (Schwab y Mallert, 2020), de forma que el proceso de virtualización del trabajo y el aprendizaje se ha acelerado considerablemente. Si no se crean alternativas razonables, es posible que los trabajadores humanos caigan en el desánimo, incluso en la anomia, ya que el sistema meritocrático del esfuerzo y la preparación individual continuas, perderían su actual sentido basado en el premio de la empleabilidad y la mejora laboral o éxito emprendedor, como señala Han (2010). De ahí la imperiosa necesidad de actualizar el modelo educativo a nuevas condiciones del modo de producción con IA.

Modelo educativo para la “era de la singularidad”

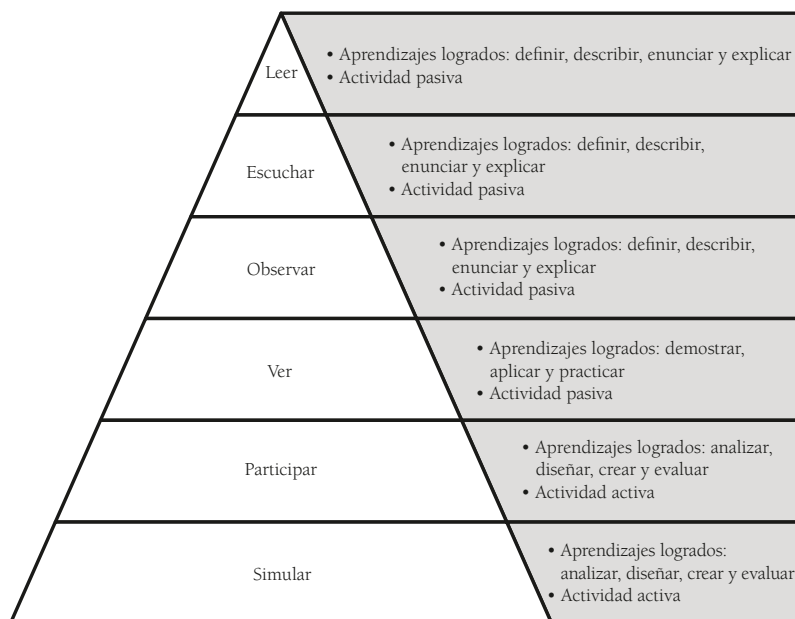
El educando de la “era de la singularidad” necesita docentes que actúen como un motivador en el proceso de aprendizaje y que el material didáctico digital resulte un factor clave de su éxito innovador, dejando de lado la educación memorística o tóxica (Acaso, 2013). Es menester desarrollar en el estudiante cuatro capacidades conocidas como las CCCE: curiosidad, crítica, creatividad y ética, como indica Trujillo (2015). Por otro lado, el pensamiento crítico permite cuestionar la validez de nuestras propias afirmaciones, formula problemas y preguntas. La crítica permite ampliar la información, vinculando temas y comunicando efectivamente (Paul y Elder, 2003). Además, la creatividad surge como eje principal de la gestión de proyectos y habilidad para producir ideas originales (Pires y Varajão, 2024). Hay que tener presente que la creatividad de la inteligencia artificial es simulada en tanto se basa en obras previas ya creadas que combina en función de los gustos del público objetivo (*target*) para el cual diseñará o compondrá la obra supuestamente nueva. En cambio, la creatividad humana sí puede ser realmente irracional, rupturista, emotiva. Tampoco la IA puede cuestionarse a sí misma (pensamiento crítico). Diferenciar las competencias no-máquina del humano es, actualmente, una tarea fundamental.

El futuro exigirá al trabajo humano, más y más creatividad (artística y/o científica), sumada a la innovación; por lo tanto, hay que hacer que la inteligencia del alumnado fluya. Ergo, el Aprendizaje Basado en Proyectos, es una metodología pedagógica mucho más propia de una sociedad del conocimiento con desarrollo humano sostenible a escala global.

Como se observó al referir al *learning by doing*, se aprende, recuerda y razona mucho más, cuando el aprendizaje es implícito (surge del reto del trabajo práctico) y se refuerza con la experiencia, como se

refleja en la figura 2, que se ha elaborado mediante una adaptación del cono del aprendizaje de Edgard Dale, que como menciona Vargas (2010), constituye la base de la flexibilidad del aprendizaje, otorgando seis escalas a las habilidades cognitivas que puede desarrollar una persona y diferenciando el tipo de actividad realizada (activa y pasiva) y los aprendizajes logrados que se relacionan con la habilidad cognitiva correspondiente.

FIGURA 2. El cono del aprendizaje de Edgard Dale



Nota: elaboración propia (2024) a partir de Vargas (2010).

En el modelo educativo del ABPD, el estudiante es prosumidor (productor y consumidor) de su propio conocimiento, siendo las herramientas digitales (material didáctico) y el maestro (pedagogo) soportes para facilitar el conocimiento-aprendizaje e innovación construidos intelectualmente por cada estudiante a partir de sus propios proyectos. Debido a la inteligencia artificial, habrá que ir evolucionando de la actual malla formativa (currículo) generalista, a otra a medida, en la cual el estudiante sigue dedicando tiempo a una cultura general tanto en letras como en números, pero cada vez más, se le va especializando en función de sus preferencias (UNESCO, 2021) para que, basado en aquellas inteligencias múltiples que más posea (Aragay y Martínez, 2020), pueda potenciar, mediante el método del ABPD su propio futuro. También, los docentes tendrán que variar su forma de enseñar actual (Aldunate y Nussbaum, 2013), de forma que emplearán la inteligencia artificial para diseñar y corregir exámenes, resúmenes, tareas, etc., facilitando la labor del maestro al liberarlo de tareas administrativas y/o mecánicas (Molina *et al.*, 2024).

Por ende, se parte del supuesto de que se hace necesario un alineamiento constructivo de los sílabos y mallas curriculares (Biggs, 2006) y se ha procedido a realizar diez entrevistas en profundidad al respecto.

Método

Se ha utilizado una metodología de enfoque cualitativo (Reséndiz *et al.*, 2024), a través de la cual se pretende comprender y desarrollar los conceptos de la investigación desde cada dato obtenido de las entrevistas. Para ello, se han determinado como variables de interés, el modelo educativo y el modo de producción.

A partir del objetivo general, se ha realizado la formulación de la hipótesis correspondiente, la cual consiste en que los modos de producción deben contar con un respaldo educativo en su modelo socioeconómico. Para la obtención de información, se utilizó la guía de entrevista en profundidad semiestructurada como instrumento de recolección de datos (Selvik y Herrebrogden, 2024) y la misma entrevista en profundidad como técnica respectivamente, que permite generar una relación cercana entre el investigador y entrevistado, comprendiendo la realidad expresada. Dicho instrumento se elaboró a razón de cinco preguntas abiertas relacionadas con las variables que permitieran un amplio desarrollo de las respuestas y brinden diversidad de posiciones.

El instrumento fue previamente validado a través de juicio de tres expertos (Rodríguez *et al.*, 2022) en investigación cualitativa educacional, con grado académico de maestría, verificándose que la totalidad de las preguntas sea clara, relevante y pertinente a la búsqueda del cumplimiento de los objetivos.

La población está conformada por funcionarios de altos cargos públicos del sector educación peruano, de la cual, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, a través de perfilamiento técnico, se ha determinado la muestra correspondiente a diez participantes como panel de expertos, cuyos criterios de inclusión son: que sean mayores de cincuenta años, que tengan la profesión de educación, sin distinción de género y sin distinción socioeconómica. El criterio de exclusión se aplica a todos aquellos que no hayan elaborado currículos educativos en el proyecto educativo nacional en los últimos quince años, sea como asesor, consultor o integrante del Consejo Nacional de Educación, órgano consultivo del Ministerio de Educación del Perú. Ello a fin de contar con una visión nacional en las entrevistas formuladas y que tengan acercamiento con las variables estudiadas, toda vez que los integrantes de dicho Consejo han participado en la formulación de políticas públicas y planes educativos que se aplican al modelo educativo en Perú.

El procedimiento de recolección de datos se realizó mediante planificación, información, desarrollo y cierre de entrevista (Alegría y Benites, 2024), en la cual se transcribió completamente cada una de las entrevistas efectuadas de forma individual y por separado, previo consentimiento informado. Consecuentemente, el procedimiento de análisis y transformación de datos se determinó mediante la elaboración de gráficos y tablas presentados en el artículo con Microsoft Office Word y Excel (Silva, 2022), a través de la identificación y extrapolación de términos e ideas similares de mayor repetición afines a las variables de investigación y desarrollo en las entrevistas por cada participante y la codificación de cada uno de ellos a fin de asegurar el anonimato; y mediante el procedimiento de triangulación de datos que facilita contrastar los resultados en función de los ejes teóricos del presente artículo.

Resultados

Los hallazgos cualitativos se han codificado por cada pregunta y por cada participante. Para ello, se identificaron los términos clave alineados con los conceptos planteados en este artículo; en la tabla 1.

TABLA 1. Resultados codificados de las entrevistas en profundidad

CÓDIGO	P1: Teniendo en cuenta el impacto de la inteligencia artificial, ¿cómo se debe reconstruir el contenido del currículo educativo?	P2: ¿Cuáles son las materias que se deben incorporar al nuevo currículo educativo?	P3: ¿Cuáles son las capacidades que se deben valorar en el nuevo currículo educativo?	P4: ¿Considera que los modelos educativos adquieren importancia en la actividad económica?, ¿por qué?	P5: ¿Cuál considera que será el modelo educativo en la “era de la singularidad”?
EEP1	Capacitación de profesores en TIC e inteligencia artificial	<i>Big data</i>	Comprensión de tecnología	Cadena de valor global	Aprendizaje basado en proyectos digitalizados
EEP2	Apoyo de APAFAS y Gobiernos Locales	Gestión de proyectos	Creación de proyectos	Inteligencia empresarial	Aprendizaje basado en proyectos
EEP3	Capacitación de profesores en TIC e inteligencia artificial	Diseño web	Eficiencia y eficacia	Finanzas	Aprendizaje basado en proyectos digitalizados
EEP4	Cambio gradual de sílabos	Audiovisuales	Ética	Inteligencia empresarial	Aprendizaje basado en resolución de problemas
EEP5	Capacitación de profesores en TIC e inteligencia artificial	Diseño web	Eficiencia y eficacia	Formación profesional	Aprendizaje basado en proyectos digitalizados
EEP6	Capacitación de profesores en TIC e inteligencia artificial	<i>Big data</i>	Comprensión de tecnología	Cadena de valor global	Aprendizaje basado en proyectos digitalizados
EEP7	Cambio gradual de sílabos	Gestión de proyectos	Creación de proyectos	Formación profesional	Aprendizaje basado en proyectos
EEP8	Capacitación de profesores en TIC e inteligencia artificial	<i>Big data</i>	Comprensión de tecnología	Cadena de valor global	Aprendizaje basado en proyectos digitalizados
EEP9	Apoyo de APAFAS y Gobiernos Locales	Gestión de proyectos	Creación de proyectos	Inteligencia empresarial	Aprendizaje basado en proyectos
EEP10	Cambio gradual de sílabos	Gestión de proyectos	Creación de proyectos	Inteligencia empresarial	Aprendizaje basado en proyectos

Nota: elaboración propia (2024).

El primer hallazgo respecto de la forma de reconstrucción del contenido del currículo educativo revela una amplia afinidad por la capacitación de profesores en TIC e inteligencia artificial, lo que coincide con lo concluido por Alulema *et al.* (2024) respecto de la importancia de la formación

docente en dichas tecnologías. Seguidamente, se evidencia la necesidad del cambio gradual de sílabos y el apoyo de Asociaciones de Padres de Familia (APAFAS) de las instituciones educativas y gobiernos locales a nivel nacional a fin de reconstituir el referido contenido, lo que conlleva a lo señalado por Pérez (2021) sobre el rol de agentes de la sociedad como municipalidades en la gestión educativa.

En ese orden de ideas, el segundo hallazgo permite identificar las materias que se deben incorporar al nuevo currículo educativo, siendo la principal la gestión de proyectos en concordancia con lo señalado por Even (2024) respecto de la necesidad creciente de su incorporación a los currículos educativos y su relación con el éxito de los estudiantes. Con menor repetición se encuentran el *big data* cuya importancia en el aprendizaje ha tenido un gran desarrollo y ha significado el éxito del liderazgo educativo (Kalim, 2021), el diseño web y los audiovisuales (Fernández *et al.*, 2024) que requieren un aprendizaje específico (Hu *et al.*, 2020).

En cuanto al tercer hallazgo, se identificaron las capacidades que se deben valorar en el nuevo currículo educativo, resaltando con mayor repetición entre los participantes, la creación de proyectos, entendida también como el diseño de proyectos (Calavia *et al.*, 2022); y, con menor grado de repetición, la comprensión de tecnología, eficiencia, eficacia y ética. Así, se demuestra el objetivo específico de este artículo en la medida que se han identificado las materias y capacidades que formarán parte del nuevo currículo en la “era de la singularidad” con relación a la variación del modo de producción.

Seguidamente, el cuarto hallazgo evidencia la importancia en la actividad económica de los modelos educativos, obteniéndose una respuesta unánime afirmativa sobre el rol preponderante de dichos modelos en la economía peruana. Respecto del fundamento de las respuestas, el factor de mayor repetición fue la inteligencia empresarial como la razón por la que los modelos educativos inciden en la actividad económica, coincidiendo con lo expresado por Martínez y Rodríguez (2023). En menor medida, los participantes sostuvieron que la razón fue la cadena de valor global, formación profesional y finanzas. De esta forma, se demuestra el objetivo general de la investigación, en la medida que permite determinar que los modos de producción deben contar con un respaldo educativo en su modelo socioeconómico.

Finalmente, el quinto hallazgo revela cuál será el modelo educativo a adoptarse en la “era de la singularidad”, encontrando mayor afinidad con la propuesta que aquí hacemos del aprendizaje basado en proyectos digitalizados (ABPD), en función de la nueva adopción de tecnologías en el desarrollo y logro de objetivos (Wu, 2021).

Discusión

Se evidencia que los modos de producción deben contar con un respaldo educativo en su modelo socioeconómico; y las materias y capacidades que deben tener los currículos en la “era de la singularidad” tendrán que corresponder con la “era de la singularidad” (industria 4.0, androides, inteligencia artificial, etc.).

Los hallazgos se orientan a la demostración de las hipótesis y objetivos formulados. La necesidad de inclusión de materias como *big data*, diseño web y audiovisuales en el currículo educativo se alinea

con lo señalado por Aljamal *et al.* (2014), Milosz *et al.* (2024) y Hassan *et al.* (2023); adicionalmente, la materia con mayor índice de respuesta fue la gestión de proyectos (Padovano y Cardamone, 2024), lo que, en todos los casos, toma como eje central la colaboración con la inteligencia artificial. De esta forma, los hallazgos también encuentran respaldo en lo expresado por Mee (2024) y Yeh *et al.* (2021) sobre la necesidad de implementación de métodos de enseñanza y aprendizaje alineados con las nuevas tecnologías e inteligencia artificial que deben compaginarse con las capacidades identificadas como creación de proyectos, comprensión de tecnología, eficiencia eficacia y ética.

De esta forma, el modo de producción responde a un modelo educativo que combina inteligencia humana y artificial en los estudiantes en términos de Tzirides *et al.* (2024). Sin embargo, dicha combinación no debe ser ilimitada, sino que debe someterse a principios éticos (Adams *et al.*, 2023). Así, la inteligencia artificial se ha insertado gradualmente en los aspectos académico-educativos (Rinaldy *et al.*, 2023; Razia *et al.*, 2023), lo que revela la afinidad, en cuanto a nuevas tecnologías, entre las materias y capacidades identificadas y el currículo nacional peruano. Se ha mencionado que los modelos educativos adquieren importancia en la actividad económica por la inteligencia empresarial, cadena de valor global, formación profesional y finanzas; lo que se ve reflejado en un impacto en las organizaciones y, por tanto, en el mercado según lo referido por Cheng *et al.* (2023).

El aprendizaje digital se vuelve imprescindible en la era de la inteligencia artificial (Suryanarayana *et al.*, 2024), mejorando este tipo de aprendizaje en los integrantes del modelo educativo, tanto estudiantes como gestores, teniendo como finalidad el éxito profesional, lo cual se vuelve necesario en el auge de la “era de la singularidad” que, gradualmente, reducirá la generación de empleos. El respaldo educativo al modo de producción se perfecciona desde el punto de vista digital (Davies *et al.*, 2024), incrementando el aprendizaje necesario para el estudiante referido a la creación y gestión de proyectos mediante el apoyo de tecnologías como la inteligencia artificial.

El presente artículo, asimismo, desafía la corriente de la sostenibilidad, en tanto existen autores como Tasdemir y Gazo (2020) que consideran que el aspecto más importante a incluir en los currículos educativos es la sostenibilidad ambiental; sin embargo, dejan de lado aspectos que permiten lograr el perfeccionamiento del estudiante; y, sobre todo, no se brinda el acercamiento a la realidad tecnológica que el mundo experimenta; es decir, la inteligencia artificial.

Conclusiones

El modelo educativo debe evolucionar como siempre, a la par con el modo de producción y tecnología imperantes. El reto actual reside en que la “era de la singularidad” nos propone una tecnología basada en androides, donde el rol del trabajo humano se minimiza y, por ende, debemos elevar el capital humano potenciando los factores en el educando, no abarcables por la inteligencia artificial, a los que se denomina CCCE: curiosidad, creatividad, crítica y ética, aspectos que la inteligencia artificial no podrá sustituir.

La investigación tiene una limitación y es que se considera que también podría abarcar que el alumnado exprese su opinión frente al tipo de conocimientos y capacidades que se desea forjar en el trayecto de su aprendizaje. En ese sentido, se sugiere una futura línea de investigación con enfoque cuantitativo sobre estudiantes de último año de las escuelas públicas secundarias del

Perú, que busque averiguar el grado de afinidad con inculcar las materias identificadas y si consideran que las capacidades determinadas tendrían un impacto como factor socioeconómico.

Para ello, se necesitan nuevas formas de alineamiento constructivo de currículos y mallas, que se adapten más a la psicología, iniciativa y dotes del estudiante, llegando incluso, a contenidos a medida, alcanzando ese nivel con una metodología educativa nueva: el Aprendizaje Basado en Proyectos Digitalizados (ABPD). En ese sentido, es necesario redefinir el contenido del currículo educativo para garantizar el desarrollo humano sostenible en la “era de la singularidad”.

Referencias bibliográficas

- Acaso, M. (2013). *rEDUvolution: Hacer la revolución en la educación*. Paidós.
- Adams, C. et al. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100131>
- Adeniran, I. et al. (2024). The future of project management in the digital age: Trends, challenges, and opportunities. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(8), 2632-2648. <https://doi.org/10.51594/estj.v5i8.1516>
- Aldunate, R. y Nussbaum, M. (2013). Teacher adoption of technology. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 519-524. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.017>
- Alegría, G. y Benites, C. (2024). Discriminación jurídica e identidad de género de la comunidad peruana LGBTIQ+: impacto socioeconómico de una disposición inconstitucional. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-502>
- Aljamal, Y. et al. (2014). The rationale for combining an online audiovisual curriculum with simulation to better educate general surgery trainees. *Surgery*, 156(3), 723-728. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2014.04.049>
- Alulema, M. et al. (2024). La capacitación al docente en el uso de las TIC y su importancia en el quehacer educativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9205-9217. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13066
- Amine, M. (2023). Digital Skills for Project Managers: A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*, 1591-1598. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.451>
- Aragay, X. y Martínez, M. (2020). *Planea, el aprendizaje basado en proyectos. Enfoque general de la propuesta y orientaciones para el diseño colaborativo de proyectos*. Unicef.
- Becker, G. (1967). *Human capital and the personal distribution of income*. University of Michigan Press.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario- construir el aprendizaje alineado, alineamiento constructivo*. Narcea Ediciones.
- Calavia, M. et al. (2022). Improving Design Project Management in Remote Learning. *Sustainability*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su141711025>
- Cheng, J. et al. (2023). The impact of business intelligence, big data analytics capability, and green knowledge management on sustainability performance. *Journal of Cleaner Production*, 429, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139410>
- Chernova, L. et al. (2023). *Digital Transformation in Project Management*. <https://ceur-ws.org/Vol-3680/S2Paper4.pdf>
- Cobb, C., y Douglas, P. (1928). A theory of production. *The American Economic Review*, 11(1), 37-56. <https://www.jstor.org/stable/1811556>
- Corts, M. et al. (2020). *Historia de la educación: cuestiones previas y perspectivas actuales*. GIPES.

- Cruz, R. et al. (2021). Modelo de mejoramiento productivo: una aplicación de la fabricación digital incorporada al aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación superior. *Formación Universitaria*, 14(2), 65-74. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200065>
- Davies, D. et al. (2024). Digital learning, face-to-face learning and climate change. *Future Healthcare Journal*, 11(3), 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.fhj.2024.100156>
- Espejo, B. et al. (2023). Digitalización educativa y aprendizaje móvil: tendencias en las narrativas políticas de los Organismos Internacionales. *Foro de Educación*, 21(2), 45-66. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.1025>
- Even, A. (2024). Project Management and Education: Improving Learning and Student Success. *International Journal of Curriculum Development and Learning Measurement*, 5(1), 1-27. <https://doi.org/10.4018/IJCDLM.353926>
- Fernández, M. et al. (2024). Diseño de recursos audiovisuales como herramienta para el desarrollo de competencias digitales docentes. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 76(2), 107-126. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.102057>
- Frey, C. y Osborne, M. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Gayozzo, P. (2021). Singularidad tecnológica y transhumanismo. *Teknocultura*, 18(2), 195-200. <http://dx.doi.org/10.5209/TEKN.74056>
- Gluj, A. (2020). A propósito de las categorías de modo de producción y formación económica social. *Izquierdas*, 49, 195-208. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50492020000100212>
- Gonçalves, M. et al. (2022). The relationship between project management and digital transformation: Systematic literature review. *RAM*, 24(4), 1-32. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR230075.en>
- Han, B. (2010). *La sociedad del cansancio*. Herder.
- Hassan, M. et al. (2023). Leveraging deep learning and big data to enhance computing curriculum for industry-relevant skills: A Norwegian case study. *Heliyon*, 9(4), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15407>
- Hatt, P. y Foote, N. (1953). Social Mobility and Economic Advancement. *American Economic Review*, 43(2), 364-378. <https://www.jstor.org/stable/1831499>
- Hu, D. et al. (2020). Curriculum Audiovisual Learning. *arXiv*, 1-12. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2001.09414>
- Kalim, U. (2021). The Growing Role of Big Data in Education and its Implications for Educational Leadership. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 5(1), 257-262. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2021.5111>
- Khaliev, M. et al. (2021). Project management using IT applications. *Journal of Physics Conference Series*, 1, 1-5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2032/1/012127>
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: when human transcend biology*. Viking Publishers.
- Mankiw, G. et al. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437. <https://doi.org/10.2307/2118477>
- Martínez, M. y Rodríguez, R. (2023). Inteligencia empresarial y su rol en la generación de valor en los procesos de negocios. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Nariño*, 24(1), 226-251. <https://doi.org/10.22267/rtend.222302.222>
- Mee, E. (2024). Metaphor analysis on pre-service early childhood teachers' conception of AI (Artificial Intelligence) education for young children. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101455>

- Milosz, M. et al. (2024). Ontological approach for competency-based curriculum analysis. *Heliyon*, 10(7), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29046>
- Molina, E. et al. (2024). *Revolución de la IA en la Educación. Lo que hay que saber*. World Bank.
- Padovano, A. y Cardamone, M. (2024). Towards human-AI collaboration in the competency-based curriculum development process: The case of industrial engineering and management education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100256>
- Paul, R. y Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*. Fundación para el Pensamiento Crítico.
- Pérez, G. (2021). Municipalización educativa: reflexiones en base a tres experiencias en Latinoamérica. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 1(2), 1-10. <https://dx.doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21040>
- Pires, L. y Varajão, J. (2024). Creativity as a topic in project management – A scoping review and directions for research. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101477>
- Polo, N. et al. (2023). Aprendizaje basado en proyectos: comunicación en enseñanza mediada por TIC. *Magis Revista Internacional de Investigación en Educación*, 16, 1-30. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m16.abpc>
- Powell, B. (2009). *Writing: Theory and History of the Technology of Civilization*. Blackwell.
- Proaño, P. y Marcillo, L. (2024). Inteligencia artificial y aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4247-4258. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2565>
- Razia, B. et al. (2023). The relationship between artificial intelligence (AI) and its aspects in higher education. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 37(3), 21-23. <https://doi.org/10.1108/DLO-04-2022-0074>
- Reséndiz, L. et al. (2024). Exploración de necesidades, motivaciones y limitaciones en relación con la alimentación saludable y recursos digitales: un estudio cualitativo en un entorno de educación primaria en México. *Atención Primaria*, 56(8), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102933>
- Rinaldy, A. et al. (2023). Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective. *International Journal of Educational Research Open*, 5, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100296>
- Rodríguez, J. et al. (2022). Repercusiones académicas de la educación virtual en los estudiantes de Latinoamérica: validación de una escala. *Educación Médica*, 23(3), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100741>
- Sayed, R. (2022). The Impact of Digital Transformation on Project Management and Business Development: Case Studies in Diverse Industries. *Marketing and Branding Research*, 9(1), 53-64. <https://doi.org/10.32038/mbr.2022.09.01.05>
- Schultz, T. (1971). *Investment in Human Capital: The role of Education and of Research*. The Free Press.
- Schumpeter, J. (1983). *Capitalismo, Socialismo y Democracia*. Orbis.
- Schwab, K. y Mallert, T. (2020). *Covid-19 The Great Reset*. Forum Publishing.
- Schwab, K. y Davis, N. (2018). *Shaping the Fourth Industrial Revolution*. Penguin Random House.
- Selvik, S. y Herrebrøden, M. (2024). Teacher experiences under COVID-19 pandemic school reopening periods: A window of opportunity for adapted education. *Teaching and Teacher Education*, 139, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104445>
- Sen, A. (1998). *Bienestar, justicia y mercado*. Paidós Ibérica.

- Silva, D. (2022). Pre-service teachers' understanding of culture in multicultural education: A qualitative content analysis. *Teaching and Teacher Education*, 110, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103580>
- Suryanarayana, K. et al. (2024). Artificial Intelligence Enhanced Digital Learning for the Sustainability of Education Management System. *The Journal of High Technology Management Research*, 35(2), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2024.100495>
- Tasdemir, C. y Gazo, R. (2020). Integrating sustainability into higher education curriculum through a transdisciplinary perspective. *Journal of Cleaner Production*, 265, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121759>
- Torres, A. et al. (2020). El internet de las cosas como apoyo a la educación luego del Covid-19. *Revista ITEES*, 2214-2229. <https://bitly.cx/lvsyZ>
- Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje Basado en Proyectos: Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Tubau, E. y Moliner, J. (1999). Aprendizaje implícito y explícito: ¿dos procesos diferentes o dos niveles de abstracción? *Anuario de Psicología*, 30(1), 3-23. <https://raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/61409>
- Tzirides, A. et al. (2024). Combining human and artificial intelligence for enhanced AI literacy in higher education. *Computers and Education Open*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100184>
- UNESCO (2021). *Inteligencia artificial y Educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO.
- Van Den Berg, C. y Bozalek, V. (2024). Design principles to develop digital innovation skills: a design-based research approach. *Educational Technology Research and Development*, 72, 947-972. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10308-y>
- Vargas, S. (2010). Aprender enseñando. Nuevas metodologías en el área de expresión gráfica. *Actas de las I Jornadas sobre Innovación Docente y Adaptación al EEES en las Titulaciones Técnicas*, 297-302. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3350533>
- Vega, L. y Vega, R. (2013) El Conocimiento, Propulsor de los Ciclos Largos de Kondratieff y sus Efectos en la Configuración Mundial. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(4), 116-128. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000500011>
- Waal, F. y Ferrari, P. (2012). *The Primate Mind. Built to Connect with Other Minds*. Harvard University Press.
- Wu, T. (2021). Digital project management: rapid changes define new working environments. *Journal of Business Strategy*, 43(5), 323-331. <https://doi.org/10.1108/JBS-03-2021-0047>
- Yeh, C. et al. (2021). Investigating the relationships between entrepreneurial education and self-efficacy and performance in the context of internet entrepreneurship. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100565>

Abstract

Educational model and economy with artificial intelligence in the “age of singularity”

INTRODUCTION. In the context of Western educational models and their link with the modes of production, the technological challenge of artificial intelligence is observed, as well as its impact on the mode of production and the new socioeconomic model of sustainable human development for the age of singularity. The study is guided by a Pragmatist Progressive Education (John Dewey) and proposes a Learning Model Based on digitized projects. The general objective is to demonstrate that the modes of production must have educational support in their socioeconomic model; and the specific one is to identify which the subjects and capacities that will be part of the new curriculum in the age of singularity in relation to the variation in the mode of production. **METHOD.** With a qualitative approach, the variables educational model and mode of production are analyzed. The in-depth interview guide is used, through convenience sampling, with ten former senior public officials in the education sector as a panel of experts, over fifty years of age, without gender distinction, with knowledge in the development of educational curricula in the last fifteen years. The procedure consists of data reduction, data transformation and obtaining results with triangulation. **RESULTS.** The results show awareness regarding the change of framework and curriculum, to guarantee Sustainable Human Development, defining the capabilities that will be enhanced in students based on their talents (multiple intelligences) and the projects in which they participate and/or develop. **DISCUSSION.** Educational content strategies are discussed so that society can successfully incorporate into the Postmodern mode of production of the age of singularity to achieve Sustainable Human Development, concluding which capabilities are sought to be enhanced in students based on curricula more tailored to their potential and the projects to be developed.

Keywords: *Learning, Economics of education, Artificial intelligence, Project method.*

Résumé

Modèle éducatif et économique avec intelligence artificielle à “l’ère de la singularité”

INTRODUCTION. Dans le contexte des modèles éducatifs occidentaux et de leur lien avec les modes de production, on observe le défi technologique de l’intelligence artificielle, son impact sur le mode de production et le nouveau modèle socio-économique de développement humain durable à l’ère de la singularité. L’étude est guidée par une éducation progressiste pragmatiste (John Dewey) et propose un modèle d’apprentissage basé sur des projets numérisés. L’objectif général est de démontrer que les modes de production doivent avoir un support éducatif dans leur modèle socio-économique. Étant l’objectif spécifique d’identifier quels sont les sujets et les capacités qui feront partie du nouveau programme d’études à l’ère de la singularité par rapport à la variation du mode de production. **MÉTHODE.** Avec une approche qualitative, les variables Modèle éducatif et Mode de production sont analysées. Le guide d’entretien approfondi est utilisé, par échantillonnage de convenance, avec dix anciens hauts fonctionnaires du secteur de l’éducation comme panel d’experts, âgés de plus de cinquante ans, sans distinction de sexe, ayant des connaissances dans le développement de programmes d’enseignement au

cours des quinze dernières années. La procédure consiste en la réduction, la transformation des données et l’obtention de résultats par triangulation. **RÉSULTATS.** Les résultats montrent une prise de conscience du changement de cadre et de programme, pour garantir le Développement Humain Durable, en définissant les capacités qui seront renforcées chez les étudiants en fonction de leurs talents (Intelligences Multiples) et des projets auxquels ils participent et/ou ils développent. **DISCUSSION.** Des stratégies de contenu éducatif sont discutées pour que la société puisse s’intégrer avec succès dans le Mode de Production Postmoderne de l’Ère de la Singularité pour atteindre le Développement Humain Durable, en concluant quelles sont les capacités que l’on cherche à développer chez les étudiants en fonction de programmes mieux adaptés à leur potentiel et aux projets à développer.

Mots-clés : *Apprentissage, Économie de l’éducation, Intelligence artificielle, Méthode de projet.*

Perfil profesional del autor

Gonzalo Ricardo Alegría Varona

Doctor en Economía y licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Complutense de Madrid. Magíster en Economía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, donde es profesor asociado nombrado de la Facultad de Ciencias Económicas. Sus líneas de investigación se basan en la educación, la inteligencia artificial y la economía sectorial.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5033-9086>

Correo electrónico de contacto: gonzalo.alegria@unmsm.edu.pe

Dirección para la correspondencia: Av. Carlos Germán Amezaña #375 - Cercado de Lima (Perú).

EDUCACIÓN ESTÉTICA Y CREATIVIDAD EN LA EXPERIENCIA ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA. UN ESTUDIO ETNOGRÁFICO-NARRATIVO

Aesthetic education and creativity in the university student experience. An ethnographic-narrative study

MARLENE CAMARENA-ACOSTA⁽¹⁾, PABLO CORTÉS-GONZÁLEZ⁽²⁾ Y ELISA LUGO VILLASEÑOR⁽³⁾

⁽¹⁾ Universidad Autónoma del Estado de Morelos-Universidad de Málaga (México-España)

⁽²⁾ Universidad de Málaga (España)

⁽³⁾ Universidad Autónoma del Estado de Morelos (México)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.107087

Fecha de recepción: 09/05/2024 • Fecha de aceptación: 02/12/2024

Autora de contacto / Corresponding autor: Marlene Camarena Acosta. E-mail: marlene.camarena@uaem.edu.mx

Cómo citar este artículo: Camarena-Acosta, M., Cortés-González, P. y Lugo Villaseñor, E. (2024). Educación estética y creatividad en la experiencia estudiantil universitaria. Un estudio etnográfico-narrativo. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 31-46. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.107087>

INTRODUCCIÓN. Se presentan los resultados del análisis de la categoría de creatividad de la tesis doctoral, *Aspectos estéticos y artísticos en la experiencia estudiantil universitaria: estudio etnográfico-narrativo*, investigación realizada en una universidad pública estatal en México. Los objetivos que nos planteamos para este texto son: (1) observar las experiencias de educación estética —formales e informales— de estudiantes universitarios y (2) analizar cómo estas contribuyen al desarrollo de la creatividad y sentido crítico. Desde los postulados teóricos revisados, se entiende la educación estética como un proceso de formación que lleva a los sujetos a arriesgarse y aventurarse a dar lugar a una configuración nueva de sí mismos o de la realidad, lo que acarrea una dimensión crítica inherente. **MÉTODO.** En cuanto a aspectos metodológicos, en el marco de una investigación etnográfica narrativa, se realizaron cinco entrevistas biográfico-narrativas a estudiantes de licenciatura de distintas áreas del conocimiento. El análisis de datos se realizó mediante la codificación abierta y axial, el conteo de palabras a través del software ATLAS.TI y la configuración manual de categorías temáticas interpretativas. **RESULTADOS.** En cuanto a los resultados, el eje de creatividad desde la educación estética aborda tres aspectos: 1) creatividad en las formas de relacionarse, 2) creatividad en el arreglo personal y 3) creatividad y espacialidad. **DISCUSIÓN.** Al respecto, podemos apuntar que el aprendizaje y la enseñanza tienen una naturaleza estética y la generación de prendamientos en el contexto educativo estimula, motiva y desarrolla la creatividad de los estudiantes. El ejercicio de la creatividad ética y crítica tiene una relación con el desarrollo de una subjetividad del tipo resistencia-crítica.

Palabras clave: Educación estética, Etnografía, Creatividad, Educación académica.

Introducción

El paradigma neoliberal, que paulatinamente está imperando en los sistemas educativos universitarios a nivel internacional, ha dado paso a lo que Olaizola (2013) denomina “comercio educativo”, generando en las instituciones públicas espacios de apertura a: la influencia empresarial (Aboites, 2010); la estandarización curricular que ignora la diversidad cultural, social y política de los sujetos (Panico, 2019; Rocha, 2016); y a la especialización profesional que genera una fragmentación en la experiencia del ser y del conocer (Fernández y Sañudo, 2014). El giro humanista de la formación parece quedar relegado a un plano invisible o de poca importancia. Sobre esto, y como postura crítica a este sistema y orden social, Boal (2012) se refiere a que el analfabetismo estético es una forma de alienación de los individuos con respecto a su ejercicio creativo.

Al respecto, compartimos la preocupación de Arnaus y Piusi (2010) de “derivar de la universidad pública a otra cosa” (pp. 22-23). Otra cosa que es, sobre todo, su excesiva burocratización, instrumentalización de la producción, normativización, mercantilización, etc., que pueden ir, cada vez más, en detrimento del sentido de la creación de pensamiento libre y genuino, y de las relaciones sensatas.

En afán de situarnos en un planteamiento más humanista de la universidad, entendemos vital reconsiderar la dimensión estética en contextos educativos como una forma de generar sensibilidad que moviliza al sujeto “hacia la importante lucha contra cualquier forma de sometimiento, [...] y, al mismo tiempo a crear nuevas formas de vida” (Zanella, 2007, p. 488). Por ello, afirmamos que la educación estética permite avanzar en una mirada crítica formativa que permite al sujeto aventurarse a imaginar lo nuevo, a divergir y a pensar otras lógicas de aprendizaje. No es aprendizaje técnico; es formación “histórica, viva, en devenir y no fijada en estereotipos académicos que buscan la reproducción de modelos caducos o la mercantilización del arte” (Arriarán, 1995, p. 54).

En este trabajo de investigación buscamos asentar las bases que permitan obtener una mirada sobre los procesos de educación estética en la experiencia estudiantil universitaria a través de un estudio etnográfico-narrativo. Por eso, en este punto, nos formulamos las siguientes preguntas que definen el foco de la investigación que presentamos: ¿qué experiencias de educación estética encontramos a lo largo de la vida y en la formación universitaria?; y si las hubiere, ¿cómo favorecen la creatividad y el sentido crítico de los estudiantes universitarios? Con el objeto de responder a estas preguntas, nos planteamos dos objetivos para profundizar en este texto: (1) observar las experiencias de educación estética —formales e informales— de estudiantes universitarios y (2) analizar cómo estas experiencias de educación estética contribuyen al desarrollo de la creatividad y sentido crítico.

Marco teórico. Educación estética en la universidad y procesos de creatividad

Entendemos la educación estética como un proceso de formación dirigido al desarrollo de la sensibilidad y personalidad del ser humano que se da a lo largo de toda la vida y no se restringe solo a la creación de objetos artísticos desde la apreciación y valoración del arte, sino que se expande a la vida cotidiana y los procesos que involucran una construcción y transformación

sensible de la realidad (Díaz *et al.*, 2019). Para Zanella (2007), la educación estética es “la formación que permite a las personas establecer relaciones sensibles y creativas con la realidad, con los otros y consigo mismas” (p. 483), formar este tipo de relaciones es imprescindible en proyectos educativos cuya intención es justamente ampliar las posibilidades de mirar la realidad para inventar modos de trascenderla orientándola a “formas de vida digna para todos” (p. 483).

La educación estética cumple su función siempre y cuando logre en los individuos la posibilidad de identificar formas de escape, actos de resistencia o de ruptura; posibilidades de naturaleza ética y estética en la reinención cotidiana de nuevos modos de ser y de relacionarse con el mundo, por eso la vinculamos con el concepto de formación como lo plantea Vargas (2010), es decir, cuando es entendida como un proceso subjetivo que es más amplio que cualquier aprendizaje, pues implica una transformación de sí mismo, en aras de alcanzar la madurez de las capacidades espirituales y corporales (p. 148). En los procesos de formación el sujeto se enfrenta a lo extraño como aquello que puede perturbar el orden, como una estructura desconocida y como una dimensión que no puede simplemente comprenderse, por lo que desequilibra el saber existencial de la persona.

La creatividad, como elemento emergente en el estudio de la educación estética, la planteamos desde el paradigma sociocultural de Glăveanu (2011), Elisondo (2016) y Elisondo y Melgar (2018). La situamos como la lente desde la cual revisamos los relatos de los estudiantes participantes para adentrarnos en las diversas concepciones y materialidades de lo estético. Este paradigma entiende a la creatividad como un proceso complejo de naturaleza sociocultural y psicológica (Cueto, Serrano y Yanes, 2024), que tiene lugar en el espacio intersubjetivo, mediado por distintos lenguajes y contextos (*We-paradigm*). La creatividad es entendida entonces como una habilidad de todo ser humano que se construye colectiva e históricamente, es una “potencialidad de todas las personas, que depende de interacciones con otros sujetos y con los objetos de la cultura” (Elisondo y Melgar, 2018, p. 8). Cada individuo, en tanto ser único, tiene la posibilidad de expresar en formas distintas su creatividad y esta puede trascender las nociones de innovación, inventiva y originalidad como cualidades descontextualizadas y acrílicas de una realidad social. Desde una mirada pedagógica, la creatividad podría entenderse también “como una exigencia cultural y ética, desde la crítica a una civilización tecnócrata, impersonal” (Rodríguez, 2001, p. 50), en ese sentido se la puede concebir como una cualidad que humaniza y desalinea, aquí el punto donde encontramos su conexión con la educación estética y su sentido crítico.

Como observamos en varios trabajos, y como ha emergido con fuerza en la presente investigación doctoral, la creatividad puede situarse como un mecanismo para la reinención de uno mismo y de sus condiciones de vida; esto es, posibilidades de naturaleza ética y estética en la reinención cotidiana de nuevos modos de ser y de relacionarse con el mundo. Panico (2019) presenta el bosquejo de una metodología para la enseñanza general en la universidad denominada “construcción estética del sujeto”, para la cual retoma la idea de Aristóteles sobre la acción guiada por criterios de belleza y proporcionalidad, como bases formales de la responsabilidad individual y social para el logro de un equilibrio entre lo bueno y lo bello, al igual que entre lo ético y lo estético. En la misma línea, Aguilar (2019) coloca la educación artística como un detonante de la resignificación de la identidad importante en la formación general de los estudiantes universitarios, de esta forma, a partir del psicoanálisis, la autora indica que la creación artística

es una forma de sublimación que le permite a los estudiantes universitarios reflexionar sobre sí mismos, para resignificar una identidad más auténtica.

En cuanto a la formación de profesionales de la educación, Ventura *et al.* (2021) indican que las universidades deben desarrollar valores estéticos en los estudiantes a través de un proceso de educación estética debidamente planificado y sistematizado, lo que adquiere especial importancia en las carreras pedagógicas. Formar en términos estéticos provee a los estudiantes la posibilidad de relacionarse estéticamente con la realidad formativa desde el gusto y el placer, a través de la aprehensión sensible y creadora de los contenidos que son objeto de estudio (p. 685). En el caso particular de la enseñanza de la literatura, los autores indican que la dimensión estética en la formación de profesionales les sensibiliza para disfrutar obras literarias, lo que favorece el aprecio hacia la lengua materna como objeto de estudio y a su vez cultiva su espiritualidad.

A su vez, Díaz *et al.* (2019) identifican los supuestos teóricos que caracterizan a la educación estética en la formación profesional pedagógica desde la extensión universitaria. Según los autores, esta es una parte importante de la formación pues tiene una función totalizadora dentro de ella “al proveer a los estudiantes actividades que despierten su sensibilidad estética y en los profesionales de la educación que se encuentran en formación inicial es una herramienta para la labor de transformación a nivel estético que deberán llevar a sus escuelas, estudiantes y comunidad” (p. 245). En el mismo campo de la formación de profesionales de la educación, Ubals y López (2012) concluyen que el diálogo recombinante entre la formación cultural y la cultura estética desarrolla la capacidad para entender el lenguaje estético y el desarrollo de la creatividad a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la percepción creativa de la cultura y la sensibilización de los estudiantes ante la percepción de la belleza del mundo donde la relación emocional, sensitiva y cognitiva son fundamentales para el disfrute de la vida y de la profesión.

Garcés *et al.* (2014) estudian las posibilidades de la educación estética en la formación de médicos. A través de su investigación, los autores indican que la educación estética es fundamental para superar el modelo de formación biologicista y trascender hacia un modelo integral y humanista de su formación, ya que la educación estética favorece el desarrollo de la atención, estimula la percepción, la inteligencia y la memoria. A su vez, la educación estética potencia la imaginación y la creatividad, es una vía para la participación, la cooperación y la comunicación. De esta manera, las universidades médicas deben fomentar valores estéticos y propiciar una cultura ética-estética que dé forma la personalidad del médico.

En resumen, las conclusiones de estos investigadores y de otros como Marrero-Zaldívar *et al.* (2016), Martínez-Cepena *et al.* (2016), Infante-Miranda *et al.* (2016) y Toledo-Micó *et al.* (2016) colocan a la educación estética como componente de una propuesta humanista e integral de formación universitaria que se centra en el desarrollo de la personalidad, de la espiritualidad, de las formas sensibles y creativas en las que los estudiantes se pueden relacionar con los objetos de estudio de distintas disciplinas y con el mundo. A su vez, se destaca como importante componente de las carreras de orden pedagógico, pero también en carreras de naturaleza científica como la de medicina, es decir, la educación estética tendría un lugar importante en cualquier tipo de disciplina: artes, humanidades, ciencias puras y ciencias aplicadas.

Método

Zanella (2007) y Marrero-Zaldívar *et al.* (2016) coinciden en que la educación estética tiene como insumo la experiencia de vida, los valores morales y las relaciones humanas, abarcando todas las esferas de la realidad, donde todas las agencias socializadoras o matrices socioestéticas se involucran; por ello, planteamos hacer una investigación cualitativa con enfoque etnográfico-narrativo (Cortés, 2013; Lodoño, 2012; Pink y Horst, 2019; Bolívar *et al.*, 2001). Las unidades de observación y análisis fueron los aspectos relacionados con la educación estética que han estado presentes a lo largo de las vidas de los sujetos estudiados y que han contribuido con el desarrollo de su creatividad y sentido crítico.

Como estrategia de recogida de la información se utilizó la entrevista biográfico-narrativa (Bolívar *et al.*, 2001), tomando como ejes de sentido las distintas etapas de la vida de los estudiantes (infancia, adolescencia y juventud) y su contextualización de acuerdo con las matrices sociales que describe Mandoki (2006a): la familiar, escolar, comunitaria, religiosa, deportiva y artística. La entrevista biográfico-narrativa cumple la función de reflexionar y recordar episodios de la vida de los estudiantes centrados en sus experiencias significativas con respecto a la educación estética, en la medida en que han desarrollado habilidades críticas y creativas a lo largo de su vida personal y formativa.

En cuanto a la muestra, para este artículo se determinó trabajar con la información aportada por cinco estudiantes que cursaran los últimos dos semestres de licenciatura en una universidad pública estatal en la región centro de México, se buscó que correspondieran a distintas áreas de conocimiento y diversidad de género. Para proteger la identidad de los estudiantes participantes se usaron seudónimos, sus edades están entre los 21 y los 27 años, a continuación, lo detallamos:

TABLA 1. Agentes de la investigación

Pseudónimo	Grado en curso	Edad
Libertad	Licenciatura en Filosofía	21
Billie	Licenciatura en Diseño Industrial	21
Marco	Licenciatura en Ciencias de la Educación	23
Lana	Licenciatura en Biología	21
Mirkov	Licenciatura en Ingeniería eléctrica y electrónica	27

Las entrevistas con los estudiantes se lograron gracias a la comunicación con los directores de carrera, quienes facilitaron el espacio para llevar a cabo una charla donde se les explicó en qué consistía la investigación y sus objetivos, a través de la técnica de bola de nieve (Naderifar *et al.*, 2017). De manera libre, los estudiantes decidieron participar dando su consentimiento para la utilización de la información vertida en la entrevista, así como facilitando un medio de contacto para agendar el encuentro. Las entrevistas se llevaron a cabo en las facultades correspondientes a lo largo del mes de enero del año 2023. Según la soltura de los estudiantes al narrar su vida, los encuentros con los estudiantes tuvieron una duración de entre 35 minutos hasta 1 hora con 44 minutos. Todas fueron audiograbadas y transcritas.

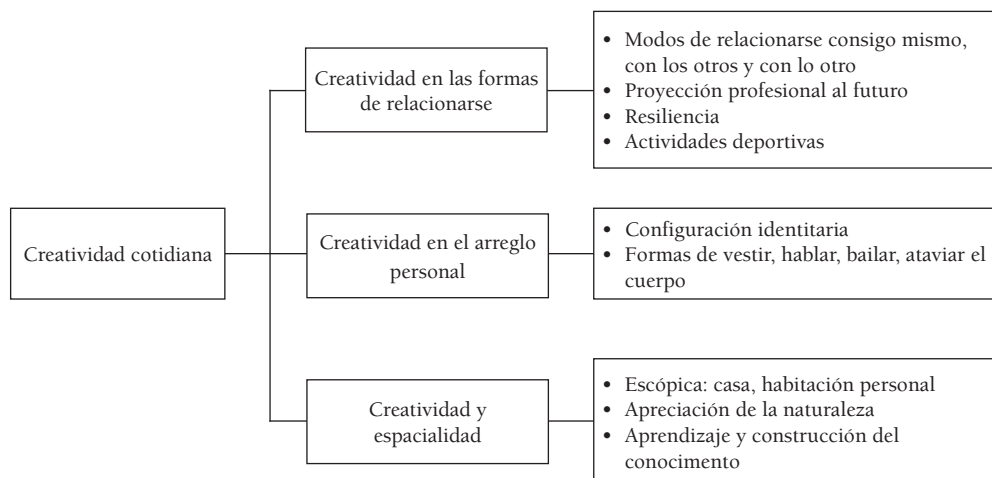
TABLA 2. Temas y preguntas para las entrevistas biográfico-narrativas

Temas	Preguntas sugeridas o pautas para realizar la charla
Encuadre de la entrevista	• Explicar los propósitos y objetivos de la investigación, sus usos y tiempos a emplear.
Prácticas estéticas	• ¿Cómo eras, cómo te gustaba vestirse? • ¿Qué formas de entretenimiento tenías? • ¿Tu paso por la universidad ha cambiado la forma en la que ves a ti mismo, te expresas, te vistes, tus gustos musicales, las formas en las que te entretienes?
Establecimiento de relaciones sensibles con la realidad para trascenderla y orientarla a formas de vida digna para todos	• ¿De qué manera consideras que tu paso por la universidad te ha configurado como persona? • ¿Ha habido cambios en la forma en la que miras la realidad, los problemas sociales? • Pensemos un poco en tu infancia y adolescencia, y cómo eres ahora que estás a punto de terminar tu licenciatura, ¿te ves como una persona más crítica y creativa?, ¿qué experiencias puedes recordar en este sentido? • A lo largo de tu vida y en tu formación en la universidad, ¿has tenido experiencias que te hayan permitido ver la necesidad de transformar la realidad? ¿Podríamos hablar sobre eso?
Extrañarse, aventurarse y arriesgarse	• ¿A lo largo de tu vida y formación en la universidad has tenido experiencias donde lo que te resultaba muy familiar, de pronto te pareció que no era muy natural? ¿Qué tipo de experiencias detonaron esto? • ¿A lo largo de tu vida y formación en la universidad has tenido experiencias donde tuviste el impulso de aventurarte a experimentar nuevas formas de hablar, de vestirse, de verte a ti mismo y en la relación con los demás? ¿Qué tipo de experiencias detonaron esto? • ¿En qué sentido podrías decir que la formación en la universidad te ha permitido arriesgarte a verte a ti mismo de distinta manera?
Formas distintas de construir significado y el conocimiento en la universidad a través de la formación estética	• ¿Recuerdas alguna clase o actividad que hayas disfrutado mucho en tu formación profesional? ¿A qué le atribuyes eso? • ¿A lo largo de tu formación profesional has llegado a tener actividades de aprendizaje que detonaron tu creatividad? ¿Podrías hablarme de ello? • ¿A lo largo de tu formación profesional has llegado a tener actividades de aprendizaje que detonaron tu sensibilidad y sentido crítico? ¿Podrías hablarme de ello?

Análisis de la información

Realizamos un análisis desde una perspectiva cualitativa donde se utilizó el *software* ATLAS.ti. para reducir y desagregar contenidos con el objetivo de obtener patrones y categorías emergentes (Prieto *et al.*, 2018). Para ello, hicimos múltiples lecturas a las entrevistas con el fin de realizar una codificación abierta, destacando el conteo de palabras y la organización manual por tópicos como estrategias de análisis (Saldaña, 2021); y posteriormente una axial (Strauss y Corbin, 2002) que dio paso a la configuración de categorías temáticas interpretativas. La categoría de creatividad se integró a partir de la agrupación de 160 referencias de un total de 237 identificadas. Estas 160 referencias corresponden a 9 códigos que quedaron agrupados en tres subcategorías principales: creatividad en las formas de relacionarse, creatividad en el arreglo personal y creatividad y espacialidad.

FIGURA 1. Mapa de categorías



Resultados. Creatividad en las formas de relacionar(se) desde lo estético

Tanto docentes como alumnos son sujetos estéticos, es decir, personas con una apertura hacia el sentir y el procesamiento de esas sensaciones; dichos procesos, en la práctica educativa, son fundamentales. Según Mandoki (2006b), “el prendamiento entre alumnos y maestros en la interacción dentro del aula es, sin duda, índice de que el proceso escolar está funcionando” (p. 148), de tal suerte que, cuando este no existe, no hay una condición de la experiencia educativa ligada al placer, al disfrute y, por ende, al despliegue de la creatividad. En el proceso de aprendizaje, la sensibilidad del alumno registra los estímulos visuales, sonoros, emocionales, además de inter e intrapersonales; por ello, desde la mirada de la educación estética, el aprendizaje es sensible a las condiciones fisiológicas, neurológicas, psicológicas y socioculturales que envuelven al individuo y a su entorno.

El caso de Marco, estudiante de Ciencias de la Educación, muestra cómo al llegar a la preparatoria, perdió toda motivación por aprender, ocasionada por las relaciones que se generaron con algunos docentes y cuestión que lo llevó a dejar de hacer alebrijes, actividad que de manera extracurricular venía haciendo desde que iba en tercero de primaria y esto también le llevó al abandono del cuidado de sus plantas:

En la prepa fue el único momento en el que dejé de hacer alebrijes, fue una etapa en la que también abandoné el cuidado de las plantas, dejé de hacer todas esas actividades que realmente me gustaban (Marco).

Pienso que esto fue causado por varios docentes que no te daban pauta para aprender, muchos eran ingenieros, entonces llegaban al pizarrón, escribían su tema o sus ecuaciones en física, química... Y nos ponían a hacer ejercicios, medio nos explicaban el primero y luego nos ponían ejercicios más complejos y yo, ya no entendía nada (Marco).

La experiencia de Marco con estos profesores lleva a reflexionar sobre la importancia de formar continuamente a los docentes con respecto a la dimensión estética en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para que desarrollen una sensibilidad pedagógica de cara a las propuestas tanto curriculares como metodológicas.

Espinoza, Cisneros y Valverde (2022) indican que la enseñanza universitaria debe organizarse en aras de fomentar la concentración de los estudiantes, desde la motivación por medio de la estimulación de las percepciones, la gestión emocional (que propicia la autorregulación del aprendizaje), la creación de ambientes en las aulas que fomenten intereses por la indagación y la investigación, así como la promoción de actividades que requieran movimiento y también que configuren experiencias ricas y significativas para los estudiantes. Esto es, otras formas de relacionarse con los otros, con contenidos, metodologías y espacios.

Siguiendo con el relato de Marco, podemos decir que vivió su preparatoria lleno frustración, este sentimiento lo llevó a querer estudiar Ciencias de la Educación, con la esperanza de ser un factor de cambio en la experiencia de las nuevas generaciones:

Decidí estudiar Ciencias de la Educación por mi mala experiencia en la preparatoria, justo por ese vacío que sentí pensaba: “si al menos este maestro tuviese un poquito de interés, si al menos alguien de la dirección, de servicios escolares, o los orientadores le pidieran que hiciera un mayor esfuerzo” diciéndole “haz un poquito de esto”, “llámales un poquito más la atención con tus materiales” (Marco).

Otro elemento relacional de importancia es la noción de los cuidados. Para ello, rescatamos el relato de Lana, que fue víctima de acoso escolar desde la primaria esta situación dificultó su desarrollo equilibrado:

En la primaria, creo que no la pasé muy bien, porque algunos niños me acosaban... No tenía amistades. Un día mi mamá se dio cuenta y le platiqué que la maestra me aventaba los cuadernos, me trataba mal y hacía que los demás compañeros se burlaran de mí, hasta sexto de primaria no me dejaron de molestar, en realidad amigos como tal, yo no tenía, era como una niña muy introvertida (Lana).

En la secundaria pasó de ser una violencia física a una violencia verbal, yo comencé a desarrollarme y siempre fui gordita, en esta etapa mi tema fue lidiar con mi físico, pues me decían que yo estaba gorda como un insulto y también me criticaban por mi color de piel diciéndome: estás morena (Lana).

Esto lleva a reflexionar sobre los dispositivos que las escuelas y universidades públicas desarrollan o pueden desarrollar para el cuidado de los estudiantes y la manera en la que promueve que ellos mismos también pueden gestionarlos. En el caso de Lana, relacionarse con un grupo de iguales fuera de la lógica aula, le propició posibilidades para revertir esta situación; nadar en un equipo, le proveyó posibilidades en las que ella comenzó a establecer relaciones de naturaleza distinta, con base en el respeto y el reconocimiento con sus pares, abriéndole la posibilidad de aprender a relacionarse. En este sentido, la estrategia estética que tiende el espacio, en cuanto a la calidad de relaciones interpersonales con un grupo heterogéneo, amable y sin prejuicios, le brinda a Lana otra forma de sentirse más cómoda y capaz de socializar, en una forma totalmente distinta a la que ha vivido en la institución escolar.

Nadar me hizo ser más extrovertida, aprendí a socializar, porque yo no sabía socializar, como que yo dejaba que me hablaran y pues yo sabía que en la natación no era un lugar feo, porque nadie te criticaba; entonces, aprendí a tomar la iniciativa para entablar una conversación (Lana).

Desde el análisis de la educación estética —como categoría que engloba todo el sistema de relaciones emocionales, sensibles, figurativas, estéticas y educativas que establece el ser humano en sus conexiones conscientes con la naturaleza, la sociedad, el arte y consigo mismo—, entender la experiencia educativa formal como algo más que una propuesta formativa disciplinar en aula, generar valiosas posibilidades de educarse (Elisondo y Melgar, 2018). Dar valor a las alternativas y diversidad de experiencias universitarias genera un sentido estético de lo académico que proporciona posibilidades (Espinoza, Cisneros y Valverde, 2022).

Creatividad en el arreglo personal y educación estética crítica

Billie, estudiante de Diseño Industrial, narró cómo alrededor de los 7 años comenzó a practicar *Tecktonik*, un género de danza urbana propio de la música *Techno*. Al practicar este baile, Billie y sus amigos modificaron sus formas de expresión y se diferenciaron de los niños y adolescentes de su barrio. Billie narró que, en su lugar natal, El Coacoyul —localidad cercana a la zona costera de Zihuatanejo, ubicado en el estado de Guerrero—, las temperaturas son altas y que, dadas las principales actividades económicas que se desarrollan en la zona —como la pesca, el comercio y el turismo—, la gente de la región suele vestirse con ropa fresca como *shorts* y sandalias. No obstante, su grupo de amigos, al quedar prendados por el *Tecktonik*, comenzaron a vestirse de una forma particular:

Nosotros, andábamos vestidos con playeras negras de manga larga, con nuestras gorras, unos pantalones pegaditos, con el tiro muy flojo, se llaman joggers; usábamos unos tenis como tipo basquetbol, de una marca que se llamaba Supra, eran unos tenis acá, muy grandototes y altos hasta acá. Todo para que el movimiento, que es como muy de manos, luciera muchísimo más, pues con estas prendas los pies y las manos se hacían más notables. Andábamos vestidos así con el calor de la costa de Zihua, pero no nos importaba, el chiste era verte bien para bailar (Billie).

Se ve de esta manera cómo el gusto por el *Tecktonik* desarrolló en este grupo de niños una creatividad en torno a la manera de vestir que denota un ejercicio de autonomía y diferenciación del resto de la gente que vive en su localidad.

Por su parte, Libertad, estudiante de Filosofía, narró que cuando era niña su forma de vestir estuvo determinada por el gusto y la idea que su madre tenía de lo “femenino”, traducido en el uso de vestidos y peinados prolijos; mas, con el paso del tiempo, Libertad se dio cuenta de que a ella no le agradaba esa forma de arreglarse, pues a ella “le gustaba andar más suelta”:

Cuando era más chica, me acuerdo de que a mi mamá le gustaba mucho que me pusiera vestiditos, o como que fuera más femenina; con el paso del tiempo, a mí de pronto eso ya no me gustaba mucho. También le gustaba que yo me peinara, o que me dejara peinar por ella y, a veces, eso no me encantaba, o sea yo quería andar como más suelta y libre, pero ella me fue formando mucho, así como: “tienes que estar bien vestidita y bien peinadita (Libertad).

El paso por la carrera de Filosofía ha dejado en Libertad un interés por los movimientos feministas, además de su preferencia por la música rock y el metal, durante los últimos años. Libertad consideró “un logro” haber deconstruido la idea de “lo femenino”, enseñado por su madre, para que lograra la construcción de una idea propia de su identidad de género, que ella relaciona con su manera de vestir:

Me ha costado desaprender eso, pero lo logré... ¡Se logró! Siento que se ha estereotipado mucho la idea de ser mujer o de ser femenina. Yo lo que quiero es ser libre, quiero tener mi cabello suelto, despeinado, o así como me guste. Quiero poder vestirme como yo quiero, poder enseñar mi cuerpo sin tener el temor de que me estén sexualizando. Poder estar cómoda también, poder usar lo que yo quiero, usar la ropa sin importar lo que los demás digan (Libertad).

El relato de Libertad ilustra un despliegue de creatividad y sentido crítico expresados en la forma de vestir en este caso, tal como lo indica López (2011), la creatividad de Libertad al vestir puede leerse como una manifestación de la subjetividad del tipo resistencia-crítica, en tanto que su ropa expresa la resignificación que ella hace de lo femenino, lo que comporta una propuesta de modificación al sistema y de ahí su componente de sentido crítico, donde la experiencia estética aportada por la música rock y metal, sumada al estudio de la filosofía, brindaron a esta chica la posibilidad de romper con una disposición limitante, que le fue impuesta en su forma de vestir, de acuerdo con el “gusto” de su madre. La imaginación y creatividad en este caso son componentes presentes en la reinención cotidiana de sí misma (Zanella, 2007) que recoge factores filosóficos y culturales. En los términos de la educación estética, ambos aspectos reflejan una toma de postura de la estudiante que denuncia la sexualización del cuerpo femenino y comunica una idea relacionada con la autonomía y la libertad. La conquista de Libertad en la forma de vestir a su gusto es un gesto de autonomía y emancipación.

Creatividad y estética espacial

La terraza de la casa de Libertad en la Ciudad de Cuernavaca tenía vista hacia el río. La estudiante narró cómo ese fue su lugar favorito cuando era niña, justo porque era un espacio donde ella bailaba, dibujaba y apreciaba la naturaleza:

A mí me gustaba mucho esa terraza precisamente porque me permitía escuchar a los pajaritos o ver el cielo, era un lugar cómodo y fresco, también era mi espacio, para ser libre artísticamente, porque a mí siempre me ha gustado dibujar y escribir. Definitivamente, cuando yo era niña ese era mi lugar favorito para hacer estas actividades (Libertad).

Para Elisondo y Melgar (2018), los espacios son importantes para el desarrollo de la creatividad, de esta manera, ciertos entornos favorecen la estimulación sensorial y facilitan las interacciones sociales que detonan procesos creativos. En el mismo tono, Amabile (2021) indica que los entornos creativos son espacios cuya configuración física fomenta la reflexión y la crítica, así como el interés por aprender al despertar la curiosidad, estimular la creación de ideas y fomentar en los individuos una actitud activa ante la resolución de problemas y la transformación de la realidad; en el caso de la estudiante de Filosofía, se puede apreciar en su relato cómo las condiciones físicas de la terraza de su hogar le brindaban estímulos que despertaban su creatividad.

Karpov (2019) estudia la estructura creativa de las universidades, la cual funciona a través de distintos espacios estratificados como: bibliotecas, museos, dormitorios, clubes, centros culturales y artísticos, colegios, institutos, redes y sociedades científicas. Está conformada por diversidad de espacios que pueden funcionar como sistemas cognitivo-generativos para el desarrollo de creatividad y la construcción del conocimiento. El autor menciona que las prácticas sociales y espaciales dentro de las universidades desarrollan en los estudiantes una creatividad particular que será componente de su formación profesional y una vía para la producción del conocimiento científico que penetra la vida social. La calidad espacial de los entornos educativos puede favorecer el diálogo, el trabajo colaborativo y la generación de ideas, para plantear soluciones innovadoras frente a los problemas y necesidades de la profesión en el contexto social actual que cada estudiante se está formando (Karpov, 2019; Forero y Bravo, 2016). Mirkov el estudiante de Ingeniería Eléctrica y Electrónica comentó:

A mí se me hizo muy bueno el espacio aquí en la facultad, en general te ayuda mucho, creo que está bien repartido, nunca entré a un salón donde tienen que entrar 40 estudiantes y solo hay 10 butacas, o 10 espacios, o que esté chiquito, mal iluminado, yo creo que está bastante bien diseñado. El ambiente aquí me ha gustado, de hecho, me gusta bastante estar aquí (Mirkov).

Mirkov evaluó el espacio en el que está llevando a cabo su formación como ingeniero en Electrónica, estableciendo juicios de valor con base en el bienestar y el agrado que el mismo espacio universitario le ha generado. Considera que la Facultad de Ingeniería es un lugar propicio, bien acondicionado, bien organizado e iluminado, apto para el aprendizaje, lugar idóneo para realizar sus deberes en concentración.

Me gusta mucho porque es factible hacer mis deberes y estudiar aquí. Puedo hacer mis tareas aquí en la universidad porque me siento dentro de un ambiente tranquilo para hacer mis cosas (Mirkov).

El relato de Mirkov permite reconocer que la calidad del espacio universitario es un factor importante, para el bienestar y la concentración que logra tener, para el desempeño de sus deberes, aunado a ello, la interacción con sus docentes en ese espacio ha facilitado el desarrollo de un pensamiento que le permite de manera creativa resolver los problemas propios de la ingeniería. Desde la narración de Mirkov, corroboramos lo dicho por Karpov (2019) y Forero y Bravo, (2016) quienes afirman la relación positiva entre la calidad espacial de los espacios educativos en la universidad con el desarrollo de habilidades creativas, sociales, emocionales y cognitivas de los estudiantes. El diseño del espacio universitario se convierte en un factor importante para el bienestar, la concentración, la construcción de conocimiento científico y la vida social de los estudiantes, se reitera a su vez la naturaleza estética del sujeto que aprende, en tanto que es un ser sensible (Mandoki, 2006a) a las condiciones espaciales que le rodean.

Discusión y conclusiones

Dados los resultados encontrados se puede afirmar que la educación estética es fundamental en la práctica educativa. Con el objeto de responder a la pregunta, “¿cómo favorecen la creatividad y el sentido crítico de estudiantes universitarios?”, planteada en la introducción de este texto, procedemos a detallar los rasgos esenciales hallados en la presente investigación.

Primero, la noción de **prendamiento** que propone Mandoki (2006a) es crucial, ya que reconoce la necesidad de atraer a los estudiantes de manera sensible a través del placer y del disfrute. Desde la narrativa, la polifonía de voces de los estudiantes analizada lleva a concluir que el aprendizaje y la enseñanza tienen una naturaleza estética y la generación de prendamientos en el contexto educativo estimula, motiva y desarrolla la creatividad de los estudiantes. La práctica educativa mediada por la dimensión estética considera la construcción de ambiente escolares amables, sensibles a las necesidades de los estudiantes y el ejercicio de una sensibilidad pedagógica por parte de los docentes.

Segundo, *tomar consciencia* de lo que debió o no pasar, como Marco, Mirkov y Lana expresan en sus relatos, da cuenta del ejercicio de la creatividad ética y crítica como la entiende Rodríguez (2001) y tiene una relación con el desarrollo de una subjetividad del tipo resistencia-crítica que define López (2011, 2023).

Tercero, desde los postulados teóricos revisados, se entiende que la educación estética (Zanella, 2007; Marrero-Zaldívar *et al.*, 2016), en tanto proceso de formación (Vargas, 2010; Yurén; 2013), permite a los sujetos arriesgarse y aventurarse a una *configuración nueva de sí mismos y/o de la realidad*. En el caso de los resultados, se constata que esto es posible a partir del desarrollo de la creatividad en tanto es un elemento de configuración de la personalidad al adoptar una forma de vestir y de arreglarse relacionada con conocimientos y experiencias que resultaron formativas: bailar *Technonik*, en el caso de Billie en su infancia, estudiar filosofía y romper con la idea de lo “femenino” heredado por la matriz familiar para reconstruir una nueva forma de entender la femineidad, como lo hizo Libertad.

Cuarto, la educación estética entendida como el establecimiento de *relaciones sensibles y liberadoras* con la realidad con relación al desarrollo de la creatividad, lo pudimos constatar desde los relatos de Libertad y de Mirkov. La terraza en casa de Libertad es un espacio que la prende, por ende, es un espacio donde ella despliega su creatividad al dibujar, bailar o simplemente disfrutar al apreciar la naturaleza. En ese sentido, corroboramos lo que indica Mandoki (2006a) con respecto a la relación entre prendamiento, calidad espacial y libertad creativa. A su vez, lo que afirman Amabile (2021) y Elisondo y Piga (2018) con respecto a que la configuración espacial influye en el desarrollo de la creatividad, al despertar la sensibilidad y facilitar las interacciones sociales que detonan procesos creativos.

En definitiva, despertar la sensibilidad para el desarrollo de la creatividad y el sentido crítico de los estudiantes es el objetivo de la educación estética, encontramos que, en efecto, ocurre en los distintos espacios de socialización y a lo largo de la vida. La educación de la sensibilidad debería ser un componente explícito y transversal de los modelos educativos universitarios, pues como hemos visto su trascendencia es fundamental para el desarrollo del conocimiento científico y la formación integral de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

Aboites, H. (2010). La educación superior latinoamericana y el proceso de Bolonia: de la comercialización al proyecto Tuning de competencias. *Cultura y Representaciones Sociales*, 5(9), 122-144.

- Aguilar, S. (2019). Procesos creativos en el arte para la resignificación de la identidad: una aproximación psicoanalítica. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 1-25. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.408>
- Amabile, T. (2021). Innovative Scholar of Creativity and Work Environments. En D. Szabla. *The Palgrave Handbook of Organizational Change Thinkers*, 1707-1727. Palgrave Macmillan.
- Arnaus, R. y Piussi, A. (2010). *La universidad fértil. Mujeres y hombres, una apuesta política*. Octaedro.
- Boal, A. (2012). *La estética del oprimido*. Alba.
- Bolívar, A., Domingo, J. y Fernández, M. (2001). *La investigación Biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. La muralla.
- Cortés, P. (2013). La etnografía narrativa. El conocimiento educativo a través de la configuración de relatos colectivos. *IV Jornadas de Historias de Vida en la Educación*, 4 (s.p.) San Sebastián.
- Cuetos Revuelta, M.^a J., Serrano Amarilla, N. y Yanes Gómez, A. M. (2024). Relación entre creatividad y rendimiento académico en alumnado entre 3.º y 6.º de educación primaria. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 76(1), 49-67. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.99876>
- Díaz, L., Hernández, A. y Paz, L. (2019). La educación estética de profesionales de la educación en formación inicial desde la extensión universitaria. *Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 235-246. <https://doi.org/10.15359/rep.14-1.10>
- Elisondo, R. (2016). Creativity is Always a Social Process. *Creativity. Theories-Research - Applications*, 3(2), 194-210. <https://doi.org/10.1515/ctra-2016-0013>
- Elisondo, R. y Melgar, F. (2018) (comp.). *Creatividad y Universidad. Estudios más allá de los muros*. Eumed.
- Elisondo, R. y Piga, F. (2020). Todos podemos ser creativos. Aportes a la educación. *Diálogos sobre Educación. Temas actuales sobre investigación educativa*, 20, 1-22. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i20.590>
- Espinoza, J., Cisneros, J. y Valverde, A. (2022). Neurodidáctica, alternativa de innovación aplicada a estudiantes de educación superior, en el periodo del 2017-2021. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(24), 1162-117. <https://doi.org/10.33996/revista-horizontes.v6i24.405>
- Fernández, M. y Sañudo, M. (2014). Expresando la existencia y el pensamiento crítico por medio del arte, la ética y la filosofía. *Innovación Educativa*, 14(66), 91-101.
- Forero, D. y Bravo, E. (2016). Entornos creativos como estrategia de aprendizaje en las instituciones de Educación Superior: Caso Laboratorio de Inteligencia Creativa-Semiosis-LAB. *VIII Congreso Internacional de Psicología y Educación* (1470-1471). Asociación Científica de Psicología y Educación.
- Garcés, B., Molina, C., Roque, L. y Nodals, C. (2014). Algunas consideraciones acerca de cómo condebir estrategias de educación estética en la educación Médica Superior. *MediSur*, 12(6), 881-888.
- Glăveanu, V. (2011). Creating creativity: reflections from fieldwork. *Integrative psychological and behavioral science*, 45(1), 100-115.
- Infante-Miranda, M., Salazar-Rosabal, S. y Pupo-Pupo, Y. (2016). El desarrollo de la conciencia estética: un imperativo pedagógico para la educación estética de los estudiantes. *Luz*, 61-73.
- Karpov, A. (2019). Designing the University's Creative Environment: Structural-Functional Analysis. En K. Arai, S. Kapoor y R. Bhatia. *Intelligent Computing* (319-332). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01177-2_38.

- Lodoño, O. (2012). La etnografía desde las narrativas digitales. *Itinerario educativo*, 59, 143-166.
- López, G. (2011). Prácticas y fenómenos emergentes en la juventud como vías de transformación. *Última Década*, 35, 33-59.
- López, M. (2023). ¿Por qué el arte? ¿Qué creatividad? ¿Para qué la educación artística? En M. López, G. Carbó, L. Jiménez y P. Silva, *La educación artística da un paso al frente*, (pp. 6-17). OEI.
- Mandoki, K. (2006a). *Estética cotidiana y juegos de la cultura. Prosaica I*. Conaculta-FCE.
- Mandoki, K. (2006b). *Prácticas estéticas e Identidades Sociales. Prosaica II*. Siglo XXI.
- Marrero-Zaldívar, J., Toledo-Micó, R. y Collado-González, R. (2016). La educación estética una necesidad en la formación del profesional de Ciencias Pedagógicas. *Luz*, 27-37.
- Martínez-Cepena, M., Pupo-Pupo, Y. y González-Llorente, A. (2016). La educación del gusto estético en la formación de profesionales de la educación. *Luz*, 15, 48-60.
- Naderifar, M., Goli, H. y Ghaljaie, F. (2017). Snowball sampling: A purposeful method of sampling in qualitative research. *Strides in Development of Medical Education*, 14(3), 1-6.
- Olaizola, A. (2013). El pensamiento estético en la educación superior: análisis de caso de tres experiencias. *El pensamiento estético en la Reflexión Académica en Diseño y Comunicación. Jornadas de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 22(13), 82-91.
- Panico, F. (2019). Apuntes iniciales hacia una metodología del sujeto estético en la formación universitaria. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, 52, 3-15.
- Pink, S. y Horst, H. (2019). *Etnografía digital. Principios y prácticas*. Morata.
- Rocha, R. (2016). El modelo educativo basado en competencias para la enseñanza del arte. *Educere*, 20(66), 215-224.
- Saldaña, J. (2021). Coding techniques for qualitative and mixed data. En A. Onwuegbuzie y R. B. Johnson, *The Routledge reviewer's guide to mixed methods analysis* (pp. 151-160). Routledge.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Sage Publications.
- Toledo-Micó, R., Verdecia-Almaguer, D. y Escalona-Tamayo, A. (2016). La apreciación estética como componente de la educación estética de los estudiantes de ciencias pedagógicas. *Luz*, 15, 1-13.
- Ubals, J. y López, I. (2012). El principio del diálogo recombinante: formación cultural-cultura estética en la formación del profesional de las ciencias pedagógicas. *EduSol*, 12(41), 60-70.
- Ventura, Y., Breijo, T. y García, M. (2021). La educación estética en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación Español-Literatura. *Mendive. Revista de Educación*, 19(2), 673-688. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2328>.
- Zanella, A. (2007). Educación estética y actividad creativa: herramientas para el desarrollo humano. *Universitas Psychologica*, 6(3), 483-492.

Abstract

Aesthetic Education and Creativity in the University Student Experience. An Ethnographic-narrative study.

INTRODUCTION. The results of the analysis of the category of Creativity from the doctoral thesis *Aesthetic and Artistic Aspects in the University Student Experience: An Ethnographic-Narrative Study*, research conducted at a public state university in Mexico, are presented. The objectives of this paper are: (1) to observe the -formal and informal- aesthetic education experiences of university students, and (2) to analyze how these contribute to the development

of creativity and critical sense. Based on the theories reviewed, aesthetic education is conceptualized as a formative process that encourages individuals to take risks and engage in creative endeavors, facilitating the emergence of new configurations of the self, which inherently encompasses a critical dimension. **METHOD.** As methodology, five biographical-narrative interviews were conducted with undergraduate students from various scholar disciplines, following the context of narrative ethnographic research. The data analysis was carried out using open and axial coding. The word counting using ATLAS.TI software, and the manual configuration with interpretative thematic categories. **RESULTS** The results show that Creativity in aesthetic education is addressed in three aspects: 1) Creativity in the ways of relating, 2) Creativity in personal grooming and 3) Creativity and spatiality. In this regard, it can be noted that learning and teaching possess an aesthetic dimension. **DISCUSSION** The generation of attachments within the educational context stimulates, motivates, and fosters the development of students' creativity. The exercise of ethical and critical creativity is related to the development of resistance-critical subjectivity.

Keywords: *Aesthetic education, Ethnography, Everyday creativity, Academic education.*

Résumé

Éducation esthétique et créativité dans l'expérience des étudiants universitaires. Une étude ethnographique et narrative

INTRODUCTION. Cet article présente les résultats de l'analyse de la catégorie de créativité dans le cadre de la thèse de doctorat *Aspects Esthétiques et Artistiques dans l'expérience des étudiants universitaire : Une étude ethnographique et narrative*, menée dans une université publique d'État au Mexique. Les objectifs de cette étude sont les suivants : (1) observer les expériences d'éducation esthétique – formelles et informelles – des étudiants universitaires et (2) analyser comment ces expériences contribuent au développement de la créativité et du sens critique. D'après les postulats théoriques examinés, l'éducation esthétique est comprise comme un processus formatif qui conduit les individus à prendre des risques et à s'engager dans une reconfiguration nouvelle d'eux-mêmes ou de leur réalité, impliquant ainsi une dimension critique inhérente. **MÉTHODE.** Sur le plan méthodologique, dans le cadre d'une recherche ethnographique et narrative, cinq entretiens biographiques et narratifs ont été réalisés auprès d'étudiants de premier cycle issus de différentes disciplines. L'analyse des données a été effectuée à l'aide d'une codification ouverte et axiale, d'un comptage lexical à l'aide du logiciel ATLAS.TI et d'une catégorisation manuelle des thématiques interprétatives. **RÉSULTATS.** Les résultats montrent que l'axe de la créativité dans l'éducation esthétique s'articule autour de trois dimensions principales : (1) la créativité dans les modes de relation, (2) la créativité dans l'expression personnelle et (3) la créativité et la spatialité. **DISCUSSION.** Ces résultats mettent en évidence la nature esthétique de l'apprentissage et de l'enseignement, ainsi que le rôle des interactions éducatives dans la stimulation, la motivation et le développement de la créativité des étudiants. L'exercice d'une créativité éthique et critique apparaît comme un levier essentiel dans la construction d'une subjectivité de type résistance-critique.

Mots-clés : *Éducation esthétique, Ethnographie, Créativité du quotidien, Éducation académique.*

Perfil profesional de los autores

Marlene Camarena-Acosta (autora de contacto)

Licenciada en Pedagogía y maestra en Desarrollo Educativo por la Universidad Pedagógica Nacional. Candidata a doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Morelos en Cotutela con la Universidad de Málaga.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1919-9303>

Correo electrónico de contacto: marlene.camarena@uaem.edu.mx

Dirección para la correspondencia: Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 092 Ajusco. Ciudad de México (México).

Pablo Cortés-González

Licenciado en Pedagogía y doctor por la Universidad de Málaga. Profesor titular del departamento de Didáctica y organización Escolar y miembro del grupo de investigación ProCIE y de la comisión permanente del Instituto de investigación en profesionales de la educación (IFE.UMA)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9604-044X>

Correo electrónico de contacto: pcortes@uma.es

Elisa Lugo Villaseñor

Doctora en Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), Asociación Mexicana para el Estudios de la Educación Superior (AMEES) y de la Sociedad Pedagógica Española (SEP).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6298-4565>

Correo electrónico de contacto: elisa@uaem.mx

EL BIEN COMÚN, LA RELACIÓN EDUCATIVA Y LA RELACIÓN DE INVESTIGACIÓN: UN MODELO ESTRUCTURAL

Common good, educational relationship and research relationship: a structural model

MANUEL ALEJANDRO GUTIÉRREZ GONZÁLEZ ⁽¹⁾, JOSÉ LUIS ÁVILA VALDEZ ⁽²⁾,
JANA AYLIM MEJÍA TOIBER ⁽¹⁾ Y ANA MARÍA CUÉLLAR CASTILLA ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidad Tecnológica de Querétaro

⁽²⁾ Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

DOI: 10.13042/Bordon.2025.104331

Fecha de recepción: 03/02/2024 • Fecha de aceptación: 03/10/2024

Autor de contacto / Corresponding author: Manuel Alejandro Gutiérrez González. E-mail: manuel.gutierrezgon@anahuac.mx

Cómo citar este artículo: Gutiérrez González, M. A., Ávila Valdez, J. L., Mejía Toiber, J. A. y Cuéllar Castilla, A. M.^a (2025). El bien común, la relación educativa y la relación de investigación: un modelo estructural. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 47-65.

<https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.104331>

INTRODUCCIÓN. Los indicadores de calidad del proceso enseñanza/aprendizaje y de investigación son usados para tomas de decisiones por parte de las autoridades de las instituciones de educación superior; sin embargo, estos indicadores solo toman en cuenta datos de entrada y datos de salida. Las dinámicas sociales que se promueven en el interior de una universidad son indicadores de la calidad educativa. **MÉTODO.** Considerando que la educación es un bien común, a través de una métrica (76 ítems) se evaluaron dos bienes comunes de base —relación educativa y relación de investigación— para las instituciones universitarias a través de una escala, que está conformada por once dimensiones, dirigida a estudiantes, profesores y administrativos (n = 1025, 52.1% mujeres) de la Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ). Para el análisis de datos se aplicó el modelo de ecuaciones estructurales con base en la covarianza (CB-SEM). **RESULTADOS.** A partir del análisis CB-SEM se obtuvieron los siguientes valores de los indicadores de bondad de ajuste del modelo propuesto: $\chi^2/gl = 1.69$, RMSEA = 0.040, RMSR = 0.057, CFI = 0.997 y TLI = 0.996. **DISCUSIÓN.** Se encontró que la agencia media la relación de la estabilidad, la gobernanza y la justicia en la relación educativa y de investigación de los miembros de la UTEQ, siendo la relación entre agencia y gobernanza de la relación educativa la más fuerte entre todos los pares de dimensiones; en contraste con la estabilidad institucional y humanidad. Estas relaciones tienen un efecto en la institución que impactará en la humanidad de los procesos educativos y de investigación que ocurren dentro de la universidad.

Palabras clave: Modelo de ecuaciones estructurales, Bien común, Calidad educativa, Relación educativa, Relación de investigación.

Introducción

La calidad en las instituciones de educación superior (IES) es una de las preocupaciones de las autoridades educativas y políticas. Normalmente, toda la institución entra en una dinámica de acreditación para reconocer que sus programas educativos son de alta calidad. Gracias a estas acreditaciones, alumnos, docentes y administrativos pueden realizar movilidad a otras instituciones, ya sean nacionales o internacionales. Sin embargo, ¿las acreditadoras tienen la visión completa de los procesos académicos para mejorar la calidad educativa?

La UNESCO (2015) invitó a toda la comunidad internacional a pensar la educación como un bien común. Se han realizado algunas investigaciones analizando a las IES como bien común (Flores-Crespo, 2018; Licandro y Yepes-Chisco, 2018; Parada-Trujillo, 2024) en donde se busca aplicar esta teoría en IES y evaluar la calidad educativa con esta perspectiva. La propuesta de la UNESCO (2015) es plausible para nuestra investigación puesto que busca eliminar la diatriba entre lo público y lo privado.

El bien común debe ser entendido, en este trabajo, como un bien específico que es creado/generado por una comunidad que se da por medio de una interacción institucionalizada. Por interacción se entiende la habilidad de los miembros de la comunidad de actuar juntos para alcanzar un objetivo común (objeto de una interacción) que no se puede alcanzar de manera aislada. El objeto de una interacción, además de ser un bien creado, es un bien que genera un beneficio compartido y que da orden a la comunidad (Nebel y Arbesu-Verdusco, 2020).

Por estas razones, en este artículo se presentan los resultados de la operacionalización del bien común en la segunda universidad pública más grande del estado de Querétaro, para ello, primero se abordan los conceptos de dinámicas de bienes comunes, especialmente, los bienes comunes que se generan, preservan y acrecientan en las instituciones de educación superior; después las hipótesis para generar un modelo estructural; tercero, la metodología empleada; y, por último, las discusiones y conclusiones.

Enfoque de bienes comunes

El enfoque de bienes comunes establece que el bien común es algo totalmente práctico y que la comunidad tiene una acción conjunta para alcanzar un objetivo o varios objetivos en común (Nebel, 2018). Por esta razón, el enfoque concibe que los bienes comunes son creados por la interacción; que tiene una organización colectiva, límites, roles y racionalidad comparativa; que existe una comunalidad de significado, valoración de los bienes comunes creados; y, además, un beneficio compartido, participación y distribución de los mismos (Nebel, 2018). Gracias a estos elementos, la comunidad genera bienes comunes de base (BCB), los cuales son bienes sociales que son necesarios para que toda persona tenga una vida más humana.

Toda comunidad genera varios bienes comunes, el problema en la comunidad es decidir por cuál de ellos trabajar. El enfoque de bienes comunes considera que no se puede trabajar solo por un bien común, sino que debe existir un *nexo* que permita la estabilidad de todos los bienes, pues si se llega a descuidar uno de ellos o a trabajar más por uno, la comunidad llega a sufrir algunas consecuencias (Nebel, 2018), se entiende por *nexo* la coherencia y funcionalidad que existe entre

los BCB. Tres ejemplos de la operacionalización del bien común y de sus resultados en comunidades municipales son Atlixco (Ramírez y Garza-Vázquez, 2020), San Andrés Cholula (Garza-Vázquez *et al.*, 2020) y Ocotepéc (Nebel y Arbesu-Verduzco, 2020); en estos estudios se observa que se proponen cinco BCB: estado de derecho, educación, trabajo, cultura y solidaridad (Nebel y Medina-Delgadillo, 2022).

Con base en el enfoque de bienes comunes, Nebel y Gutiérrez-González (2025) analizan cuáles son los bienes comunes de base que se generan en las instituciones de educación superior y proponen tres: 1) memoria colectiva, 2) relación educativa (RE) y 3) relación de investigación (RI). La *memoria colectiva* hace referencia a que la universidad es como una biblioteca viviente, pues algunas personas que saben buscan reunirse para compartir el conocimiento milenario y generar nuevos conocimientos. La RE busca que los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes y administrativos) transmitan los conocimientos que se han adquirido a través de un saber ser, hacer, saber y convivir. La RI genera nuevos conocimientos a través del diálogo académico en la dulzura de la convivencia.

Modelo inicial propuesto: hipótesis

Nebel y Medina-Delgadillo (2022) proponen cinco detonadores normativos de un enfoque de bien común para que se pueda hacer dinámica: agencia, gobernanza, justicia, estabilidad y humanidad. Para comprender con mayor claridad los procesos institucionales y el enfoque de bienes comunes, Nebel y Ávila-Valdez (2025) desagregaron tres de los cinco detonadores en seis detonadores más, puesto que los detonadores de estabilidad, gobernanza y justicia son los que organizan y dan orden a los BCB y, dado que en este estudio se proponen dos BCB, debe existir gobernanza, estabilidad y justicia de la RE y gobernanza, estabilidad y justicia de la RI; por esta razón, en este estudio se usan once dimensiones: agencia, gobernanza institucional, gobernanza de la RE, gobernanza de la RI, justicia institucional, justicia de la RE, justicia de la RI, estabilidad institucional, estabilidad de la RE, estabilidad de la RI y humanidad.

La agencia se entiende como la libertad colectiva para reunirse y trabajar por los bienes comunes de base, es decir, la capacidad de la comunidad universitaria para actuar juntos (Maytorena-Noriega, 2021; Maytorena-Noriega *et al.*, 2024). La gobernanza institucional es la capacidad de las autoridades de la IES para gobernar a los miembros de la comunidad universitaria (Ostrom, 2011). La gobernanza de la RE y la gobernanza de la RI son, cada una, la calidad del gobierno de estos bienes comunes específicos (López-Rupérez *et al.*, 2020). La justicia institucional es la equidad que existe en la estructura institucional de la IES (Redondo, 2005). La justicia de la RE y la justicia de la RI son entendidas en cuanto a la participación de estos dos bienes comunes a todos los miembros de la comunidad universitaria, es la calidad de la justicia de los dos bienes comunes (Nebel y Gutiérrez-González, 2025). La estabilidad institucional son los procesos institucionales, específicamente, cómo se da la continuidad, la sostenibilidad, la capacidad de adaptación y la racionalidad de los procesos universitarios (Nebel y Gutiérrez-González, 2025). La estabilidad de la RE y de la RI son la permanencia, la creatividad y resiliencia de estos bienes comunes (Rico-Molano, 2016). La humanidad es la resultante sistémica de la estabilidad, gobernanza y justicia (Nebel y Medina-Delgadillo, 2022).

Ahora bien, se establecen las siguientes hipótesis para proponer un modelo estructural de las dinámicas de bienes comunes en las IES:

Hipótesis para agencia

La agencia es el detonador principal de toda dinámica de bienes comunes, puesto que es la capacidad que tienen todos los miembros de la comunidad para que libremente se puedan comprometer con las demás personas y, especialmente, para actuar juntos. En efecto, para poder trabajar por un bien común es necesario que exista la libertad de agencia para que sus miembros puedan reunirse a tratar los problemas comunes y la resolución de los mismos. Si no existe libertad de agencia, la comunidad se encuentra en lugares autoritarios (Nebel y Arbesu-Verdusco, 2020). Por esta razón, la agencia tiene un papel predominante en la formulación de las siguientes hipótesis.

Los docentes tienen un papel preponderante para la relación entre agencia y estabilidad de la RE, pues para hacer progresar las IES en los cuatro saberes, se necesita una colaboración activa (Jiménez-Galán *et al.*, 2013). Ahora bien, Guzmán (2011) señala que muchos alumnos experimentan pasivamente un *currículum* que está organizado de manera pobre y con temas dispersos, lo que hace que tengan un conocimiento pobre; también afirma que, si bien, existe un discurso para mejorar los planes de estudio, en la práctica no sucede y el resultado educativo es malo. De lo que se deduce que, a mayor agencia, mayor estabilidad de la RE, por ello se establece la hipótesis uno:

H₁: La *agencia* tiene una relación positiva con la *estabilidad de la RE*.

Los docentes tienen un papel preponderante para la relación entre agencia y estabilidad de la RI, ya que la investigación es una estrategia de formación, se necesita una colaboración activa (Jiménez-Galán *et al.*, 2013, p. 47). Además, cuando los profesores involucran a los estudiantes en la generación de conocimientos nuevos de manera creativa, estos últimos tienen un impacto en la sociedad; el problema radica en que es un propósito complejo y desafiante, para ello se debe generar un ambiente educativo propicio (Vallejo-López *et al.*, 2020). Por lo que se plantea la hipótesis dos:

H₂: La *agencia* tiene una relación positiva con la *estabilidad de la RI*.

Para que exista una gobernanza en la RE, se deben implementar mecanismos en los cuales los individuos y comunidades académicas hagan un esfuerzo compartido para desarrollar todo su potencial, así como favorecer la eficacia, eficiencia y productividad en la calidad de la educación (Locatelli, 2018). Díaz-Barriga y Barrón-Tirado (2017) mencionan que los directivos, docentes y alumnos son los actores que inciden en el *currículum*, es decir, en su planeación y ejecución; además, los procesos de negociación, la evaluación docente, entre otros, son los mecanismos para que se lleven a cabo las acciones anteriores; por último, mencionan que, si alguno de los actores queda rezagado en la participación, se genera un punto ciego que impide conocer holísticamente el proceso. Por estas razones, se propone la hipótesis tres:

H₃: La *agencia* tiene una relación positiva con la *gobernanza de la RE*.

Las universidades se han estado reconfigurando en este siglo y han buscado establecer mecanismos y metodologías para la construcción de agendas de investigación en condiciones favorables (Muro-Lozada y Serrón, 2007). En esta nueva configuración, se debe promover la investigación por parte de estudiantes de pregrado para que adquieran competencias, aptitudes y tengan conocimiento de la investigación (Dáher-Nader *et al.*, 2018). Así pues, se formula la hipótesis cuatro:

H₄: La *agencia* tiene una relación positiva con la *gobernanza de la RI*.

Para potenciar una RE, algunas propuestas didácticas hacen que la capacidad organizativa de los alumnos, de los más aventajados a los menos aventajados, pueden ayudar a un mejor desarrollo de conocimiento (Díaz-Barriga, 2005). Además, para que se dé una justicia en la RE, es necesario que el docente tenga un dominio amplio y especializado de la materia que enseña, un dominio pedagógico general y específico, dominio curricular, claridad de las finalidades educativas, el conocimiento que los alumnos están adquiriendo y sus procesos de aprendizaje (Guzmán, 2011). Por consiguientes se plantea la quinta hipótesis:

H₅: La *agencia* tiene una relación positiva con la *justicia de la RE*.

La comunidad científica/investigadora tiene valores compartidos que hacen que la investigación se considere un bien común, lo cual permite la investigación científica y el goce de sus resultados, así como el reconocimiento de la dignidad personal, el libre desarrollo personal y el bienestar material (Vila-Viñas, 2021). Los investigadores tienen la oportunidad de opinar sobre la práctica de investigación que se realiza en las universidades, así como conocer el alcance y sentido de la investigación (Padilla-Beltrán *et al.* 2020). Esto da pie a formular la sexta hipótesis:

H₆: La *agencia* tiene una relación positiva con la *justicia de la RI*.

Hipótesis para estabilidad

La articulación del trabajo docente ayuda a la comprensión de los mapas curriculares, por ello existe una relación entre la estabilidad de la RE y la estabilidad institucional; a mayor estabilidad de la RE mayor estabilidad institucional (Jiménez-Galán *et al.*, 2013), es decir, la estabilidad de la RE tiene un impacto positivo en la estabilidad institucional. Además, Díaz-Barriga (2005) observa que los docentes que piden a la autoridad educativa cursos de capacitación ante nuevos *currículums*, hace que el docente se autoperciba como empleado en vez de experto que domina los temas, lo que lleva a que no exista una estabilidad de RE y, por lo tanto, sea menor la estabilidad institucional. Derivado de ello, se plantea la hipótesis siete:

H₇: La *estabilidad de la RE* tiene una relación positiva con la *estabilidad institucional*.

La investigación que se realiza en las universidades es importante para la integración de modificaciones requeridas para manejar el cambio en la misma institución y en la sociedad (Arjona-Granados, López y Maldonado, 2022). Así pues, si en las universidades se fomenta la investigación por parte de estudiantes, esto ayuda a incrementar el conocimiento y la resolución de problemáticas, dando como resultado positivo un apego a las funciones sustantivas de la universidad (Martínez-Guerra y Castellanos-Martínez, 2018). Lo anterior da origen a la hipótesis ocho:

H₈: La *estabilidad de la RI* tiene una relación positiva con la *estabilidad institucional*.

Sáez-March (2015) observa que Bernardino de Siena propone siete reglas para que los estudiantes universitarios puedan generar la virtud de la estudiosidad o la disciplina de trabajo, una a resaltar es la *quietazione* o quietud no solo exterior sino interior, es decir, una ordenación de las pasiones

que desordenan el estudio. Ladu-Riquelme (2020) menciona que la profundidad de los estudios, que se da gracias a la estabilidad institucional, genera estudiosidad en los miembros de la comunidad universitaria. Por ende, se propone la hipótesis nueve:

H₉: La *estabilidad institucional* tiene una relación positiva con la *humanidad*.

Hipótesis para gobernanza

La vocación docente tiene reglas que le permiten su profesionalización y se puede perder su misión si se desvirtúa la profesión docente (la vocación, pues se puede convertir en un empleado (administrativo/burócrata) (Díaz-Barriga, 2005). En algunas universidades se busca generar políticas explícitas para mejorar la calidad de la educación, pues no se encuentra realmente valorada (Ortiz-Lefort, 2010); así pues, existe una asociación positiva entre la gobernanza de la RE y la gobernanza institucional. Por ello, se propone la décima hipótesis:

H₁₀: La *gobernanza de la RE* tiene una relación positiva con la *gobernanza institucional*.

Gracias al avance de las investigaciones en ciencias biomédicas, se ha planteado la libertad de la investigación; por ello, se puede analizar que, en muchas ocasiones, esta libertad en la investigación no resulta tan libre debido a quienes financian o subvencionan la investigación; esto hace que la universidad o el Estado orienten o influyan en la investigación (Ahumada, 2012). Por su parte, Vila-Viñas (2021) considera que el principal objetivo de las instituciones es producir libertad, esto significa que regula delimitando, en sentido creativo, la actividad de investigación a través del marco normativo e institucional. Por esta razón, se establece la hipótesis once:

H₁₁: La *gobernanza de la RI* tiene una relación positiva con la *gobernanza institucional*.

Debido a que las IES gestionan la calidad académica y de investigación, así como el aprendizaje de los estudiantes y la transferencia del conocimiento, las universidades fomentan la búsqueda de la verdad y la colaboración (Ruiz-Corbella y López-Gómez, 2019). Asimismo, cuando la universidad vive su misión y todos sus miembros se involucran, generan mayor veracidad entre ellos (Gutiérrez-González et al., 2024). Por este motivo se plantea la hipótesis doce:

H₁₂: La *gobernanza institucional* tiene una relación positiva con la *humanidad*.

Hipótesis para justicia

Las funciones institucionales de la docencia no son las mismas (justas) que las de los investigadores; pues, en muchas ocasiones, a los docentes no investigadores se les exigen revisiones de planes de estudio, tutorías, docencia, estadías, titulaciones, modelos de enseñanza-aprendizaje, entre otras cosas; estas acciones influyen en que las políticas educativas exijan una alta demanda y, como consecuencia, docentes y alumnos quedan confundidos (Díaz-Barriga, 2005). Correa (1999) observa que la relación entre docencia e investigación responde a las exigencias de las instituciones universitarias, así como a una mejora en la impartición de clases. Por su parte, Bri-ceño (2011) menciona que la equidad educativa debe generar las condiciones para el desarrollo

de las capacidades, es decir, la justicia de la RE tiene un impacto positivo en la justicia institucional. Por ello, se enuncia la hipótesis trece:

H₁₃: La *justicia de la RE* tiene una relación positiva con la *justicia institucional*.

Los programas nacionales/institucionales de docencia y políticas educativas no exigen las mismas cosas a los investigadores que a los docentes; pues, además de la docencia y la gestión, deben generar nuevo conocimiento, no solo de manera individual, sino en cuerpos académicos (Díaz-Barriga, 2005). Si las universidades quieren tener una calidad de investigación, deben dar igualdad de oportunidades a los docentes y alumnos, “deben proporcionar la infraestructura académica, humana y físicas necesarias para llevar a cabo prácticas académicas e investigativas de alto nivel” (Padilla-Beltrán *et al.*, 2020, p. 2). Por estas razones, se establece la hipótesis catorce:

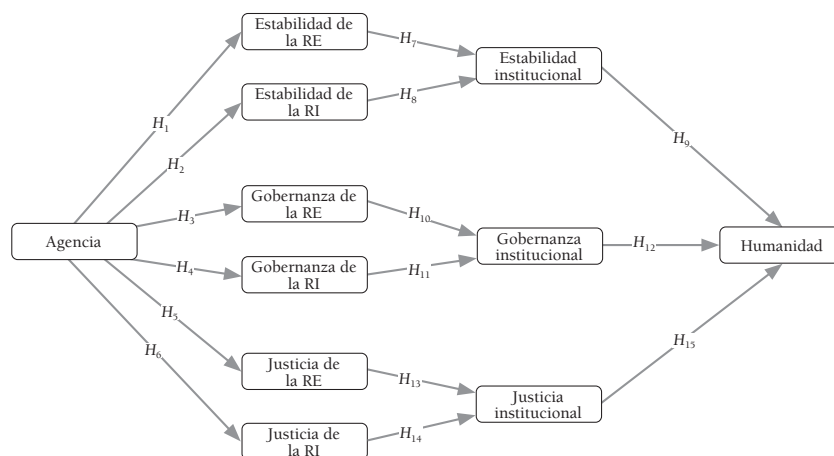
H₁₄: La *justicia de la RI* tiene una relación positiva con la *justicia institucional*.

Los arreglos sociales que se dan gracias a la justicia institucional pueden ayudar a combatir las injusticias; esto da como resultado que se articulen los recursos y los procesos educativos (Silva-Laya, 2019). Además, si existe una justicia institucional, los profesores buscarán ayudar a los menos favorecidos y se valorarán de manera justa (Di Piero, 2016). Por ello, se plantea la hipótesis quince:

H₁₅: La *justicia institucional* tiene una relación positiva con la *humanidad*.

Las hipótesis anteriores dan origen al modelo estructural de la figura 1, el cual permite comprender de mejor manera cómo suceden estas dinámicas. Este modelo pretende integrar las relaciones de la agencia con la estabilidad, la gobernanza y la justicia de RE y de la RI; a su vez indagar cómo la estabilidad de la RE y de la RI se relacionan con la estabilidad institucional, la gobernanza de la RE y de la RI se relacionan con la gobernanza institucional y la justicia de la RE y de la RI se relacionan con la justicia institucional; por último, cómo la estabilidad, la gobernanza y la justicia institucional se relacionan con la humanidad.

FIGURA 1. Modelo estructural del bien común.



Nota. RE = Relación educativa. RI = Relación de investigación.

Método

El presente estudio es de tipo cuantitativo, no experimental y correlacional, en donde se utiliza un instrumento previamente diseñado y validado en otros trabajos.

Participantes

En el estudio formó parte una muestra total de 1025 miembros de la Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ), la cual fue estratificada por división académica y por sexo para los alumnos, y solamente por sexo en el caso de los docentes y administrativos. Existen diversos criterios para establecer el tamaño de la muestra mínimo para la estimación de los parámetros en un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), Bandalos (2014) y Forero *et al.*, (2009) proponen un mínimo de 500 casos cuando se utiliza el método robusto de mínimos cuadrados ponderados diagonales (RDWLS, por sus siglas en inglés), por lo que se cumple con el tamaño de muestra recomendado. La distribución de la muestra total por sexo fue de 534 (52.1%) mujeres y de 491 (47.9%) hombres. De ellos, 912 (88.98%) eran alumnos (463 mujeres y 449 hombres), 94 (9.17%) docentes (60 mujeres y 34 hombres) y 19 (1.85%) administrativos (14 mujeres y 5 hombres). Respecto a la división académica a la que pertenecen los participantes, 342 (33.37%) eran de económico administrativo, 343 (33.46%) de industrial, 102 (9.95%) de tecnologías de automatización e información, 185 (18.05%) de tecnología ambiental, 44 (4.29%) de idiomas y 9 (0.88%) a otras (administrativos que no pertenecía a ninguna de las divisiones académicas anteriores).

Instrumentos

Se utilizó la escala de bien común en instituciones de educación superior (Ávila-Valdez y Gutiérrez-González, 2025). Esta escala consta de 76 ítems de tipo Likert de cinco puntos (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo) y se desintegra en once dimensiones. Del total de ítems, doce corresponden a agencia, ocho a estabilidad institucional, cuatro a estabilidad RE, cuatro a estabilidad RI, diez a gobernanza institucional, tres a gobernanza RE, tres a gobernanza RI, ocho a justicia institucional, cuatro a justicia RE, cuatro a justicia RI y dieciséis a humanidad (Ávila-Valdez y Gutiérrez-González, 2025). Para evaluar las propiedades psicométricas de la escala, se llevó a cabo un AFC para validar el modelo de medida implícito. Posteriormente, se evaluó la confiabilidad de la misma a través del coeficiente Omega de McDonald (ω), mayores detalles se presentan en la sección de análisis de datos.

Procedimiento

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta para abordar la manera en que se establecen las dinámicas sociales del bien común en la UTEQ. En primer lugar, se invitó al rector y al secretario académico a que la UTEQ participara; posteriormente, se les comunicó la invitación a los directores de división de la universidad; y, por último, los directores invitaron a toda la comunidad universitaria a responder de manera voluntaria. La aplicación de la escala se realizó vía electrónica utilizando la plataforma SurveyMonkey, ya que en la etapa de levantamiento de datos las

clases en la UTEQ eran virtuales debido al confinamiento causado por el virus SARS-CoV-2. Para ello, se hizo una invitación por correo electrónico a toda la comunidad UTEQ a responder el instrumento, pero no todos respondieron al llamado, así que se fue monitoreando la tasa de respuesta hasta cumplir con las cuotas establecidas previamente estratificadas por división académica y sexo de los participantes. Asimismo, este proceso fue aprobado por el comité de ética de la UTEQ. El levantamiento de datos se llevó a cabo de marzo de 2021 a junio de 2021.

Análisis de datos

Se ha realizado un análisis descriptivo de cada una de las dimensiones que componen la escala de medición, para ello se obtuvo el promedio, desviación típica, el coeficiente de sesgo y el coeficiente de curtosis. Posteriormente, se ha utilizado el AFC a través de la metodología CB-SEM para evaluar el modelo de medida correspondiente. Para evaluar la normalidad multivariada de los datos se ha utilizado la prueba de Mardia. Como no se cumplió el supuesto de normalidad multivariada, se ha utilizado el método RDWLS para la estimación de los parámetros del modelo de medida, ya que este método es más robusto a la normalidad de los datos y es más apropiado particularmente para datos ordinales (Yang-Wallentin *et al.*, 2010). Se han utilizado cinco índices de bondad de ajuste más comunes para evaluar el modelo de medida: la razón del estadístico Chi-cuadrado y los grados de libertad (χ^2/gl); la raíz del error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) y la raíz del residuo cuadrático medio (RMSR), como medidas de ajuste absoluto; el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de Tucker-Lewis (TLI) como medidas de ajuste incremental (Savalei, 2020).

Una vez verificado que el modelo de medida se ajusta a los datos, con los resultados del AFC se evaluaron las propiedades psicométricas de la escala de bien común en IES. La confiabilidad de la escala ha sido evaluada a través del coeficiente ω y adicionalmente solo para propósitos comparativos se obtuvo el coeficiente alfa de Cronbach (α) comúnmente utilizado, en ambos casos son necesarios valores superiores a .70 para considerar como confiable un instrumento de medición (Nunnally y Bernstein, 1994). También se ha evaluado la validez convergente a través de la varianza media extraída (AVE, por sus siglas en inglés) en donde se requiere un AVE mayor a .5 para indicar que la varianza capturada por una dimensión o variable latente es mayor que la varianza debida al error de medición (Fornell y Larcker, 1981). Para evaluar la validez discriminante se ha utilizado el criterio de la ratio HTMT (Heterotrait-Monotrait), cuyos indicadores deben estar por debajo de .90 en cada par de dimensiones para indicar evidencias de que la escala ha logrado separar los dos conceptos analizados, en otras palabras, que la escala ha cumplido con la validez discriminante (Henseler *et al.*, 2015).

Posteriormente a la validación del modelo de medida, se ha evaluado el modelo estructural dado en la figura 1 a través de CB-SEM. Al igual que con el modelo de medida, se ha utilizado el método RDWLS para estimar los parámetros del mismo y se usaron los mismos cinco indicadores de bondad de ajuste del modelo: χ^2/gl , RMSEA, RMSR, CFI y TLI. El nivel de significancia utilizado en todas las pruebas estadísticas fue del 5%. Con los resultados del modelo estructural se contrastaron las hipótesis dadas en la figura 1 acerca de las relaciones entre las dimensiones que conforman la escala. Los datos han sido analizados utilizando el paquete Lavaan del *software* estadístico R (versión 4.2.3).

Resultados

Análisis descriptivo y validación del modelo de medida

Los estadísticos descriptivos se presentan en la tabla 1. Comparando entre sí los resultados de todas las dimensiones, se observa que las dimensiones gobernanza RE y humanidad presentan los mayores promedios, mientras que las dimensiones agencia y estabilidad institucional muestran los promedios más bajos. La dimensión gobernanza RE presenta la mayor variabilidad; en contraste, la dimensión humanidad presenta la menor dispersión. En todas las dimensiones se obtuvo un coeficiente de asimetría negativo, por lo que en todos los casos se presenta un sesgo hacia la izquierda. En cuanto a la curtosis, en todas las dimensiones se obtuvo un coeficiente de curtosis positivo, lo que evidencia un corte leptocúrtico en la distribución de los datos. De acuerdo con los resultados de la prueba de normalidad multivariada de Mardia, los datos no se ajustan a una distribución normal multivariada ya que los valores p tanto para el coeficiente de sesgo y el coeficiente de curtosis son menores a .05.

TABLA 1. Estadísticos descriptivos, fiabilidad y validez convergente

Dimensión	M	DT	Asimetría	Curtosis	α	ω	AVE
Agencia	3.77	.57	-.78	1.81	.86	.82	.48
Estabilidad institucional	3.78	.59	-.72	1.66	.80	.80	.54
Estabilidad RE	3.90	.57	-.93	2.87	.73	.73	.51
Estabilidad RI	3.85	.62	-.77	1.50	.75	.75	.53
Gobernanza institucional	3.79	.59	-.78	2.00	.87	.87	.51
Gobernanza RE	3.99	.68	-1.02	2.46	.82	.75	.50
Gobernanza RI	3.84	.66	-.70	1.50	.76	.76	.52
Justicia institucional	3.96	.60	-.82	2.05	.86	.85	.53
Justicia RE	3.92	.64	-.74	1.67	.76	.78	.57
Justicia RI	3.88	.63	-.53	1.13	.79	.80	.51
Humanidad	3.97	.48	-.59	2.69	.86	.86	.49

Nota. M = media. DT = desviación típica. α = coeficiente alfa de Cronbach. ω = omega de McDonald. AVE = varianza media extraída.

Los índices de ajuste $\chi^2/gl = 1.67$, RMSEA = 0.043, RMSR = 0.038, CFI = 0.989 y TLI = 0.982 obtenidos a partir del AFC indican un buen ajuste del modelo de medida a los datos, ya que valores de la ratio χ^2/gl inferiores a tres y valores de RMSEA y RMSR menores a .08 y valores superiores a 0.95 del CFI y mayores a 0.90 del TLI (Hu y Bentler, 1999 y Hair *et al.*, 2018) son indicadores de buen ajuste del modelo.

Respecto a la confiabilidad de la escala, ambos indicadores (α y ω) presentan valores aceptables (superiores a .70) para considerar que la escala es confiable. De acuerdo con el criterio del AVE,

en la mayoría de las dimensiones se alcanza el criterio mínimo para indicar que la escala cumple con la validez convergente, solo en dos dimensiones el AVE es ligeramente inferior al umbral de .50 (véase tabla 1).

TABLA 2. Ratio HTMT

	A	EI	ERE	ERI	GI	GRE	GRI	JI	JRE	JRI	H
A	-										
EI	.84	-									
ERE	.86	.89	-								
ERI	.82	.83	.82	-							
GI	.84	.84	.81	.81	-						
GRE	.76	.74	.83	.79	.86	-					
GRI	.75	.72	.82	.85	.88	.84	-				
JI	.75	.80	.85	.80	.80	.83	.85	-			
JRE	.82	.77	.84	.78	.80	.80	.83	.87	-		
JRI	.76	.74	.85	.86	.87	.82	.88	.88	.86	-	
H	.71	.69	.82	.74	.79	.82	.73	.87	.80	0.82	-

Nota. A = agencia. EI = estabilidad institucional. ERE = estabilidad de la relación educativa, ERI = estabilidad de la relación de investigación. GI = gobernanza institucional. GRE = gobernanza de la relación educativa. GRI = gobernanza de la relación de investigación. JI = justicia institucional. JRE = justicia de la relación educativa. JRI = justicia de la relación de investigación. H = humanidad.

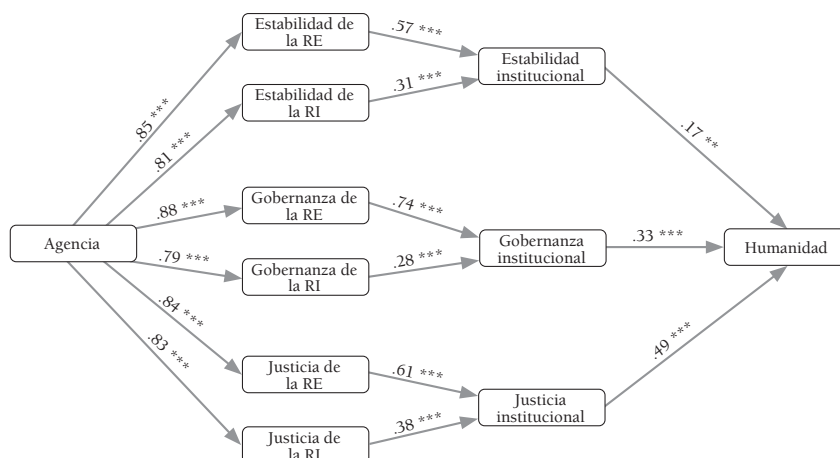
De acuerdo con la ratio HTMT (véase tabla 2), toda la escala cumple con la validez discriminante, ya que en todos los pares de dimensiones se obtuvo una ratio HTMT inferior a .90 (Henseler, *et al.*, 2015).

Resultados del modelo estructural

A partir del análisis CB-SEM se obtuvieron los siguientes valores de los indicadores de bondad de ajuste del modelo de la figura 1: $\chi^2/gl = 1.69$, RMSEA = 0.040, RMSR = 0.057, CFI = 0.997 y TLI = 0.996. Todos ellos están dentro de los límites de aceptación de buen ajuste, ya que los valores de $\chi^2/gl < 3$, RMSEA < .08, RMSR < .08, CFI > .95 y TLI > .90 son considerados como aceptables (Hu y Bentler, 1999; Hair *et al.*, 2018). Esto indica que el modelo de la figura 1 se ajusta bien a los datos y por consiguiente es posible proceder al contraste de las hipótesis planteadas en este trabajo de investigación.

En la figura 2 se presenta el modelo estructural con las estimaciones de los parámetros, y a partir de ello no se rechazan las siguientes hipótesis relacionadas con la dimensión agencia: H₁ ($\beta = .85$, $t = 27.20$, $p < .05$), H₂ ($\beta = .81$, $t = 29.47$, $p < .05$), H₃ ($\beta = .88$, $t = 26.38$, $p < .05$), H₄ ($\beta = .79$, $t = 25.48$, $p < .05$). H₅ ($\beta = .84$, $t = 28.57$, $p < .05$) y H₆ ($\beta = 0.83$, $t = 27.85$, $p < .05$). Esto evidencia una relación positiva de la agencia con la estabilidad de la RE, con la estabilidad de la RI, con la gobernanza de la RE, con la gobernanza de la RI, con la justicia de la RE y con la justicia de la RI. Lo cual indica que, a mayor agencia, existe un aumento en las otras seis variables dependientes.

FIGURA 2. Resultados del modelo estructural del bien común en la UTEQ



Nota. Se muestran los coeficientes estandarizados. ** $p < .05$. *** $p < .01$.

En lo que concierne a la dimensión de estabilidad, no se rechazan las siguientes hipótesis: H_7 ($\beta = .57$, $t = 14.14$, $p < .05$), H_8 ($\beta = .31$, $t = 8.87$, $p < .05$) y H_9 ($\beta = 0.17$, $t = 2.31$, $p < .05$), lo que indica que la estabilidad de la RE y la estabilidad de la RI están relacionadas de manera directa con la estabilidad institucional y a su vez, esta última está relacionada positivamente con la humanidad. Esto quiere decir que a mayor estabilidad de la RE o de la RI, mayor estabilidad institucional, además, un incremento en la estabilidad institucional se ve reflejado en un incremento en la humanidad.

Respecto a la dimensión gobernanza, la gobernanza de la RE y la gobernanza de la RI están relacionadas de manera positiva con la gobernanza institucional, y esta última se relaciona también de manera directa con la humanidad, ya que no se rechaza H_{10} ($\beta = 0.74$, $t = 19.74$, $p < .05$), H_{11} ($\beta = 0.28$, $t = 8.75$, $p < 0.05$) y H_{12} ($\beta = 0.33$, $t = 9.95$, $p < .05$). Esto indica que, a mayor gobernanza de la RI o de la RE, mayor gobernanza institucional; también ante un aumento en la gobernanza institucional, existirá un aumento en la humanidad.

Finalmente, en cuanto a la dimensión de justicia, existen evidencias a favor de las siguientes hipótesis: H_{13} ($\beta = .61$, $t = 17.94$), H_{14} ($\beta = .38$, $t = 12.48$) y H_{15} ($\beta = 0.49$, $t = 14.44$, $p < .05$). Lo cual evidencia una relación positiva de la justicia de la RE y de la RI con la justicia institucional, y de esta última con la humanidad. Esto quiere decir que: a mayor justicia de la RE o de la RI, mayor justicia institucional; y a mayor justicia institucional, mayor humanidad.

Discusión

Como se puede observar en la sección de resultados, el modelo presentado en la figura 2 tiene un ajuste satisfactorio a los datos, siendo la relación entre agencia y gobernanza de la RE (H_3) la más fuerte entre todos los pares de dimensiones; en contraste con la estabilidad institucional y

humanidad (H_9) que presentan la relación más baja. De los resultados obtenidos se puede decir que en la UTEQ existe una agencia fuerte, lo cual se manifiesta en las hipótesis H_1 a H_6 , lo que quiere decir que se generan un compromiso educativo y una calidad educativa (Rigo *et al.*, 2021).

Los datos confirman que el enfoque de bien común propuesta por Nebel (2018) se puede aplicar, no solo a municipios, también en IES. También los datos confirman que los cinco detonadores de dinámicas de bienes comunes se pueden desintegrar en once detonadores para medir cada uno de los BCB y tener como resultado la humanidad. Esto se puede confirmar, en primera instancia porque la agencia es el detonador principal del enfoque de bien común; en efecto, sin la libertad colectiva de los agentes será imposible alcanzar cualquier bien común, como lo afirman Maytorena-Noriega *et al.* (2024), especialmente en la capacidad de aprender.

Gracias a la relación positiva de la agencia con la estabilidad de la RE y de la RI existe continuidad, congruencia, creatividad y resiliencia en ambos bienes comunes. También, la relación positiva de la agencia con la gobernanza de la RE y de la RI existe una promoción por parte de las autoridades universitarias de ambos BCB de calidad, justa, estable y libre. Por último, la relación positiva entre la agencia y los BCB se obtiene el reconocimiento de la dignidad de todos los miembros de la comunidad universitaria, la igualdad de oportunidades para cada uno de sus integrantes, la paridad de sus integrantes a pesar de las asimetrías de poder y la inclusión en ambos bienes comunes.

A su vez, la relación positiva entre la estabilidad de la RE y de la RI con la estabilidad institucional da continuidad, sostenibilidad, capacidad de adaptación y racionalidad de los currículos de estudios y procesos administrativos en la IES (Jiménez-Galán *et al.*, 2013; Díaz-Barriga 2005). Por su parte, la relación positiva entre la gobernanza de la RE y de la RI con la gobernanza institucional genera consecución efectiva, la participación efectiva, la coordinación efectiva de la comunidad sobre el rumbo de la universidad, la atención a las necesidades de la comunidad y el respeto a las reglas formales en la IES (Díaz-Barriga, 2005; Ortiz-Lefort, 2010; Vila-Viñas (2021). Por último, la relación positiva entre la justicia de la RE y de la RI con la justicia institucional ocasiona la competencia y asistencia de profesores, impartición y calificación de conocimientos, las condiciones favorables de trabajo y la resolución eficiente de conflictos en la IES (Correa, 1999; Briceño, 2011).

Por último, la relación positiva de la estabilidad institucional, la gobernanza institucional y justicia institucional con la humanidad generan las expectativas estándares de comportamiento universitario de veracidad, solidaridad, disciplina de trabajo y justicia en los miembros de la comunidad universitaria (Sáez-March, 2015; Di Piero, 2016; Ruiz-Corbella y López-Gómez, 2019; Ladu-Riquelme, 2020; Gutiérrez-González *et al.*, 2024).

Una limitación de este estudio es que la recolección de datos se realizó en la pandemia COVID-19, lo que hizo que los estudiantes tomaran sus clases en línea y que no hicieran sus estadías en empresas. De cara a próximas investigaciones y para eliminar este posible sesgo, sería interesante levantar nuevamente la escala; asimismo, se buscará contrastar los datos obtenidos con otras universidades que pertenecen al subsistema de universidades tecnológicas y politécnicas del estado de Querétaro, para encontrar similitudes, diferencias y áreas de oportunidad en estas. Por último, también será interesante contrastar los resultados aquí obtenidos realizando *focus groups* para conocer de manera cualitativa la calidad académica y de investigación.

Conclusiones

Los modelos estructurales ayudan a comprender sistemas complejos al descomponerlos. En esta investigación el sistema complejo son los procesos que suceden al interior de las IES, específicamente, en la UTEQ. La descomposición del sistema complejo es a través de los componentes que hemos denominado detonadores del enfoque de bien común, los cuales han sido desintegrados en otros detonadores para su mejor comprensión. Asimismo, las quince hipótesis propuestas nos ayudan a analizar cómo interactuarán los distintos procesos dentro de las IES, esta capacidad de análisis es importante para los rectores de las IES y políticos para poder planificar de mejor manera la calidad educativa y de la investigación en las universidades.

Por último, se encontró que la agencia interviene en las dimensiones de estabilidad, gobernanza y justicia de los bienes comunes de educación e investigación; estas, a su vez, tienen un impacto positivo en la estabilidad, gobernanza y justicia institucional, respectivamente. Estas últimas tienen un impacto en la humanidad de los procesos educativos y de investigación que ocurren al interior de la universidad. Por lo tanto, si las autoridades académicas quisieran mejorar los procesos institucionales, deben prestar mayor atención a la libertad colectiva y a los procesos de la calidad educativa y de investigación para lograr una mejor humanidad en las IES.

Referencias bibliográficas

- Ahumada, C. M. (2012). La libertad de investigación científica. Panorama de su situación en el constitucionalismo comparado y en el derecho internacional. *Revista Chilena de Derecho*, 39(2), 411-445.
- Arjona-Granados, M. P., López, Lira-Arjona, A. y Maldonado-Mesta, E. A. (2022). Los sistemas de gestión de calidad y la calidad educativa en Instituciones Públicas de Educación Superior de México. *Retos. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 12(24), 76-91. <https://doi.org/10.17163/ret.n24.2022.05>
- Ávila-Valdez, J. L. y Gutiérrez-González, M. A. (2025). Diseño y validación del instrumento cuantitativo de medición. En M. Nebel y M. A. Gutiérrez-González (eds.), *Universidades y bien común. Métrica de la calidad educativa desde un enfoque de bien común* (109-143). Tirant lo Blanch.
- Bandalos, D. L. (2014). Relative performance of categorical diagonally weighted least squares and robust maximum likelihood estimation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21(1), 102-116.
- Briceño, A. (2011). Justicia, igualdad o equidad en la educación superior. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(2), 70-83. <https://doi.org/10.18359/reds.847>
- Correa, S. (1999). La integración docencia-investigación en la universidad: ¿ilusión del discurso o acción posible? *Educación Física y Deporte*, 20(2), 4-15. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.3308>
- Dáher-Nader, J., Panunzio, A. P. y Hernández-Navarro, M. I. (2018). La investigación científica: una función universitaria a considerar en el contexto ecuatoriano. *Edumecentro*, 10(4), 166-179.
- Díaz-Barriga, A. (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles Educativos* 27(108), 9-30.
- Díaz-Barriga, A. F. y Barrón-Tirado, C. (2017). El papel de los actores y los procesos de gestión en la concreción de un proyecto curricular [Ponencia]. Congreso Nacional de Investigación Educativa, San Luis Potosí, México.

- Di Piero, E. (2016). Justicia, meritocracia e igualitarismo. Procesos de producción y legitimación de desigualdades en escuelas secundarias universitarias en la ciudad de la Plata [Tesis doctoral, FLACSO]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/16618/2/TFLACSO-2016EDPpdf>
- Flores-Crespo, P. (2018). La calidad de la educación como un bien común. *Metafísica y Persona*, 20, 125-136. <https://doi.org/10.24310/Metyper.2018.v0i20.4826>
- Forero, C. G., Maydeu-Olivares, A. y Gallardo-Pujol, D. (2009). Factor analysis with ordinal indicators: A Monte Carlo study comparing DWLS and ULS estimation. *Structural Equation Modeling*, 16(4), 625-641.
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluation structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Garza-Vázquez, O., Aranda-Vargas, J. P. y Núñez, R. (2020). The Common Good in San Andrés Cholula, Puebla. Application of the Metric of the Common Good Dynamics in a Peri-Urban Municipality. *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, 128(4), 455-490.
- Gutiérrez-González, M. A., Ávila-Valdez, J. L., Cuéllar-Castilla, A. M. y Roldán-de la Tejera, L. F. (2024). La virtud intelectual de la veracidad como hábito colectivo en los bienes comunes de las universidades. *Revista de la Educación Superior*, 53 (209), 19-36. <https://doi.org/10.36857/resu.2024.209.2748>
- Guzmán, J. C. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior. ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles educativos*, 33(especial), 129-141.
- Hair, J., Babin, B., Anderson, R. y Black, W. (2018). *Multivariate data analysis* (8th ed.). CENGAGE.
- Henseler, J., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hu, L. y Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jiménez-Galán, Y. I., Hernández-Jaime, J. y González, M. A. (2013). Competencias profesionales en la educación superior. *Innovación Educativa*, 13(61), 46-65.
- Ladu-Riquelme, C. (2020). La perseverancia y la estudiosidad en el estudiante de abogacía. *Aequitas*, 11(11), 237-270.
- Licandro, O. D. y Yepes-Chisco, S. L. (2018). La educación superior conceptualizada como bien común. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 6-33. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.715>
- Locatelli, R. (2018). Education as a public and common good: Reframing the governance of education in a changing context. UNESCO Education, Research and Foresight: Working Papers, 22, 1-17. <http://hdl.handle.net/10807/154010>
- López-Rupérez, F., García-García, I. y Expósito-Casas, E. (2020). Un marco analítico para la evaluación de la calidad de la gobernanza de los sistemas educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 83(1), 53-76. <https://doi.org/10.35362/rie8313672>
- Martínez-Guerra, A. y Castellanos-Martínez, B. (2018). Papel de la universidad en el desarrollo de la investigación estudiantil en el proceso de formación. *Medisur*, 16(3), 492-495.
- Maytorena-Noriega, M. A. (2021). *Agencia humana en el contexto educativo universitario: constructos y medición*. Mc-Graw Hill y Universidad de Sonora. <https://doi.org/10.47807/UNISON.88>
- Maytorena-Noriega, M. A., González-Lomelí, D., Morales-Bracamonte, A. C. y Jiménez-Martínez, M. C. (2024). Relación entre los modelos de agencia en estudiantes colombianos y mexicanos: estudio comparativo. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 72(2), 5-15.

- Muro-Lozada, X. y Serrón, S. (2007). La agenda de investigación en el proceso de transformación en las Instituciones de Educación Superior (IES). *Paradigma*, 28(1), 7-38. <https://doi.org/10.37218/PARADIGMA.1011-2251.2007.p7-38.id373>
- Nebel, M. (2018). Operacionalizar el bien común. Teoría, vocabulario y medición. *Metafísica y Persona*, 20, 27-66. <https://doi.org/10.24310/Metyper.2018.v0i20.4830>
- Nebel, M. y Arbesu-Verduzco, L. I. (2020). A Metric of Common Good Dynamics. *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, 128(4), 383-406.
- Nebel, M. y Ávila-Valdez, J. L. (2025). Resultados globales de la muestra: análisis. En M. Nebel y M. A. Gutiérrez-González (eds.), *Universidades y bien común. Métrica de la calidad educativa desde un enfoque de bien común* (145-177). Tirant lo Blanch.
- Nebel, M. y Gutiérrez-González, M. A. (2025). Fundamentos para un análisis de calidad educativa en clave de dinámicas de bien común. En M. Nebel y M. A. Gutiérrez-González (eds.), *Universidades y bien común. Métrica de la calidad educativa desde un enfoque de bien común* (37-73). Tirant lo Blanch.
- Nebel, M. y Medina-Delgadillo, J. (2022). From the Theory to Practice: A Matrix of Common Good Dynamics. En M. Nebel, O. Garza-Vázquez y C. Sedmak (eds.), *A Common Good Approach to Development. Collective Dynamics of Development Processes* (57-102). Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0290.03>
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw Hill.
- Ortiz-Lefort, V. (2010). *Los procesos de formación y desarrollo de investigadores en la Universidad de Guadalajara*. Universidad de Guadalajara.
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Económica.
- Padilla-Beltrán, J. E., Silva-Carreño, W. H. y Colorado-Ordoñez, P. (2020). Universidades de investigación: una paradoja emergente en la formación docente. *Citas*, 6(1), 2-9. <https://doi.org/10.15332/24224529.6357>
- Parada-Trujillo, A. E. (2024). La educación como un bien común. ¿Un nuevo enfoque? Posibilidades y alternativas [Tesis doctoral, Tecnológico de Antioquía Institución Universitaria]. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4954>
- Ramírez, V. y Garza-Vázquez, O. (2020). The Dynamics of Common Good in the Rural Municipality of Atlixco, Puebla. *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, 128(4), 491-518.
- Redondo, J. (2005). El experimento chileno en educación: ¿conduce a mayor equidad y calidad en educación? *Última década*, 13(22), 95-110.
- Rico-Molano, A. D. (2016). La gestión educativa: hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Sophia*, 12(1), 55-70. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.12v.1i.445>
- Rigo, D. Y., Squillari, R. B., Caraballo, M. R. y Rovere, R. (2021). Revisión teórica del concepto agencia. Implicancias educativas para comprender el compromiso académico. *Ciencia y Educación*, 5(2), 81-92. <https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp81-92>
- Ruiz-Corbella, M., y López-Gómez, E. (2019). La misión de la universidad en el siglo XXI: comprender su origen para proyectar su futuro. *Revista de la Educación Superior*, 48(189), 1-19. <https://doi.org/10.36857/resu.2019.189.612>
- Sáez-March, J. R. (2015). Las siete reglas de san Bernardino de Siena para los estudiantes universitarios: un camino de desarrollo completo para la persona [Tesis doctoral, Universidad Católica de Valencia]. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=q%2BMZO6hCRs0%3D>

- Savalei, V. (2020). Improving Fit Indices in Structural Equation Modeling with Categorical Data. *Multivariate Behavioral Research*, 56(3), 390–407. <https://doi.org/10.1080/00273171.2020.1717922>
- Silva-Laya, M. (2019). Tres iniciativas de equidad educativa universitaria en la Ciudad de México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(80), 43-68.
- UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?* UNESCO Press.
- Vallejo-López, A. B., Dáher-Nader, J. y Rincón-Ríos, T. (2020). Investigación y creatividad para el desarrollo de competencias científicas en estudiantes universitarios de la salud. *Educación Médica Superior*, 34(3).
- Vila-Viñas, D. (2021). Derecho a la ciencia. Libertad de investigación, acceso, participación y promoción de la ciencia en el ordenamiento español. *Derechos y Libertades: Revista de Filosofía del Derecho y Derechos Humanos*, 45(2), 327-364. <https://doi.org/10.20318/dyl.2021.6110>
- Yang-Wallentin, F., Jöreskog K. y Luo, H. (2010). Confirmatory factor analysis of ordinal variables with misspecified models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 17(3), 392-423. <https://doi.org/10.1080/10705511.2010.489003>

Abstract

Common good, educational relationship and research relationship: a structural model

INTRODUCTION. The quality of indicators of teaching/learning and research processes are used for decision-making by the authorities of higher education institutions. However, these indicators only take into account input and output data. The social dynamics that are promoted within a university are indicators of educational quality. **METHOD.** Considering that education is a common good, through a metric (76 items) two basic common goods - educational relationship and research relationship- were evaluated for university institutions through a scale, which is made up of eleven dimensions, aimed at students, professors and administrators (n= 1025, 52.1% women) of the Technological University of Querétaro (UTEQ). For data analysis structural equation modeling was applied based on covariance (CB-SEM). **RESULT.** From the CB-SEM analysis, the following values for the goodness-of-fit indicators of the proposed model were obtained: $\chi^2/df = 1.69$, RMSEA = 0.040, RMSR = 0.057, CFI = 0.997 and TLI = 0.996. **DISCUSSION.** It was found that the agency mediates the relationship of stability, governance, and justice in the educational and research relationship of UTEQ members, with the relationship between Agency and Governance of the educational relationship being the strongest among all pairs of dimensions, in contrast to Institutional Stability and Humanity. These relationships have an effect on the institution that will impact the humanity of the educational and research processes that occur within the university.

Keywords: Structural equation model, Common good, Educational quality, Educational relationship, Research relationship.

Résumé

Le bien commun, la relation éducative et la relation de recherche: un modèle structurel

INTRODUCTION. La qualité des indicateurs des processus d'enseignement/apprentissage et de la recherche est utilisée dans la prise de décisions par les autorités des institutions d'enseignement supérieur. Cependant, ces indicateurs ne prennent en compte que les données d'entrée et de sortie. Les dynamiques sociales qui sont promues au sein d'une université sont des indicateurs de la qualité éducative. **MÉTHODE.** En considérant que l'éducation est un bien commun, deux biens communs - la relation éducative et la relation de recherche - sont évalués dans les institutions universitaires à travers une métrique (76 items), via une échelle composée de onze dimensions, destinée aux étudiants, professeurs et administrateurs (n = 1025, 52,1 % de femmes) de l'Université Technologique de Querétaro (UTEQ). Pour l'analyse des données, la modélisation par équations structurelles basée sur la covariance (CB-SEM) a été appliquée. **RÉSULTAT.** À partir de l'analyse CB-SEM, les valeurs suivantes pour les indicateurs d'ajustement du modèle proposé ont été obtenues : $\chi^2/gl = 1,69$, RMSEA = 0,040, RMSR = 0,057, CFI = 0,997 et TLI = 0,996. **DISCUSSION.** Il a été constaté que l'agence médiatise la relation entre la stabilité, la gouvernance et la justice dans la relation éducative et de recherche des membres de l'UTEQ, la relation entre l'agence et la gouvernance de la relation éducative étant la plus forte parmi toutes les paires de dimensions, en contraste avec la stabilité institutionnelle et l'humanité. Ces relations ont un effet sur l'institution, impactant ainsi l'humanité des processus éducatifs et de recherche qui se déroulent au sein de l'université.

Mots-clés : *Modèle d'équations structurelles, Bien commun, Qualité éducative, Relation éducative, Relation de recherche*

Perfil profesional de los autores

Manuel Alejandro Gutiérrez González (autor de contacto)

Doctor en Ciencias Humanas por el UCIME y candidato a doctor en Filosofía con Orientación a los Fundamentos de las Ciencias Naturales y Cognitivas por la Universidad Austral, Argentina. Coordinador de Cátedras e Investigación en la Universidad Anáhuac Querétaro y catedrático en la Universidad Tecnológica de Querétaro. Sus principales líneas de investigación son: bien común, virtudes y metaética.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0799-5421>

Correo electrónico de contacto: manuel.gutierrezgon@anahuac.mx alejandro.gutierrez@uteq.edu.mx

Dirección para la correspondencia: c/ Circuito Universidades I, Kilómetro 7, Fracción 2, C.P. 76246, El Marqués, Querétano (México).

José Luis Ávila Valdez

Doctor en Estadística por Universidad de Valparaíso, Chile. Profesor tiempo completo en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Sus principales líneas de investigación son: bien común, migración y modelación estadística.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0795-8444>

Correo electrónico de contacto: joseluis.avila@upaep.mx

Jana Aylim Mejía Toiber

Doctora en Ciencias Biomédicas por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesora tiempo completo en la División Ambiental de la Universidad Tecnológica de Querétaro. Sus principales líneas de investigación son: conductas de riesgo y su impacto cognitivo, neuroeducación, neurodesarrollo y liderazgo para el bien común.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6920-814X>

Correo electrónico de contacto: jana.mejia@uteq.edu.mx

Ana María Cuéllar Castilla

Doctora en Administración por la Universidad IEXPRO. Profesora tiempo completo en la División Económica-Administrativa de la Universidad Tecnológica de Querétaro. Sus principales líneas de investigación son: bien común, responsabilidad social universitaria, factores de deserción en IES.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8784-8925>

Correo electrónico de contacto: maria.cuellar@uteq.edu.mx

THE MEDIATING ROLE OF INDIVIDUAL CAPACITY IN THE IMPACT OF SPIRITUAL LEADERSHIP AND COLLABORATIVE CULTURE ON THE TEACHER'S PERFORMANCE

El papel mediador de la capacidad individual en el impacto del liderazgo espiritual y la cultura colaborativa en el desempeño docente

YUNI KASMAWATI, NOERMIJATI, DODI WIRAWAN IRAWANTO AND WAHDIYAT MOKO

Brawijaya University (Indonesia)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.109619

Fecha de recepción: 28/08/2024 • Fecha de aceptación: 04/02/2025

Autora de contacto / Corresponding autor: Yuni Kasmawati. E-mail: yuni.kasmawati@budiluhur.ac.id

Cómo citar este artículo: Kasmawati, Y., Noermijati, Wirawan Irawanto, D. & Moko, W. (2025). The mediating role of individual capacity in the impact of spiritual leadership and collaborative culture on the teacher's performance. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 67-86. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.109619>

INTRODUCTION. This study addresses the ongoing debate surrounding the impact of spiritual leadership and collaborative culture on the teacher's performance. It aims to provide clarity by investigating their effects and elucidating the mediating role of individual capacity. **METHODS.** Conducted in a reference state high school in the Special Region of Yogyakarta, Indonesia, the research involved 192 certified teachers sampled from four districts and one municipality, employing a proportional random sampling technique. The sample offers contextual relevance, diversity, and alignment with regulations, enhancing the study applicability to educational settings. Data were analyzed using the Partial Least Square (PLS) method. **RESULTS.** The study findings indicate that spiritual leadership and collaborative culture influence performance. Moreover, the study emphasizes the crucial mediating role of the teacher's individual capacity in the relationship between spiritual leadership, collaborative culture, and the teacher's performance. Additionally, it highlights the significant impact of the teacher's individual capacity on the overall teacher's performance. **DISCUSSION.** This research makes a notable contribution to human resources by advancing the conceptualization of the teacher's individual capacity and linking it to standard human capital measures. The insights gained underscore the pivotal role of the teacher's individual capacities in influencing the performance, alongside the influences of spiritual leadership and collaborative culture. This study provides valuable insights into the existing literature, offering nuanced perspectives on the interplay among the teacher's individual capacities, spiritual leadership, and collaborative culture, with practical implications for enhancing the teacher's performance in educational settings. Expanding this model to include additional variables beyond human resources is recommended as a direction for future research to provide more comprehensive insights into the teacher's performance.

Keywords: Leadership, Organizational culture, Individual characteristics, Performance, Human capital.

Introduction

The profound impact of globalization has ushered in environmental changes necessitating the acquisition of new knowledge. In the organizational realm, knowledge becomes a vital asset for anticipating internal and external shifts, ultimately enhancing competitive capabilities (Azeem *et al.*, 2021; Grant, 1996; Haarhaus & Liening, 2020). Simultaneously, on an individual level, knowledge serves as a tool for self-development and professional competitiveness within the global workforce, obtained through formal, informal, and non-formal education (Sydorenko *et al.*, 2020).

The educational sector plays a pivotal role in equipping individuals with knowledge, contributing to workforce productivity and national development. However, despite the critical role of education, Indonesia faces challenges, as evidenced by its low rankings in global education assessments (Adiputri, 2023; Asadullah *et al.*, 2020; Reddy *et al.*, 2019; Tłuściak-Deliowska, 2017). Particularly alarming is teachers' suboptimal performance (Ingarianti *et al.*, 2023), who are fundamental for the educational system. Investment in enhancing the teacher's quality and professionalism is imperative for ensuring that educators possess the requisite knowledge, skills, and standards to effectively meet students' developmental and learning needs (Ingvarson & Rowe, 2008).

Despite the recognized importance of teachers, the reality in Indonesia reveals shortcomings in the teacher's quality and pedagogic competence. Academic qualifications, professional certification, and the teacher's overall performance fall below the desired level (de Ree *et al.*, 2018). Recognizing the knowledge possessed by teachers as a valuable asset, there is a pressing need for effective mechanisms to integrate and deploy this knowledge to maximize organizational goals. This integration requires leadership that fosters the creation, sharing, and integration of knowledge, such as spiritual leadership, which emphasizes intrinsic motivation and a sense of calling and membership (Fry, 2003; Gibson, 2014; Mohd & Mohamad, 2022; Sheikh *et al.*, 2019).

Additionally, the organizational structure, specifically a team-based approach, is highlighted as conducive to knowledge integration, fostering collaboration and communication (Grant, 1996). Team-based organizations facilitate collaboration and communication, emphasizing the crucial role of collaboration skills in knowledge transfer and creation. Effective communication is shaped by a culture that influences how knowledge is created, shared, and used within the organization (Chow, 2012). Collaborative culture, inherent in team-based structures, supports common goals, effective teamwork, adaptability to change, diverse perspectives, and open discussions of problems (Dinh & Salas, 2017; López *et al.*, 2004).

Exploring factors that influence the teacher's performance becomes crucial in the context of globalization where knowledge is a key asset. These explorations provide insights that can shape strategies for professional development and capacity-building among educators, ultimately enhancing the teacher's quality and the overall effectiveness of the educational system. In light of the crucial position teachers hold within the educational system, it is essential to tackle the issue of the teacher's suboptimal performance in Indonesia. This can be achieved by examining the interconnected influence of spiritual leadership, collaborative culture, and individual capacity on the teacher's performance. Such an examination is essential to improve the overall quality of education in the country.

Literature Review

The landscape of education is ever-evolving, shaped by a multitude of factors that influence teachers' performance. The possessive form can also be used to describe characteristics or features within educational institutions. Understanding these factors is paramount to improve the quality of education. In the pursuit of enhancing the teacher's performance, scholars have delved into various dimensions, including the impact of leadership styles, organizational culture, and individual capacities. This literature review seeks to explore these dimensions and their interconnectedness to provide a comprehensive understanding of the elements influencing the teacher's performance.

Spiritual leadership and collaborative culture have a significant impact on teacher performance in educational contexts. Spiritual leadership integrates values such as empathy and honesty, which create a positive work environment. This motivates teachers, increases job satisfaction, and fosters professional development and respectful relationships among them. In a collaborative culture, teachers work together and share best practices, which supports collective learning and innovation in teaching. The emotional support provided in a collaborative environment can reduce stress, improve teacher well-being, and in turn, their performance in the classroom. Spiritual leadership creates an atmosphere that supports a collaborative culture, while a collaborative culture reinforces the values of spiritual leadership. The combination of the two makes teachers feel valued and empowered, increasing their commitment and the quality of their teaching. Overall, spiritual leadership and collaborative culture not only have a positive impact on teacher performance, but also create a better educational environment, supporting professional and personal development. This contributes to a productive and sustainable educational ecosystem, where teachers are motivated to give their best to students.

In exploring the impact of spiritual leadership on the teacher's performance, scholars have provided valuable insights into the motivational aspects of leadership. Akbar *et al.* (2018) contend that elevated spiritual leadership, marked by a clear vision, hope/faith, and altruistic love, correlates with employees' improved performance. Fry (2003) emphasizes that spiritual leadership encompasses values, attitudes, and behaviors that intrinsically motivate individuals. This intrinsic motivation has been shown to foster a sense of connection with work and transform it into a calling in life. According to Fry *et al.* (2005), this sense of vocation is crucial for generating joy, peace, and serenity among employees, ultimately contributing to enhanced commitment and productivity. Bafadal *et al.* (2019) argue that spiritual leadership, with universal wisdom-based values, positively influences subordinates, enhances professional values, and motivates individuals, promoting improved performance and organizational success. Therefore, the previous studies collectively suggest a strong link between spiritual leadership and the motivational factors influencing the teacher's performance.

On the other hand, the implementation of the spiritual leadership model in educational settings serves as a powerful tool to uncover and understand an individual's untapped potential. Through intrinsic motivation cultivated by this leadership approach, teachers are empowered with the drive to pursue their aspirations and objectives (Musta'in *et al.*, 2014). This intrinsic motivation not only provides encouragement but also plays a pivotal role in facilitating the acquisition of essential attributes for goal attainment, such as heightened competence, expanded knowledge, and refined skills. Consequently, the application of spiritual leadership is anticipated to result in

a notable enhancement of teachers' overall competencies, knowledge base, and skill set (Nurabadi *et al.*, 2021). Furthermore, spiritual leadership goes beyond the professional realm, extending its influence to individuals' personal development (Wang *et al.*, 2019). By emphasizing values rooted in spirituality, this leadership model contributes to teachers' character development. It encourages the cultivation of virtues such as altruism, empathy, and integrity, fostering a holistic growth that extends beyond the acquisition of professional skills (Baykal & Zehir, 2018). Thus, the application of spiritual leadership is not only a catalyst for professional development but also a transformative force shaping educators' character in the educational context.

Turning that attention to collaborative culture within educational institutions, Kumar *et al.* (2022) offer valuable insights into the dynamics of collaboration as a form of cooperation. The study highlights that a collaborative culture, characterized by shared information, skills, and resources, serves as a crucial organizational resource to achieve a competitive advantage. Moreover, collaborative culture fosters an environment of mutual respect and support, stimulating knowledge-sharing behaviors among employees (Tłuściak-Deliowska, 2017). Blau's behavioral theory (1964) further supports the idea that social exchange within collaborative culture is a voluntary action initiated by the organization, with the expectation of reciprocal treatment from employees. This shared understanding promotes a sense of collective strength, mobilizing the involvement of all members to achieve common goals. In this way, scholars collectively shed light on the significance of collaborative culture as a determinant of the teacher's performance.

Dash *et al.* (2012) suggest that leadership support in fostering collaborative culture also plays a crucial role in enhancing educators' competence, knowledge, and skills. This support involves initiatives like facilitating and offering opportunities for professional development, creating an environment where teachers can continuously learn and grow (Polly *et al.*, 2015). By investing in these developmental opportunities, leaders contribute to the enrichment of teachers' expertise and capabilities, ultimately elevating the teaching staff's overall competence. Moreover, constructive dialogue within collaborative settings becomes a dynamic platform to exchange ideas among teachers (Roth *et al.*, 2018). Through these interactions, educators engage in meaningful discussions that go beyond routine tasks, offering diverse perspectives and insights. This exchange not only fosters a culture of continuous learning but also broadens the teaching community's collective insight (Samaranayake *et al.*, 2018). As teachers share experiences, strategies, and innovative approaches, they collectively contribute to a rich pool of knowledge within the collaborative culture. Therefore, leadership support in establishing and nurturing a collaborative environment not only promotes individual professional development but also facilitates a collaborative synergy that enriches the teaching community's collective wisdom (Supovitz & Turner, 2000; Voogt *et al.*, 2016).

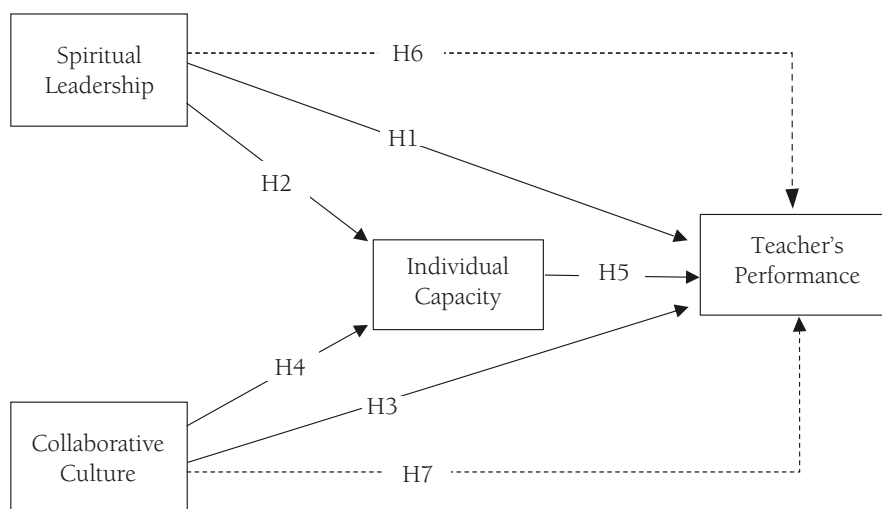
The applied spiritual leadership model emerges as a catalyst for intrinsic motivation, aligning seamlessly with the broader aim of this study to understand how spiritual leadership, collaborative culture, and the teacher's individual capacity collectively influence the teacher's performance in educational settings. It is consistent with the overarching goal of this study of comprehensively examining the intricate relationships among these factors to enhance the quality of education. By delving into the specifics of spiritual leadership and collaborative culture, this study aims to shed light on the mechanisms through which these variables impact the teacher's competence, knowledge, and skills, ultimately shaping the performance landscape. To systematically explore these dynamics, this study formulates hypotheses that guide this investigation into the interconnected pathways influencing educational outcomes, as follow:

- H₁: Spiritual leadership has a significant effect on the teacher's performance.
- H₂: Spiritual leadership has a significant effect on teachers' individual capacity.
- H₃: Collaborative culture has a significant effect on the teacher's performance.
- H₄: Collaborative culture has a significant effect on teachers' individual capacity.
- H₅: A teacher's capacity has a significant effect on the teacher's performance.
- H₆: Spiritual leadership has a significant effect on the teacher's performance, mediated by the teacher's capacity.
- H₇: Collaborative culture has a significant effect on the teacher's performance, mediated by the teacher's capacity.

Method

This section delineates the methodological framework underpinning the empirical inquiry conducted in the present study. It expounds upon the systematic and rigorous procedures governing the collection, measurement, processing, and analysis of data. The section meticulously details the criteria used in the selection of participants, explicates the methodologies employed for variable measurement, and underscores the comprehensive processes undertaken to ensure data reliability and validity.

FIGURE 1. Conceptual Framework



Sample and Data Collection

This study was conducted at a reference state high school (SMA) in the Special Region of Yogyakarta, Indonesia. A total of 192 certified teachers were sampled from four districts and one municipality, utilizing a proportional random sampling technique. The data collection process

involved the administration of a survey using Likert scale questionnaires to gauge respondents' perceptions of the research variables.

Participants

The selection of 192 certified teachers is crucial as they have undergone rigorous training and education, equipping them with superior qualifications and a deeper understanding of teaching standards. These educators are more likely to be influenced by spiritual leadership and collaborative culture due to their emphasis on personal and professional growth. Their comprehensive training allows them to appreciate the impact of spiritual and cooperative elements on performance. Yogyakarta is noted for its relatively advanced education system in Indonesia, with many schools focused on improving educational quality. Research in this area can provide rich insights into how educational policies and leadership strategies affect teacher effectiveness. Additionally, the presence of varied public and private schools in Yogyakarta enhances the diversity of the educational landscape, allowing examination of how spiritual leadership and collaborative culture manifest in different contexts. The choice of 192 certified teachers as participants is thus relevant for investigating the interplay between spiritual leadership, collaborative culture, and teacher performance, offering a substantial sample for statistical analysis and insights into Indonesia's educational dynamics.

Variable Measurement

The teacher's performance was measured in accordance with predefined indicators established by government regulations, including Ministry of Administrative and Bureaucratic Reform Number 16 of 2009, the Directorate of Education Personnel of Ministry of National Education in 2008, Regulation of the Ministry of National Education number 41 of 2007, and Ministry of National Education in 2010. The performance indicators encompassed lesson planning, implementation of learning, and learning evaluation. Spiritual leadership was measured using the three indicators proposed by Fry (2003) and Fry *et al.* (2005): vision, altruistic love, and hope/belief. Collaborative culture was assessed through seven indicators: collaborative leadership, teacher's collaboration, professional development, unity of purpose, peer support, learning partnerships, risk-taking, and encouragement of diversity. Teachers' Individual capacity was measured in alignment with Ministry of National Education No.16 of 2007 and Directorate of Education Personnel of the Ministry of National Education in 2008.

Data Processing and Analysis

Prior to analysis, an instrument validity test was conducted to ascertain the instrument adequacy to accurately measure the intended variables. Additionally, an instrument reliability test was performed to assess the stability of the instrument over time. Both validity and reliability tests confirmed that all research instruments met the predetermined criteria.

Descriptive statistical analysis was employed to provide a comprehensive overview of the respondents. The data processing phase involved the application of Structural Equation Modeling

(SEM) with the Partial Least Squares (PLS) approach. This included model specification and the evaluation of both outer and inner models. The outer model test encompassed convergent validity, discriminant validity, composite reliability, and Cronbach's alpha, while the inner model test involved assessing the coefficient of determination, Cross-validated redundancy (Q^2), and path coefficients. Hypothesis testing was employed to analyze the structural model.

Results

The descriptive statistical analysis revealed that the majority of respondents (35.9%) fell within the age range of 50-54, with over 50% being aged 50 years and above. Additionally, 69.3% of the respondents held a bachelor's degree in Education, indicating teachers' need of a master's degree in Education, as expected by the government. In general, teachers demonstrated sufficient teaching experience, with more than 15 years on average. Convergent validity analysis involved assessing the outer loading value of each variable. The results indicated that the loading factor value for all indicators was not less than 0.5, categorizing them as valid (see Table 1). The discriminant validity test results revealed that the loading value of each intended item surpassed the loading value of other constructs, meeting discriminant validity requirements. Additionally, composite reliability and Cronbach Alpha tests showed a composite reliability value of not less than 0.7 and a Cronbach alpha value of not less than 0.6, categorizing the construct as reliable. Convergent validity of the construct measured by AVE. The test results show that AVE is greater than 0.5, this indicates that the construct being measured has a fairly strong relationship with its indicators. According to Sarstedt, Ringle & Hair (2021), AVE values greater than 0.50 are necessary to provide unequivocal evidence of convergent validity.

TABLE 1. Convergent Validity Test Results

Variable	Indicator	Outer Loading	AVE
Teacher's performance	Lesson plan	0.897*	0.751
	Implementation of learning	0.783*	
	Learning evaluation	0.895*	
Spiritual leadership	Vision	0.891*	0.659
	altruistic love	0.735*	
	Hope/belief	0.871*	
Collaborative culture	Leadership collaboration	0.825*	0.694
	Teacher collaboration	0.752*	
	Professional development	0.832*	
	Unity of purpose	0.811*	
	Colleague support	0.828*	
	Learning partnerships	0.714*	
	Risk-taking	0.685*	
	Diversity encouragement	0.730*	
Teacher's individual capacity	Competence	0.895*	0.738
	Knowledge	0.856*	
	Skills	0.872*	

Description: *Valid.

TABLE 2. An R^2 Value of Endogenous Variables

Endogenous variables	R^2
Teacher's performance	0.633
Teacher's capacity	0.670

The structural model is evaluated using the Goodness of Fit Index (GoIF) test, which involves calculating the coefficient of determination (R^2) and predictive relevance (Q^2) for each endogenous variable. Table 2 presents the R^2 values for the endogenous variables. For instance, the R^2 value for the teacher's performance variable is 0.633 (63.3%), indicating that the variables of spiritual leadership, collaborative culture, and the teacher's individual capacity collectively explain 63.3% of the diversity in the teacher's performance. The remaining 36.7% is explained by other variables.

Similarly, the R^2 value for the teacher's individual capacity variables is 0.67 (67.0%), suggesting that spiritual leadership and collaborative culture variables account for 67.0% of the diversity in the teacher's individual capacity. The remaining 33.0% is explained by other variables. Based on the R^2 values for the teacher's performance and the teacher's individual capacity, the predictive relevance value (Q^2) is calculated to be 0.879. This result indicates that the model can explain 87.9% of variations in data related to the teacher's performance and the teacher's individual capacity, while other variables account for the remaining 12.1%. Thus, the built model is deemed feasible and exhibits significant predictive ability, and is relevant.

The results of hypothesis testing and path coefficients indicating direct influences among variables are presented in Table 3. This reveals that spiritual leadership significantly influences the teacher's performance (path coefficient = 0.483; p-value < 0.01), providing support for Hypothesis 1. Moreover, the direct impacts of both spiritual leadership (path coefficient = 0.238; p-value < 0.01) and collaborative culture (path coefficient = 0.627; p-value < 0.01) on teacher's individual capacity are statistically significant, indicating support for Hypotheses 2 and 4, respectively. Similarly, individual capacity demonstrates a significant effect on the teacher's performance (path coefficient = 0.509; p-value < 0.01), confirming support for Hypothesis 5. However, the direct effect of collaborative culture on the teacher's performance is deemed insignificant (path coefficient = -0.147; p-value > 0.01), providing evidence that does not support Hypothesis 3.

While the indirect effects among variables are detailed in Table 4, it is evident that the teacher's individual capacity fully mediates (complete mediation) the impact of collaborative culture on the teacher's performance, supporting Hypothesis 6. This is substantiated by the significant path coefficients c (path coefficient = 0.627; p-value < 0.01) and d (path coefficient = 0.509; p-value < 0.01), while the path coefficient a is deemed insignificant (path coefficient = -0.147; p-value > 0.01). Furthermore, the teacher's individual capacity partially mediates the influence of spiritual leadership on the teacher's performance, supporting Hypothesis 7. This is indicated by the significant path coefficients c (path coefficient = 0.238; p-value < 0.01), d (path coefficient = 0.509; p-value < 0.01), and a (path coefficient = 0.483; p-value < 0.01), with the path coefficient a being lower than the other path ones, specifically the path coefficient d .

TABLE 3. Results of The Direct Effect Hypothesis Test

Variable Relations	Path Coefficient	Hypothesis
Spiritual leadership → Teacher's performance	0.483**	H ₁ is supported
Spiritual leadership → Teacher's individual capacity	0.238**	H ₂ is supported
Collaborative culture → Teacher's performance	-0.147	H ₃ is not supported
Collaborative culture → Teacher's individual capacity	0.627**	H ₄ is supported
Teacher's individual capacity → Teacher's performance	0.509**	H ₅ is supported

Description: **p < 0.01

TABLE 4. Indirect Influence Path Coefficient

Effect of Mediation Variables			Path Coefficient			Nature of Mediation	Hypothesis
Exogenous	Mediation	Endogenous	c	d	a		
Spiritual leadership	Teacher's capacity	Teacher's performance	0.238**	0.509**	0.483**	Partial	H ₆ is supported
Collaborative culture	Teacher's capacity	Teacher's Performance	0.627**	0.509**	-0.147	Complete	H ₇ is supported

Description: **p < 0.01

Discussion

The findings of this study affirm the support for Hypothesis 1 (H₁). The implementation of spiritual leadership by the principal plays a pivotal role in cultivating an environment conducive to intrinsic motivation, fostering both individual and organizational goals. This is achieved through practical application of values, the establishment of organizational vision, and the cultivation of confidence, optimism, and altruistic love, encompassing care, concern, respect, and mutual trust among members. For instance, the courage displayed by leaders in defending subordinates, attention to work, and honesty in task execution contribute to fostering a sense of belonging and membership within the organization. The visionary goals set by leadership create hope and trust among subordinates, instilling a sense of purpose in their work. This sense of calling and membership generates positive energy, translating into positive behaviors such as a willingness to realize the established vision, commitment to excellence, and dutiful execution of responsibilities.

The importance of vision and hope/belief is underscored, serving as catalysts for the realization of institutional goals. Employees, driven by a sense of calling and belonging, exhibit selfless dedication to the vision, thereby contributing to the organizational objectives. Therefore, these findings emphasize the pivotal role of vision and hope/belief in propelling an organization towards its goals. Simultaneously, a culture grounded in altruistic love emerges as a powerful motivator, propelling employees towards fulfilling their spiritual quests. This aligns with existing research, supporting the conclusion that spiritual leadership significantly

influences organizational performance. This study corroborates and extends these findings, reinforcing the critical role of spiritual leadership to advance a positive work environment and influencing organizational outcomes positively. Moving forward, these results prompt further exploration into the nuanced dynamics of spiritual leadership, organizational culture, and their collective impact on employee's performance. Future research endeavors should delve into specific contextual factors influencing the effectiveness of spiritual leadership, providing valuable insights for organizational leadership and management practices (Akbar *et al.*, 2018; Bafadal *et al.*, 2019; Baykal & Zehir, 2018; Musta'in & Manan, 2014; Nurabadi *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2019).

This study also confirms the support for Hypothesis 2 (H_2). The application of spiritual leadership by the principal indeed yields a discernible impact on enhancing the teacher's individual capacity, encompassing areas such as competence, knowledge, and skills. The creation of a clear and compelling vision by a leader serves as a potent source of positive energy for subordinates. For instance, the belief held by subordinates in the realization of the vision cultivates a shared sense of accomplishment and success. The visionary goals set by leadership inspire hope among subordinates, fostering a willingness to establish ambitious objectives and exert maximum effort for the organization. The leader's genuine concern and attention further fortify subordinates' confidence and expectations, fostering a sense of belonging within the organization and motivating them to contribute with their best efforts. Moreover, this sense of belonging prompts subordinates to recognize the imperative of realizing the vision, leading to a proactive increase in capacities such as competence, knowledge, and skills. The results align seamlessly with existing research emphasizing spiritual leadership as an effective means of character development. In this context, the characters studied pertain specifically to teachers' social competence and personality.

This study, while consistent with prior research, offers additional insights into the specific facets of character development influenced by spiritual leadership within the educational setting. The observed positive impact on teachers' competence, knowledge, and skills underscores the broader effectiveness of spiritual leadership in nurturing professional growth and capacity building. Future research endeavors should explore the nuanced interplay between spiritual leadership and various dimensions of character development, with a particular focus on diverse organizational contexts. Additionally, investigating the sustained impact of spiritual leadership on long-term professional growth and its implications for organizational success would be a valuable venue for further exploration.

Contrary to the expectations of this study, Hypothesis 3 (H_3) is not supported, indicating that the application of collaborative culture does not result in a significant increase in performance. This unexpected outcome may be attributed to the nature of changes in the teacher's behavior associated with the adoption of a collaborative culture, such as engaging in professional development and collaborative efforts. These changes often necessitate an extended timeframe, as they are contingent on shifts in knowledge, beliefs, and the teacher's intention to implement new practices. Additionally, the success of such changes is closely linked to the level of trust and awareness among teachers, as well as the support from leadership in implementing and adapting teaching practices and professional development materials according to teachers' needs (Jacob, Hill & Corey, 2017; Soebari & Aldridge, 2015).

The findings are further corroborated by insights gathered through Focus Group Discussions (FGD), revealing obstacles to the effective implementation of collaborative culture. Notably, time constraints emerge as a significant hindrance, as teachers perceive their workload as excessive, leaving limited time for crucial aspects such as professional development, collaborative efforts, peer support, and collaborative learning partnerships. Consequently, these impediments hamper teachers in fulfilling their duties and obligations effectively.

These unexpected results underscore the complexity of implementing collaborative culture within the educational setting. While the immediate impact on performance may not be evident, it is crucial to recognize the multifaceted factors influencing the effectiveness of collaborative practices. Future research should explore further understanding the temporal dynamics of collaborative culture implementation, exploring strategies to overcome time constraints, and assessing the role of leadership support in facilitating the integration of collaborative practices into teachers' routines. By addressing these nuances, to comprehend the complex relationship between collaborative culture and performance can be refined, ultimately contributing to improved educational practice.

Hypothesis 4 (H₄) finds support in this study. Notably, professional development emerges as the predominant factor in gauging collaborative culture, reflected by the highest loading factor. The activities inherent in professional development serve as a powerful catalyst for the exchange of knowledge, experiences, and skills, thereby fostering capacity building among organizational members. Moreover, collaborative culture takes on various forms, including inter-member collaboration through discussions with a broader scope and cooperation in work evaluation. These activities contribute significantly to knowledge enhancement. Additionally, cooperation in the form of support and attention among members plays a crucial role in bolstering morale and, consequently, capacity-building efforts.

Leadership support is identified as another pivotal element in enhancing organizational members' capacity. Leaders, by actively participating in decision-making processes and facilitating various forms of collaborative activities within the organization, create an environment conducive to continuous learning and growth. This finding aligns with existing literature emphasizing the vital role of professional development and leadership support in cultivating a robust collaborative culture. Comparatively, this study provides nuanced perspectives on the multifaceted nature of collaborative culture, emphasizing the significance of diverse collaborative activities in augmenting organizational capacity.

Future research should explore specific mechanisms within professional development and collaborative activities that contribute most significantly to capacity building. Additionally, a comparative analysis across different organizational contexts could shed light on the generalizability of these findings. Understanding the specific leadership behaviors that foster collaborative culture and their impact on capacity building could provide valuable guidance for organizational leaders seeking to enhance their members' capabilities. (Dash *et al.*, 2012; Ingvarson *et al.*, 2005; Polly *et al.*, 2015; Roth *et al.*, 2018; Supovitz & Turner, 2000; Voogt, Pieters & Handelzalts, 2016).

Hypothesis 5 (H₅) is substantiated by these findings. The enhancement of competence, knowledge, and skills plays a pivotal role in improving the teacher's performance. Notably, competence

emerges as the most influential measure within individual capacity, evidenced by the highest loading factor. The teacher's competence, in this context, is exemplified by a comprehensive mastery of students' characteristics and learning principles, facilitating effective and accurate educational practices. Teachers exhibiting competence adhere to professional codes of ethics, embody noble character traits, and serve as exemplary role models for their students. Moreover, their adaptability to diverse conditions in the learning environment underscores their competence, ensuring the proper execution of tasks. Effective communication, coupled with innovative material development, allows teachers to facilitate a rapid understanding of educational content among students.

Continuous efforts towards professional development further highlight the teacher's competence. This ongoing commitment ensures teachers remain abreast of contemporary educational practices, reinforcing their effectiveness in the dynamic educational landscape. The demonstrated competence equips teachers to fulfill their duties and responsibilities adeptly, particularly evident in well-executed lesson planning. The meticulous preparation, coupled with a thorough grasp of teaching materials and strategies, sets the foundation for successful learning implementations.

These results consistent with previous studies emphasizing the significant role of the teacher's competence in fostering positive outcomes. In the future, future research could explore further deeper into specific competencies that have the most significant impact on the teacher's performance. Additionally, exploring the dynamics of ongoing professional development and its correlation with sustained competence could provide valuable insights into effective strategies for the teacher's capacity building. Understanding the nuances of how competence contributes to diverse aspects of the teacher's performance will contribute to more targeted interventions and improvements in educational practices.

Hypothesis 6 (H_6) finds support in this study. The teacher's individual capacity emerges as a partial mediator in the relationship between spiritual leadership and the teacher's performance. This suggests that spiritual leadership can exert a direct or indirect influence on the teacher's performance, mediated through the teacher's capacity. Values translated into practice, the creation of a compelling vision, and the cultivation of a culture grounded in altruistic love and hope/belief contribute to fostering a conducive work environment. This, in turn, stimulates intrinsic motivation among teachers. The intrinsic motivation generated by spiritual leadership heightens awareness among subordinates, prompting them to actualize goals and pursue organizational visions. This heightened awareness extends to recognizing the significance of enhancing competence, knowledge, and skills to achieve these goals. Moreover, the teacher's capacity, shaped by spiritual leadership, becomes instrumental in fulfilling their duties and responsibilities. This linkage illustrates how the influence of spiritual leadership permeates various facets of the teacher's performance.

These results consistent with previous research, emphasizing the multifaceted impact of spiritual leadership on organizational dynamics. In the future, future research could explore further the specific mechanisms through which spiritual leadership shapes the teacher's capacity, and subsequently, the teacher's performance. Additionally, exploring contextual factors that may influence the strength of this mediation relationship would provide valuable insights for educational leaders seeking to enhance their leadership practices. Understanding the nuanced interplay between

spiritual leadership, the teacher's capacity and performance will contribute to the refinement of leadership strategies in educational settings.

Hypothesis 7 (H_7) finds support in this study. Teachers' capacity serves as a perfect mediator in the relationship between collaborative culture and the teacher's performance. This implies that a collaborative culture can indeed enhance the teacher's performance by effectively elevating teachers' individual capacity. Various elements of collaborative culture, such as professional development, the teacher's collaboration, and the peer's support foster constructive dialogues, exchange of experiences, and the sharing of knowledge and skills. These collaborative practices, therefore, enhance significantly to the augmentation of the teacher's capacity. Additionally, the support provided by the principal in implementing a collaborative culture plays a crucial role in facilitating the teacher's capacity building. For instance, creating comprehensive opportunities for professional development becomes a pivotal aspect of this support.

These results consistent with previous research emphasizing the positive impact of collaborative cultures on organizational outcomes. Looking forward, future research explore further the specific components of collaborative culture that most significantly contribute to the teacher's capacity building and subsequent performance improvement. Exploring how contextual factors impact the effectiveness of collaborative practices would provide valuable insights for educational leaders seeking to enhance collaborative initiatives. Understanding the nuanced dynamics of collaborative culture and its impact on the teacher's capacity and performance will contribute to more targeted interventions and improvements in educational practices.

This study highlights the significant relationship between spiritual leadership, collaborative culture, and teacher performance, as well as the role of individual teacher capacity as an important mediator. Although both factors can improve teacher performance, individual teacher capacity—including managerial and communication skills—remains the dominant factor in determining outcomes. This study provides insight that individual capacity, including self-reflection and adaptation, can link spiritual leadership and collaborative culture to tutor performance. This understanding creates a new perspective that is rarely discussed in the education literature. However, it is important to consider that spiritual leadership does not always fit with the secular approach in Western education, making this study more relevant in Indonesia. Here, spiritual values play a significant role. Further research is needed to adapt these findings to diverse global education systems. Overall, this study emphasizes the importance of individual capacity in achieving optimal performance, as well as the positive impact of non-technical elements in education.

Spiritual leadership faces challenges in its application in non-Indonesian educational settings, given the diversity of cultures and different educational systems. Although beneficial in Indonesia, the application of this leadership in other countries can be more complicated for several reasons. First, the diversity of religions and beliefs can create tensions when spiritual values based on a particular religion are applied in a secular society. Second, many educational systems outside Indonesia are secular, separating the spiritual aspect from education, so the principles of spiritual leadership may be considered inappropriate. Third, cultural differences where the value of mutual cooperation in Indonesia may not be relevant in Western countries also pose obstacles. Finally, in an educational system that focuses on performance and results, spiritual leadership that emphasizes character development may be considered less important.

However, there is a possibility for adaptation by emphasizing universal values such as empathy and justice, and developing leadership based on local contexts without religious ties. Integrating leadership with professional development through spiritual values can also reach more educational systems.

The United States has a secular and diverse educational system, with many students from various backgrounds. Here, spiritual leadership based on religious values is not always accepted. Instead, a focus on human values such as empathy and integrity is applied, primarily through the concept of “servant leadership.” School leaders strive to empower teachers, listen to their needs, and provide the resources needed to support students. For example, principals who care about teachers’ emotional well-being create a collaborative culture. In Finland, the education system emphasizes teacher collaboration and their professional well-being. Although the country is not predominantly religious, effective leadership values such as fairness and empathy are thriving. Teachers are expected to collaborate on lesson planning and share best practices, which improves their performance. Principals and teachers often conduct group reflections to discuss challenges and solutions. Leadership in Finland prioritizes teacher well-being and involves them in decision-making, reflecting a form of spiritual leadership in a secular context. India has a strong cultural and spiritual tradition, with many schools integrating spiritual values into their teaching and leadership. Spiritual leadership in India is more accepted because religion and spirituality are important in everyday life. However, the country’s religious and cultural diversity requires that it be applied sensitively to these differences. Principals who practice this type of leadership will prioritize values such as mutual respect, patience, and character development. Spiritually oriented leaders encourage teachers to teach with compassion, creating a supportive environment for students. Faith-based schools often integrate spiritual values through communal prayer and spiritual reflection. In Australia, the education system is more secular but places a strong emphasis on emotional and social well-being. The concept of spiritual leadership here refers more to character development and social-emotional well-being. Educational leaders encourage collaboration between teachers and provide communication training. “Well-being” programs in Australian schools help teachers recognize signs of stress and burnout, encouraging mutual support in dealing with challenges in the workplace.

Conclusion

In conclusion, this study illuminates the profound impact of spiritual leadership and collaborative culture on the teacher’s performance and the teacher’s individual capacity. The findings underscore the crucial role of spiritual leadership in enhancing both the teacher’s performance and individual capacity. Particularly, the leader’s supportive, directive, achievement-oriented, and participatory behaviors consistent with the path-goal theory, motivating and influencing subordinates to achieve organizational goals. Conversely, collaborative culture emerges as a critical determinant of the teacher’s individual capacity, significantly shaping their skills and knowledge, albeit without a direct significant effect on the teacher’s performance. This underscores the centrality of collaborative culture in fostering teachers’ skills and competence rather than directly impacting their performance.

Crucially, the study reveals that teachers’ individual capacity acts as a mediator, bridging the influence of spiritual leadership on the teacher’s performance and collaborative culture on the

teacher's performance. In terms of impact, individual capacity emerges as a dominant factor, showcasing its pivotal role in both spiritual leadership and collaborative culture.

The theoretical contribution of this study lies in supporting the path-goal theory through the application of spiritual leadership principles and the social exchange theory in understanding collaborative culture. The findings reinforce the idea that a leader's behavior can motivate subordinates to achieve goals, and investments in collaborative culture can be rewarded through individual's improved capacities and, consequently, performance.

From a practical standpoint, this study advocates for leaders to prioritize the implementation of spiritual leadership, emphasizing the creation of a compelling vision to instill hope and belief among employees. The leader's role as a model, motivator, and guide is crucial in supporting employees' performance. Additionally, fostering a collaborative culture, especially in terms of professional development, is essential to enhance employees' competence, knowledge, and skills, thereby supporting their overall performance.

As a direction for future research, expanding this model to include additional variables beyond human resources is recommended to provide more comprehensive insights into the teacher's performance. Furthermore, there is a need to explore the relationship between the teacher's performance and organizational performance, contributing to a more holistic understanding of organizational effectiveness.

References

- Adiputri, R. D. (2024). The Influence of Global Education in Indonesia: PISA Tests, Different Conceptions of National Assessment and the Policymaking Process. In *Education and Power in Contemporary Southeast Asia* (pp. 31-44). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003397144-4>
- Akbar, A. B., Udin, A., Wahyudi, S. & Djastuti, I. (2018). Spiritual leadership and employee performance: Mediating role of organizational commitment in Indonesian public university. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13, 4344-4352.
- Asadullah, M. N., Perera, L. D. H. & Xiao, S. (2020). Vietnam's extraordinary performance in the PISA assessment: A cultural explanation of an education paradox. *Journal of Policy Modeling*, 42(5), 913-932. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.02.007>
- Azeem, M., Ahmed, M., Haider, S. & Sajjad, M. (2021). Expanding competitive advantage through organizational culture, knowledge sharing and organizational innovation. *Technology in Society*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101635>
- Bafadal, I., Juharyanto, Nurabadi, A. & Gunawan, I. (2019). *The Influence of Instructional Leadership, Change Leadership, and Spiritual Leadership Applied at Schools to Teachers' Performance Quality*. July 2019. <https://doi.org/10.2991/icet-18.2018.37>
- Baykal, E. & Zehir, C. (2018). Mediating effect of psychological capital on the relationship between spiritual leadership and performance. *E a M: Ekonomie a Management*, 21(3), 124-140. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2018-3-008>
- Chow, I. H. S. (2012). The role of social network and collaborative culture in knowledge sharing and performance relations. *SAM Advanced Management Journal*, 77(2), 24.
- Dash, S., Magidin de Kramer, R., O'Dwyer, L. M., Masters, J. & Russell, M. (2012). Impact of On-line Professional Development on Teacher Quality and Student Achievement in Fifth Grade

- Mathematics. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/15391523.2012.10782595>
- De Ree, J., Muralidharan, K., Pradhan, M. & Rogers, H. (2018). Double for nothing? Experimental evidence on an unconditional teacher salary increase in Indonesia. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(2), 993-1039. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx040>
- Dinh, J. & Salas, E. (2017). Overview of team effectiveness: Factors that influence teamwork. In E. Salas, R. Rico & J. Passmore (eds.), *Handbook of the Psychology of Team Working and Collaborative Processes* (pp. 13-41). John Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118909997.ch2>
- Fry, L. W. (2003). Toward a theory of spiritual leadership. *The Leadership Quarterly*, 14(6), 693-727. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.09.001>
- Fry, L. W., Vitucci, S. & Cedillo, M. (2005). Spiritual leadership and army transformation: Theory, measurement, and establishing a baseline. *The Leadership Quarterly*, 16(5), 835-862. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.07.012>
- Gibson, A. (2014). Principals' and teachers' views of spirituality in principal leadership in three primary schools. *Educational Management Administration and Leadership*, 42(4), 520-535. <https://doi.org/10.1177/1741143213502195>
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Haarhaus, T. & Liening, A. (2020). Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: The role of strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 155. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120033>
- Ingarianti, T. M., Setiawan, Y. & Andriany, D. (2023). The effect of hardiness on Indonesian teachers' subjective career success. In S. Arifin, S. Yuniardi, D. Karmiyati, I. Iswinarti, N. Hasanati, C. Suryaningrum & T. Winarsunu (eds.), *Families Mental Health and Challenges in the 21st Century* (pp. 56-66). Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781003402381-8>
- Ingvarson, L., Meiers, M. & Beavis, A. (2005). Factors Affecting the Impact of Professional Development Programs On Teachers' Knowledge, Practice, Student Outcomes & Efficacy. *Education Policy Analysis Archives*, 13(10), 2-28. <https://doi.org/10.14507/epaa.v13n10.2005>
- Ingvarson, L. & Rowe, K. (2008). Conceptualising and Evaluating Teacher Quality: Substantive and Methodological Issues. *Australian Journal of Education*, 52(1), 5-35. <https://doi.org/10.1177/000494410805200102>
- Jacob, R., Hill, H. & Corey, D. (2017). The impact of a professional development program on teachers' mathematical knowledge for teaching, instruction, and student achievement. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 10(2), 379-407. <https://doi.org/10.1080/19345747.2016.1273411>
- Kumar, A., Agrawal, R., Wankhede, V. A., Sharma, M. & Mulat-weldemeskel, E. (2022). A framework for assessing social acceptability of industry 4.0 technologies for the development of digital manufacturing. *Technological Forecasting and Social Change*, 174 (February 2021), 121-217. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121217>
- López, S. P., Peón, J. M. M. & Ordás, C. J. V. (2004). Managing knowledge: the link between culture and organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, 8(6), 93-104. <https://doi.org/10.1108/13673270410567657>
- Mohd, A. & Mohamad, M. (2022). The Relationship between Spiritual Leadership and Teacher Performance. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 7(47), 847-862. <https://doi.org/10.35631/ijepc.747062>

- Musta'in, M. M. & Manan, A. S. A. (2014). A study on employees performance: spiritual leadership and work motivation with mediation work satisfaction at the University of Darul Ulum, Indonesia. *Work*, 6(39), 77-85.
- Nurabadi, A., Irianto, J., Bafadal, I., Juharyanto, Gunawan, I. & Adha, M. A. (2021). The effect of instructional, transformational and spiritual leadership on elementary school teachers' performance and students' achievements. *Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 17-31. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.35641>
- Polly, D., McGee, J., Wang, C., Martin, C., Lambert, R. & Pugalee, D. K. (2015). Linking professional development, teacher outcomes, and student achievement: The case of a learner-centered mathematics program for elementary school teachers. *International Journal of Educational Research*, 72, 26-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.04.002>
- Reddy, L. A., Hua, A., Dudek, C. M., Kettler, R. J., Lekwa, A., Arnold-Berkovits, I. & Crouse, K. (2019). Use of observational measures to predict student achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 62, 197-208. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.05.001>
- Roth, K. J., Wilson, C. D., Taylor, J. A., Stuhlsatz, M. A. M. & Hvidsten, C. (2018). Comparing the Effects of Analysis-of-Practice and Content-Based Professional Development on Teacher and Student Outcomes in Science. *American Educational Research Journal*, 56(4), 1217-1253. <https://doi.org/10.3102/0002831218814759>
- Samaranayake, G., Premadasa, K., Amarasinghe, R. & Paneru, K. (2018). Teacher change through Lesson Study collaboration. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 7. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-12-2017-0055>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M. & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In C. Homburg, M. Klarmann y A. Vomberg (eds.), *Handbook of market research* (pp. 587-632). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Sheikh, A. A., Inam, A., Rubab, A., Najam, U., Rana, N. A. & Awan, H. M. (2019). The Spiritual Role of a Leader in Sustaining Work Engagement: A Teacher-Perceived Paradigm. *SAGE Open*, 9(3). <https://doi.org/10.1177/2158244019863567>
- Supovitz, J. A. & Turner, H. M. (2000). The effects of professional development on science teaching practices and classroom culture. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 963-980. [https://doi.org/10.1002/1098-2736\(200011\)37:9<963::AID-TEA6>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/1098-2736(200011)37:9<963::AID-TEA6>3.0.CO;2-0)
- Sydorenko, V., Shorobura, I., Ponomarenko, A., Dei, M. & Dzhus, O. (2020). Application of technologies of formal and non-formal education for continuous professional development of the modern specialist. *Revista Tempos e Espaços Em Educação*, 13(32), 1-24. <https://doi.org/10.20952/revtee.v13i32.14729>
- Thuściak-Deliowska, A. (2017). Unity of purpose is not enough? The importance of teachers collaboration in school: Some reflections based on a case study. *Journal of Modern Science*, 32(1), 45-62.
- Voogt, J. M., Pieters, J. M. & Handelzalts, A. (2016). Teacher collaboration in curriculum design teams: effects, mechanisms, and conditions. *Educational Research and Evaluation*, 22(3-4), 121-140. <https://doi.org/10.1080/13803611.2016.1247725>
- Wang, M., Guo, T., Ni, Y., Shang, S. & Tang, Z. (2019). The effect of spiritual leadership on employee effectiveness: An intrinsic motivation perspective. *Frontiers in Psychology*, 9(JAN), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02627>

Resumen

El papel mediador de la capacidad individual en el impacto del liderazgo espiritual y la cultura colaborativa en el desempeño docente

INTRODUCCIÓN. Este estudio aborda el debate en curso en torno al impacto del liderazgo espiritual y la cultura colaborativa en el desempeño del docente. Su objetivo es aportar claridad investigando sus efectos y dilucidando el papel mediador de la capacidad individual. **MÉTODO.** La investigación, realizada en una escuela secundaria estatal de referencia en la Región Especial de Yogyakarta, Indonesia, involucró a 192 docentes certificados de cuatro distritos y un municipio, empleando una técnica de muestreo aleatorio proporcional. La muestra ofrece relevancia contextual, diversidad y alineamiento con las regulaciones, lo que mejora la aplicabilidad del estudio a los entornos educativos. Los datos se analizaron utilizando el método de mínimos cuadrados parciales (PLS). **RESULTADOS.** Los hallazgos del estudio indican que el liderazgo espiritual y la cultura colaborativa influyen en el desempeño. Además, el estudio enfatiza el papel mediador crucial de la capacidad individual del docente en la relación entre el liderazgo espiritual, la cultura colaborativa y el desempeño del docente. Además, destaca el impacto significativo de la capacidad individual del docente en el desempeño general del docente. **DISCUSIÓN.** Esta investigación supone una notable contribución a los recursos humanos al avanzar en la conceptualización de la capacidad individual del docente y vincularla con las medidas estándar de capital humano. Los conocimientos adquiridos subrayan el papel fundamental de las capacidades individuales del docente a la hora de influir en el desempeño, junto con las influencias del liderazgo espiritual y la cultura colaborativa. Este estudio proporciona información valiosa sobre la literatura existente, ofreciendo perspectivas matizadas sobre la interacción entre las capacidades individuales del docente, el liderazgo espiritual y la cultura colaborativa, con implicaciones prácticas para mejorar el desempeño del docente en entornos educativos. Se recomienda ampliar este modelo para incluir variables adicionales más allá de los recursos humanos como una dirección para futuras investigaciones que proporcionen conocimientos más completos sobre el desempeño del docente.

Palabras clave: Liderazgo, Cultura organizacional, Características individuales, Desempeño, Capital humano.

Résumé

Le rôle médiateur de la capacité individuelle dans l'impact du leadership spirituel et de la culture collaborative sur la performance de l'enseignant

INTRODUCTION. Cette étude aborde le débat en cours autour de l'impact du leadership spirituel et de la culture collaborative sur la performance de l'enseignant. Elle vise à apporter des éclaircissements en étudiant leurs effets et en élucidant le rôle médiateur de la capacité individuelle. **MÉTHODE.** Menée dans un lycée public de référence de la région spéciale de Yogyakarta, en Indonésie, la recherche a porté sur 192 enseignants certifiés échantillonnés dans quatre districts et une municipalité, en utilisant une technique d'échantillonnage aléatoire

proportionnel. L'échantillon offre une pertinence contextuelle, une diversité et un alignement avec les réglementations, améliorant l'applicabilité de l'étude aux milieux éducatifs. Les données ont été analysées à l'aide de la méthode des moindres carrés partiels (PLS). **RÉSULTATS.** Les résultats de l'étude indiquent que le leadership spirituel et la culture collaborative influencent la performance. De plus, l'étude souligne le rôle crucial de médiateur de la capacité individuelle de l'enseignant dans la relation entre le leadership spirituel, la culture collaborative et la performance de l'enseignant. De plus, elle met en évidence l'impact significatif de la capacité individuelle de l'enseignant sur la performance globale de l'enseignant. **DISCUSSION.** Cette recherche apporte une contribution notable aux ressources humaines en faisant progresser la conceptualisation de la capacité individuelle de l'enseignant et en la reliant aux mesures standard du capital humain. Les connaissances acquises soulignent le rôle central des capacités individuelles de l'enseignant pour influencer la performance, aux côtés des influences du leadership spirituel et de la culture collaborative. Cette étude fournit des informations précieuses sur la littérature existante, offrant des perspectives nuancées sur l'interaction entre les capacités individuelles de l'enseignant, le leadership spirituel et la culture collaborative, avec des implications pratiques pour améliorer la performance de l'enseignant dans les milieux éducatifs. L'élargissement de ce modèle pour inclure des variables supplémentaires au-delà des ressources humaines est recommandé comme orientation pour les recherches futures afin de fournir des informations plus complètes sur la performance de l'enseignant.

Mots-clés : *Leadership, Culture organisationnelle, Caractéristiques individuelles, Performance, Capital humain.*

Professional profile of the authors

Yuni Kasmawati (corresponding author)

Yuni Kasmawati is currently a Doctoral Student of Management Science at Brawijaya University. She is an Assistant Professor in Management Department at Budi Luhur University. She acts as a permanent lecturer and teaching for Economic Statistics, Statistics and Quantitative Methods, and Business Statistics. Now she acts in various research.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3514-4432>

Contact email: yuni.kasmawati@budiluhur.ac.id

Postal address for correspondence: Management Science, Faculty of Economics and Business, Brawijaya University, 10-11 Veteran Street, Malang, East Java, 65145 (Indonesia).

Noermijati

Noermijati is a Professor of Management Science at Brawijaya University. She acts as a permanent lecturer and teaching for People and Knowledge Management, Leadership, and Organizational Theory and Human Resource Management. Now she acts in various research.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3265-612X>

Contact email: nurmi@ub.ac.id

Dodi Wirawan Irawanto

Dodi Wirawan Irawanto is an Associate Professor of Manajement Science at Brawijaya University. He actives as a permanent lecturer and teaching for Leadership, Lates Topics in Global HRM, and Organizational Behavior. Now he actives in various research.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0348-4499>

Contact email: dodi.wi@ub.ac.id

Wahdiyat Moko

Wahdiyat Moko is an Associate Professor of Manajement Science at Brawijaya University. He actives as a permanent lecturer and teaching for Organizational Behavior, Entrpreneurship, and Strategic Management. Now he actives in various research.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7954-3053>

Contact email: dodi.wi@ub.ac.id

INTELIGENCIA EMOCIONAL RASGO DEL PROFESORADO ESPAÑOL Y SU IMPORTANCIA PARA EL DESEMPEÑO LABORAL DOCENTE

Trait emotional intelligence Spanish teachers' and its importance for teacher job performance

HELENA-FUENSANTA MARTÍNEZ-SAURA⁽¹⁾, MARÍA-CRISTINA SÁNCHEZ-LÓPEZ⁽¹⁾
Y JUAN-CARLOS PÉREZ-GONZÁLEZ⁽²⁾

⁽¹⁾ Universidad de Murcia (España)

⁽²⁾ Universidad Nacional de Educación a Distancia (España)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.102683

Fecha de recepción: 06/11/2023 • Fecha de aceptación: 30/01/2024

Autora de contacto / Corresponding autor: María-Cristina Sánchez-López. E-mail: crisalo@um.es

Cómo citar este artículo: Martínez-Saura, H.-F., Sánchez-López, M.-C. y Pérez-González, J.-C. (2025). Inteligencia emocional rasgo del profesorado español y su importancia para el desempeño laboral docente. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 87-101.
<https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.102683>

INTRODUCCIÓN. Los entornos escolares y la profesión docente se caracterizan por ser potencialmente socioemocionales. Actualmente, existen evidencias de que la interpretación del contexto depende de la competencia emocional docente. Estudiar la relación entre el perfil emocional de los maestros, su percepción sobre la importancia de la inteligencia emocional (IE) en su trabajo y las emociones experimentadas por estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje precisa de atención. **MÉTODO.** Se contó con una muestra de 316 maestros de Infantil y Primaria de la Región de Murcia (España). Los instrumentos empleados fueron la Escala de Importancia de la Inteligencia Emocional para el Desempeño Docente (EIEDD), el Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue-SF) y la versión breve española de la escala Teacher Emotion Inventory (TEI-BSV). **RESULTADOS.** Conforme los maestros tienen un perfil de IE rasgo más alto son más conscientes de la importancia emocional como parte de su desempeño laboral y tienden a sentir mayor alegría y menor miedo. Existieron correlaciones significativas positivas entre todos los factores de la EIEDD, el TEIQue-SF y la mayoría de factores del TEI-BSV. Los resultados del modelo predictivo con la puntuación global de IE rasgo y los factores de las emociones docentes como predictores explicaron un 17% de la variabilidad observada de la percepción sobre la importancia de la IE laboral.

Palabras clave: Profesorado, Emociones, Inteligencia emocional, Formación permanente, Bienestar.

Introducción

Numerosas investigaciones han abordado las causas y consecuencias del bienestar y malestar docente, destacando el síndrome de Burnout como una respuesta al estrés laboral crónico (Mérida-López y Extremera, 2017; Granados-Alós *et al.*, 2020).

La recurrente aparición de este síndrome en el profesorado conlleva estados emocionales negativos, que se relacionan con mayor absentismo, baja autoestima, falta de compromiso educativo y la aparición del 50% de las bajas laborales (Alarcón, 2011; Chang, 2009; Fernández-Baños *et al.*, 2019; Garrick *et al.*, 2014; Granados-Alós *et al.*, 2020; Liu y Onwuegbuzie, 2012), así como con una menor satisfacción laboral (Durán *et al.*, 2005). Esto se puede justificar en que según los resultados de investigaciones como la de Chávez-Amavizca *et al.* (2020), existe una relación negativa entre el estrés percibido y los estados emocionales con un tono hedónico positivo, como la felicidad.

En contraposición, según Anaya y López (2014), un docente con mayor satisfacción laboral está más abierto a la innovación, a la mejora constante y más motivado hacia su tarea laboral, lo que supondrá un aumento en la calidad educativa.

La docencia se considera una profesión en riesgo, ya que tres de cada cuatro profesores se sienten quemados laboralmente (García *et al.*, 2016). Entre las causas se encuentran el elevado ritmo de trabajo, la presión por los plazos, el volumen de horas, la ambigüedad de funciones; el comportamiento disruptivo del alumnado o la falta de reconocimiento y apoyo social a la profesión. A esto se le suma la incertidumbre situacional vivida a causa de la pandemia provocada por el COVID-19 que, inevitablemente, incita a que el profesorado deba trabajar habilitados como la resiliencia laboral (López-Angulo *et al.*, 2022).

Actualmente, se ha evidenciado que aquellos maestros con mayores percepciones de apoyo social por parte de su comunidad educativa son emocionalmente más inteligentes, produciéndose una reducción en el malestar emocional laboral (Casale *et al.*, 2013; Day *et al.*, 2016; Doğan *et al.*, 2015; Mérida-López y Extremera, 2017; Rey y Extremera, 2011). De esta forma, se puede deducir que la IE percibida y la regulación de las emociones negativas actúan como un factor protector, ya que promueven el *engagement* o estado motivacional positivo laboral, así como el desempeño laboral del personal docente (Castro-Paniagua *et al.*, 2023; Schaufeli *et al.*, 2002).

Por otra parte, son numerosos los estudios que demuestran los beneficios de las emociones docentes en la mejora de la salud (física y mental) de los estudiantes; en su rendimiento académico, en la mejora de sus calificaciones y conductas prosociales (Brackett *et al.*, 2011; Brackett *et al.*, 2012; Durlak *et al.*, 2011; Romano *et al.*, 2020). Y, en definitiva, en el progreso de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje (Morán *et al.*, 2023). En este sentido, un aspecto fundamental para mejorar los procesos emocionales del alumnado es que los docentes se encuentren formados previamente y tengan un buen nivel de competencia emocional (Martínez-Saura *et al.*, 2022). En este contexto, la investigación sobre la importancia de la formación docente se ha visto también incrementada en estos últimos años (Cejudo y López-Delgado, 2017; Golombek y Doran, 2014; Martínez-Saura *et al.*, 2024; Sánchez-Calleja *et al.*, 2019; Thomson y Palermo, 2014).

En virtud de estos hallazgos, se evidencia que estar formado en competencias emocionales mejora la resiliencia al estrés (Brackett y Katulak, 2006), las actitudes hacia el trabajo (Miao *et al.*, 2016) y el bienestar docente (Augusto-Landa *et al.* 2006; Vesely *et al.*, 2013, 2014). De hecho, la implementación de cursos emocionales revela una reducción de los niveles de estrés, ansiedad y depresión; y un incremento en la productividad en el aula (Madaliyeva *et al.*, 2015).

Parece necesario que si queremos contar con un sistema educativo en el que sus docentes tengan altos niveles de entusiasmo, ilusión por aprender, relaciones positivas, capacidades de motivación y, en definitiva, un adecuado bienestar emocional, será fundamental apostar por la implementación de programas formativos iniciales y permanentes para el profesorado, que principalmente apuesten por trabajar la regulación emocional (Chengting *et al.*, 2015; Johnson y Naidoo 2017).

La inteligencia emocional (IE) se define como la capacidad para percibir, comprender y gestionar las emociones propias y ajenas (Salovey y Mayer, 1990). Las emociones, por su parte, son respuestas psicológicas y fisiológicas a estímulos internos o externos que pueden influir en el comportamiento y el bienestar (Ekman, 1992). La IE se posiciona como un pilar esencial para la mejora de la calidad educativa y el desempeño laboral, ya que, al impulsar el bienestar mental docente, se mejoran los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A) consecuentemente (Castillo *et al.*, 2013; Chan, 2008; Di Fabio y Palazzeschi, 2008; López-Goñi y Goñi, 2012; Wong *et al.*, 2010). Por tanto, se hace preciso tener en cuenta la importancia de organizar campañas preventivas de salud laboral.

Los objetivos del trabajo son: (1) analizar si existen diferencias en las emociones del profesorado y en la opinión que tienen sobre la importancia de diferentes dimensiones de la IE para ser un docente altamente competente, en función del perfil de IE rasgo; (2) analizar la correlación entre las emociones del profesorado, la IE rasgo y la importancia conferida a la IE para el desempeño docente; y (3) analizar las interacciones entre el perfil emocional de los docentes y la importancia conferida a la formación en IE.

Método

Diseño

El diseño de esta investigación fue no experimental, con un enfoque comparativo y correlacional. No se manipularon variables, sino que se observaron en su contexto natural mediante un diseño transversal. Se analizaron diferencias entre grupos y la relación entre variables para identificar patrones de asociación sin implicar causalidad.

Participantes

Se empleó un muestreo no probabilístico de tipo incidental. La muestra estuvo compuesta por 316 docentes en ejercicio de la Región de Murcia. De los cuales, 121 ejercían en la etapa de Educación Infantil (38.3%) y 195 en Educación Primaria (61.7%). El rango de antigüedad en el ejercicio de la docencia osciló entre un mes y 40 años de experiencia, con una media de 17.12 años (DT= 126.39). En relación con el cargo desempeñado, 195 eran tutores (61.7%) y 121 eran

especialistas (38.3%). Con respecto al sexo, 284 eran mujeres (89.9%) y 32 eran varones (10.1%). El rango de edad oscila entre 20 y 65 años, con una media de 44.33 años ($DT = 11.13$).

Instrumentos

IE rasgo: se utilizó la versión española (Pérez-González, 2003) del TEIQue-SF [Trait Emotional Intelligence Questionnaire–Short Form] (Petrides, 2009). Se trata de una escala tipo Likert de 7 puntos, compuesta por 30 ítems (ejemplo de ítem: *No tengo dificultad para expresar mis emociones con palabra*). Está organizada en 4 factores y las siguientes facetas: emocionalidad (rasgo de empatía, percepción de la emoción y expresión de la emoción y relaciones); autocontrol (gestión del estrés, baja impulsividad y regulación de la emoción); sociabilidad (gestión de la emoción, asertividad y conciencia social) y bienestar (rasgo de felicidad, rasgo optimismo y autoestima). El alpha de Cronbach obtenido en este estudio fue de .87 para la escala global de IE rasgo, y de .71 bienestar, .66 para emocionalidad, .58 para sociabilidad y .55 para autocontrol.

Emociones discretas experimentadas por el profesorado en el proceso de E-A: se utilizó la versión breve española de la escala Teacher Emotion Inventory (TEI-BSV) de Rodríguez-Donaire *et al.* (2024). Se trata de un inventario tipo Likert de 6 puntos, compuesto de 12 ítems (ejemplo de ítem: *Me motiva el cuidado del alumnado*). Se organiza en 4 factores: amor (filiación por la profesión y cuidado del alumnado); alegría (en las interacciones positivas con el alumnado, colegas y líderes); enfado (al ser tratado injustamente por la sociedad y la presión burocrática) y miedo (a los problemas de los estudiantes, las expectativas familiares y la conciliación familiar y laboral). El TEI cuenta con evidencias de validez y fiabilidad adecuadas (Chen, 2016): alegría ($\alpha = .90$), amor ($\alpha = .73$), tristeza ($\alpha = .86$), enfado ($\alpha = .87$) y miedo ($\alpha = .86$).

Importancia emocional para el desempeño laboral: se utilizó la Escala de Importancia de la Inteligencia Emocional para el Desempeño Docente (EIEDD), de Cejudo y López-Delgado (2017). Está compuesta por 15 ítems (ejemplo de ítems: *Regular las emociones propias; Ser optimista*), a los que se responde mediante una escala tipo Likert de 7 puntos. Está organizada en 5 factores que incluyen las siguientes facetas: autocontrol (regulación emocional propia, control de la impulsividad y gestión del estrés); facetas auxiliares (adaptación a los cambios y automotivación); bienestar (autoestima, felicidad y optimismo); sociabilidad (asertividad, gestión emocional de los demás y competencia social) y emocionalidad (percepción emocional propia, expresión emocional, habilidades de relación y empatía). El alpha de Cronbach obtenido fue de .94 para la puntuación global, de .88 para importancia del autocontrol, .66 para importancia de las facetas auxiliares, .81 para importancia del bienestar, .78 para importancia de la sociabilidad y .81 para importancia de la emocionalidad.

Procedimiento

Se solicitó formalmente la valoración de la Comisión de Ética de Investigación de la Universidad de Murcia. Asimismo, siguiendo los criterios éticos internacionales recogidos en la Declaración de Helsinki, se adoptaron las medidas oportunas para garantizar la completa confidencialidad de los datos personales, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

La administración de los instrumentos tuvo un carácter anónimo, confidencial y *online*. Se cumplimentó siguiendo las instrucciones incluidas en el formulario elaborado mediante Google Forms. Los canales de difusión fueron: correo electrónico de Educarm, grupos de Telegram, Facebook y Whatsapp de maestros de la región.

Análisis de datos

Para comparar las medias entre los 4 factores del TEI-BSV y los 5 factores de la EIEDD, según el perfil de IE rasgo (alto vs. bajo), se realizó una prueba *t* de Student. Para valorar la magnitud de estas diferencias, se calculó el tamaño del efecto para cada una (índice *d* de Cohen, 1992). Los valores de categorización seguidos fueron los indicados por Anaya *et al.* (2011). Estos son: «*d*»: 1 = cercana a cero ($d \leq 0.10$); 2 = pequeño ($0.11 \leq d \leq 0.35$); 3 = moderado ($0.36 \leq d \leq 0.65$); 4 = grande ($0.66 \leq d \leq 1.00$); 5 = muy grande ($d > 1.00$).

Para el estudio de la relación entre las emociones del profesorado, IE rasgo y la importancia conferida a la IE, se realizó un análisis de correlación mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Para la valoración del tamaño del efecto de las correlaciones se tomaron en consideración los valores expuestos por Funder y Ozer (2019).

Para determinar la asociación entre IE rasgo, las emociones del docente y la importancia emocional conferida se realizó una regresión múltiple. Se designaron como variables predictoras la puntuación global en IE rasgo y los factores del TEI-BSV; y como variables criterio, los factores de la EIEDD y su puntuación global.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSSv.28.

Resultados

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos tras la realización de la prueba T de Student para comparar las puntuaciones en los cuatro factores del TEI-BSV y los cinco factores de la EIEDD para estudiar la existencia de diferencias significativas en docentes en función al nivel de IE rasgo. Se crearon dos subgrupos: submuestra de docentes con alta IE rasgo ($\leq$ percentil 25; $n = 80$) y submuestra de docentes con baja IE rasgo ($\geq$ percentil 75; $n = 81$).

Tal y como se aprecia en la tabla 1, los maestros con alta IE rasgo, obtuvieron mayores puntuaciones en los factores alegría y amor en comparación con los que presentan baja IE rasgo; mientras que tuvieron menor puntuación en el factor enfado y miedo. Además, se observaron diferencias significativas en el factor alegría y en el factor miedo. Para poder valorar la magnitud de estas diferencias se calculó el tamaño del efecto para cada una de ellas, observándose un tamaño del efecto pequeño para el factor alegría ($d = 0.35$); mientras que para el factor miedo, se observó un tamaño del efecto moderado ($d = 0.40$).

Al comparar la importancia concedida a cada factor de la EIEDD se observaron diferencias significativas en función del nivel de IE de los docentes en la puntuación global, así como en todos los factores. En todas las variables de la EIEDD, los maestros con alta IE conceden más importancia

TABLA 1. Medias y desviación típica de las emociones docentes y la importancia emocional según IE rasgo

Dimensiones	Baja IE		Alta IE		t	p	Cohen's d
	M	DT	M	DT			
Factor alegría	5.82	0.31	5.91	0.20	-2.231*	.014	0.35
Factor amor	4.10	0.97	4.15	1.08	-.322	3.74	0.05
Factor enfado	4.57	1.26	4.29	1.48	1.288	.100	0.20
Factor miedo	3.09	0.99	2.70	0.94	2.514**	.006	0.40
PG IEDD	5.27	1.03	6.16	0.57	-6.758***	< .001	1.07
AUT	5.20	1.35	5.88	0.95	-3.701***	< .001	0.58
AUX	5.36	1.05	6.31	0.64	-6.895***	< .001	1.09
BIE	5.19	1.07	6.28	0.67	-7.730***	< .001	1.22
SOC	5.15	1.24	6.06	0.73	-5.657***	< .001	0.89
EMO	5.44	1.00	6.28	0.59	-6.484***	< .001	1.02

Nota. PG IEDD = Puntuación global de la importancia de la inteligencia emocional para el desempeño docente, EMO: factor de emocionalidad, AUT: factor de autocontrol, AUX: factor de facetas auxiliares, BIE: factor de bienestar, SOC: factor de sociabilidad. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

para el óptimo desempeño del trabajo de un docente que los maestros con baja IE. Para poder valorar la magnitud de estas diferencias se calculó el tamaño del efecto para cada una de ellas, observándose un tamaño del efecto muy grande para la puntuación global de importancia de la IE ($d = 1.07$), para el factor de facetas auxiliares ($d = 1.09$), para el factor bienestar ($d = 1.22$) y para el factor emocionalidad ($d = 1.02$). Además, se observó un tamaño del efecto grande para el factor sociabilidad ($d = 0.89$) y un tamaño del efecto moderado para el factor autocontrol ($d = 0.58$).

En la tabla 2 se muestran los resultados hallados tras la realización de la correlación de Pearson entre los cinco factores y puntuación global de la EIEDD, los cuatro factores del TEI y la puntuación global del TEIQue y su dimensión bienestar.

Siguiendo la tabla 2, los resultados del análisis de la matriz de correlaciones evidencian que la PG en IE rasgo mostró correlaciones significativas con un tamaño del efecto muy grande y signo positivo con el factor bienestar ($r = .80$, $p < .01$).

Se percibe que existieron correlaciones significativas con un tamaño del efecto muy grande y signo positivo entre la PG IEDD y los cinco factores de la escala. Concretamente, con el factor autocontrol ($r = .90$, $p < .01$), facetas auxiliares ($r = .83$, $p < .01$), bienestar ($r = .81$, $p < .01$), sociabilidad ($r = .90$, $p < .01$) y con el factor emocionalidad ($r = .92$, $p < .01$).

Existieron correlaciones significativas con un tamaño del efecto muy grande y signo positivo entre los factores de la EIEDD. Específicamente, entre el factor autocontrol con el factor facetas auxiliares ($r = .70$, $p < .01$), con el factor bienestar ($r = .61$, $p < .01$), con el factor sociabilidad ($r = .76$, $p < .01$) y con el factor emocionalidad ($r = .78$, $p < .01$). Así como entre el factor facetas auxiliares con el factor bienestar ($r = .66$, $p < .01$), con el factor sociabilidad ($r = .70$, $p < .01$) y con el factor emocionalidad ($r = .71$, $p < .01$). También entre el factor bienestar con el factor

TABLA 2. Correlación entre emociones docentes, IE rasgo y la importancia emocional

Dimensiones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Alegría	-											
2. Amor	.07	-										
3. Enfado	.15**	-.00	-									
4. Miedo	.08	.03	.34**	-								
5. PG IE Rasgo	.14*	.06	-.01	-.25**	-							
6. BIE	.06	.08	-.11*	-.22**	.80**	-						
7. PG IEDD	.12*	-.02	-.09	-.12*	.42**	.37**	-					
8. AUT	.12*	-.02	-.07	-.14*	.24**	.19**	.90**	-				
9. AUX	.12*	.01	-.03	-.10	.42**	.37**	.83**	.70**	-			
10. BIE	.02	.05	-.21**	-.15**	.43**	.50**	.81**	.61**	.66**	-		
11. SOC	.12*	-.05	-.06	-.05	.38**	.29**	.90**	.76**	.70**	.63**	-	
12. EMO	.16**	-.05	-.04	-.07	.41**	.31**	.92**	.78**	.71**	.66**	.81**	-

Nota: PG IE rasgo: puntuación global de inteligencia emocional rasgo; BIE: factor bienestar del TeiQue; PG IEDD = puntuación global de la importancia de la inteligencia emocional para el desempeño docente; AUT: factor de autocontrol; AUX: factor de facetas auxiliares; BIE: factor de bienestar; SOC: factor de sociabilidad; EMO: factor de emocionalidad. * $p < .05$; ** $p < .01$.

sociabilidad ($r = .63, p < .01$) y con el factor emocionalidad ($r = .66, p < .01$). Y, finalmente, entre el factor sociabilidad con el de emocionalidad ($r = .81, p < .01$).

En cuanto a IE rasgo mostró una correlación positiva con un tamaño del efecto pequeño con alegría ($r = .14, p < .05$) y negativa con un tamaño del efecto medio con el miedo ($r = -.25, p < .01$).

Asimismo, la IE rasgo mostró correlaciones positivas con un tamaño del efecto muy grande con la PG IEDD ($r = .42, p < .01$), así como con los factores de la escala. Concretamente, se percibe que existieron correlaciones significativas con un tamaño del efecto muy grande y signo positivo con el factor facetas auxiliares ($r = .42, p < .01$), bienestar ($r = .43, p < .01$) y emocionalidad ($r = .41, p < .01$). Así como correlaciones significativas con un tamaño del efecto grande y signo positivo con sociabilidad ($r = .38, p < .01$) y con un tamaño del efecto medio con el factor autocontrol ($r = .24, p < .01$).

Del mismo modo, el factor bienestar del TEIQue correlaciona de forma positiva con un tamaño del efecto grande con la PG IEDD ($r = .37, p < .01$) y los factores auxiliares ($r = .37, p < .01$) y emocionalidad ($r = .31, p < .01$). Mientras que correlaciona positivamente con un tamaño del efecto muy grande con bienestar ($r = .50, p < .01$), con un tamaño del efecto moderado con sociabilidad ($r = .29, p < .01$) y con un tamaño del efecto pequeño con como autocontrol ($r = .19, p < .01$).

Además, el factor alegría correlaciona de forma positiva y un tamaño del efecto pequeño IE rasgo ($r = .14, p < .05$); con la PG IEDD, el factor autocontrol, facetas auxiliares y sociabilidad ($r = .12, p < .05$); así como con emocionalidad ($r = .16, p < .05$).

El factor enfado correlaciona de forma positiva y con un tamaño del efecto grande con el factor miedo ($r = .34, p < .01$); mientras que de forma negativa con el factor bienestar de la IE rasgo con un tamaño de efecto pequeño ($r = .11, p < .05$) y con un tamaño del efecto medio ($r = .21, p < .01$).

El factor miedo correlaciona de forma negativa y con un tamaño del efecto moderado con IE rasgo ($r = .25, p < .01$) y con su factor bienestar ($r = .22, p < .01$); así como con un tamaño del efecto pequeño con la PG IEDD ($r = .12, p < .05$), su factor autocontrol ($r = .14, p < .05$) y bienestar ($r = .15, p < .01$).

En la tabla 3 se muestran los resultados de la realización de una regresión múltiple entre las variables predictoras: PG en IE rasgo y los factores del TEI-BSV; y las variables criterio: factores de la EIEDD y su puntuación global.

TABLA 3. Modelo de regresión múltiple de la IE rasgo, emociones docentes y la importancia emocional

	PG IEDD		EAUT		EAUX		EBIE		ESOC		EEMO	
Modelo	F(5,310)= 14.181***, R ² adj=.173		F(5,310)= 4.930***, R ² adj=.059		F(5,310)= 13.289***, R ² adj=.163		F(5,310)= 17.104***, R ² adj=.204		F(5,310)= 12.067***, R ² adj=.149		F(5,310)= 13.839***, R ² adj=.169	
	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t
PG IE Rasgo	.405	7.518***	.199	3.457***	.407	7.512***	.422	7.979***	.389	7.116***	.402	7.448***
Alegría	.078	1.483	.101	1.788	.060	1.127	-.018	-.350	.075	1.402	.108	2.044*
Amor	-.047	-.915	-.034	-.615	-.021	-.409	.022	.443	-.081	-1.551	-.080	-1.549
Enfado	-.071	-1.287	-.032	-.543	.001	.011	-.172	-3.177**	-.061	-1.084	-.036	-.658
Miedo	.003	.055	-.088	-1.468	-.006	-.101	.014	.245	.062	1.083	.042	.744

Nota. PG IE Rasgo = puntuación global de IE rasgo; PG IEDD = puntuación global de la importancia de la inteligencia emocional para el desempeño docente; EAUT = factor de autocontrol; EAUX = factor de facetas auxiliares; EBIE = factor de bienestar; ESOC = factor de sociabilidad; EEMO = factor de emocionalidad. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. Se aseguró la ausencia de problemas de multicolinealidad (valores de tolerancia < 0.20 ; FIV > 4.00).

Siguiendo lo expuesto en la tabla 3, la PG de IE rasgo y los factores sobre las emociones del docente explican un 17% de la varianza en la PG IEDD, un 6% de la varianza en el factor autocontrol, un 16% de la varianza en el factor de facetas auxiliares y un 15% de la varianza en el factor sociabilidad; siendo significativa en la ecuación de regresión únicamente la PG de IE rasgo, en todos los casos; por tanto, esta es mejor predictora.

Además, se observa que la PG de IE rasgo y los factores sobre las emociones del docente explican un 20% de la varianza en el factor bienestar, siendo significativa en la ecuación de regresión tanto la puntuación global de IE rasgo, como en el factor enfado. No obstante, observamos que la PG de IE rasgo es mejor predictora a nivel de significación con respecto al factor bienestar.

Se puede apreciar que la PG de IE rasgo y los factores sobre las emociones del docente explican un 17% de la varianza en el factor emocionalidad, siendo significativa en la ecuación de regresión tanto la puntuación global de IE rasgo, como en el factor alegría. Sin embargo, se aprecia que la PG de IE rasgo es mejor predictora a nivel de significación con respecto al factor bienestar.

Discusión y conclusiones

En función a los objetivos de investigación, hay que destacar que el perfil de IE rasgo de los docentes se mostró como una variable moderadora de sus opiniones sobre la importancia conferida a la IE. En el contexto educativo, una alta IE permite a los docentes manejar mejor el estrés y las interacciones sociales, lo que a su vez influye en sus emociones y bienestar (Brackett *et al.*, 2012). Concretamente, aquellos con un perfil alto de IE rasgo ($\geq$ percentil 75) daban mayor reconocimiento a todos los factores de la escala (emocionalidad, autocontrol, facetas auxiliares, sociabilidad y bienestar). Esto puede conllevar a que los docentes más emocionalmente inteligentes sean más conscientes de la importancia de estar formados en competencias socioemocionales, con el fin de crear entornos educativos más positivos, con mayor apoyo social y que generen menor síndrome de Burnout (Friedman-Krauss *et al.*, 2014; Hall-Kenyon *et al.*, 2014; Penttinen *et al.*, 2020; Vesely *et al.*, 2014).

En cuanto a los análisis diferenciales sobre las emociones que siente el docente en su práctica, se observa que el perfil emocional es una variable significativa para que experimenten emociones agradables como la alegría y se alejen de las más desagradables, como el miedo. Esto puede justificarse en que, siguiendo a Castillo-Gualda *et al.* (2017), la interpretación del entorno y sus características dependen de la competencia emocional. Es decir, aquellos maestros con un perfil emocionalmente más elevado sentirán más apoyo social del contexto, más sentimiento de autoeficacia y mayor bienestar. Los resultados de las correlaciones y regresiones múltiples indican que la IE rasgo es un predictor significativo de la percepción de la importancia de la IE en el desempeño docente. Esto sugiere que los docentes con mayor IE no solo valoran más la IE, sino que también experimentan menos emociones negativas como el miedo, lo que puede mejorar su bienestar general y su eficacia en el aula.

Finalmente, se observa que los docentes en ejercicio con mayor IE muestran una mayor sensibilidad a la importancia de poseer unos determinados rasgos de personalidad relacionadas con las dimensiones que componen el dominio muestral de la IE para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad. Esto implica que, no todos los docentes, por el mero hecho de ser profesionales educativos y estar sensibilizados con la relevancia de trabajar la parte social y emocional en sus aulas, van a valorar realmente la importancia formativa que esta tiene. Este mismo resultado se replica en el estudio de Cejudo y López-Delgado (2017).

Limitaciones y prospectivas

Entre las limitaciones del estudio encontramos las vinculadas a las fiabilidades alcanzadas en algunas de las dimensiones de los instrumentos utilizados. Además, el diseño del estudio es de tipo transversal, lo cual limita la capacidad de establecer relaciones causales entre las variables. La muestra estuvo compuesta exclusivamente por docentes de la Región de Murcia, lo cual puede limitar la generalización de los resultados a otras regiones o contextos educativos.

Finalmente, señalar alguna de las prospectivas del estudio:

1. **El Fomento de competencias emocionales en docentes:** dado que la IE y el perfil emocional positivo están vinculados a experiencias emocionales agradables y menor incidencia de emociones negativas, futuros estudios podrían centrarse en la implementación y evaluación de programas de desarrollo emocional en el profesorado. Estos programas podrían enfocarse en promover la autoeficacia y el apoyo social.
2. **Intervenciones para reducir el miedo en el aula:** considerando que una alta IE ayuda a minimizar emociones como el miedo, sería interesante explorar intervenciones específicas para mejorar el manejo emocional en situaciones de estrés en el contexto educativo.
3. **Estudios longitudinales:** un diseño longitudinal permitiría analizar cómo evoluciona el bienestar emocional del docente en función de su desarrollo en competencias socioemocionales, observando cambios en su percepción de apoyo social y autoeficacia a lo largo del tiempo.

Estas líneas de prospectiva pueden guiar investigaciones futuras hacia la mejora del bienestar y la efectividad de los docentes, beneficiando así a todo el entorno educativo.

Referencias bibliográficas

- Alarcón, G. M. (2011). A meta-analysis of burnout with job demands, resources, and attitudes. *Journal of Vocational Behavior*, 79(2), 549-562. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.03.007>
- Anaya, D. y López, E. (2014). Satisfacción Laboral del Profesorado en 2012-13 y comparación con los resultados de 2003-04. Un Estudio de Ámbito Nacional. *Revista de Educación*, 365, 96-121.
- Anaya, D., Pérez-González, J. C. y Suárez, J. M. (2011). Los contenidos de formación de los profesionales de la orientación educativa desde la perspectiva de los propios orientadores. *Revista de Educación*, 356, 607-629. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-356-053>
- Augusto-Landa, J. M., López-Zafra, E., Martínez, R. y Pulido, M. (2006). Perceived Emotional Intelligence and Life Satisfaction among University Teachers. *Psicothema*, 18, 152-157.
- Brackett, M. A. y Katulak, N. A. (2006). Emotional intelligence in the classroom: Skill-based training for teachers and students. En J. Ciarrochi y J. D. Mayer (eds.), *Applying emotional intelligence: A practitioner's guide* (pp. 1-27). Psychology Press.
- Brackett, M. A., Rivers, S. E. y Salovey, P. (2011). Emotional intelligence: Implications for personal, social, academic, and workplace success. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(1), 88-103. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00334.x>
- Brackett, M., Reyes, M., Rivers, S., Elbertson, N. y Salovey, P. (2012). Assessing Teachers' Beliefs About Social and Emotional Learning. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(3) 219-236. <https://doi.org/10.1177/0734282911424879>
- Casale, S., Tella, L. y Fioravanti, G. (2013). Preference for online social interactions among young people: Direct and indirect effects of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 54(4), 524-529. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.10.023>
- Castillo, R., Fernández-Berrocal, P. y Brackett, M. A. (2013). Enhancing Teacher Effectiveness in Spain: A Pilot Study of The RULER Approach to Social and Emotional Learning. *Journal of Education and Training Studies*, 1, 263-272. <https://doi.org/10.11114/jets.v1i2.203>

- Castillo-Gualda, R., Galán, A. y Pena, M. (2017). Preliminary findings from RULER Approach in Spanish teachers' emotional intelligence and work engagement. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 15(3), 641-664. <https://doi.org/10.14204/ejrep.43.17068>
- Castro-Paniagua, W., Chávez-Epiquén, A. y Arévalo-Quijano, J. C. (2023). Inteligencia emocional: Asociación con las emociones negativas y desempeño laboral en personal docente universitario. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 1-17. <https://doi.org/10.15359/ree.27-1.14391>
- Cejudo, J. y López-Delgado, M. L. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología Educativa*, 23, 29-36. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.26.num.3.2015.16400>
- Chan, D. W. (2008). Emotional intelligence, self-efficacy, and coping among Chinese prospective and in-service teachers in Hong Kong. *Educational Psychology*, 28, 397-408. <https://doi.org/10.1080/01443410701668372>
- Chang, M. L. (2009). An Appraisal Perspective of Teacher Burnout: Examining the Emotional Work of Teachers. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.01.010>
- Chávez-Amavizca, A., Gallegos-Guajardo, J., Hernández-Pozo, M. D. R., López-Walle, J., Castor-Praga, C., Álvarez-Gasca, M. A., Meza-Peña, C., Romo-González, T., González-Ochoa, R. y Góngora-Coronado, E. A (2020). Estrés percibido y felicidad en adultos mexicanos según estado de salud-enfermedad. *Suma Psicológica*, 27 (1), 1-8. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n1.1>
- Chen, J. (2016). Understanding teacher emotions: The development of a teacher emotion inventory. *Teaching and Teacher Education*, 55, 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.001>
- Chengting, J., Jijun Lan, Y., Wei Feng, L. Xuqun, Y. (2015). The mediating role of workplace social support on the relationship between trait emotional intelligence and teacher burnout. *Teaching and Teacher Educational* 51, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.06.001>
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Day, C., Gu, Q. y Sammons, P. (2016). The impact of leadership on student outcomes: how successful school leaders use transformational and instructional strategies to make a difference. *Educational Administration Quarterly*, 52(2), 221-258. <https://doi.org/10.1177/0013161X15616863>
- Di Fabio, A. y Palazzeschi, L. (2008). Emotional intelligence and self-efficacy in a sample of Italian high school teachers. *Social Behavior and Personality*, 36, 315-325. <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2008.36.3.315>
- Doğan, B. G., Laçın, E. y Tural, N. (2015). Predicatives of the Workers' Burnout Level: Life Satisfaction and Social Support. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1801-1806. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.705>
- Durán, A., Extremera, N., Montalbán, F. M. y Rey, L. (2005). Engagement y burnout en el ámbito docente: Análisis de sus relaciones con la satisfacción laboral y vital en una muestra de profesores. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 21(1-2), 145-158.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D. y Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of schoolbased universal interventions. *Child Development*, 82, 405-432. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(3-4), 169-200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- España (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *Boletín Oficial del Estado*, n.º 294, de 6 de diciembre de 2018, páginas 119788 a 119857. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>

- Fernández-Baños, R., Baena-Extremera, A., Ortiz-Camacho, M. M., Zamarripa, J., De la Fuente, A. B., y Juvera-Portilla, J. L. J. (2019). Influencia de las competencias del profesorado de secundaria en los comportamientos disruptivos en el aula. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 12(24), 3-10. <https://doi.org/10.25115/ecp.v12i24.2141>
- Friedman-Krauss, A. H., Raver, C. C., Morris, P. A. y Jones, S. M. (2014). The role of classroom-level child behavior problems in predicting preschool teacher stress and classroom emotional climate. *Early Education and Development*, 25(4), 530-552. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.817030>
- Funder, D. C. y Ozer, D. J. (2019). Evaluating effect size in psychological research: Sense and nonsense. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2, 156-168. <https://doi.org/10.1177%2F2515245919847202>
- García, M. M., Iglesias, S., Saleta, M. y Romay, J. (2016). Riesgos psicosociales en el profesorado de enseñanza universitaria: diagnóstico y prevención. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 32(3), 173-182. <https://doi.org/10.1016/j.rpto.2016.07.001>
- Garrick, A., Winwood, P. C., Mak, A. S., Cathcart, S., Bakker, A. B. y Lushington, K. (2014). Prevalence and organisational factors of psychological injury among Australian school teachers. *Australasian Journal of Organisational Psychology*, 7(5), 1-12. <https://doi.org/10.1017/orp.2014.5>
- Golombek, P. R. y Doran, M. (2014). Unifying cognition, emotion, and activity in language teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 39, 102-111. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.01.002>
- Granados-Alós, L., Aparicio-Flores, M., Fernández-Sogorb, A. y García-Fernández, J. (2020). Depresión, ansiedad y estrés y su relación con el burnout en profesorado no universitario. *Revista Espacios*, 41(30).
- Hall-Kenyon, K. M., Bullough, R. V., MacKay, K. L. y Marshall, E. E. (2014). Preschool Teacher Well-Being: A Review of the Literature. *Early Childhood Education Journal*, 42(3), 153-162. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0595-4>
- IBM Corp. (2021). IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp
- Johnson, S. M. y Naidoo, A.V. (2017). A psychoeducational approach for prevention of burnout among teachers dealing with HIV/AIDS in South Africa. *AIDS Care*. <https://doi.org/10.1080/09540121.2016.1201193>
- Liu, S. y Onwuegbuzie, A. J. (2012). Chinese teachers' work stress and their turnover intention. *International Journal of Educational Research*, 53, 160-170. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.03.006>
- López-Angulo, Y., Mella-Norambuena, J., Sáez-Delgado, F., Portillo Peñuelas, S. A. y Reynoso González, O. U. (2022). Association between teachers' resilience and emotional intelligence during the COVID-19 outbreak. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 54, 51-59. <https://doi.org/10.14349/rlp.2022.v54.6>
- López-Goñi, I. y Goñi, J. M. (2012). La competencia emocional en los currículos de formación inicial de los docentes. Un estudio comparativo. *Revista de Educación*, 357, 467-489. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2010-357-069>
- Madaliyeva, Z., Aigerim, M., Zukhra, S. and Manzura, Z. (2015). Correction of burnout in teachers. *Procedia-Social Behavioral Sciences*, 171, 1345-1352. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.252>
- Martínez-Saura, H. F., Calderón, A. y Sánchez-López, M. C. (en prensa). Programas de formación emocional inicial y permanente para docentes de Educación Infantil y Primaria: una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*.

- Martínez-Saura, H. F., Sánchez-López, M. C. y Pérez-González, J. C. (2022). Competencia emocional en docentes de Infantil y Primaria y estudiantes universitarios de los Grados de Educación Infantil y Primaria. *Estudios sobre Educación*, 42, 9-33. <https://doi.org/10.15581/004.42.001>
- Mérida-López, S. y Extremera, N. (2017). Emotional intelligence and teacher burnout: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 85, 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.07.006>
- Miao, C., Humphrey, R. H. y Qian, S. (2016). A meta-analysis of emotional intelligence and work attitudes. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 1-26. <https://doi.org/10.1111/joop.12167>
- Morán, A. S., Polanco, A., Elías, Z. G. y Surám, J. C. (2023). Desarrollo de habilidades socioemocionales en docentes de educación del nivel medio de Jutiapa, Guatemala. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 2744-2759. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.451>
- Penttinen, V., Pakarinen, E., von Suchodoletz, A. y Lerkkanen, M.K. (2020). Relations between kindergarten teachers' occupational well-being and the quality of teacher-child interactions. *Early Education and Development*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1785265>
- Pérez-González, J. C. (2003). Sobre la Validación de Constructo de la Inteligencia Emocional. *Encuentros en Psicología Social*, 1, 252-257.
- Petrides, K. V. (2009). *Technical manual for the Trait Emotional Intelligence Question-naires (TEI-Que)*. London Psychometric Laboratory.
- Rey, L. y Extremera, N. (2011). El apoyo social como un mediador de la inteligencia emocional percibida y la satisfacción vital en una muestra de profesorado. *Revista de Psicología Social*, 26(3), 401-412. <https://doi.org/10.1174/021347411797361329>
- Rodríguez-Donaire, A., Luna, P., Pérez-González, J.-C. y Cejudo, J. (2024). Teacher Emotion Inventory: validación en una muestra de profesorado español. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 40(2), 280-289. <https://doi.org/10.6018/analesps.557401>
- Romano, L., Buonomo, I., Callea, A., Fiorilli, C. y Schenke, K. (2020). Teacher Emotional Support Scale on Italian High School Students: A Contribution to the Validation. *The Open Psychology Journal*, 13, 123-132. <https://doi.org/10.2174/1874350102013010123>
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- Sánchez Calleja, L. S., Benítez Gavira, R., Quesada Serra, V. y García García, M. (2019). Competencias emocionales en la formación inicial del profesorado. El aprendizaje y servicio como estrategia para su desarrollo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 71(3), 185-203. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68385>
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V. y Bakker, A. (2002). The Measurement of Burnout and Engagement: A Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92. <https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Thomson, M. M. y Palermo, C. (2014). Preservice teachers' understanding of their professional goals: case studies from three different typologies. *Teaching and Teacher Education*, 44, 56-68. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.08.002>
- Vesely, A. K., Saklofske, D. H. y Leschied, A. D. (2013). Teachers-The vital resource: The contribution of emotional intelligence to teacher efficacy and well-being. *Canadian Journal of School Psychology*, 28(1), 71-89. <https://doi.org/10.1177/0829573512468855>
- Vesely, A. K., Saklofske, D. H. y Nordstokke, D. W. (2014). EI training and preservice teacher wellbeing. *Personality and Individual Difference*, 65, 81-85. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.052>

Wong, C. S., Wong, P. M. y Peng, K. (2010). Efecto de la inteligencia emocional de los líderes de nivel medio y docentes en la satisfacción laboral de los docentes de escuelas: el caso de Hong Kong. *Administración y Liderazgo de Gestión Educativa*, 38(1), 59-70. <https://doi.org/10.1177/1741143209351831>

Abstract

Trait emotional intelligence Spanish teachers' and its importance for teacher job performance

INTRODUCTION: School environments and the teaching profession are characterized by being potentially socio-emotional. Today, there is evidence that the interpretation of the context depends on the emotional competence of teachers. To study the relationship between teacher's emotional profile, , their perception of the importance of Emotional Intelligence (EI) in their work, and the emotions experienced by them in the teaching-learning process requires attention. **METHOD:** A cross-sectional descriptive-correlational study was used. There was a sample of 316 Preschool and Elementary teachers from the Region of Murcia (Spain). The instruments used were the Escala de Importancia de la Inteligencia Emocional para el Desempeño Docente (EIEDD), the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue-SF) and the short Spanish version of the Teacher Emotion Inventory (TEI-BSV) scale. **RESULTS:** The results showed that as teachers have a higher trait EI profile, they are more aware of the emotional importance as part of their work performance and, in addition, they tend to feel more joy and less fear. There are significant and positive correlations among all the factors of the EIEDD, the TEIQue-SF, and **most** of the factors of the TEI. The results of the predictive model with the global trait EI score and the teaching emotion factors as predictors explained 17% of the perceptions of the importance of EI in the teaching profession.

Keywords: Teachers, Emotions, Emotional intelligence, Permanent training, Well-being.

Résumé

L'intelligence émotionnelle des professeurs d'espagnol et son importance dans la performance pédagogique

INTRODUCTION. L'environnement scolaire et la profession d'enseignant sont caractérisés comme étant potentiellement socio-émotionnels. Actuellement, il est prouvé que l'interprétation du contexte de la part de l'enseignant est liée à sa compétence émotionnelle. La relation entre le profil émotionnel des enseignants, l'importance de l'intelligence émotionnelle (IE) dans l'exercice de son métier et les émotions qu'ils ressentent lors du processus d'enseignement et d'apprentissage bien méritent une attention particulière. **MÉTHODE.** Un échantillon de 316 enseignants du préscolaire et du primaire de la région de Murcie (Espagne) a été utilisé. Les instruments utilisés ont été l'Escala de Importancia de la Inteligencia Emocional para el Desempeño Docente (EIEDD), le Cuestionario de Rasgos de Inteligencia Emocional (TEIQue-SF) et la version espagnole abrégée de l'Escala del Inventario de Emociones del Profesor (TEI-BSV). **RÉSULTATS.** Les enseignants ayant un profil d'IE plus élevé sont plus conscients de l'importance émotionnelle de leur performance professionnelle et ont tendance à ressentir plus de

joie et moins de peur. Il existe des corrélations positives significatives entre tous les facteurs de l'EIEDD, le TEIQue-SF et la plupart des facteurs du TEI-BSV. Les résultats du modèle prédictif avec le score global des traits de l'IE et les facteurs émotionnels des enseignants comme prédicteurs expliquent 17 % de la variabilité observée dans la perception de l'importance de l'EIEDD et du TEIQue-SF.

Mots-clés : Enseignants, Émotions, Intelligence émotionnelle, Apprentissage tout au long de la vie, Bien-être.

Perfil profesional de los autores

Helena-Fuensanta Martínez-Saura

Doctora internacional en Educación por la Universidad de Murcia bajo la concesión de un contrato predoctoral del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (FPU).

Correo electrónico de contacto: helenafuensanta.martinez@um.es

ORCID: orcid.org/0000-0003-1544-3632

María-Cristina Sánchez-López (autora de contacto)

Profesora titular de Universidad en el Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8161-8782>

Correo electrónico de contacto: crisalo@um.es

Dirección para la correspondencia: Departamento de Métodos de investigación y diagnóstico en educación. Despacho 1.07. Facultad de Educación, Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. 30100 Espinardo, Murcia (España).

Juan-Carlos Pérez-González

Profesor titular de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) II en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4025-7516>

Correo electrónico de contacto: jcperez@edu.uned.es

A SYSTEMATIC REVIEW OF THE POSITIVE EFFECTS OF STORYTELLING FOR THE LINGUISTIC COMPETENCE OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

Una revisión sistemática de los efectos positivos de la narración de cuentos para la competencia lingüística del inglés como lengua extranjera

MERCEDES PÉREZ AGUSTÍN⁽¹⁾ Y CRISTINA DE-LA-PEÑA ÁLVAREZ⁽²⁾

⁽¹⁾ Universidad Complutense de Madrid (España)

⁽²⁾ Universidad Internacional de La Rioja (España)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.106007

Fecha de recepción: 04/04/2024 • Fecha de aceptación: 26/08/2024

Autora de contacto / Corresponding autor: Mercedes Pérez Agustín. E-mail: mapere65@ucm.es

Cómo citar este artículo: Pérez Agustín, M. & de-la-Peña Álvarez, M. (2025). A systematic review of the positive effects of storytelling for the linguistic competence of English as a foreign language. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 103-119.

<https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.106007>

INTRODUCTION. Digital storytelling is an enriching pedagogical strategy that promotes language proficiency or literacy in monolingual educational contexts. However, there is a lack of studies that show comparative evidence based on quantitative data on the positive effects of digital storytelling/storytelling for foreign language teaching in a bilingual or non-bilingual educational context. The purpose of this research is to determine the positive effects of the use of digital storytelling/storytelling for foreign teaching in a bilingual or non-bilingual English context regarding linguistic competence (oral and written skills). **METHOD.** To achieve this goal, a search of scientific literature from 2000 to the present was carried out in the databases Scopus, Web of Science, ERIC, Scielo and Dialnet. **RESULTS.** The results obtained indicate improvements in oral and narrative skills with the use of ST and STD in all educational stages and more proficiency on language proficiency in secondary education and university in non-bilingual contexts. **DISCUSSION.** These empirical results suggest the useful implications of ST and STD in monolingual contexts in various languages to increase the academic, personal and professional development in line with the SDGs of the 2030 Agenda.

Keywords: Storytelling, Digital storytelling, L2, Bilingualism.

Introduction

The art of telling stories also known as storytelling is the innate capacity of human beings to tell stories using their voices accompanied with gestures and movements to be transmitted more effectively. This oral transmission dates back to ancestral times, constituting a widely used cultural and

pedagogical technique (Crespo-Cárdenas & Cárdenas-Cordero, 2021) that is currently enriched with access to digital tools, giving rise to digital storytelling (Robin, 2016).

Both traditional storytelling (ST) and digital storytelling (STD) (from here referred to as ST, STD) are framed in a constructivist learning process that promotes the development of knowledge and behavioral reflection in attractive scenarios for learning (Reyero Sáez, 2019). The didactic experiences carried out so far with ST and STD in the mother tongue point to improvements in linguistic competence and educational, personal and social knowledge (Del-Moral Pérez *et al.*, 2019). In the area of language teaching, ST and STD, promote opportunities to practice the language favoring language skills, giving meaning to experiences, role-playing and fostering social interaction and collaborative learning (Rahimi & Yadollahi, 2017). However, there are differences between ST and STD in the format with the latter adding a multimodal context with images, sounds, text and narratives (Maureen *et al.*, 2017). In recent years, with the inclusion of digitization in classrooms and as a complement to pedagogical instruction, STD is being used more by teachers as a communicative and motivational tool for learning. Specifically, existing studies in language learning show that teachers are initiating its use in class because they observe that it favors student motivation and the improvement of oral and written language skills (Tecnam, 2013; Yang *et al.*, 2020).

In this context, we aim to examine the positive effects of using ST or STD in classrooms to improve English as a foreign language in bilingual or non-bilingual educational contexts. Despite the multiple educational interventions that are being carried out with ST or STD in the teaching of languages such as English, technology and interculturality, little is known about their empirical effectiveness. Therefore, the purpose of this systematic review is to analyze in an objective, quantitative and experimental way the existence of differences in the positive effects between using ST or STD in English as a foreign language for learners in bilingual or non-bilingual educational contexts. In this way, empirical evidence is provided on the positive effects of the application of these techniques (ST and STD) in the language classroom, since teaching should be focused on the contextualization of learning (Riivari *et al.*, 2021). Consequently, the following questions arise: which ST or STD pedagogical strategy has more positive effects on improving students' language skills in learning English as a foreign language; which language skills do students with ST and STD improve in English as a foreign language in bilingual or non-bilingual educational settings; and which language skills do students with ST and STD improve in English as a foreign language in bilingual or non-bilingual educational settings?

The empirical results of this study suggest useful educational implications for teachers not only of English as a second and/or foreign language in bilingual and non-bilingual educational contexts but also for teachers in monolingual and bilingual contexts in various languages, where optimizing language competence (or some of its skills) is the basis for optimal academic, personal and professional development, in line with the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda.

Digital storytelling and linguistic competence in EFL

Currently, existing research on ST or STD evidence at a general level, its usefulness to develop autonomous learning, linguistic competence, literacy, critical thinking and values education (Ellis & Brewster, 2014; Melzi *et al.*, 2023; Tanrikulu, 2020) and; at a more specific level in language teaching, to help learners especially in oral and written language skills (Hava, 2019; Yang *et al.*, 2020). For Werker & Hensch (2015) it is fundamental to identify the main characteristics of

early language learning for the acquisition of another language as L2 and for bilingualism. This language development in EFL or bilingual contexts determines the feasibility of practicing ST from early ages to adulthood to optimize language proficiency as it provides a model of speech in a learning context (Sintonen, Kumpulainen & Vartiainen, 2018).

ST is the art of storytelling as a chronologically ordered series of events where the earlier ones cause the later ones (Huang & Grant, 2020). This ancestral art is also cross-disciplinary however, in this article we will focus on the power of storytelling in the pedagogical practice with which participants develop their communicative skills and exercise emotional and socio-collaborative abilities (Robin, 2016). The acquisition of this narrative competence as the ability to understand and produce stories (del Moral *et al.*, 2015) ranges from the enumeration of actions and characters to the articulation of a complete story, with an initial conflict and a coherent resolution (Merino, 2017). This involves the production of a coherent text, with the inclusion of a title, where actions linked by causal and temporal relationships lead to a coherent denouement and the use of ritualized opening and closing formulas (Betancourt & Caro, 2020). Added to this, Sparkes (2000) notes “In the telling, listening, and reading of stories the opportunity arises to share experiences about our own lives and the lives of others” (1), living through our stories and learning from others through their stories.

The ST with or without digital technology constitutes a pedagogical strategy that emphasizes the relevance of the active student and the teacher as a mediator of learning, promoting a constructivist education of the teaching-learning process (Reyero Sáez, 2019). ST gives voice to students and allows them to share personal experiences, customs and values that otherwise would be silenced. Both ST and STD share the main elements of the story such as scene, plot, characters, theme, conflict and resolution. However, ST versus STD lacks a written format, prior preparation time and the audience is passive, because it is an exercise of constant listening where they imagine what is happening and respond orally and immediately to the narrator, whereas, STD is characterized by an always active audience, a flexible, changing and multimodal story with the incursion of images and sound (Villalustre Martínez & Del Moral Pérez, 2014). Currently, existing research on ST or STD evidence at a general level, its usefulness in developing autonomous learning, language competence, literacy, symbolic play, creativity, critical thinking and values education (Melzi *et al.*, 2023; Tanrikulu, 2020) and; at a more specific level in language teaching, helping learners especially in oral and written language skills (Hava, 2019; Yang *et al.*, 2020).

In foreign language learning, studies with ST (August *et al.*, 2005; Miller *et al.*, 2006) indicate that, there is a highly predictive relationship between oral narrative skills and listening comprehension. In the same vein, Govindarajan & Paradis (2019) evidenced that the amount of English exposure among school-going children helped predict narrative skills, however, the amount of English (from non-English speakers) and its use at home did not help predict English macro-structure and microstructure skills. Recent research found improvement in vocabulary (Wright & Dunsmuir, 2019), intonation and sound patterns (Rezende Lucarevschi, 2018) and inclusion of grammatical patterns (Yunita *et al.*, 2019). Uccelli & Páez (2007), researched the oral narrative skills of bilingual children from infant to first grade of primary school, and found significant changes between Spanish and English students, concerning knowledge of story structure (e.g., story quality, sequence, story elements) in both infant and first grade of primary school. On the contrary, there was no direct relationship between students' language scores (verbs, conjunctions) in both languages. In the written linguistic dimension, Adam (2015) analyzed the effect of

stories in written narratives among learners of English as a foreign language reflecting that employing this genre contributes to improving written proficiency. Aparicio & Pérez (2020) in the area of narrative skills refer to how these skills positively affect reading comprehension in English and among bilingual students of Spanish and English. It has also been shown that a shared narrative activity between adults and children establishes the pillars for oral language, literacy and contributes to social and emotional development (Melzi *et al.*, 2023).

STD is a pedagogical strategy on the rise due to its attractive qualities, dynamism and immersive capacity (Trichopoulos, *et al.*, 2023). In foreign language learning, STD evidences improvements in English writing skills being English as a second language (Zakaria & Abdul Aziz, 2019), in oral and written skills (Hwang *et al.*, 2016; Rubino *et al.*, 2018; Sarica & Usluel, 2016), in listening comprehension (Abdolmanafi-Rokni & Qarajeh, 2014), in vocabulary learning and in reading comprehension (Chang *et al.*, 2013). In the same vein, Short (2012) states that generally, the use of stories supports literacy development in the context of learning English as a first language and Hava (2019) finds improvements in language and digital proficiency skills, as well as in students' emotional engagement with the target language.

In this described approach to the use of ST and STD in foreign language learning, this research aims to propose a systematic review that provides experimental empirical evidence of the positive effects of using ST or STD in the classroom to improve English as a foreign language, both in bilingual and non-bilingual educational environments, being aware of the curricular and methodological differences between these two types of contexts. These educational strategies can be relevant and motivating for the teaching-learning process of foreign language proficiency. In the review conducted so far, there is a lack of research that provides data using experimental designs on the positive effects of the use of ST vs. STD in foreign language learning. Therefore, a review is made in several international databases that provide quantitative experimental data on the positive effects of ST and STD at different educational stages, being aware of the existing differences between educational systems. The results of this proposal could contribute to the scientific literature by providing knowledge (to teachers and parents) about the pedagogical strategy (ST vs. STD) that provides more positive effects on foreign language learning and development in English as a foreign language classrooms.

Method

The selection of articles for the systematic review is performed following the guidelines of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews (PRISMA) methodology. PRISMA contains 27 indicators that constitute a checklist and a flow chart with three phases (identification, screening and included) to facilitate the design and development of a protocol and critical appraisal (Page *et al.*, 2021).

Eligibility criteria: inclusion and exclusion

The articles included in this work were selected based on the following inclusion criteria: (i) period between 2000 and 2023 years; (ii) open access; (iii) empirical studies (article or proceedings); (iv) written in English and Spanish; (v) control and experimental groups studied; (vi) foreign language teaching; (vii) age that includes the entire educational stage from early childhood to the end of university, approximately twenty-three years.

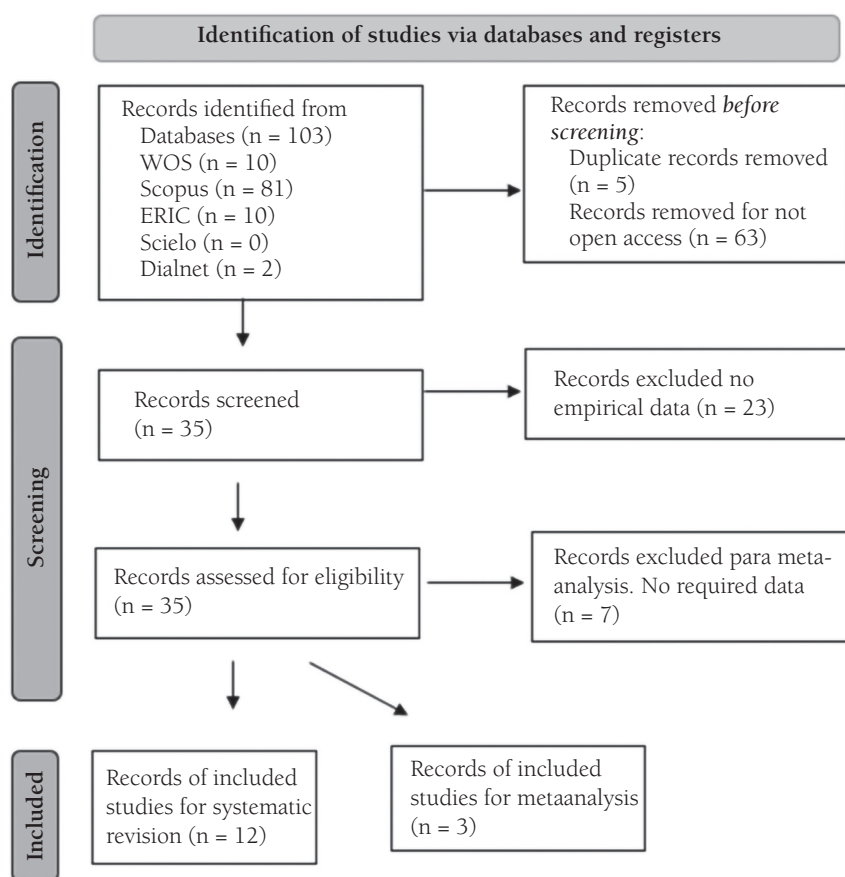
The exclusion criteria used were: (i) no terms related to storytelling or story appeared; (ii) books or book chapters; (iii) theoretical reviews without quantitative data or experimental designs.

Search strategies

In this article, a comprehensive review of empirical research from the last 23 years is conducted, selecting those focused on the use of storytelling in foreign language learning in bilingual and non-bilingual contexts. The search was conducted in December 2023 in English and Spanish.

The databases consulted are Scopus, Web of Science, ERIC, Scielo and Dialnet, using descriptor terms such as storytelling (i) (e.g., history, stories, storytelling, digital storytelling, retelling the story, oral tradition, narrative) and secondly terms related to (bilingual education, English as a

FIGURE 1. PRISMA protocol for the systematic review



Source: own elaboration.

second language, English as a foreign language) and, finally, elements related to literacy (multi-modal texts). The search formula used with the Boolean operator (and/and) is the following: (storytelling OR oral tradition OR narrative OR story OR story OR retelling) AND (bilingual OR efl OR ell) AND literacy. In this work, secondary sources are explored in Google and Teseo.

The search yielded 103 publications in all the databases analyzed, specifically, 10 from WoS, 81 from Scopus, 10 from ERIC, 0 from Scielo and 2 from Dialnet. The process followed is to eliminate 5 repeated publications, then to eliminate 63 articles to which there is no access and to eliminate 23 research that have qualitative data. Therefore, 12 publications were selected for the systematic review. Figure 1 shows the flow chart following the indications of PRISMA (Page et al., 2021) for the selection of the publications included in this systematic review.

Coding Procedure

The papers included in the research are reviewed by the two authors independently and discrepancies are resolved with 100% consensus. Afterward, a coding protocol is used to help solve ambiguities, reflecting and resolving discrepancies 100%.

With the selected publications, Table 1 is prepared with the main details of the papers included, indicating authors and year of publication, country of study, size and sample, English as a foreign language in a bilingual or non-bilingual context with English as the second language, study groups and main result. This table is created in Microsoft Excel independently by the two authors for data agreement. The EndNote bibliographic manager was used.

TABLE 1. Included studies in systematic review

Reference	Country	Sample	EFL (Bilingual/ non-bilingual)	Groups	Results
Castillo-Cuesta et al., (2021)	Ecuador	101 (19-22 years)	Spanish/ English Non-bilingual	Control group (49): ST Experimental group (52): STD (<i>Storybird</i>)	Significant positive impact ($p < 0.0001$) on writing with STD.
Chiu & Chen (2020)	Taiwan	32 (12-13 years)	Chinese/ English Non-bilingual	Control group (49): ST (face to face) Experimental group (52): STD (<i>skype</i>)	Control group better than experimental group with greater vocabulary acquisition
Chubko et al. (2019)	kyrgyzstan Republic	30 boys/ girls (12-15 years)	Kirguish/ English Non-bilingual	Control group (6): ST Experimental group (6): STD (<i>videos</i>)	Positive effect of STD on literacy
Chubko et al. (2020)	kyrgyzstan Republic	30 boys/ girls (12-16 years)	Kirguish/ English Non-bilingual	Control group: ST Experimental group I: STD (<i>videos</i>)	Significant positive effect ($p < 0.001$) of STD on literacy.
Khodabandeh (2018)	Iran	30 boys/ girls (18-21 years)	Persian/English Non-bilingual	Control group (15): no ST Experimental group (15): STD (<i>Telegram</i>)	Positive or significant effect ($p < 0.005$) of STD on oral skills.
Liang & Hwang (2023)	Taiwan	80 boys/ girls (16-17 years)	Chinese/English -	Control group (40): STD Experimental group (40): (STD Robot)	Positive significant effect ($p < 0.001$) English speaking ability

TABLE 1. Included studies in systematic review (cont.)

Reference	Country	Sample	EFL (Bilingual/ non-bilingual)	Groups	Results
Mohamed (2022)	Egypt	66 boys/ girls (18-22 years)	Arabic/English Non-bilingual	Control group (20): ST 2 Experimental group (46): STD (<i>Storybird</i> , <i>Photostory 3</i> , <i>WeVideo</i> , and <i>Toontastic</i>) Offline vs STD Online	Significantly ($p<0.001$) better traditional outcome, followed by offline STD and online STD.
Otwinowska <i>et al.</i> (2020)	The UK and Poland	150 boys/ girls (3-7 years)	Polish and English Bilingual	Monolingual group: (75): ST Bilingual group (75): ST	Positive effect on macrostructure in monolinguals and bilinguals
Rahimi & Yadollahi (2017)	Iran	42 girls (13-14 years)	Persian/ English Non-bilingual	Control group (21): STD offline Experimental group (21): STD online (<i>Story Jumper</i>)	Significant improvement ($p<0.001$) of the STD online literacy group
Rashtchi & Moradzadeh (2018)	Iran	47 boys/ girls (9-16 years)	Persian/English Non-bilingual	Control group (20): ST <i>Reading aloud</i> Experimental group (20): ST using <i>role playing</i>	The use of <i>role-playing</i> has a more significant effect ($p<0.005$) on written narration than the read-aloud technique.
Razmi <i>et al.</i> (2014)	Iran	40 boys/girls (22 years)	Persian/English Non-bilingual	Control group (20): ST Experimental group (20): STD (<i>power point</i>)	Significant positive effect ($p<0.001$) of STD on oral skills.
Zare- Behtash <i>et al.</i> (2016)	Iran	40 girls (14- 16 years)	Persian/English Non-bilingual	Control group (20): ST Experimental group (20): STD (<i>movies</i>)	Positive significant effect ($p<0.001$) of ST

Source: own elaboration.

Data analysis

Of the 11 articles, only 3 have comparable data between ST and STD. A continuous variable and standardized mean difference as effect size are used to test the difference between ST and STD with pre-intervention and post-intervention measures. A random-effects model was used as effect size because this type of model has a greater ability to generalize conclusions (Borenstein *et al.*, 2009). The DerSimonian and Laird method (Egger *et al.*, 2001) was used, calculating the standardized mean and its standard error, p and 95% confidence interval (CI). To examine the variability of the sample, the Cochran's Q test (to test the null hypothesis of homogeneity between studies) and the I^2 (the proportion of variability) were used. According to Higgins *et al.* (2003), if I^2 reaches 25%, it is considered low, if it reaches 50% and if it exceeds 75% it is considered high. To analyze possible publication bias, this study uses two methods: the Rosenthal test and the regression test. When the values are large there is no bias. In the regression test when the regression is not significant there is no bias (Borenstein *et al.*, 2009). The Microsoft Excel program and Jamovi are used for the analysis procedure of the systematic review.

Results

This section presents the data obtained from the systematic review in terms of the research objective: to examine the positive effects of using ST or STD in classrooms to improve English as a foreign language, both in bilingual and non-bilingual educational settings, being aware of the differences between these two types of contexts and between international educational systems.

Description of the studies

The search conducted over the last 23 years generates a small number of scientific publications due to the need for comparable statistical data in the same categories in control and experimental ST and STD groups.

Table 1 shows the publications reviewed in the systematic review with a total of 688 students, with the smallest sample of 30 students (Chubko *et al.*, 2019; Chubko *et al.*, 2020; Khodabandeh, 2018) and the largest sample of 150 participants (Otwinowska *et al.*, 2020). In relation to educational stages, 8% were in kindergarten, 59% in secondary education and 33% in university. Regarding gender, 17% of the studies employ only women and 83%, women and men. Only 1 publication (8%) was published in a bilingual educational context while 92% were published in a non-bilingual EFL educational context. The chosen publications come 84% from Asia (44% Iran, 16% Taiwan, 8% Egypt and 16% Kyrgyz Republic), 8% from Europe (UK-Poland) and 8% from South America (Ecuador). The publication years are 25% in 2020, 17% in 2018, 8.3% in 2023, 8.3% in 2022, 8.3% in 2021, 8.3% in 2019, 8.3% in 2017, 8.3% in 2016 and 8.3% in 2014. 100% of the articles have English as the second language to be learned.

TABLE 2. Improved linguistic competences in the analyzed studies

Reference	Linguistic Competence
Castillo-Cuesta <i>et al.</i> , (2021)	Written skills: vocabulary and grammar
Chiu & Chen (2020)	Vocabulary
Chubko <i>et al.</i> (2019)	Literacy: language and understanding of concepts
Chubko <i>et al.</i> (2020)	Literacy
Khodabandeh (2018)	Oral skills
Liang & Hwang (2023)	Oral skills
Mohamed (2022)	Written skills
Otwinowska <i>et al.</i> (2020)	Narrative skills: macrostructure (structure and comprehension) and microstructure (type of relation)
Rahimi & Yadollahi (2017)	Literacy: reading and writing
Rashtchi & Moradzadeh (2018)	Written narrative
Razmi <i>et al.</i> (2014)	Oral abilities
Zare- Behtash <i>et al.</i> (2016)	Oral expression

Source: Own elaboration.

In the publications found, 17% compare only ST with experimental and control groups (or in some cases with a single pre-post group). The results indicate (i) the use of ST significantly

improves ($p < 0.005$) oral expression, narrative skills and literacy; (ii) different modalities of ST compared with each other show improvements using role-playing and counting aloud. The 17% of the publications analyze only the use of STD with heterogeneity of digital tools (power point, storyjumper, robot, movies, etc.) with experimental group and control group (or in some cases with a single pre-post group). The data point to significant improvements in language proficiency using STD, specifically oral skills and literacy. 66% compare ST vs STD with experimental and control groups. The results of all the studies coincide in significant improvements ($p < 0.001$) of STD vs. ST in language skills. Table 2 shows the diversity of language skills analyzed in the studies.

Discussion and conclusions

This research employs a systematic review of the scientific literature to provide empirical evidence on the positive effects of using ST and STD to improve English as a foreign language in a bilingual or non-bilingual educational context. For this purpose, several international databases in English from 2000 to the present are reviewed. The relevant publications found are limited due to the condition of having control and experimental group and quantitative data. Only 11 studies are included and, of these due to the variability of the data. Nevertheless, this systematic review is the first to be conducted using quantitative data from experimental designs on the positive effects of ST and STD on foreign language learning in non-bilingual educational settings. This helps to supplement the scientific knowledge on which to build future resources with ST and/or STD.

The results of the studies selected in the research indicate that (i) ST significantly improves language proficiency, specifically oral expression and narrative skills ($p < 0.001$; $p < 0.005$) in different educational stages, infant, secondary and university. This finding is in the same direction as other research (Melzi *et al.*, 2023) that evidence that using ST benefits the oral skills of second language learners. For Khamkhien (2010), ST is a technique used to teach oral skills and is important in a second language teaching context because it involves mastering different aspects (vocabulary, grammar, etc.). In this sense, Wright & Dunsmuir (2019) indicate improvement in vocabulary and Yunita *et al.* (2019) of grammatical patterns. Regarding narrative skills, the data found are in line with other studies (Aparicio & Pérez, 2020; Govindarajan & Paradis, 2019) since in ST students have to synthesize ideas, organize them, recognize characters and maintain a common thread with coherent beginning, development and ending (Westby & Culatta, 2016). This promotes language proficiency and is associated with academic and social development (Spencer & Petersen, 2018).

On the other hand, (ii) the use of STD improves language proficiency, specifically literacy, writing, vocabulary, oral and narrative skills in high school and college students. This finding is in the same direction as other studies (Lantz *et al.*, 2020; Oakley *et al.*, 2020; Sánchez-Vera, 2019) that link the use of STD with improvements in linguistic development at the narrative, oral expression and literacy levels. Creating digital stories benefits, learners of English as a foreign language, not only in linguistic competence but also in digital competence with the management of a digital resource, creativity and social-emotional skills (Rubino *et al.* 2018; Sarica & Usuel, 2016). STD constitutes an attractive, multimodal pedagogical strategy that generates motivation in students due to its creative, participatory involvement and immediacy of communication

(Maureen *et al.*, 2017). Possibly, the fact of generating an STD favors multiple literacy in the learning and development of a language in its different oral and written linguistic competences.

In addition, (iii) the findings comparing studies with STD and ST indicate that there are more studies in which both have more positive effects on language proficiency (oral, written, and literacy skills) in secondary education and university in EFL learners in a non-bilingual context. In addition to this, the characteristics of digital resources such as interactivity and immediacy generate a playful, active and discovery learning, preparing the story in advance, selecting images and sounds, as well as vocabulary, grammatical structures and pronunciation for better understanding (Trichopoulos *et al.*, 2023). For Sambell & Brown (2020) the way technology is implemented in teaching is relevant to student learning and performance. For this reason, English teachers in EFL classrooms in non-bilingual educational contexts should use digital tools because they constitute a complement that enriches pedagogical practice (Almusharraf, 2021). To this end, teacher education and training in technology are essential to create more creative and interactive classrooms (Kleimola & Leppisaari, 2022).

These results have important practical implications for the education of EFL learners in a non-bilingual educational context in and out of the classroom. Students' ability to interactively engage in stories enhances language proficiency (Hava, 2019) which can be stimulated in the classroom or at home with everyday digital resources. In the classroom, teachers can conduct various activities (stories, lectures, etc.) using STD to enhance speaking and guide students toward meaningful learning. This technique puts the teacher as a mediator and the student as the center of learning promoting their autonomy (Crespo-Cárdenas & Cárdenas-Cordero, 2021). At the same time, the teacher needs the formative skills to employ technology as a complement in teaching, transforming the classroom into a more creative and interactive environment (Asratie *et al.*, 2023). At home, family members can use this pedagogical strategy as a stimulation to favor second language learning in non-bilingual children whose language is limited and requires scaffolding, relying on visual elements to produce the oral story such as illustrated sheets or albums (Betancourt & Caro, 2020; Rizqiyani & Azizah, 2018). However, one must keep in mind in ST and STD the complexity and familiarity of the events narrated in the story always have to be adapted to the age, because they may influence the final linguistic performance (Heilmann *et al.*, 2009).

This systematic review shows the need for more empirical studies with quantitative and experimental data to analyze the positive effects of the use of ST and STD. This seems to indicate a lack of systematization in the studies on this subject. In addition, the existence of samples (two studies) only of women may modulate the results in a certain sense. In addition, the temporal window of age used as a way of including more studies, from early stages to the end of university studies, is a source of bias, because different evolutionary stages and international educational systems with differences in the organization of second language teaching are compared. Therefore, the limited number of publications found does not allow further analysis to clarify the positive effects of the use of ST and STD. It was indeed decided to examine only studies from certain open databases to facilitate the reader's access to these works, but, on the other hand, this may have conditioned the results in some way.

Both ST and STD (incorporating digitization) constitute a pedagogical strategy that allows the integration of knowledge from different subjects and is used at different educational stages

(Davis & Waggett, 2006). Moreover, with the continuous updating and diversity of digital tools, the magnitude of the effectiveness of each of them in English can be tested. In this current line, reference is made to the incipient artificial intelligence and its imminent use in educational teaching, although in classrooms the approach is still presented as uncertain and intriguing, one could question whether it is right for machines to create our stories and remain exclusively human. On the other hand, stories told by artificial intelligence could pose a threat by introducing stereotypes, prejudices, nationalities and religions, among other aspects (Trichopoulos *et al.*, 2023).

References

- Abdolmanafi, S. & Qarajeh, M. (2014). Digital Storytelling in EFL Classrooms: The Effect on the Oral Performance. *International Journal of Language and Linguistics*, 2(4).
- Adam A. A. S. (2015). Developing EFL Learners' Narrative Writing through Using Short Stories: The Case of Al-Baha University Students. *European Journal of English Language and Literature Studies*, 3(4), 1-8.
- Alcantud-Díaz, M., Ricart Vayá, A. & Gregori-Signes, C. (2014). Share you experience. *Digital Storytelling in English for Tourism Ibérica*, 27, 185-204.
- Almusharraf, N. (2021). Incorporation of a game-based approach into the EFL online classrooms: students' perceptions. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1969953>
- Altman, C., Avraham, I., Meirovich, S.S. & Lifshitz H. (2022). How do students with intellectual disabilities tell stories? An investigation of narrative macrostructure and microstructure. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 35(5), 1119-1130. <https://doi.org/10.1111/jar.12997>
- Aparicio, Y. & Pérez, M. (2020). *Storytelling. La lectura de álbumes ilustrados en la enseñanza de la lengua inglesa*. Pirámide.
- Asratie, M. G., Wale, B. D. & Aylet, Y. T. (2023). Effects of using educational technology tools to enhance EFL students' speaking performance. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11562-y>
- August D., Carlo M., Dressler, C. & Snow C. E. (2005). The critical role of vocabulary development for English language learners. *Learning Disabilities Research and Practice*, 20(1), 50-57.
- Betancourt, Y. M. & Caro, M. (2020). ¿Cómo reportan los niños las voces propias y ajenas en sus relatos de experiencia personal? Un enfoque del desarrollo de la competencia comunicativa-narrativa infantil. *Lingüística y Literatura*, 41(78), 84-108. <https://doi.org/10.17533/udea.lyl.n78a04>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T. & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-Analysis*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470743386>
- Castillo-Cuesta, L. M., Quinonez-Beltran, A., Cabrera-Solano, P., Ochoa-Cueva, C. & Gonzalez-Torres, P. (2021). Using Digital Storytelling as a Strategy for Enhancing EFL Writing Skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(13), 142-156. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i13.22187>
- Chang, H. Y., Wu, H. K. & Hsu, Y. S. (2013). Integrating a mobile augmented reality activity to contextualize student learning of a socioscientific issue. *British Journal of Educational Technology*, 44(3), 95-99.

- Chiu, H. & Chen, C. (2020). A Comparison of EFL Fifth Graders' Vocabulary Acquisition through Skype Videoconferencing and Face-to-face Picture Book Storytelling (June 30, 2020). *Journal of Language and Education*, 6(2), 91-105. <https://doi.org/10.17323/jle.2020.10082>
- Chubko, N., Morris, J. E., McKinnon, D. H., Slater, E. V. & Lummis, G. W. (2019). Engaging adolescent Kyrgyzstani EFL students in digital storytelling projects about astronomy. *Educational Research*, 29(4), 1107-1130. <https://search.informit.org/doi/10.3316/aeipt.225389>
- Chubko, N., Morris, J. E., McKinnon, D. H., Slater, E. V. & Lummis, G. W. (2020). Digital storytelling as a disciplinary literacy enhancement tool for EFL students. *Educational Technology Research and Development*, 68, 3587-3604. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09833-x>
- Crespo-Cárdenas, V. C. & Cárdenas-Cordero, N. M. (2021). Storytelling como estrategia de enseñanza-aprendizaje para desarrollar el lenguaje en Educación Inicial mediante cuentos. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 7(13), 122-137. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.475>
- Davis, M. & Waggett, D. (2006). Enhancing Pre-service Teachers' Reflective Practice via Technology Competencies and ePortfolio Development. In C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (eds.), *Proceedings of SITE 2006-Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3106-3107). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/primary/p/22567>
- Del-Moral, M. E., Bellver, M. C. & Guzmán Duque, A. P. (2019). Evaluación de la potencialidad creativa de aplicaciones móviles creadoras de relatos digitales para Educación Primaria. *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura*, 18(1), 7-20. https://doi.org/10.18239/ocnos_2019.18.1.1866
- Del-Moral, M.E., Villalustre, L. & Neira, M.R. (2015). Relatos digitales: activando las competencias comunicativa, narrativa y digital en la formación inicial del profesorado. *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura*, 15(1), 22-41. https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.1.923
- Dickinson, D. K. & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 186-202.
- Egger, M., Smith, D. & Altmand, D.G. (2001). *Systematic reviews in health care: Meta-analysis in context*. BMJ Publishing Group.
- Ellis, G. & Brewster, J. (2014). *Tell it again! The storytelling handbook for primary English language teachers*. British Council.
- Gómez-Trigueros, I. M.^a y Bustamante, C. (2023). Nuevas perspectivas en la formación del profesorado en competencias digitales. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 75(4), 11-22. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.100532>
- Govindarajan, K. & Paradis, J. (2018). Narrative abilities of bilingual children with and without Developmental Language Disorder (SLI): Differentiation and the role of age and input factors. *Journal of Communication Disorders*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2018.10.001>
- Griffin, T. M., Hemphill, L., Camp, L. & Wolf, D.P. (2004). Oral discourse in the preschool years and later literacy skills. *First Language*, 24(71), 123-147.
- Hava, K. (2019). Exploring the role of digital storytelling in student motivation and satisfaction in EFL education. *Computer Assisted Language Learning*, 32, 1-21. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1650071>
- Heilmann, J., Miller, J., Iglesias, A. & Francis, D. (2009, June). Differences in oral narratives as a function of story in bilingual children. *Paper presented at the Symposium on Research in Child Language Disorders*, Madison, WI.
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J. & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327-557. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>

- Huang, T. & Grant, W. J. (2020). A good story well told: storytelling components that impact science video popularity on youtube. *Frontiers in Education*, 5, 1-15.
- Hwang, G. (2023). A robot-based digital storytelling approach to enhancing EFL learners' multimodal storytelling ability and narrative engagement. *Computers and Education*, 201, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104827>
- Hwang, W. Y., Shadiev, R., Hsu, J. L., Huang, Y. M., Hsu, G. L. & Lin, Y. C. (2016). Effects of storytelling to facilitate EFL speaking using Web-based multimedia system. *Computer Assisted Language Learning*, 29, 215-241.
- Justice, L. M., Bowles, R., Pence, K. & Gosse, C. (2010). A scalable tool for assessing children's language abilities within a narrative context: The NAP (Narrative Assessment Protocol). *Early Childhood Research Quarterly*, 25, 218-234.
- Khamkhien, T. A. (2010). Teaching English Speaking and English Speaking Tests in the Thai Context: A Reflection from Thai Perspective. *English Language Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.5539/elt.v3n1p184>
- Khodabandeh, F. (2018). The impact of storytelling techniques through virtual instruction on English student's speaking ability. *Teaching English with Technology*, 18(1), 24-36.
- Kleimola, R. & Leppisaari, I. (2022). Learning analytics to develop future competences in higher education: a case study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 17. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00318-w>
- Lantz, J. L., Myers, J. & Wilson, R. (2020). Digital Storytelling and Young Children: Transforming Learning through Creative Use of Technology. In P. Sullivan et al. (eds.), *Handbook of Research on Integrating Digital Technology with Literacy Pedagogies* (pp. 212-231). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0246-4.ch010>
- Liang, J., & Hwang, G. (2023). A robot-based digital storytelling approach to enhancing EFL learners' multimodal storytelling ability and narrative engagement. *Computers and Education*, 201, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104827>
- Maureen, I.Y., Van der Meij, H. & De Jong, T. (2017). Evaluating storytelling activities for early literacy development. *International Journal of Early Years Education*, 30(4), 679-696. <https://doi.org/10.1080/09669760.2021.1933917>
- McCabe, A. & Bliss L. S. (2003) *Patterns of Narrative Discourse*. Allyn and Bacon.
- Melzi, G., Schick, A. & Wuest, C. (2023). Stories beyond books: teacher storytelling support children's literacy skills. *Early education and Development*, 34(2), 485-505.
- Merino, C. (2017). El proceso de construcción del discurso narrativo de la ficción del preescolar. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 50(95), 408-429. <http://doi.org/10.4067/S0718-09342017000300408>
- Miller, J., Iglesias, A., Heilmann, J., Fabiano, L., Nockerts, A. & Francis D. (2006). Oral language and reading in bilingual children. *Learning Disabilities Research and Practice*, 21(1), 30-43.
- Mohamed, A. (2022). Multimedia presentations through digital storytelling for sustainable development of EFL learner's argumentative writing skills, self-directed learning skills and learner autonomy. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.884709>
- Navehebrahim, M. (2011). Multiliteracies Approach to Empower Learning and Teaching Engagement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 863-868.
- Nicolopoulou, A., Cortina, K. S., Ilgaz, H., Cates, C. B. & de Sá, A. (2015). Using a narrative- and play-based activity to promote low-income preschoolers' oral language, emergent literacy, and social competence. *Early Childhood Research Quarterly*, 31, 147-162. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.01.006>

- Oakley, G., Wildy, H. & Berman., Y. (2020). Multimodal digital text creation using tablets and open-ended creative apps to improve the literacy learning of children in early childhood classrooms. *Journal of Early Childhood Literacy*, 20(4), 655-679. <https://doi.org/10.1177/1468798418779171>
- Otwinowska, A., Mieszkowska, K., Bialecka-Pikul, M., Opacki, M. & Haman, E. (2020). Retelling a model story improves the narratives of Polish-English bilingual children. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 23(9), 1083-1107, <https://doi.org/10.1080/13670050.2018.1434124>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. *et al.* (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rahimi, M. & Yadollahi, S. (2017). Effects of offline vs. online digital storytelling on the development of EFL learners' literacy skills, *Cogent Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1285531>
- Rashtchi, M. & Moradzadeh, M. (2018). Role Playing in Storytelling Classes and Its Impact on Iranian Young EFL Learners' Narrative Writing. *Journal of Language and Education*, 4(4), 65-76. <https://doi.org/10.17323/2411-7390-2018-4-4-65-76>
- Razmi, M., Pourali, S. & Nozad, S. (2014). Digital Storytelling in EFL Classroom (Oral Presentation of the Story): A pathway to Improve Oral Production. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 98, 1541-1544. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.576>
- Reyero Sáez, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista de Tecnología, Ciencia y Educación*, 12, 111-127.
- Rezende Lucarevski, C. (2018). The role of storytelling in the development of pronunciation of Brazilian learners of English as a foreign language [Doctoral thesis, University of Victoria]. <https://dspace.library.uvic.ca/handle/1828/9267>
- Riivari, E., Kivijärvi, M. & Lämsä, A M. (2021). Learning teamwork through a computer game: For the sake of performance or collaborative learning? *Educational Technology Research and Development*, 69, 1753-1771. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10009-4>
- Rizqiyani, R. & Azizah, N. (2019). The Influence of Wordless Picture Book to Improve the Ability of Storytelling among Preschool Students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 326, 427-430. <https://doi.org/10.2991/iccie-18.2019.74>
- Robin, B. (2016). The Power of Digital Storytelling to Support Teaching and Learning. *Digital Education Review*, 30, 17-29. <https://doi.org/10.1344/der.2016.30.17-29>
- Rubino, I., Barberis, C. & Malnati, G. (2018). Exploring the values of writing collaboratively through a digital storytelling platform: a mixed-methods analysis of users' participation, perspectives and practices. *Interactive Learning Environments* 26(7),1-13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1419499>
- Sambell, K. & Brown, S. (2020). *Assessment, learning and teaching in higher education: covid-19 assessment collection*. <https://sally-brown.net/kay-sambell-and-sally-brown-covid-19-assessment-collection>
- Sánchez, M., Solano-Fernández, I. & Recio, S. (2019). El storytelling digital a través de vídeos en el contexto de la educación infantil. *Pixel-Bit Revista de Medios de Comunicación*, 54. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.09>
- Sarica, H. & Usluel, Y. (2016). The effect of digital storytelling on visual memory and writing skills. *Computers & Education*, 94, 298-309.
- Short, K. G. (2012). Story as World Making. *Language Arts*, 90(1), 9-17.

- Sintonen, S., Kumpulainen, K. & Vartiainen, J. (2018). Young children's imaginative play and dynamic literacy practices in the digital age: Innovative pedagogy in preschool and primary education. In *Mobile Technologies in Children's Language and Literacy*, edited by O. Grace, 15-28. Emerald.
- Sparkes, A. (2000). Narratives of Self as an Occasion of Conspiracy. *Sociology of Sport Journal* 17, 21-43.
- Tahiri, A., Danaye, M. & MovahedFar, S. (2015). The Impact of Digital Storytelling on EFL Learners' Oracy Skills and Motivation. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v4n.3p.144>
- Tanrikulu, F. (2020). Students' perceptions about the effects of collaborative storytelling on writing skills. *Computer Assisted Language Learning*, 35(5-6), 1090-1105. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1774611>
- Tecnam, Y. (2013). Are you digitized? Ways to provide motivation for ELLs using digital storytelling. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 2, 25-34.
- Trichopoulos, G., Alexandridis, G. & Caridakis, G. (2023). A Survey on Computational and Emergent Digital Storytelling. *Heritage*, 6(2), 1227-1263.
- Uccelli, P. & Pérez, M. (2007). Narrative and vocabulary development of bilingual children from kindergarten to first grade: developmental changes and associations among English and Spanish skills. *Lang Speech Hear Serv Sch.*, 38(3), 225-236. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2007/024\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2007/024))
- United Nations Development Programme. 2020a. Goal 4: Quality education. <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-4-quality-education>
- Villalustre Martínez, L. & Del Moral Pérez, E. (2014). Digital storytelling. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 115-132. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41237
- Werker J. F., Hensch T. K. (2015). Critical periods in speech perception: new directions. *Annu. Rev. Psychol.*, 66, 173-196. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015104>
- Westby, C., Culatta, B. (2016). Telling Tales: Personal Event Narratives and Life Stories. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 47(4), 260-282 https://doi.org/10.1044/2016_LSHSS-15-0073
- Westerveld, M., Gillon, G. & Boyd, L. (2011). Evaluating the clinical utility of the Profile of Oral Narrative Ability for 4-year-old children. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 14(2), 130-140.
- Wright, C. Z. & Dunsmuir, S. (2019). The effect of storytelling at school on children's oral and written language abilities and self-perception. *Reading and Writing Quarterly*, 35(2), 137-153. <https://doi.org/10.1080/10573569.2018.1521757>
- Yang, Y. C., Chen, Y. C., Hung, H. (2020). Digital storytelling as an interdisciplinary project to improve students' English speaking and creative thinking. *Computer Assisted Language Learning*, 35(6), 1-23.
- Yunita, W., Mayuni, I. & Emzir, E. (2019). Integrated story-based grammar learning model: The effectiveness and students' perception on its implementation in a grammar classroom. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 178, 296-303.
- Zakaria, M. A. & Aziz, A. A. (2019). The impact of digital storytelling on ESL narrative writing skill. *Arab World English Journal*, 5(5), 319-332. <https://doi.org/10.24093/awej/call5.22>
- Zare-Behtash, E., Saed, A. & Sajjadi, F. (2016). The effect of Storytelling on speaking ability of female Iranian intermediate EFL learners. *International Journal of Applied Linguistic & English Literature*, 5(1), 65-76. <https://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v5n.1p.209>

Resumen

Una revisión sistemática de los efectos positivos de la narración de cuentos para la competencia lingüística del inglés como lengua extranjera

INTRODUCCIÓN. La narración digital es una estrategia pedagógica enriquecedora que promueve la competencia lingüística/ o la alfabetización en contextos educativos monolingües. Sin embargo, faltan estudios que muestren evidencias comparativas basadas en datos cuantitativos sobre los efectos positivos de la narración digital para la enseñanza de lenguas extranjeras en un contexto educativo bilingüe o no bilingüe. El propósito de esta investigación es determinar los efectos positivos del uso del *storytelling/storytelling* digital para la enseñanza de lenguas extranjeras en un contexto bilingüe o no bilingüe de inglés en relación con la competencia lingüística (destrezas orales y escritas). **MÉTODO.** Para alcanzar este objetivo, se realizó una búsqueda de literatura científica desde el año 2000 hasta la actualidad en las bases de datos Scopus, Web of Science, ERIC, Scielo y Dialnet. **RESULTADOS.** Los resultados obtenidos indican mejoras en las destrezas orales y narrativas con el uso de ST y STD en todas las etapas educativas y un mayor dominio de la lengua en educación secundaria y universidad en contextos no bilingües. **DISCUSIÓN.** Estos resultados empíricos sugieren las implicaciones útiles de ST y STD en contextos monolingües en varios idiomas para aumentar el desarrollo académico, personal y profesional en línea con los ODS de la Agenda 2030.

Palabras clave: *Narración, Narración digital, Bilingüismo.*

Résumé

Une revue systématique des effets positifs de la narration pour la compétence linguistique de l'anglais comme langue étrangère

INTRODUCTION. La narration numérique est une stratégie pédagogique enrichissante qui favorise la maîtrise de la langue ou l'alphabétisation dans des contextes éducatifs monolingues. Cependant, il y a un manque d'études qui montrent des preuves comparatives basées sur des données quantitatives sur les effets positifs de la narration numérique pour l'enseignement des langues étrangères dans un contexte éducatif bilingue ou non bilingue. **MÉTHODE.** L'objectif de cette recherche est de déterminer les effets positifs de l'utilisation de la narration numérique pour l'enseignement des langues étrangères dans un contexte anglais bilingue ou non bilingue en ce qui concerne les compétences linguistiques (orales et écrites). Pour atteindre cet objectif, une recherche de littérature scientifique de 2000 à aujourd'hui a été effectuée dans les bases de données Scopus, Web of Science, ERIC, Scielo et Dialnet. **RÉSULTATS.** Les résultats obtenus indiquent une amélioration des compétences orales et narratives grâce à l'utilisation des ST et STD à tous les stades de l'éducation et une plus grande maîtrise des compétences linguistiques dans l'enseignement secondaire et à l'université dans des contextes non bilingues. **DISCUSSION.** Ces résultats empiriques suggèrent les implications utiles des ST et STD dans des contextes monolingues dans différentes langues pour augmenter le développement académique, personnel et professionnel en ligne avec les ODD de l'Agenda 2030.

Mots-clés : *Narration, Narration numérique, L2, Bilinguisme.*

Perfil profesional de las autoras

Mercedes Pérez Agustín (autora de contacto)

Trabaja como profesora ayudante doctor en la Facultad de Educación de la UCM y sus líneas de investigación se centran en el uso del *storytelling* y los cuentos para la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9178-7405>.

Correo electrónico de contacto: mapere65@ucm.es

Dirección para la correspondencia: c/ María Panés, 9, 4.ºE. 28003 Madrid (España).

Cristina de-la-Peña Álvarez

Trabaja como profesora titular de MIDE en UNIR. Sus líneas de investigación se centran en la comprensión lectora a edades tempranas y la mejora de la adquisición del lenguaje a partir de distintas variables afectivas y emocionales.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1176-4981>.

Correo electrónico de contacto: cristina.delapena@unir.net

ANÁLISIS DE LAS GUÍAS DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: COMPARACIÓN ENTRE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Analysis of guidelines for the use of artificial intelligence in higher education: a comparison between Spanish universities

JUDIT RUIZ-LÁZARO⁽¹⁾, SARA REDONDO-DUARTE⁽²⁾, EVA JIMÉNEZ-GARCÍA⁽³⁾,
SONIA MARTÍNEZ-REQUEJO⁽³⁾ Y ALBA GALÁN-ÍÑIGO⁽³⁾

⁽¹⁾ Universidad Nacional de Educación a Distancia (España)

⁽²⁾ Universidad Complutense de Madrid (España)

⁽³⁾ Universidad Europea de Madrid (España)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.110638

Fecha de recepción: 14/10/2024 • Fecha de aceptación: 30/01/25

Autora de contacto / Corresponding autor: Sara Redondo-Duarte. E-mail: saredo02@ucm.es

Cómo citar este artículo: Ruiz-Lázaro, J., Redondo-Duarte, S., Jiménez-García, E., Martínez-Requejo, S. y Galán-Íñigo, A. (2025). Análisis de las guías de uso de inteligencia artificial en educación superior: comparación entre las universidades españolas. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 121-153. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.110638>

INTRODUCCIÓN. El uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior se ha convertido en un tema crítico en el panorama educativo actual y, consecuentemente, las diversas universidades españolas han desarrollado guías y políticas específicas para integrar estas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este estudio tiene como objetivo analizar los puntos de convergencia y divergencia de las guías de uso de IA en las diferentes universidades de España. **MÉTODO.** Se llevó a cabo una investigación de carácter comparado empleando un enfoque metodológico de análisis racional de evidencia documental presente en las 31 guías de uso de IA en la educación superior, desarrolladas por las distintas universidades españolas. **RESULTADOS.** Existen diferencias sustanciales en la estructura y contenido de las guías de uso de IA en función de la universidad en la que se diseñan. Las diferencias se observan en aspectos como el tipo de presentación, los destinatarios, las áreas temáticas abordadas, las estrategias de implementación y evaluación, los aspectos éticos y la formación para la comunidad educativa y científica. La falta de homogeneidad en los enfoques y estrategias propuestos implica que las guías no responden a unas directrices estandarizadas sobre el uso de IA en el ámbito de educación superior a nivel regional ni nacional. **DISCUSIÓN.** Esta disparidad puede llevar a diferencias significativas en la calidad y resultados del aprendizaje entre las distintas instituciones de educación superior, lo cual plantea la necesidad de desarrollar políticas más coherentes y unificadas que aseguren un uso equitativo de la IA en las universidades españolas.

Palabras clave: *Inteligencia artificial, Educación superior, Universidad, Análisis de contenido, Educación comparada.*

Introducción

La integración de la inteligencia artificial (en adelante, IA) en el ámbito de la educación superior es una tendencia global en aumento que está transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje (Chu *et al.*, 2022; López-Regalado *et al.*, 2024). Ante este panorama, las universidades se ven en la necesidad de adaptarse a estas nuevas prácticas educativas (Bozkurt *et al.*, 2021).

Debido a los constantes avances y transformaciones que experimenta esta tecnología, se trata de un concepto en continua evolución. McCarthy (2018) la describe como una disciplina científica y técnica centrada en el desarrollo de máquinas inteligentes, especialmente a través de la creación de programas de *software* avanzados. La Comisión Europea, por su parte, considera que la IA es un sistema de *software* y *hardware* diseñado por humanos para abordar objetivos complejos. Estos sistemas operan en entornos físicos o digitales, procesando la información y tomando decisiones para alcanzar un objetivo específico (Samoili *et al.*, 2020).

La incorporación de la IA en el ámbito educativo tiene numerosos beneficios y ha sido considerada como un pilar clave de la Educación 4.0, según Salmon (2019). Estudios como los de Holmes *et al.* (2019) subrayan su capacidad para personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados educativos. Hinojo-Lucena *et al.* (2019) afirman que contribuye a la automatización de labores administrativas, pedagógicas y al apoyo dentro del aula, tanto a estudiantes como a docentes. No obstante, Chatterjee y Dethlefs (2023), Lim *et al.* (2023) y Luckin *et al.* (2016) advierten sobre la necesidad de un marco ético y regulador robusto para mitigar riesgos y asegurar una implementación equitativa.

En este sentido, autores como Bates *et al.* (2020) afirman que es necesaria una mayor investigación sobre el efecto del uso de la IA en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la creatividad o la resolución de problemas; así como una reflexión crítica sobre sus implicaciones éticas, pedagógicas, metacognitivas, la evaluación y la integridad académica (Bozkurt *et al.*, 2021; Khosravi *et al.*, 2022). Asimismo, Claramunt (2023) y Espín (2023) destacan la necesidad de abordar los desafíos legislativos asociados con el uso de esta tecnología. Mollick y Mollick (2023), por su parte, advierten sobre un creciente temor hacia la IA en el sector educativo, ya que podría provocar una de las transformaciones más profundas y aceleradas en el entorno académico. Ante esta situación, resulta fundamental realizar un análisis exhaustivo de las guías de uso de la IA en la educación superior en España, con el fin de asegurar una integración adecuada que aborde estas carencias.

Regulación del uso de la IA en la Unión Europea

Estados Unidos ha mantenido una posición de liderazgo en el campo de la IA durante muchos años en el mercado global y, consecuentemente, en el sector educativo (Estados Unidos, Oficina Ejecutiva del Presidente [Joseph R. Biden], 2023). En contraste, la Unión Europea tiende a adoptar un enfoque regulador más intervencionista para proteger los derechos de las personas, fomentar la innovación tecnológica, la alfabetización en IA y, por ende, la competencia digital docente, asegurando la ética y equidad en su implementación (Comisión Europea, 2022a; Le Borgne *et al.*, 2024; UNESCO, 2024). En esta línea, destaca el Plan Coordinado de la IA 2019-2027, cuyo objetivo es coordinar esfuerzos entre los Estados miembros para maximizar el impacto de la IA en

sectores como salud, transporte y educación (Comisión Europea, 2018). En 2022, la Comisión Europea publicó las Directrices Éticas sobre el uso de la IA, dirigidas a educadores (Comisión Europea, 2022b) y, a partir de 2023, la Ley de IA de la Unión Europea considerada como la primera normativa para regular y clasificar los diferentes niveles de riesgo asociados a la IA (Parlamento Europeo, 2024). En este sentido, la Comisión Europea ha reconocido la creciente importancia de la IA en la educación y ha desarrollado múltiples iniciativas. Por un lado, destaca el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027), que subraya la necesidad de establecer directrices claras para el uso de IA en los sistemas educativos, promover la formación en competencias digitales y asegurar la protección de datos personales (Comisión Europea, 2020a). Por otro lado, destaca el Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial, que ofrece un marco para la regulación de la IA en Europa, asegurando su uso ético y seguro (Comisión Europea, 2020b).

Regulación del uso de la IA en España

En España, aunque no existe una legislación específica sobre IA, destaca la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 2020-2025 como el principal marco para promover la investigación y el desarrollo de la IA en el país (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2020). Asimismo, el Real Decreto 729/2023 aprobó el Estatuto de la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial (AESIA), cuyo papel es fundamental para asegurar que el uso de la IA en España se ajuste tanto a la normativa europea como a la nacional (Real Decreto 729/2023).

En esta línea, se ha impulsado la incorporación de la IA en el ámbito educativo tanto a nivel nacional como autonómico. El Ministerio de Educación y Formación Profesional, en colaboración con otros organismos, ha establecido políticas nacionales dentro del Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021), buscando unificar criterios y estrategias para una adecuada implementación de la IA en el sistema educativo. No obstante, las comunidades autónomas tienen competencias en la gestión de la educación, lo que ha llevado a la creación de políticas o directrices específicas para integrar la IA en la educación superior, destacando la autonomía de las propias instituciones de educación superior. Sin embargo, esta descentralización ha resultado en una diversidad de enfoques y estrategias, lo que hace necesaria una coordinación a nivel estatal.

Investigaciones recientes también han analizado las disparidades en la implementación de la IA en distintas regiones, sugiriendo que la falta de homogeneidad puede afectar la equidad educativa (Aoun, 2017; Selwyn, 2019). En el contexto español, estudios como los de Area *et al.* (2013) han identificado variaciones significativas en la adopción de tecnologías educativas entre comunidades autónomas. Estas diferencias reflejan la necesidad de llevar a cabo un análisis comparativo y descriptivo que permita entender cómo varían las guías y políticas de uso de IA en la educación superior.

Por todo lo anteriormente mencionado, el propósito general de este estudio es analizar los puntos de convergencia y divergencia entre las guías de uso de inteligencia artificial en las diferentes universidades de España. Los objetivos específicos son:

- a) Evaluar la estructura, en términos de organización y formato, de las guías de uso de IA en la educación superior.

- b) Analizar los contenidos de las guías de uso de IA en la educación superior (concepto y funcionamiento de la IA, competencias para el uso de la IA, estrategias de implementación pedagógica, estrategias de evaluación y *feedback*, integridad académica y propiedad intelectual, y riesgos y desafíos de la IA).

Método

Se llevó a cabo una investigación de carácter comparado (Caballero *et al.* 2016; García-Garrido, 1991), empleando un enfoque metodológico de análisis racional de evidencia documental (Ruiz-Lázaro *et al.*, 2023) en las guías de uso de IA en la educación superior, desarrolladas por las diferentes universidades españolas.

Unidades de análisis

Las unidades de análisis son las guías de uso de la IA en educación superior de las universidades españolas. En este estudio, se entiende por guías de uso de inteligencia artificial (IA) en la educación superior aquellos documentos escritos, respaldados por una universidad competente en materia educativa, destinados a proporcionar pautas, recomendaciones y/o buenas prácticas, entre otros, a la comunidad educativa y científica para una adecuada implementación de herramientas y tecnologías de IA en contextos educativos de educación superior.

Se han recogido, analizado y comparado las 31 guías que han publicado 24 universidades españolas (tabla 1). Las universidades de Aragón, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, País Vasco, Asturias y Murcia no presentan guías de uso de la IA en educación superior debido a la imposibilidad de localizar dicha información en las páginas web oficiales y/o a la ausencia de respuesta a las solicitudes enviadas, vía correo electrónico, a los equipos rectorales y/o bibliotecarios de esas universidades. Esta aclaración ha sido incluida en el texto para evitar ambigüedades.

Ámbito

El ámbito poblacional se extiende a las 91 universidades, públicas y privadas, recogidas en el Sistema Universitario de España. En cuanto al periodo de referencia, las guías han sido publicadas a lo largo de los años 2023 y 2024.

Recogida y tratamiento de la información

Para la consecución del objetivo general del estudio, se examinaron un total de 31 guías mediante un análisis descriptivo-analítico de los documentos disponibles. Se utilizó una metodología comparada siguiendo el enfoque de García-Garrido (1991) que, posteriormente, fue adaptado por Ruiz-Lázaro *et al.* (2023) para el análisis racional de evidencia documental. Las dos etapas principales establecidas son: la fase analítica (o descriptiva) y la fase sintética (o comparativa).

TABLA 1. Caracterización de las guías de uso de IA pública en la web institucional

Universidad	Nº guías	Título de la guía	Fecha de publicación/ última actualización	Órgano responsable	Enlace/s
U. de Granada (UGR)	1	Inteligencia artificial en la universidad	2024	Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital (CEPRUD)	Link
U. de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)	2	a. Recomendaciones sobre el uso de la IA en la ULPGC b. Posicionamiento de la ULPGC en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) generativa	a. Mayo 2024 b. Mayo 2024	Panel de expertos conformado por equipo decanal y directores U. de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)	Link Link
U. Europea de Canarias (UEC)*	1	Transformando la evaluación con IA. De la teoría a la práctica. Guía para el profesorado	2024	Vicerrectorado de Profesorado e Investigación	Link
U. de Cantabria (UCN)	2	a. Inteligencia artificial (IA) generativa para el estudio b. Inteligencia artificial (IA) generativa en investigación	a. Febrero 2024 b. Julio 2024	Biblioteca universitaria UC	Link 1 Link 2
U. de Burgos (UBU)	1	Docencia en la era de la inteligencia artificial: Enfoques prácticos para docentes	Marzo 2024	Vicerrectorado de Docencia y Enseñanza Digital	Link
U. de Barcelona (UBA)	1	La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria	Octubre 2023	Comisión Académica de Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals	Link
U. Rovira i Virgili (URV)	3	a. Introducció a la IA. Aplicacions bàsiques. b. IA y docencia. Una guía para el profesorado URV c. IA y aprendizaje. Una guía por el estudiante URV	Junio 2023	Servicio de Recursos Educativos y la Factoría del CRAI	Link
U. Central de Cataluña, U. de Vic (UVIC-UCC)	1	Decálogo para una inteligencia artificial (IA) segura en el entorno de aprendizaje universitario	Noviembre 2023	Vicerrectorat d'Ordenació Acadèmica	Link
U. Ramon Llull (URL)	1	Recomendaciones para el buen uso de las herramientas basadas en inteligencia artificial	Diciembre 2023	Vicerectorat d' Docencia	Link
U. Oberta de Catalunya (UOC)	1	¿Cómo preguntar a la IA? <i>Promptis</i> de utilidad para el profesorado para utilizar IA generativa	Sin fecha	E-learning Innovation Center	Link
U. de Castilla-La Mancha (UCLM)	1	Inteligencia artificial para la investigación científica	Sin fecha	Biblioteca Universitaria - Recursos para el aprendizaje, la docencia y la investigación	Link
U. Alfonso X El Sabio (UAX)	1	Un viaje de descubrimiento de la IA para UAXmakers	Septiembre 2024	Open UAX	Link
U. Autónoma de Madrid (UAM)	1	Guía básica sobre el uso de la inteligencia artificial para docentes y estudiantes	Noviembre 2023	Unidad de Apoyo a la Docencia (UAD)	Link
U. Carlos III de Madrid (UC3M)	1	Recomendaciones para la docencia con inteligencias artificiales generativas	Julio 2023	Vicerrectorado de Infraestructuras Vicerrectorado de Grado y Calidad de los Estudios Vicerrectorado de Posgrado y Formación Permanente	Link

TABLA 1. Caracterización de las guías de uso de IA pública en la web institucional (cont.)

Universidad	Nº guías	Título de la guía	Fecha de publicación/ última actualización	Órgano responsable	Enlace/s
U. Complutense de Madrid (UCM)	3	a. Informe y recomendaciones sobre el uso de la IA Generativa	a. Julio 2023	Profesores de todos los centros complutenses	Link 1 Link 2 Link 3
		b. Informe sobre el uso de la IA generativa en UCM: conocimientos específicos por ramas de conocimiento	b. Julio 2023		
		c. Biblioteca universitaria e inteligencia artificial	c. Agosto 2024		
U. Europea de Madrid (UEM)*	1	Transformando la evaluación con IA. De la teoría a la práctica. Guía para el profesorado	2024	Vicerrectorado de Profesorado e Investigación	Link
U. Francisco de Vitoria (UFV)	1	Guía de buen uso de la inteligencia artificial en los estudios de la UFV	2024	Grupo de trabajo multidisciplinar para el aterrizaje de la IA en la UFV	Link
U. Nacional de Educación a Distancia (UNED)	3	a. Guía para el uso de las herramientas de inteligencia artificial generativa para el estudiantado	a. Noviembre 2023 b. Noviembre 2023 c. Octubre 2023	Vicerrectorado de Innovación Educativa	Link 1 Link 2 Link 3
		b. Guía de uso de las herramientas de inteligencia artificial generativa para el profesorado			
		c. Guía para integrar las tecnologías basadas en inteligencia artificial generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje			
Universidad Rey Juan Carlos (URJC)	1	Guía de uso de Chat GPT para potenciar el aprendizaje activo e interactivo en el aula universitaria	2023	Vicerrectorado de Formación del Profesorado e Innovación Educativa	Link
U. de Navarra (UN)	1	El uso de la inteligencia artificial generativa en el ámbito académico	Septiembre 2024	Biblioteca UN	Link
U. Jaume I de Castellón (UJI)	2	a. Directrius de la Universitat Jaume I sobre l'ús ètic i responsable de la intel·ligència artificial generativa (IAG) en l'àmbit acadèmic	a. Julio 2024 b. Septiembre 2024	Consejo de dirección y Centro de Educación y Nuevas Tecnologías	Link 1 Link 2
		b. Chat GPT: què és, per a què serveix i quines conseqüències té per a la docència			
U. Miguel Hernández de Elche (UMH)	1	Guía de buenas prácticas en el uso de IA generativa para la docencia en la Universidad Miguel Hernández de Elche	Septiembre 2024	Delegación del Rector para la Transformación Digital de la UMH	Link
U. Europea de Valencia (UEV)*	1	Transformando la evaluación con IA. De la teoría a la práctica. Guía para el profesorado	2024	Vicerrectorado de Profesorado e Investigación	Link
U. Internacional de La Rioja (UNIR)	1	Declaración UNIR para un uso ético de la Inteligencia Artificial en Educación Superior	Diciembre 2023	Vicerrectorado de Proyectos Internacionales	Link

Nota*. La UEM, UEV y UEC comparten la misma guía, por lo tanto, se consideran como una única en el análisis. El total de guías analizadas son 31.
Fuente: elaboración propia.

En la fase descriptiva, se recopiló normativa relevante publicada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y las guías de uso de inteligencia artificial en la educación superior disponibles en las 91 universidades de España, de carácter público y privado, identificadas a través del listado oficial de universidades públicas y privadas proporcionado en <https://www.universidades.gob.es/listado-de-universidades/>.

El proceso incluyó dos estrategias principales de recogida de información:

- a) Se realizó un análisis exhaustivo de las páginas web de cada universidad para localizar normativa, guías de uso de IA u otros documentos relevantes accesibles al público.
- b) Paralelamente, se enviaron correos electrónicos a los equipos rectorales y/o responsables de servicios de las bibliotecas universitarias, solicitando información adicional en caso de que no se encontraran guías publicadas en sus sitios web o si estas generaban dudas al equipo investigador. Dado que no existe una normativa que establezca específicamente qué unidad universitaria dispone de esta información, se decidió contactar con varios equipos dentro de cada universidad. En particular, el equipo rectoral, especialmente, las unidades relacionadas con la formación del profesorado y la innovación docente resultaron ser los más útiles a la hora de proporcionar información o redirigirnos a las personas adecuadas. Esta estrategia permitió ampliar el alcance de la recogida de datos y minimizar la posibilidad de omitir información relevante.

La recogida de información se llevó a cabo en un periodo de seis meses, entre abril y septiembre de 2024, siguiendo un calendario establecido que incluyó plazos específicos para la consulta de páginas web y el envío de correos electrónicos, con recordatorios a las universidades que no respondieron y hasta el 27/09/2024. Durante el proceso, cada autora desempeñó un rol específico en el análisis de los datos (guías de IA). Inicialmente, las guías fueron divididas en subconjuntos asignados a cada autora para su revisión individual. Posteriormente, los resultados preliminares fueron discutidos en reuniones quincenales del equipo. El análisis se llevó a cabo utilizando una estrategia de codificación temática, basada en la identificación de categorías previamente definidas (criterios *a priori*). Cada guía fue revisada, al menos, por dos autoras de forma independiente y los resultados se compararon para garantizar la coherencia y reducir sesgos. Las discrepancias en la codificación se discutieron colectivamente, en las reuniones quincenales, hasta llegar a un acuerdo común. Esta descripción detallada permite replicar el proceso en estudios futuros, asegurando la transparencia en la metodología utilizada.

Para la selección final, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión (tabla 2).

En la fase comparativa, se establecieron tres niveles de concreción para llevar a cabo un análisis sistemático y estructurado de la información. Para ello, se diseñó un sistema de elementos de comparación compuesto por dimensiones, parámetros e indicadores específicos, siguiendo las indicaciones metodológicas de Caballero *et al.* (2016). Este sistema fue desarrollado *a priori*, antes del análisis, con el objetivo de garantizar la rigurosidad, sistematicidad y replicabilidad del estudio, asegurando que cada dimensión, parámetro e indicador estuviera alineado con los objetivos específicos de la investigación. De esta manera, se proporcionan indicadores claros que permiten realizar un análisis comparativo sistemático del contenido de las guías de IA, ofreciendo además una evaluación detallada y estructurada de las mismas (ver tabla 3).

TABLA 2. Criterios de elegibilidad de guías de uso de IA en educación superior

Inclusión	Exclusión
Acceso abierto y disponibles en línea en la página web oficial de la universidad a fecha 27/09/2024	No disponibles públicamente o que requieran suscripciones o acceso restringido
Publicadas por el organismo institucional de la universidad o por el equipo de la biblioteca	Documentos publicados por terceros no oficiales (blogs, informes no institucionales o de la delegación, autores que no reflejan el posicionamiento institucional, etc.)
En formato web, web interactiva o archivo descargable oficial	En formato cursos, seminarios, jornadas, congresos, etc.
Enfocadas en el uso de IA en la educación superior, con aplicaciones específicas en la enseñanza y el aprendizaje	Guías que traten de tecnologías en general o que se enfoquen en otros niveles educativos, como primaria o secundaria
Deben ofrecer pautas concretas y aplicables para el personal docente y administrativo en el uso de herramientas de IA	Documentos que solo presenten una descripción teórica o superficial del uso de IA, sin directrices prácticas o que se centren solo en el uso de una herramienta

Fuente: elaboración propia

TABLA 3. Sistema de elementos de comparación

Dimensión	Parámetro	Indicador
Estructura	Organización y formato	1.1.1: Tipo de presentación
		1.1.2: Idioma y lengua de formulación
		1.1.3: Generación de información o ilustraciones con IA
	Alcance y propósito	1.2.1: Declaración de objetivos
		1.2.2: Definición del público objetivo
		1.2.3: Cobertura de áreas temáticas
Contenidos	Aproximación conceptual sobre IA	2.1.1: Conceptos comunes sobre la IA y su funcionamiento
		2.1.2: Competencias para el uso de la IA
	Integración pedagógica de la IA	2.2.1: Estrategias y ejemplos de implementación pedagógica
		2.2.2: Estrategias de evaluación y retroalimentación de aprendizajes integrando la IA
	Consideraciones éticas y legales	2.3.1: Integridad académica y propiedad intelectual
		2.3.2: Riesgos y desafíos de la IA

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente, se diseñó una pauta de registro *ad hoc* para yuxtaponer y organizar los datos, los cuales fueron codificados y categorizados mediante el programa ATLAS.ti 24.1.0 (ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH, 2024) entre cinco investigadoras. Esta comparación permitió analizar la coherencia y exhaustividad de las guías a través de frecuencias y porcentajes de aparición; calculado y representado mediante el paquete EzAnalyze de Excel (Poynton, 2007) y Jamovi 2.4.8 (R Core Team, 2021; The jamovi Project, 2022).

Resultados

En primer lugar, se pueden observar las características de las universidades que contemplaron las guías de uso de IA en educación superior analizadas en el presente estudio.

En la tabla 4 se presenta el número de universidades que cuentan con al menos una guía de IA, en relación con el número total de universidades por comunidad autónoma. Se observa que de las 91 universidades españolas analizadas (50 públicas y 41 privadas), el 26.37% (es decir, 24 universidades) disponen de guías de uso de IA en la educación superior. El 73.62% de las universidades restantes no cumplían con alguno, o con varios, de los criterios de exclusión. De estas, el 62.5% (15) corresponden a universidades de titularidad pública, mientras que el 37.5% (9) son de carácter privado. Cabe destacar que el 100% de las universidades analizadas son centros propios, sin participación de centros adscritos. En cuanto a la modalidad de enseñanza, el 87.5% de las universidades tiene formato presencial, mientras que el 12.5% restante tienen formato *online*.

TABLA 4. Descripción de las características de las universidades que tienen guía de uso de IA publicada en la web institucional

Comunidad autónoma	Universidades			Titularidad de la institución	Universidades	
	N*	%	% acumulado		N	%
Andalucía	1/11	1,09%	4,17%	U. pública	15	62,5%
Aragón	0/2	0	0	U. privada	9	37,5%
I. Canarias	3/6	3,29%	12,5%	Tipología de la institución		
Cantabria	1/2	1,09%	4,17%	Centro propio	24	100%
Castilla-La Mancha	1/1	1,09%	4,17%	Centro adscrito	0	0%
Castilla y León	1/9	1,09%	4,17%	Formato		
Cataluña	5/12	5,49%	20,83%	Presencial	21	87,5%
C. Madrid	7/21	7,69%	29,17%	Online	3	12,5%
C. F. de Navarra	1/2	1,09%	4,17%	TOTAL		
C. Valenciana	3/9	3,29%	12,5%		24	100%
Extremadura	0/1	0	0			
Galicia	0/4	0	0			
I. Baleares	0/1	0	0			
La Rioja	1/2	1,09%	4,17%			
País Vasco	0/4	0	0			
P. Asturias	0/1	0	0			
Murcia	0/3	0	0			
TOTAL	24/91		100%			

Nota (*): N = Universidades con guía / total universidades por comunidad autónoma

Fuente: elaboración propia.

Resultados en función de la estructura

Para dar respuesta al primer objetivo específico, en el análisis realizado sobre el formato de presentación de las guías de uso de la IA en diferentes universidades este arrojó diferencias en función del formato de presentación, el idioma de redacción, el uso de la IA para su elaboración, la presencia de los objetivos en las guías, los destinatarios y las áreas temáticas (tabla 5).

Con relación al formato, algunas se publicaron en la web, otras en versión interactiva como biblioguías y otras en PDF o infografías (figura 1).

FIGURA 1. Ejemplos de formato de las guías de uso de la IA en las universidades

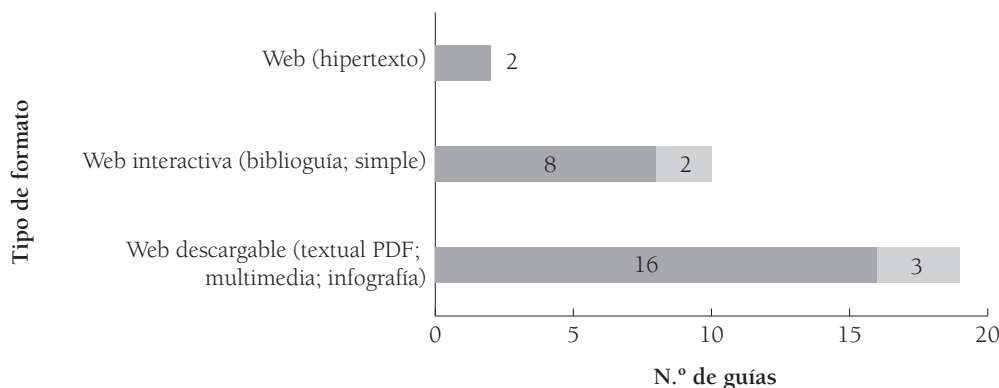


Nota*. En la izquierda, la guía de la UCM; en la derecha la guía de la UAX.

Fuente: elaboración propia.

Además, en la figura 2 se observa que la mayoría de las guías (61.29%) están disponibles en formato web descargable (en formato textual en PDF un 51.61% y en formato multimedia en infografía un 9.68%). Un porcentaje notablemente inferior de guías (32.25%) se presentan en formato web interactivo (25.81% con biblioguías y 6.45% en formato interactivo), mientras que de nuevo un 6.45% está en formato web a través de un hipertexto.

FIGURA 2. Tipos de presentación de las guías de uso de la IA en las universidades

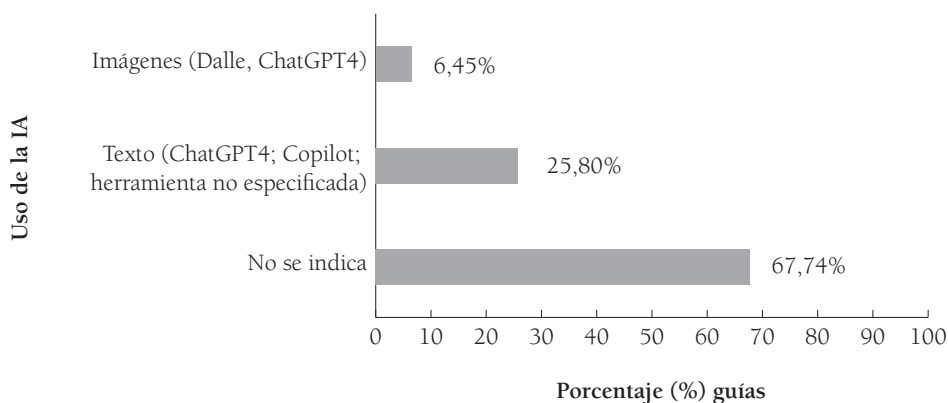


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los idiomas de redacción de las guías, el castellano es el idioma predominante, en el 83.87% de las guías. El catalán está presente en la mitad de las universidades localizadas en Cataluña, constituyendo un 9.68% del total, mientras que el valenciano predomina en la Comunidad Valenciana, representando un 6.45% del total.

En la figura 3, se observa si las guías fueron generadas utilizando herramientas de IA.

FIGURA 3. Uso de herramientas de IA en la elaboración de las guías



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, el 32.26% de las guías han sido elaboradas parcialmente mediante IA para la generación de imágenes (6.45%) y como apoyo para la redacción del texto (25.80%). Entre las herramientas más utilizadas, cabe destacar ChatGPT (texto e imagen) seguido de DALL-E (imagen). En el caso de la guía elaborada por la ULPGC, se han utilizado otras herramientas como Copilot, Wizard 1.2 y Orca 2. Los principales usos que se han hecho de la IA han sido para la elaboración de borradores, aportar ejemplos de interacción con la IA y la corrección de estilo, contando con la posterior revisión de los autores. Sin embargo, la mayoría (67.74%) no ha indicado si las guías fueron elaboradas con el apoyo de IA.

TABLA 5. Análisis de la estructura de las guías de uso en educación superior por comunidades autónomas

CC. AA.	Universidad	Tipo de presentación	Idioma	Generación con IA	Objetivos	Destinatarios	Áreas temáticas
Andalucía	UGR	Web Hipertexto (html)	Castellano	No se indica	No	Alumnado Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas
I. Canarias	ULPGC (a)	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Microsoft Copilot (ChatGP4) y Microsoft Designer (Dall-e) Orca 2 (opensource) Wizard 1.2 (opensource)	No	Profesorado Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	ULPGC (b)	Web descargable Multimedia (infografía)	Castellano	No se indica	No	Profesorado Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UEC*	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas Glosario
Cantabria	UCN (a)	Web interactiva Bibliografía	Castellano	No se indica	Sí	Alumnado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Prompts Herramientas
	UCN (b)	Web interactiva Bibliografía	Castellano	No se indica	Sí	Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Prompts Herramientas
Castilla-La Mancha	UCLM	Web interactiva Bibliografía	Castellano	No se indica	No	Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
Castilla y León	UBU	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Sí	Alumnado Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Prompts Herramientas
Cataluña	UBA	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Prompts Herramientas

TABLA 5. Análisis de la estructura de las guías de uso en educación superior por comunidades autónomas (cont.)

CC. AA.	Universidad	Tipo de presentación	Idioma	Generación con IA	Objetivos	Destinatarios	Áreas temáticas
Cataluña	URV (a)	Web interactiva Bibliografía	Catalán	No se indica	Sí	Comunidad educativa	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas
	URV (b)	Web interactiva Bibliografía	Catalán	No se indica	Sí	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	URV (c)	Web interactiva Bibliografía	Catalán	No se indica	No	Alumnado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UVIC-UCC	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	No	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	URL	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Esta guía ha sido elaborada con apoyo de IA generativas	No	Comunidad educativa	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UOC	Web descargable Multimedia (infografía)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado	Prompts Herramientas
	UAX	Web interactiva	Castellano	No se indica	Sí	Alumnado Profesorado	Aspectos éticos Prompts Usos y aplicaciones Herramientas
C. Madrid	UAM	Web descargable Multimedia (infografía)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado Alumnado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UC3M	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	No	Profesorado Alumnado	Aspectos éticos Prompts Usos y aplicaciones Herramientas
	UCM (a)	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas
	UCM (b)	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UCM (c)	Web interactiva Bibliografía	Castellano	Imagen generada con IA [Dall-e]	No	Comunidad educativa	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas
	UEM*	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Sí	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas Glosario

TABLA 5. Análisis de la estructura de las guías de uso en educación superior por comunidades autónomas (cont.)

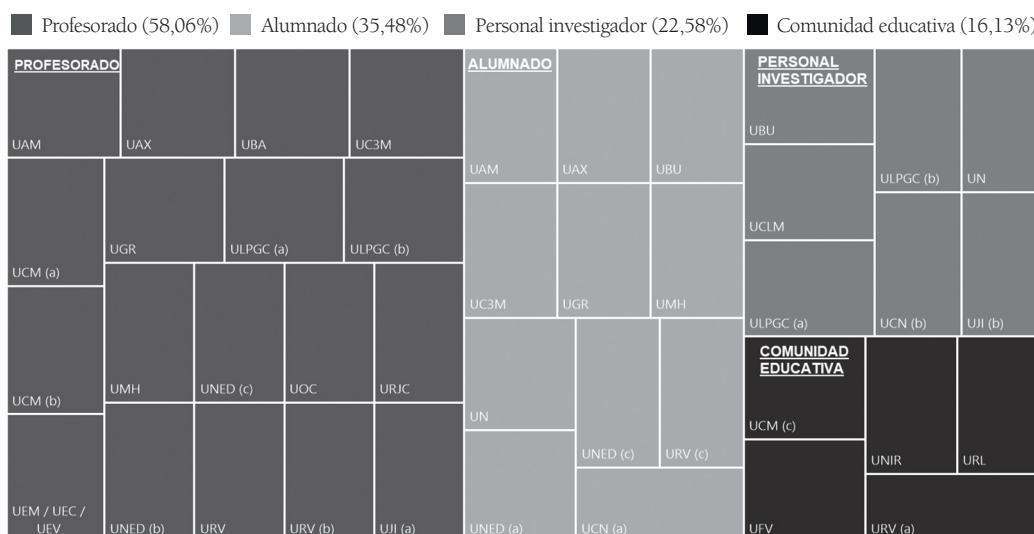
CC. AA.	Universidad	Tipo de presentación	Idioma	Generación con IA	Objetivos	Destinatarios	Áreas temáticas
	UFV	Web interactivo	Castellano	Se ha hecho uso de ChatGPT-4 para tareas sencillas y siempre como primer borrador	No	Comunidad educativa	Aspectos éticos
C. Madrid	UNED (a)	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Se muestran ejemplos de interacción con ChatGPT	Si	Alumnado	Aspectos éticos <i>Prompts</i> Herramientas
	UNED (b)	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Se muestran ejemplos de interacción con ChatGPT	Si	Profesorado	Aspectos éticos <i>Prompts</i> Herramientas
	UNED (c)	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Se ha empleado la herramienta Chat GPT (GPT-4) únicamente para la corrección de estilo de algunas partes del texto	Si	Profesorado Alumnado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas
	URJC	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Se muestran ejemplos de interacción con ChatGPT	Si	Profesorado	Usos y aplicaciones Herramientas <i>Prompts</i>
C. E. de Navarra	UN	Web interactiva Bibliografía	Castellano	Se utilizan imágenes generadas con ChatGPT 4o junto al <i>prompt</i> utilizado	Si	Alumnado Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones <i>Prompts</i> Herramientas Glosario
C. Valenciana	UJI (a)	Web descargable Textual (PDF)	Valenciano	No se indica	No	Profesorado Personal investigador	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UJI (b)	Web Hipertexto (html)	Valenciano	No se indica	No	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UMH	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	Ha sido elaborada con apoyo de IA generativas bajo supervisión del autor	No	Profesorado Alumnado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones
	UEV*	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Si	Profesorado	Aspectos éticos Usos y aplicaciones Herramientas Glosario
La Rioja	UNIR	Web descargable Textual (PDF)	Castellano	No se indica	Si	Comunidad educativa	Aspectos éticos Usos y aplicaciones

Fuente: elaboración propia.

Otro aspecto analizado fue la presencia o ausencia de los objetivos de la guía. Se encontró que un 58.06% de ellas hacía referencia a cuál era el objetivo de la guía, mientras que el 41.94% no contenían una sección específica o no abordaban este tema.

En relación con los destinatarios de las guías (figura 4), la mayor parte están dirigidas al profesorado (58.06%). El alumnado es el segundo público más habitual, presente en un 35.48% de las guías. Únicamente las universidades de ULPGC, UCN, UCLM, UBU y UJI han elaborado guías para el uso de la IA dirigidas al personal investigador (22.58%). El resto especifican que están dirigidas a la comunidad educativa en general (16.13%). Cabe destacar que algunas guías se dirigen a más de un grupo de destinatarios.

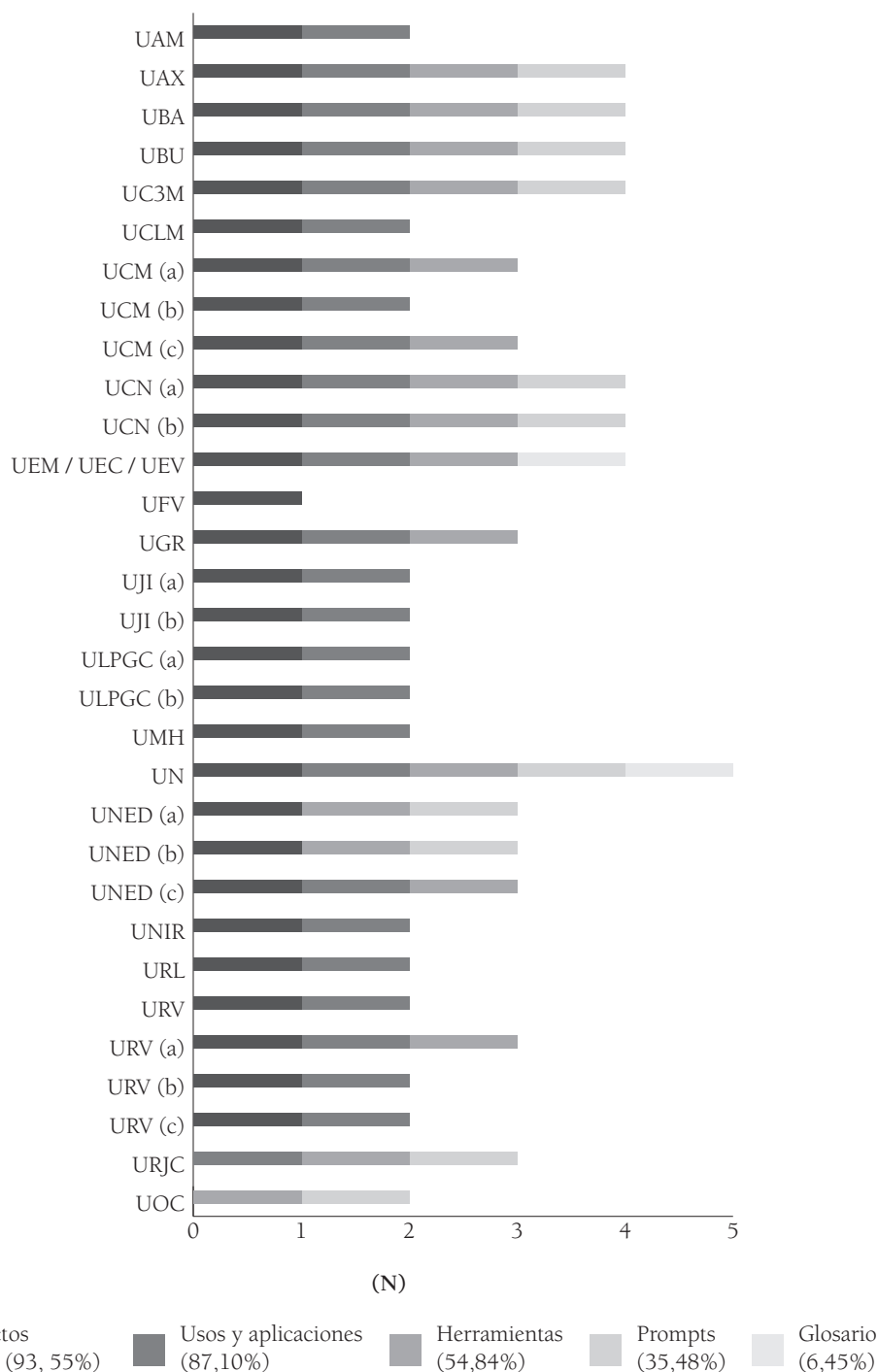
FIGURA 4. Destinatarios de las guías de uso de la IA en las universidades



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se analizan las áreas temáticas cubiertas por las guías (figura 5).

FIGURA 5. Áreas temáticas de las guías de uso en las universidades



Fuente: elaboración propia.

El aspecto ético de la IA está presente en el 93.55% de las guías, siendo una de las temáticas más tratadas junto a los usos y aplicaciones de la IA (83.10%). El 54.84% incorpora herramientas específicas de IA como la UN y UCN para el alumnado y la guía de la UCLM para el personal investigador. El uso de *prompts* aparece en el 35.48% de las guías, destacando aquellas elaboradas por la UNED, URJC y UN. Y, solamente, dos guías (6.45%), las de UEM y UN incluyen un glosario para ayudar a los usuarios a entender la terminología clave asociada con la IA. Cabe destacar que esta última es la única universidad que aborda la totalidad de las áreas temáticas analizadas.

Resultados en función de los contenidos

Para dar respuesta al segundo objetivo específico, se realiza un análisis del contenido de las guías (tabla 6).

El 67.74% incorpora un apartado introductorio sobre los conceptos básicos de la IA y su funcionamiento a diferencia del 32.26% restante. Las guías analizadas han abordado diversas competencias clave relacionadas con el uso de la IA, poniendo el énfasis en el pensamiento crítico y el uso ético y responsable de la IA. Además, las guías destacan la necesidad de que los usuarios conozcan los límites de la IA generativa y la importancia de mantener una supervisión humana, crucial para garantizar decisiones precisas y seguras. Otras competencias incluyen la transparencia y la declaración del uso de la IA para informar cuándo se ha utilizado esta tecnología, así como la atención a la confidencialidad y la propiedad intelectual. Finalmente, universidades como la UN destacan la adaptabilidad, como capacidad para aprender y adaptarse a nuevas herramientas y tecnologías a medida que la IA evoluciona.

Un aspecto relevante a tener en cuenta es la implementación pedagógica de la IA en los procesos educativos (figura 6). Un 64.52% de las guías aborda tanto recomendaciones y ejemplos específicos de *prompts* y herramientas, como el diseño de actividades de aprendizaje. En este sentido, la UCM presenta recomendaciones para docentes de buenas prácticas de implementación pedagógica con la IA generativa por cada área de conocimiento. Asimismo, cabe destacar la guía de la UAM y la UC3M por el diseño de actividades enfocadas a estudiantes con diversidad funcional y necesidades educativas especiales. En menor medida, las guías proporcionan información sobre el diseño de materiales didácticos (38.71%), destacando la UMH, y el diseño de programaciones docentes (29.03%). Tres de las guías analizadas no incluyen ningún apartado en referencia a la implementación pedagógica.

TABLA 6. Análisis de los contenidos de las guías de uso en educación superior por universidades y comunidades autónomas

CC. AA.	Universidad	Estrategias de implementación pedagógica	Estrategias de evaluación y feedback	Integridad académica y propiedad intelectual	Riesgos y desafíos de la IA
Andalucía	UGR	Materiales Actividades	Evaluación basada en IA Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
	ULPGC (a)	Actividades <i>Prompts</i> y herramientas	Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Veracidad Sostenibilidad
	ULPGC (b)	Actividades	Normas	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Datos Veracidad Sostenibilidad
I. Canarias	UCN (a)	<i>Prompts</i> y herramientas	No	Referenciar la IA Uso ético	Datos Veracidad
	UCN (b)	Personal investigador	Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades	Referenciar la IA Uso ético	Datos Veracidad
Cantabria	UCLM	<i>Prompts</i> y herramientas Personal investigador	No	Referenciar la IA	No
Castilla-La Mancha	UBU	Materiales Actividades <i>Prompts</i> y herramientas	Evaluación basada en IA Instrumentos	Plagio Uso ético	Datos Veracidad Sostenibilidad
		Actividades	Escenarios Recomendaciones y actividades Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Veracidad
UBA	URV (a)	No	No	No	Sesgos Datos Veracidad
Cataluña	URV (b)	Actividades <i>Prompts</i> y herramientas	Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Datos Veracidad
	URV (c)	No	No	Referenciar la IA Uso ético	No
	UVIC-UCC	Programación <i>Prompts</i> y herramientas	Evaluación basada en IA Criterios de evaluación	No	Sesgos Veracidad
	URL	<i>Prompts</i> y herramientas	No	Uso ético	Sesgos Datos Veracidad Sostenibilidad

TABLA 6. Análisis de los contenidos de las guías de uso en educación superior por universidades y comunidades autónomas (cont.)

CC. AA.	Universidad	Estrategias de implementación pedagógica	Estrategias de evaluación y feedback	Integridad académica y propiedad intelectual	Riesgos y desafíos de la IA
Cataluña	UOC	Programación Materiales Actividades Prompts y herramientas	Recomendaciones y actividades Instrumentos	No	No
	UAX	Programación Materiales Actividades Prompts y herramientas	Instrumentos	Referenciar la IA Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
	UAM	Programación Materiales Actividades Prompts y herramientas	Criterios de evaluación Evaluación basada en IA Recomendaciones y actividades Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
	UC3M	Programación Materiales Actividades Prompts y herramientas	Criterios de evaluación Evaluación basada en IA Recomendaciones y actividades Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
	UCM (a)		Evaluación basada en IA Recomendaciones y actividades Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
C. Madrid	UCM (b)	Programación Materiales Actividades Prompts y herramientas	Evaluación basada en IA Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades Instrumentos	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
	UCM (c)	Prompts y herramientas	No	Referenciar la IA Uso ético	Veracidad
	UEM*	Actividades Prompts y herramientas	Escenarios Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades Normas	Uso ético	
	UFV	Actividades	Normas	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Veracidad Sesgos Datos Sostenibilidad
	UNED (a)	Actividades Prompts y herramientas	Normas	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
UNED (b)		Programación Materiales Actividades Prompts y herramientas	Instrumentos Normas	Referenciar la IA Uso ético	Sesgos Veracidad Datos

TABLA 6. Análisis de los contenidos de las guías de uso en educación superior por universidades y comunidades autónomas (cont.)

CC. AA.	Universidad	Estrategias de implementación pedagógica	Estrategias de evaluación y feedback	Integridad académica y propiedad intelectual	Riesgos y desafíos de la IA
C. Madrid	UNED (c)	Programación Materiales Actividades	Evaluación basada en IA Escenarios Recomendaciones y actividades Normas	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad Datos
	URJC	Programación Materiales Actividades <i>Prompts</i> y herramientas	Evaluación basada en IA Recomendaciones y actividades Instrumentos	Plagio Uso ético	Sesgos Veracidad
C. F. de Navarra	UN	<i>Prompts</i> y herramientas	No	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Datos Veracidad
C. Valenciana	UJI (a)	Actividades Personal investigador	No	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Datos Veracidad
	UJI (b)	Actividades	Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades	Referenciar la IA Plagio Uso ético	Datos Veracidad
	UMH	Materiales Actividades <i>Prompts</i> y herramientas	Evaluación basada en IA Escenarios Criterios de evaluación Recomendaciones y actividades Normas	Plagio Uso ético	Sesgos Datos Veracidad
		No	No	Uso ético	Sesgos Datos Sostenibilidad

Nota*. La UEM, UEV y UEC comparten la misma guía, por lo tanto, se consideran como una única en el análisis.

Nota**. A continuación, se presentan las equivalencias en la codificación de los términos empleados:

Programaciones: diseño de programaciones docentes; materiales: diseño de materiales didácticos; actividades: diseño de actividades de aprendizaje; *prompts* y herramientas: recomendaciones y/o ejemplos de *prompts* y herramientas.

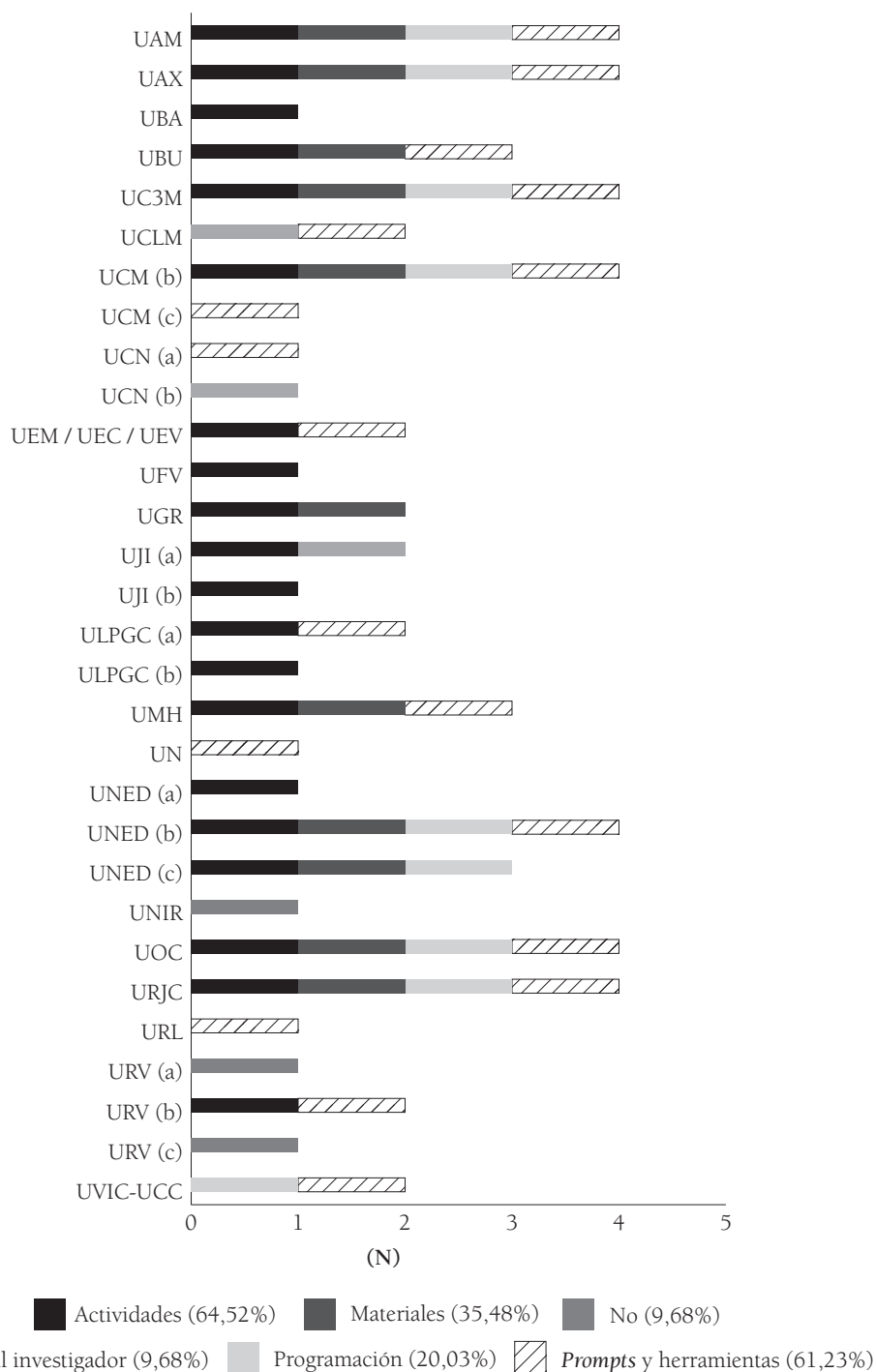
Evaluación basada en IA: evaluación tradicional vs. evaluación basada en IA; escenarios: distintos escenarios de evaluación; criterios de evaluación: reformulación de los criterios de evaluación hacia la IA); *prompts* y herramientas: recomendaciones y ejemplos de actividades de evaluación; instrumentos: diseño de instrumentos para la evaluación docente (rúbricas, lista de cotejo, etc.); normas: normas y/o pautas institucionales de evaluación y/o calificación (interpretación).

Referenciar la IA: referenciar la IA; plagio: plagio y herramientas de detección de uso de IA; uso ético: uso ético y responsable.

Sesgos: sesgos (desigualdades, raza, sexo, etc.); datos: privacidad y protección de datos; veracidad: veracidad de la información (errores alucinaciones); sostenibilidad: sostenibilidad (huella ambiental).

Fuente: elaboración propia.

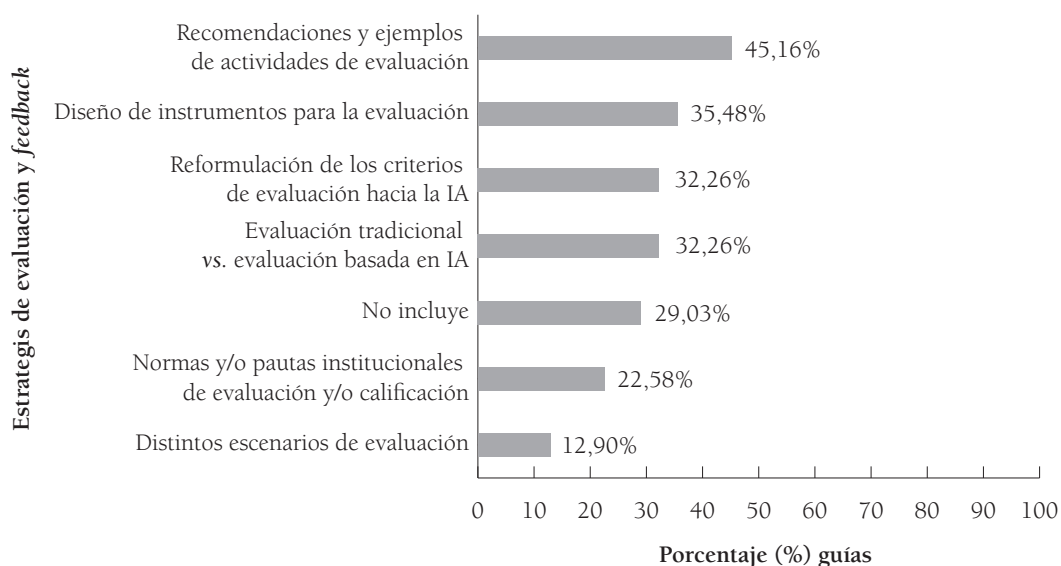
FIGURA 6. Estrategias de implementación pedagógica en las guías



Fuente: elaboración propia.

Respecto a las estrategias de evaluación y retroalimentación (figura 7), un 32.26% de las guías menciona explícitamente la comparación entre los métodos tradicionales de evaluación y aquellos basados en IA, destacando el trabajo realizado en la guía de la UBU. Asimismo, un 32.26% de las guías discute la reformulación de los criterios de evaluación para adaptarlos al uso de la IA. La presencia de recomendaciones y ejemplos de actividades de evaluación aparece en un 45.16% de las guías, destacando las instrucciones elaboradas por la UNED para la realización de pruebas de evaluación y Trabajos Final de Titulación (TFG/TFM). Un 35.48% de las guías aborda el diseño de instrumentos específicos con IA para la evaluación, destacando de nuevo la guía elaborada por la UBU. Un 22.58% de las guías incluye normas o pautas institucionales para la evaluación y calificación, destacando la UC3M y la UJI, que ofrecen recomendaciones como replantear los criterios de evaluación para los trabajos que implican redacción, pedir a los estudiantes que reflexionen sobre su aprendizaje o dejar que las entregas tengan formatos variados (*podcast*, *reel* de Instagram, etc.).

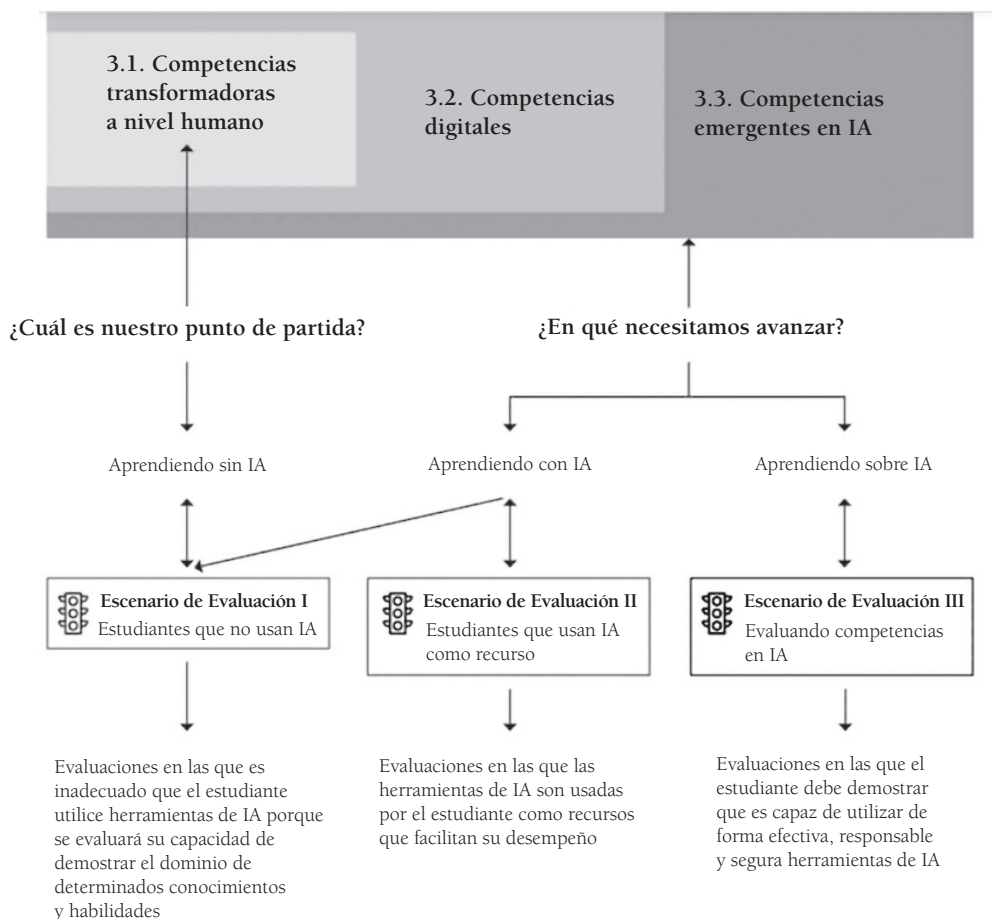
FIGURA 7. Estrategias de evaluación y *feedback*



Fuente: elaboración propia.

Únicamente cuatro guías (12.90%) plantean diferentes escenarios para diseñar evaluaciones con IA, destacando las guías diseñadas por la UBA y la UEM (figura 8). Cabe destacar que nueve guías (29.03%) no incluyen ninguna referencia a la evaluación.

FIGURA 8. Ejemplo de escenarios de evaluación

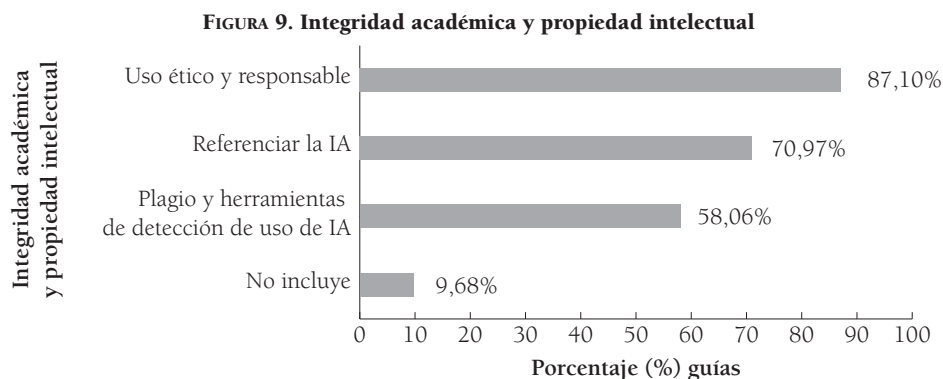


Fuente: extratido de la guía de la Universidad Europea de Madrid.

La integridad académica (figura 9) es otro de los temas fundamentales abordados en las guías. La mayoría de ellas (87.10%) incluye secciones dedicadas al uso ético y responsable de la IA, destacando especialmente la guía de la UFV y la UCM que se centran principalmente en este aspecto. Un 70.97% subraya la importancia de referenciar la IA en los trabajos académicos, destacando la URV y la ULPGC, quienes señalan en sus guías que las actividades/trabajos deben incluir información sobre cómo ha sido el proceso creativo, cuál ha sido la aportación de la IA generativa, así como indicar los *prompts* y las herramientas utilizadas.

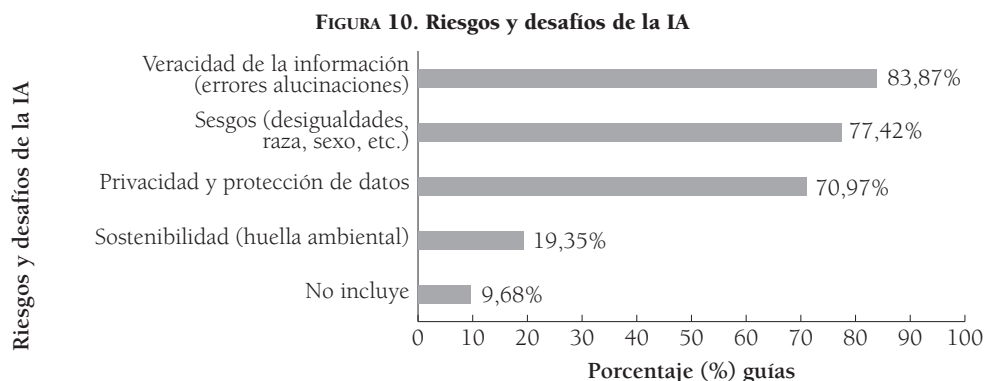
En el ámbito de la investigación, la UCN destaca la importancia de ser transparentes respecto al uso de herramientas de IA, instando a que se informe tanto a los lectores como a las editoriales sobre su aplicación. Además, el 58.06% de las guías pone el énfasis en cuestiones como el plagio y el uso de herramientas de detección de IA. En este ámbito, aunque todas las guías hacen hincapié en el plagio, son pocas las que mencionan las herramientas para la detección del uso de IA,

un tema que ha generado controversia. Algunas universidades, como la UCN, defienden la necesidad de utilizar estas herramientas, mientras que otras, como la UN, desaconsejan su uso debido a la falta de fiabilidad de los resultados.



Fuente: elaboración propia.

Por último, se analizaron los riesgos y desafíos asociados con el uso de la IA (figura 10). Se observa que la veracidad de la información y el fenómeno de las “alucinaciones” generadas por IA son mencionados en un 83.87% de los casos, destacándose la problemática vinculada a la IA generativa, cuya producción de información puede ser falsa o inexacta, tal y como señala la UMH en su guía. Asimismo, un 70.97% de las guías aborda cuestiones relacionadas con la privacidad y la protección de datos, mientras que un 77.42% se refiere a los sesgos presentes en estas tecnologías, en particular los relacionados con desigualdades de raza, género u otras categorías, destacando universidades como la ULPGC y la UAX. En este sentido, la UBU subraya cómo las diferencias económicas y geográficas podrían aumentar la brecha digital, afectando la participación equitativa en entornos impulsados por la IA. Por otro lado, un 19.35% de las guías hacen referencia a la sostenibilidad y el impacto ambiental de la IA, siendo un tema abordado con mayor profundidad por universidades como la URL y la ULPGC. La UFV, por su parte, hace referencia al uso desmesurado de agua para enfriar los servidores, planteando desafíos significativos en términos de sostenibilidad.



Fuente: elaboración propia.

Discusión y conclusiones

Este estudio tiene como objetivo analizar los puntos de convergencia y divergencia entre las guías de uso de IA en las diferentes universidades de España, ya sean de titularidad pública o privada.

Una primera conclusión se encuentra estrechamente relacionada con el primer objetivo específico, ya que se revela una diversidad sustancial en cuanto a la estructura de las guías de uso de IA. En primer lugar, el formato de presentación de las guías muestra una clara preferencia por el formato web descargable, lo que refleja la intención de las instituciones de facilitar el acceso a las guías de manera ágil (Antón, 2007), a pesar de que estudios previos sugieren que el aprendizaje mediante interacción y la inclusión de recursos multimedia pueden mejorar la retención de la información (Moya, 2023). Asimismo, resulta significativo que un tercio de las guías analizadas hayan sido generadas, al menos en parte, mediante IA, lo que apunta a una adopción progresiva de las tecnologías avanzadas en la creación de contenidos (Calle y Berrío, 2024). Asimismo, se ha evidenciado que casi la mitad de las guías no definen el propósito de estas, lo cual puede tener un impacto negativo en su utilidad, tal y como afirman Wiggins y McTighe (2005). En relación con los destinatarios de las guías, los resultados subrayan que el profesorado es el grupo mayormente atendido, lo cual coincide con el creciente interés en dotarlo de competencias en IA (Goenechea y Valero-Franco, 2024). No obstante, el hecho de que solo siete guías estén dirigidas al personal investigador supone una limitación, dado que este colectivo tiene un papel clave en la educación superior (Acosta y Andrade, 2024). En lo referente a las áreas temáticas cubiertas, la predominancia de los aspectos éticos y de los usos y aplicaciones de la IA en prácticamente la totalidad de las guías pone de relieve que las universidades están priorizando la reflexión crítica y el uso responsable de estas tecnologías (Flores-Vivar y García-Peñalvo, 2023; Naranjo *et al.*, 2023), dando respuesta a la necesidad demandada en otros estudios previos como los de Chatterjee y Dethlefs (2023), Lim *et al.* (2023) y Luckin *et al.* (2016). No obstante, el hecho de que solamente dos guías incluyan un glosario para aclarar términos técnicos sugiere una oportunidad de mejora, ya que su incorporación ayudaría a mitigar las barreras de comprensión, especialmente para los usuarios menos familiarizados con la terminología de IA (Cornelio *et al.*, 2024). Por lo tanto, esta diversidad sustancial en cuanto a la estructura pone de manifiesto que, a pesar de existir una disparidad en la aproximación hacia la IA en las diferentes universidades españolas, se observan puntos fuertes, como la prioridad del uso responsable y ético de la IA y, a su vez, permite detectar aspectos de mejora a nivel institucional, regional y nacional.

Una segunda conclusión se relaciona con el segundo objetivo específico, que aborda el análisis del contenido de las guías. En primer lugar, un aspecto fundamental observado es que, aunque más de la mitad de las guías incluyen explicaciones claras sobre los conceptos básicos y el funcionamiento de la IA, un tercio aún no proporciona este contenido esencial, lo cual podría dificultar la comprensión por parte de aquellos usuarios que no poseen un conocimiento previo sobre el tema. El conocimiento del contenido básico sobre IA es identificado como una competencia básica de los docentes en varios marcos de referencia (Kim y Kwon, 2023; Ng *et al.*, 2024; UNESCO, 2024). En el ámbito pedagógico destacan las guías que ofrecen tanto recomendaciones y ejemplos específicos de *prompts* y herramientas, como el diseño de actividades de aprendizaje, lo cual subraya la necesidad de que docentes y estudiantes no solo conozcan las herramientas de IA generativa, sino que también desarrollen competencias prácticas sobre su uso, tal y como afirman Pretorius y Cahusac de Caux (2024).

En relación con las estrategias de evaluación y retroalimentación, los resultados reflejan una tendencia emergente hacia la incorporación de recomendaciones y ejemplos de actividades de evaluación, así como hacia el diseño de instrumentos de evaluación con IA, siguiendo la línea de Crompton y Burke (2023), quienes apuestan por la incorporación de enfoques innovadores en el proceso de evaluación. No obstante, resulta preocupante que nueve guías no contengan ninguna referencia a la evaluación, ya que, tal y como afirma Luckin (2017), la IA permite realizar un seguimiento más equitativo e inclusivo del progreso del alumnado.

Respecto a la integridad académica, el uso ético y responsable de la IA son temas que se abordan en la mayoría de las guías, dando respuesta a la creciente preocupación por el uso ético de la IA en el ámbito académico que manifiestan algunos autores, especialmente en cuanto a la prevención del plagio y el uso responsable de estas herramientas (Bozkurt *et al.*, 2021; Chatterjee y Dethlefs, 2023; Lim *et al.*, 2023; Khosravi *et al.*, 2022; Redondo-Duarte *et al.*, 2024).

Por último, en cuanto a los riesgos y desafíos asociados al uso de la IA, se evidencia que la sostenibilidad y el impacto ambiental de la IA son cuestiones menos tratadas, lo que sugiere la necesidad de una mayor atención por parte de las universidades, por ser un área clave dentro del marco referencial de competencias digitales para la ciudadanía (Comisión Europea, 2022a). Por lo tanto, el análisis del contenido de las guías destaca la diversidad de enfoques y el grado de profundidad con el que se aborda la IA en el ámbito de la educación superior en España. Además, este análisis permite identificar las áreas que requieren una mayor atención en las guías, como son la incorporación de explicaciones claras sobre los conceptos básicos y el funcionamiento de la IA, o la presencia de un apartado específico sobre evaluación, que debería estar presente en todas ellas.

Este estudio presenta ciertas limitaciones, especialmente debido a la reciente incorporación de la IA en el ámbito educativo y el auge de la IA generativa a partir de 2023. La rapidez con la que estas tecnologías han sido adoptadas ha hecho que, de las 91 universidades consultadas, solo 24 cuenten con guías elaboradas sobre el uso de la IA. No obstante, se debe tener en cuenta que solo se han incluido aquellas disponibles en línea, en la página web oficial de la universidad, a fecha 27/09/2024, pudiéndose haber publicado más guías a posteriori. Se han encontrado más documentos, sin embargo, o bien no cumplen con algún criterio de inclusión, o bien los responsables contactados no han dado respuesta a la petición realizada por las autoras, por lo que se ha tomado la decisión de no incluirlas en la muestra de estudio. Esta circunstancia resalta la necesidad de continuar investigando en este campo y sugiere que aún hay un largo camino por recorrer para que las instituciones se adapten a estas nuevas herramientas y enfoques pedagógicos impulsados por la IA.

Este estudio ofrece una comparación a nivel nacional que permite identificar tanto los puntos fuertes como las debilidades presentes en las guías de uso de IA analizadas. Al alcanzar los objetivos específicos planteados, se da respuesta al propósito general del trabajo, centrado en examinar los puntos de convergencia y divergencia entre las guías de las diferentes universidades de España. Los hallazgos obtenidos pueden ser utilizados por las universidades como base para diseñar guías más estandarizadas, incorporando la revisión de guías internacionales y modelos de buenas prácticas como referencias clave. Esto contribuiría a la creación de una normativa o un marco de recomendaciones común que promueva una mayor homogeneidad en el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. Asimismo, las universidades podrían considerar la colaboración entre instituciones para compartir experiencias y mejores prácticas en la implementación de la IA en la educación superior. Esta cooperación permitiría identificar estrategias comunes y evitar duplicidades

en los esfuerzos. Sería recomendable la creación de una plataforma de intercambio de guías, que facilite la consulta y adaptación de documentos entre universidades. Por último, la inclusión de expertos internacionales en el desarrollo de estas guías garantizaría su alineación con las tendencias globales y contribuiría a la elaboración de documentos más completos, innovadores y ajustados a las demandas del entorno educativo actual.

Este estudio y las conclusiones derivadas pueden influir en la formulación de políticas y estrategias universitarias. Los resultados pueden servir como punto de partida para el diseño de directrices a gran escala, permitiendo el desarrollo de políticas más coherentes y unificadas que garanticen un uso equitativo de la IA en la educación superior en España.

Nota

Este estudio forma parte de una tesis doctoral que investiga la integración de la inteligencia artificial en la educación superior, específicamente en el área de Educación de la Universidad Europea de Madrid.

Este artículo ha sido realizado en el marco del Proyecto de Investigación XSAN002310 “Chatbot para el acompañamiento y evaluación formativa del alumnado. Análisis, Diseño, Implementación” financiado por la Universidad Europea de Madrid y el Banco Santander.

Referencias bibliográficas

- Acosta, D. F. C. y Andrade, B. P. C. (2024). La inteligencia artificial en la investigación y redacción de textos académicos. *Espíritu Emprendedor TES*, 8(1), 19-34. <https://doi.org/10.33970/eetes.v8.n1.2024.369>
- Antón, M. G. (2007). Transparencia y reforma universitaria. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (4), 182-189. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i4.124>
- Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. MIT Press.
- Area, M., Sanabria, A. L. y Vega, A. (2013). Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado. *Campus Virtuales: Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 1(2), 74-88.
- ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH. (2024). ATLAS.ti Mac (versión 24.1.0) [Software de análisis de datos cualitativos]. <https://atlasti.com>
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O. y Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 42-64. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Bozkurt, A., Karadeniz, A., Baneres, D., Guerrero-Roldán, A. E. y Rodríguez, M. E. (2021). Artificial intelligence and reflections from educational landscape: A review of AI studies in half a century. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su13020800>
- Caballero, A., Manso, J., Matarranz, M. y Valle, J. M. (2016). Investigación en educación comparada: pistas para investigadores noveles. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada, RELEC*, 7(9), 39-56.
- Calle, J. M. M. y Berrío, J. G. R. (2024). *Diseño de contenidos digitales con inteligencia artificial*. Fondo Editorial RED Descartes.

- Chatterjee, J. y Dethlefs, N. (2023). This new conversational AI model can be your friend, philosopher, and guide ... And even your worst enemy. *Patterns*, 4(1), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100676>
- Chu, H. C., Hwang, G. H., Tu, Y. F. y Yang, K. H. (2022). Roles and research trends of artificial intelligence in higher education: A systematic review of the top 50 most-cited articles. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 22-42. <https://doi.org/10.14742/ajet.7526>
- Claramunt, J. C. (2023). Sobre los desafíos constitucionales ante el avance de la Inteligencia Artificial. Una perspectiva nacional y comparada. *Revista de Derecho Político*, 118(1), 261-287. <https://doi.org/10.5944/rdp.118.2023.39105>
- Comisión Europea (2018). Coordinated Plan on Artificial Intelligence. EC, COM/2018/795. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/plan-ai>
- Comisión Europea (2020a). Digital Education Action Plan (2021-2027). https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en
- Comisión Europea (2020b). *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial – un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065>
- Comisión Europea (2020c). *DigCompEdu. Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores*. Centro Común de Investigación, <https://doi.org/10.2760/159770>
- Comisión Europea, Centro Común de Investigación. Vuorikari, R., Kluzer, S. y Punie, Y. (2022a). *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens: with new examples of knowledge, skills and attitudes*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/115376>
- Comisión Europea, Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura (2022b). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>
- Cornelio, O. M., Rodríguez, A. R., Álava, W. L. S., Mora, P. G. A., Mera, L. M. S. y Bravo, B. J. P. (2024). *La Inteligencia Artificial: desafíos para la educación*. Editorial Internacional Alema.
- Crompton, H., y Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Espín, P. M. (2023). La propuesta de marco regulador de los sistemas de Inteligencia Artificial en el mercado de la UE. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, 46, 1-20. https://doi.org/10.18239/RCDC_2023.46.3322
- Estados Unidos, Oficina Ejecutiva del Presidente [Joseph R. Biden] (2023). Orden ejecutiva: desarrollo y uso seguro, protegido y confiable de la inteligencia artificial. 30 Oct 2023. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>
- Flores-Vivar, J. M. F. y García- Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (74), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- García-Garrido (1991). *Fundamentos de Educación Comparada*. Dykinson.
- Goenechea, C. y Valero-Franco, C. (2024). Educación e Inteligencia Artificial: Un Análisis desde la Perspectiva de los Docentes en Formación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(2), 33-50. <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.2.002>

- Hinojo-Lucena, F.-J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M.-P. y Romero-Rodríguez, J.-M. (2019). Artificial Intelligence in Higher Education: A Bibliometric Study on its Impact in the Scientific Literature. *Education Sciences*, 9(1), 1-22. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Holmes, W., Bialik, M. y Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- The jamovi project (2022). *Jamovi*. (Version 2.3) [Computer Software] <https://www.jamovi.org>
- Khosravi, H., Shum, S. B., Chen, G., Conati, C., Tsai, Y.-S., Kay, J., Knight, S., Martínez-Maldonado, R., Sadiq, S. y Gašević, D. (2022). Explainable Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100074. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100074>
- Kim, K. y Kwon, K. (2023). Exploring the AI competencies of elementary school teachers in South Korea. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100-137. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100137>
- Le Borgne, Y. A., Bellas, F., Cassidy, D., Vourikari, R., Kralj, L., Obae, C., Pasichnyk, O., Bevek, P., Deyzen, B., Laitala, A., Sharma, M., Wulgaert, R., Niewint-Gori, J., Gröpler, J., Joyce, A., Rondin, E., Gilleran, A., Janakievska, G., Weber, M. y Education, E. D. E. H. S. on A.I. (2024). AI report. Royal College of Surgeons in Ireland. <https://doi.org/10.25419/rcsi.25021193.v1>
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I. y Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
- López-Regalado, O., Núñez-Rojas, N., López Gil, O. R. y Sánchez-Rodríguez, J. (2024). El análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 70(1), 97-122. <https://doi.org/10.12795/pixel-bit.106336>
- Luckin, R. (2017). Towards artificial intelligence-based assessment systems. *Nature Human Behaviour*, 1(28) <https://doi.org/10.1038/s41562-016-0028>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. y Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. Pearson.
- McCarthy, J. (2018). *What is AI? Basic Questions*. Standrford Computer Science. <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html>
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (2020). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial*. Gobierno de España. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/ENIAResumen2B.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo. Gobierno de España. <https://www.educacionyfp.gob.es>
- Mollick, E. R. y Mollick, L. (2023). *Why All Our Classes Suddenly Became AI Classes: Strategies for Teaching and Learning in a ChatGPT World*. Harvard Business Publishing <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/why-all-our-classes-suddenly-became-ai-classes>
- Moya, J. G. (2023). El papel de la tecnología en la transformación de la educación y el aprendizaje personalizado. *Revista Científica Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables, FIPCAEC*, 8(2), 391-403. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i2>
- Naranjo, B. M. M., Izurieta, C. E. A., Tibán, L., Morrillo, C. S. y Salazar, A. J. (2023). Ética y responsabilidad en la implementación de la inteligencia artificial en la educación. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 7(6), 28. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8833

- Ng, D. T. K., Wu, W., Leung, J. K. L., Chiu, T. K. F. y Chu, S. K. W. (2024). Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical approach. *British Journal of Educational Technology*, 55, 1082–1104. <https://doi.org/10.1111/bjet.13411>
- Parlamento Europeo (2024). Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primer-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- Poynton, T. (2007). EZanalyze. *Computer Software and Manual (Version 3.0)*.
- Pretorius, L. y Cahusac de Caux, B. (2024). The AI Literacy Framework for Higher Education: A Grounded Theory Exploration of the Foundational, Social, Conceptual, Ethical and Affective Domains of AI Literacy. *Monash University. Journal contribution*, 1, 1-39. <https://doi.org/10.26180/25965178.v4>
- Real Decreto 729/2023, de 22 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial (BOE n.º 210, 2 de septiembre 2023) <https://www.boe.es/eli/es/rd/2023/08/22/729>
- Redondo-Duarte, S., Ruiz-Lázaro, J., Jiménez-García, E. y Requejo, S. M. (2024). Didactic Strategies for the Use of AI in the Classroom in Higher Education. In A. Arinushkina (ed.), *Integration Strategies of Generative AI in Higher Education* (pp. 23-50). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-5518-3.ch002>
- Ruiz-Lázaro, J., González Barbera, C. y Gaviria Soto, J. L. (2023). La prueba de Historia de España para acceder a la universidad: análisis y comparación entre comunidades autónomas. *Revista Española de Pedagogía*, 286, 579-601. <https://doi.org/10.22550/REP81-3-2023-07>
- Salmon, G. (2019). May the Fourth Be with you: Creating Education 4.0. *Journal of Learning for Development*, 6(2), 95-115. <https://doi.org/10.56059/jl4d.v6i2.352>
- Samoili, S., López Cobo, M., Gómez, E., De Prato, G., Martínez-Plumed, F. y Delipetrev, B. (2020). *AI Watch. Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2760/382730>
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
- UNESCO. Miao, F. y Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- Wiggins, G. y Mc Tighe, J. (2005). *Understanding by design*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Abstract

Analysis of guidelines for the use of artificial intelligence in higher education: a comparison between Spanish universities

INTRODUCTION. The use of artificial intelligence (AI) in higher education has become a critical issue in the current educational landscape and, consequently, the different Spanish universities have developed specific guidelines and policies to integrate these technologies in the teaching and learning process. This study aims to analyse the points of convergence and divergence of the guidelines for the use of AI in the different universities in Spain. **METHOD.** Comparative research was carried out using a methodological approach of rational analysis of documentary evidence present in the 31 guides for the use of AI in higher education, developed by different Spanish universities. **RESULTS.** The results show substantial differences in

the structure and content of the AI user guides depending on the university where they are designed. Differences are observed in aspects such as the type of presentation, the target audience, the thematic areas addressed, implementation and evaluation strategies, ethical aspects and training for the educational and scientific community. The lack of homogeneity in the proposed approaches and strategies implies that the guides do not respond to standardised guidelines on the use of AI in higher education at regional and national levels. **DISCUSSION.** This disparity may lead to significant differences in quality and learning outcomes between higher education institutions, which raises the need to develop more coherent and unified policies to ensure equitable use of AI in higher education across Spain.

Keywords: *Artificial intelligence, Higher education, University, Content analysis, Comparative education.*

Résumé

Analyse des guides d'utilisation de l'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur: comparaison entre les universités espagnoles

INTRODUCTION. L'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans l'enseignement supérieur est devenue un enjeu majeur dans le paysage éducatif actuel. En conséquence, les différentes universités espagnoles ont élaboré des guides et des politiques spécifiques pour intégrer ces technologies dans le processus d'enseignement et d'apprentissage. Cette étude vise à analyser les points de convergence et de divergence des guides d'utilisation de l'IA dans les différentes universités d'Espagne. **MÉTHODE.** Une recherche comparative a été menée en adoptant une approche méthodologique d'analyse rationnelle des preuves documentaires présentes dans les 31 guides d'utilisation de l'IA dans l'enseignement supérieur, élaborés par diverses universités espagnoles. **RÉSULTATS.** Il existe des différences substantielles dans la structure et le contenu des guides d'utilisation de l'IA en fonction de l'université où ils sont conçus. Ces différences concernent notamment le type de présentation, les destinataires, les domaines thématiques abordés, les stratégies de mise en œuvre et d'évaluation, les aspects éthiques ainsi que la formation destinée à la communauté éducative et scientifique. L'absence d'homogénéité dans les approches et stratégies proposées implique que ces guides ne répondent pas à des directives standardisées sur l'utilisation de l'IA dans l'enseignement supérieur, ni au niveau régional ni au niveau national. **DISCUSSION.** Cette disparité peut entraîner des écarts significatifs dans la qualité et les résultats de l'apprentissage entre les différentes institutions d'enseignement supérieur, ce qui souligne la nécessité d'élaborer des politiques plus cohérentes et harmonisées afin d'assurer une utilisation équitable de l'IA dans les universités espagnoles.

Mots-clés : *Intelligence artificielle, Enseignement supérieur, Université, Analyse de contenu, Éducation comparée.*

Perfil profesional de las autoras

Judit Ruiz-Lázaro

Doctora en Educación por la Universidad Complutense de Madrid (2021) con mención Doctor Internacional, calificación Sobresaliente Cum Laude y Premio Extraordinario de Doctorado. Acreditada a profesora titular de Universidad por ANECA (2024). Dispone de un sexenio de investigación vivo. Actualmente, profesora ayudante doctora en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, Dpto. de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales). Sus últimos estudios y publicaciones se enmarcan en la evaluación para el acceso a la universidad en el contexto español, el análisis de la formación del profesorado en España y el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Es miembro del grupo de investigación consolidado Medida de Evaluación y Sistemas Educativos (MESE) de la UCM e Innedu-UEM de la UEM.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2036-0428>

Correo electrónico de contacto: Judit.ruiz@edu.uned.es

Sara Redondo-Duarte (autora de contacto)

Licenciada en Pedagogía y doctora en Educación. Actualmente es profesora ayudante doctora en el Departamento de Estudios Educativos de la Universidad Complutense de Madrid. Fue becaria de investigación en el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación. Ha desempeñado puestos de gestión en la Universidad Europea durante ocho años como directora del Centro de Investigación en Educación, directora de Innovación Educativa y desarrollo docente, directora de Orientación Académica y directora de Experiencia del Estudiante. Sus líneas de investigación se centran en el uso didáctico de las tecnologías, el desarrollo docente y la gestión de programas educativos. Ha obtenido reconocimientos por buenas prácticas en dirección y gestión universitaria por parte de la Universitat Politècnica de Catalunya (2021) y el Club de Excelencia en Gestión (2019), y ha sido galardonada en los International e-learning Awards (2018, 2019 y 2022).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2012-8784>

Correo electrónico de contacto: saredo02@ucm.es

Dirección para la correspondencia: Departamento de Estudios Educativos, Edificio La Almudena, Rector Royo Villanova, s/n, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid (España).

Eva Jiménez-García

Doctora acreditada en Educación con Premio Extraordinario de Doctorado (2016) y licenciada en Pedagogía por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente trabaja como directora de Investigación y directora del Centro de Investigación Educativa (CIE-UE) de la Facultad de Educación de la Universidad Europea de Madrid. Titular en Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (ANECA). Su actividad investigadora se centra en la medida y evaluación de sistemas educativos. Forma parte del Grupo de Investigación de Medida y Evaluación de Sistemas Educativos, de la Universidad Complutense de Madrid. Miembro del Consejo Asesor de la revista Tendencias Pedagógicas y miembro del Consejo Evaluador de dos revistas de impacto.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6541-3517>

Correo electrónico de contacto: eva.jimenez@universidadeuropea.es

Sonia Martínez-Requejo

Doctora en Educación Cum Laude por la Universidad Europea de Madrid, licenciada en Pedagogía por la Universidad Complutense de Madrid, Máster en Tecnología Educativa, *e-learning* y gestión del conocimiento por la Universitat Rovira i Virgili. Miembro de la Red Universitaria de Tecnología Educativa. Investigadora principal del Grupo de Investigación en Innovación Educativa de la Universidad Europea de Madrid. Profesora asociada en los cursos de grado y posgrado en Educación de la Universidad Europea de Madrid. Miembro de la RUte (Red Universitaria de Tecnología Educativa). Su actividad investigadora se centra en la innovación docente tanto en el ámbito metodológico, de evaluación o en el diseño de espacios de aprendizaje y la integración de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6934-2664>

Correo electrónico de contacto: sonia.martinez@universidadeuropea.es

Alba Galán-Íñigo

Doctoranda en la Universidad Europea de Madrid. Su tesis doctoral se centra en la integración de la inteligencia artificial en educación superior. Es docente en el Máster U. en Innovación Educativa de la Universidad Europea de Madrid y es miembro del grupo de investigación Innedu-UEM. En su formación académica destaca el Máster Oficial en Educación Universitaria (2021, UEM), el Grado de Educación Primaria (2015, UCM) y el Grado en Comunicación Audiovisual (2012, UCM), en el que realizó una estancia en Kingston University of London (2011). Es profesora especializada en metodologías emergentes y neuroeducación. Dentro de su experiencia profesional destaca como coordinadora académica de Educación Secundaria y Bachillerato en el Instituto Psicológico Desconnect@ (Madrid) y profesora-tutora en el colegio International Leadership of Texas (EE. UU.). Sus últimos estudios y comunicaciones en congresos se enmarcan en la integración de la IA y en el análisis de espacios innovadores en educación superior.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2446-2806>

Correo electrónico de contacto: alba.galan@universidadeuropea.es

PROCESAMIENTO POR IA DE LENGUAJE NATURAL EN LA EVALUACIÓN DE RESPUESTAS ABIERTAS DE ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DOCENTIA-UCM

Natural language processing by AI in the assessment of open-ended student responses in the DEOCENTIA-UCM program

JOSÉ MANUEL SEGOVIA GUIADO, ANA RENUNCIO GARCÍA, GRICELA ELIZABETH ANDRADE RUIZ,
ANDRÉS CANO MAGANTO, ARES BORDES LLADOS, SONIA MARTÍN LÓPEZ,
MARÍA DEL MAR EGEEA MOTA Y MIGUEL ÁNGEL SASTRE CASTILLO

Universidad Complutense de Madrid (España)

DOI: 10.13042/Bordon.2025.101941

Fecha de recepción: 25/09/2023 • Fecha de aceptación: 30/01/2025

Autor de contacto / Corresponding author: José Manuel Segovia Guisado. E-mail: jmsegovi@ucm.es

Cómo citar este artículo: Segovia Guisado, J. M., Renuncio García, A., Andrade Ruiz, G. E., Cano Maganto, A., Bordes Lladós, A., Martín López, S., Egea Mota, M. M. y Sastre Castillo, M. A. (2025). Procesamiento por IA de lenguaje natural en la evaluación de respuestas abiertas de estudiantes del programa DOCENTIA-UCM. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(1), 155-175. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.101941>

INTRODUCCIÓN. En el contexto de la evaluación docente de la Universidad Complutense de Madrid, se realiza un cuestionario a los estudiantes dentro del programa DOCENTIA. En programas de esta envergadura, el análisis de respuestas cualitativas a través de métodos tradicionales se enfrenta a limitaciones, como errores, sesgos y consumo de recursos. **MÉTODO.** En este estudio se utiliza una inteligencia artificial especializada en procesamiento de lenguaje natural para analizar los 27.290 comentarios de estudiantes en el cuestionario DOCENTIA. El proceso involucra limpiar los comentarios, lematizar palabras y aplicar modelos de espacio vectorial, seguido de técnicas de agrupación para categorizarlos en clústeres. **RESULTADOS.** Los resultados revelan tres clústeres significativos en las respuestas de los estudiantes. El “Buen profesor” representa el 14.2% de las respuestas y destaca cualidades como amabilidad, accesibilidad, competencia y pasión de los docentes. El clúster 1, llamado “Buena enseñanza,” comprende el 26.1% de las respuestas y refleja la percepción de los estudiantes sobre aspectos como la calidad de las explicaciones, motivación del profesor y estructuración lógica de la asignatura, entre otros. El clúster 2, centrado en la “Objetivos y estándares claros de la asignatura” abarca el 59.7% de las respuestas y se enfoca en la calidad de los objetivos, la transparencia en la evaluación y las expectativas sobre el cumplimiento de las obligaciones docentes. **DISCUSIÓN.** Estos clústeres y sus términos asociados reflejan la percepción de los estudiantes sobre la calidad docente y su relación con los objetivos planteados en los estándares de la enseñanza del Marco de Desarrollo Académico Docente. El análisis automatizado de comentarios de estudiantes se muestra útil, pero se sugiere investigar en proporcionar detalles más específicos, como analizar el sentimiento de los comentarios, debido a la importancia que puede tener este tipo de análisis con los estándares de calidad educativa.

Palabras clave: *Calidad de la enseñanza, Inteligencia artificial, Análisis de redes, Estudios universitarios.*

Introducción

La definición de dato (información que permite el conocimiento de “algo”) se ha ido reduciendo a su contexto de producción computacional. Así, al decir “dato” no solo decimos “dato duro” sino también “dato informático”, una representación simbólica de un atributo o variable. Los relatos, en cambio, se describen como lo que se dice (en diferentes formatos orales y escritos) sobre un fenómeno y tienen enunciador y destinatario(s). Esta diferencia de carácter ontológico no es realmente tan rígida como se pretende. Sin embargo, afecta los enfoques desde los cuales se analizan “datos” y “relatos”, muchas veces en oposición.

Esta reflexión establece la base por la cual los principios que buscan asegurar la calidad educativa requieren de una profunda evaluación técnica, ética y filosófica en relación con las características y estándares de cada contexto universitario particular. En esta línea, las investigaciones realizadas con respecto al aseguramiento de la calidad educativa tienen diferentes objetivos, como estudiar un estándar de calidad nacional, evaluación del desempeño de profesores y alumnos, calidad del servicio, la experiencia de enseñanza y aprendizaje, la calidad de los procesos internos o las políticas de educación (Glasserman Morales y Ruiz Ramírez, 2021). Estos estudios reflejan la importancia de valorar el peso de la gestión de la calidad educativa, como principal fuente de información de todo el personal involucrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde diferentes ámbitos, sociales, políticos, educativos e individuales (Markowitsch, 2018; Trinningsih, 2023). En esta línea, como eje fundamental del estudio de la calidad educativa se utilizan los estándares de calidad nacional y las políticas de educación, las cuales son la referencia que guían para la inclusión, adopción y aplicación de parámetros estratégicos, guían la calidad educativa de las instituciones de educación superior, y contribuyen a la creación de un círculo virtuoso entre dicha evaluación y la toma de decisiones sobre las medidas políticas adecuadas. Asimismo, entre los enfoques de investigación sobre la calidad educativa universitaria, se manifiestan en un menor número de estudios aquellos referentes a analizar la percepción y valoración de la experiencia de aprendizaje de los alumnos, así como su satisfacción con la misma (Glasserman Morales y Ruiz Ramírez, 2021).

Como se mencionaba anteriormente, debido a la importancia de la evaluación de la calidad educativa para el crecimiento pedagógico de las instituciones de educación superior, algunas investigaciones tienen como objetivo analizar la adecuación de las instituciones a los parámetros estratégicos establecidos en la política. En consecuencia, a partir de estas investigaciones se desarrolla la asociación entre la toma de decisiones en relación con las medidas aplicadas y los estándares de calidad educativa establecidos, los cuales responden a la información obtenida a partir de los datos de la evaluación de los procesos de enseñanza educativa (Manarbek *et al.*, 2020). Por consiguiente, en el análisis de la calidad educativa buscando abarcar todas las áreas mencionadas anteriormente, se examina la evolución desde una investigación basada en herramientas tradicionales con resultados descriptivos a la innovación educativa en el análisis utilizando métodos que permitan una evaluación más interpretativa (Kurilovas, 2018; Manarbek, 2020).

Dentro del programa DOCENTIA de la Universidad Complutense de Madrid se incluyen varias vías para lograr la evaluación docente, entre las que se encuentra el cuestionario a estudiantes. Este estudio se realiza con el objetivo de analizar el contenido de los relatos dentro de la pregunta abierta del cuestionario de satisfacción de los estudiantes con el profesorado, formulada como

“¿Deseas añadir algo más?”. La gran cantidad de respuestas no permite realizar un análisis microscópico de las opiniones de los estudiantes y por eso es necesario repensar técnicas que permitan su interpretación. Estas respuestas se espera que estén enmarcadas y muestren relación con lo recogido dentro de los Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ANECA, 2015), así como los estándares dentro del Marco de Desarrollo Académico Docente (MDAD) (Paricio *et al.*, 2019).

Para el análisis de las respuestas cualitativas está la posibilidad de realizar métodos tradicionales, codificando y agrupando las respuestas cualitativas que posteriormente serán analizadas cuantitativamente (Sánchez *et al.*, 2021). Asimismo, se puede generar información a partir de estos datos sobre los relatos aportados con sus respuestas, utilizando técnicas cuantitativas de análisis de contenido de herramientas de visualización como las nubes de palabras, sin embargo, una limitación de estas herramientas es su dificultad en términos de recursos para realizar un análisis de un gran volumen de datos, debido a la cantidad de tiempo, errores y sesgos que pueden surgir de la codificación manual (Piza Burgos *et al.*, 2019). En esta línea, una forma de análisis alternativa que supera estas debilidades sería utilizar una Red Neuronal Artificial (RNA) para agrupar aquellos contenidos similares y clasificarlos en grandes bloques (Abiodun *et al.*, 2019). Esta implementación de técnicas innovadoras permite una comprensión más amplia de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, igualmente es imprescindible aplicar nuevas herramientas que proporciona la inteligencia artificial para contribuir a la mejora continua de la calidad docente.

Método

Debido al auge de Internet y su capacidad para llegar a diversos segmentos de la población dispersos geográficamente, la encuesta en línea es la metodología más común tanto en el ámbito académico como en la investigación privada (Kaye y Johnson, 1999; Jaramillo, 2019). Las universidades españolas, incluida la Universidad Complutense de Madrid, son ideales para este tipo de encuestas, ya que todos los miembros de la comunidad educativa, nuestra población objetivo, tienen acceso a la red de la institución y pueden conectarse desde sus dispositivos personales o desde aulas equipadas con PC y conexión a Internet. Además, todos los estudiantes de la universidad tienen su propio correo electrónico, que utilizan regularmente debido a las exigencias académicas y docentes. Este método de encuesta en línea tiene ventajas y limitaciones, como cualquier otro enfoque. No pretendemos realizar una revisión exhaustiva de las posibilidades ni desventajas de este tipo de encuestas.

El proceso seguido para realizar la clasificación de las respuestas a preguntas abiertas por medio de redes neuronales tiene diferentes fases. En primer lugar, está el procesamiento de los datos obtenidos en los cuestionarios DOCENTIA-UCM del curso 2020-2021 en lo referente a los comentarios de la respuesta abierta. Se recibieron 27.290 comentarios, esto significa que en un 34.6%, sobre el total de encuestas recibidas de los estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) de Grado y Máster, decidieron aportar más información al cuestionario cumplimentando la pregunta abierta. Esta cantidad de respuestas imposibilita la codificación manual, basada en clasificar las respuestas en temas, nombrar a los distintos tipos de temas, asignar un código a cada patrón general de respuestas y procesar los datos. Por este motivo, se optó por una clasificación de forma automática, para agrupar y clasificar los comentarios por categorías y porcentajes.

En tales circunstancias, se realizó un procesamiento mediante la depuración por algoritmos utilizando un programa desarrollado en Python con el objetivo de agrupar las respuestas de los y las estudiantes para obtener una clasificación de los comentarios y porcentajes de aparición. Es decir, se programó una inteligencia artificial especializada en el procesamiento del lenguaje natural. Este procesamiento consiste en separar los comentarios en frases, eliminar los signos de puntuación, acentos y *stopwords*. Por último, se realizó una lematización de palabras, este proceso consiste en transformar las palabras que están flexionadas o derivadas en una forma normal llamada lema y que representa a todas las clases excluyendo las diferentes variantes morfológicas (Bird *et al.*, 2009). La aparente discrepancia entre el proceso de lematización y la presencia de términos aparentemente no lematizados en los conglomerados es a causa de que el algoritmo de análisis ha agrupado términos flexionados juntos debido a la similitud en su contexto, independiente de su forma específica. Esto se debe a la alta frecuencia de co-ocurrencia entre las diferentes formas flexionadas de un mismo término. En consecuencia, algunas formas flexionadas han sido agrupadas debido a la similitud semántica y contextual, a pesar de haber sido lematizadas previamente. Asimismo, era interesante y necesario para el estudio la necesidad de identificar patrones y relaciones entre términos específicos, incluyendo variantes flexionadas, sinónimos y otras formas lingüísticas. Además, esta co-ocurrencia frecuente genera que los clústeres no sean disjuntos y que cada término sea asignado a un único clúster, porque tiene asociación en los diferentes temas o contextos. Aunque los conglomerados no disjuntos sugieren ciertas implicaciones negativas, era importante mantener una unión y no disyunción entre los conglomerados para obtener una visión más global de la evaluación docente.

En ocasiones, las codificaciones son arbitrarias y no proporcionan información sobre las relaciones que hay entre ellas (Abiodun *et al.*, 2019). Por eso, los Vectors Space Models (VSMs) son necesarios para expresar el lenguaje natural en espacios matemáticos y mejorar la interpretación de los datos (Turney y Pantel, 2010). Estos modelos son una técnica de procesamiento de lenguaje natural que permite representar palabras en vectores numéricos en un espacio multidimensional, estos vectores representan una característica relevante en el análisis del texto. Los modelos vectoriales permiten agrupar a las palabras en un espacio vectorial según su proximidad en los significados (Günther, Rinaldi y Marelli, 2019).

Por medio de *words embeddings*, las palabras fueron transformadas en una representación vectorial que permite situar la palabra en un espacio multidimensional. Bengio, Ducharme, Vincent y Janvin (2003) propusieron un modelo de lenguaje probabilístico neuronal que ha sido ampliamente utilizado en el campo del aprendizaje automático.

El modelo de red neuronal utilizado es el *word2vec* implementado en *Skipgram*, que permite agrupar vectores de palabras similares mediante la representación semántica de las palabras, intentando aprender y predecir las palabras del contexto. Es decir, la incrustación (*embeddings*) permite que las palabras similares se encuentren cercanas en el espacio. Gracias a que el modelo puede predecir el contexto con una palabra de entrada. Cuando el modelo Word2Vec ha sido entrenando en un corpus de texto las palabras se representan como un vector denso de números reales. En consecuencia, permite que los vectores se puedan utilizar como la representación de las palabras en un espacio vectorial. Esto nos permite realizar un análisis semántico y una búsqueda semántica.

Más adelante, gracias a *K-Media*, un algoritmo de agrupamiento que reparte entre k grupos el conjunto de observaciones, se hace una clasificación en la que los objetos dentro del clúster son similares, mientras que mantienen las diferencias entre clústeres (González *et al.*, 2017), de esta manera se consigue que cada observación pertenezca al grupo cuyo valor medio es más cercano. El número de clústeres, K , en el que se dividen los datos pueden ser elegidos arbitrariamente o mediante técnicas como el método del codo, la silueta o la validación interna. Este K es un punto centroide inicial, que representa los centros iniciales de cada clúster.

Para generar una representación gráfica de estos clústeres, es necesario realizar varias etapas. Primero, se debe obtener una matriz de relaciones para cada conglomerado. Esto implica calcular las frecuencias de co-ocurrencia de palabras por parejas dentro de cada clúster, lo que proporciona una visión detallada de las relaciones semánticas entre las palabras dentro de cada agrupación. Estas frecuencias se pueden representar mediante biagramas o matrices de adyacencia donde cada fila y columna corresponde a una palabra en el clúster y los valores en la matriz indican la frecuencia de co-ocurrencia entre las palabras. Asimismo, para la visualización en *Gephi*, un *software* que permite representar relaciones en un espacio tridimensional, se necesita otra matriz de relaciones que capture la fuerza de las conexiones entre todas las palabras del clúster (Cherven, 2013). Esta matriz puede construirse utilizando diferentes métricas, como la similitud coseno o la distancia euclidiana, para medir la relación entre todas las palabras del clúster. Con estas matrices, se pueden crear visualizaciones que ayuden a comprender las relaciones semánticas y estructurales dentro de cada clúster en un formato gráfico más intuitivo.

Por último, hay que destacar el carácter plenamente exploratorio del estudio, y por ello su fundamento era profundizar en la metodología de codificación de preguntas abiertas por medio de inteligencia artificial, de esta manera se buscaba comparar métodos tradicionales de análisis cualitativo con técnicas de modelado temático, destacando cómo las herramientas de IA pueden complementar el análisis de preguntas abiertas (Baumer *et al.*, 2017) y, por otro lado, explorar el uso de redes neuronales convolucionales para la clasificación de oraciones, que puede ser aplicada a la codificación de respuestas textuales en encuestas (Zhang, Y. y Wallace, B. C., 2015). Pero el resultado de las agrupaciones definidas por la IA dio lugar a poder establecer una relación entre las agrupaciones y una aparente configuración de estas teniendo en cuenta el Marco del Desarrollo Académico Docente, como hipótesis de trabajo. Es necesario aclarar que la organización en estándares de las agrupaciones es fruto de la casualidad, y por lo tanto resultó una sorpresa ver cómo la clasificación de los comentarios de la red neuronal se alineaban con los contenidos de estos estándares.

Por último, es necesario aclarar si la ordenación de los clústeres o/y el porcentaje del corpus de las respuestas que agrupan está relacionado con su importancia sustantiva o empírica. Los clústeres identificados en las respuestas de los estudiantes parecen tener importancia empírica. Esto se deduce del hecho de que se basan en la presencia y frecuencia de ciertos temas o aspectos en los datos recopilados. Cada clúster representa una proporción significativa de las respuestas, lo que sugiere que estos temas son relevantes y prominentes en la percepción de los estudiantes sobre la calidad de la enseñanza. Además, la descripción de los clústeres se centra en aspectos concretos de la experiencia educativa, como la amabilidad del profesor, la calidad de las explicaciones y la claridad de los objetivos de la asignatura. Esto refuerza la idea de que los clústeres se basan en aspectos observables y medibles de la enseñanza, lo que apunta a una importancia empírica.

Resultados

Tras entregar a la red neuronal el listado completo de comentarios y procesarlo, se obtuvieron 3 clústeres que agrupaban los comentarios emitidos por los estudiantes, y que quedaron clasificados en “buen profesor”, “buena enseñanza” y “objetivos claros de la asignatura”. A continuación, se va desglosar el análisis y características de los mismos. Asimismo, se pudo comprobar que los contenidos de estos tres clústeres estaban alineados con los estándares del marco de referencia para el desarrollo docente universitario establecido por Javier Paricio, Amparo Fernández March e Idoia Fernández en el *Marco de desarrollo académico docente. Un mapa de la buena docencia universitaria basado en la investigación* (Paricio *et al.*, 2019). La peculiaridad de esta relación es que las agrupaciones a las que se llega por medio de la red neuronal son fruto de los comentarios de los estudiantes sobre la docencia de sus docentes, es decir, no tenemos que pensar solo que los estudiantes en sus comentarios detectan la carencia de alguno de las cualidades de la buena docencia, sino que pueden estar destacando características de los docentes que forman parte de estos valores y que aparecen descritas en estos *estándares para la evaluación del profesorado desde el Nivel 1 del MDAD* (Paricio y Fernández March, 2023). A continuación, analizaremos los contenidos de los clústeres y sus relaciones con los estándares para la evaluación del profesorado.

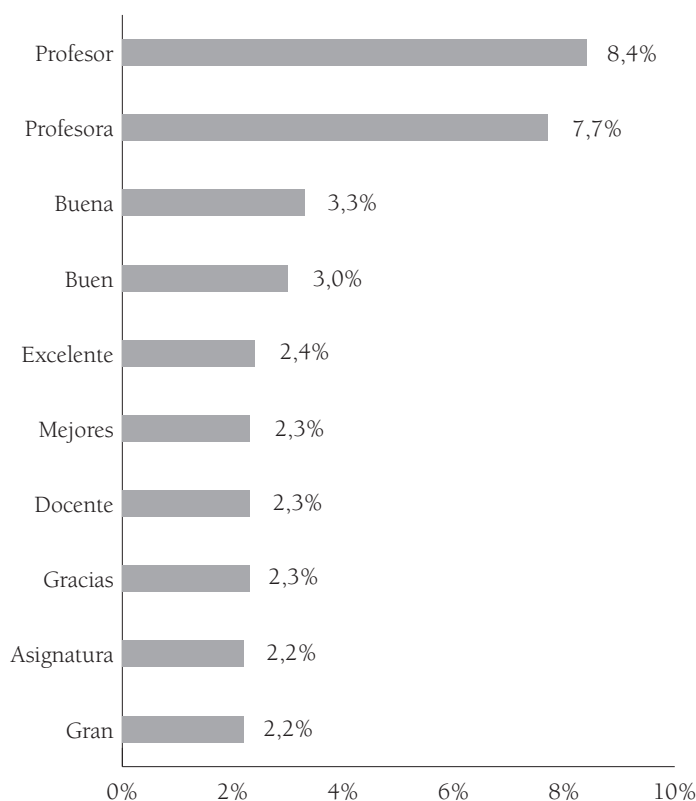
Análisis del Clúster 0 (relacionado con los estándares 1.1 y 1.3. Paricio y Fernández March, 2023)

El clúster 0 acumula el 14.2% del corpus del total de datos analizados. Tomando en consideración las 10 palabras con mayor aparición en este clúster según la figura 1 se propone la denominación: “Buen profesor”, dado que está relacionado con las características del profesor como persona. Adicionalmente, en esta agrupación se encuentran palabras como: persona, amable, agradable, accesible, competente, maravillosa, gracias, mejor, aprendido, dedicación, pasión, conocimientos, bien....

Según Pascarella y Terenzini (1991), la calidad docente es imprescindible para el éxito académico. En consonancia, se puede establecer una relación entre la calidad humana del docente y los resultados del alumno (Bowman *et al.*, 2016; Chesebro y McCroskey, 2001; Estep y Roberts, 2015; Witt *et al.* 2004). Este clúster señala el nivel más básico de la interacción con el profesor y su calidad. La enseñanza cercana tiene que ver con la relación afectiva y la interacción social entre el alumno y el docente. La manera en la cual el profesorado se comunica e interacciona con los estudiantes puede potenciar o inhibir su proceso de aprendizaje al incidir sobre la forma en que valoran, sienten y afrontan el reto académico que tienen por delante (Paricio, 2019).

Sin embargo, hay que establecer unos criterios de referencia más allá del éxito académico para determinar la eficacia del docente (Pulido, 2005). Igualmente, Martín (2000) señala que la probabilidad de que los estudiantes tengan éxito académico tiene mucho que ver con que sus interacciones con la universidad sean significativas. De la misma forma, la calidad humana del profesor conlleva desarrollar cierto respeto, apoyo y entusiasmo por la asignatura, esto supone un impacto significativo en sus estudiantes, incluso fomentando su asistencia en las clases (Teven y McCroskey, 1997).

FIGURA 1. Las 10 palabras con mayor citación en el Clúster 0

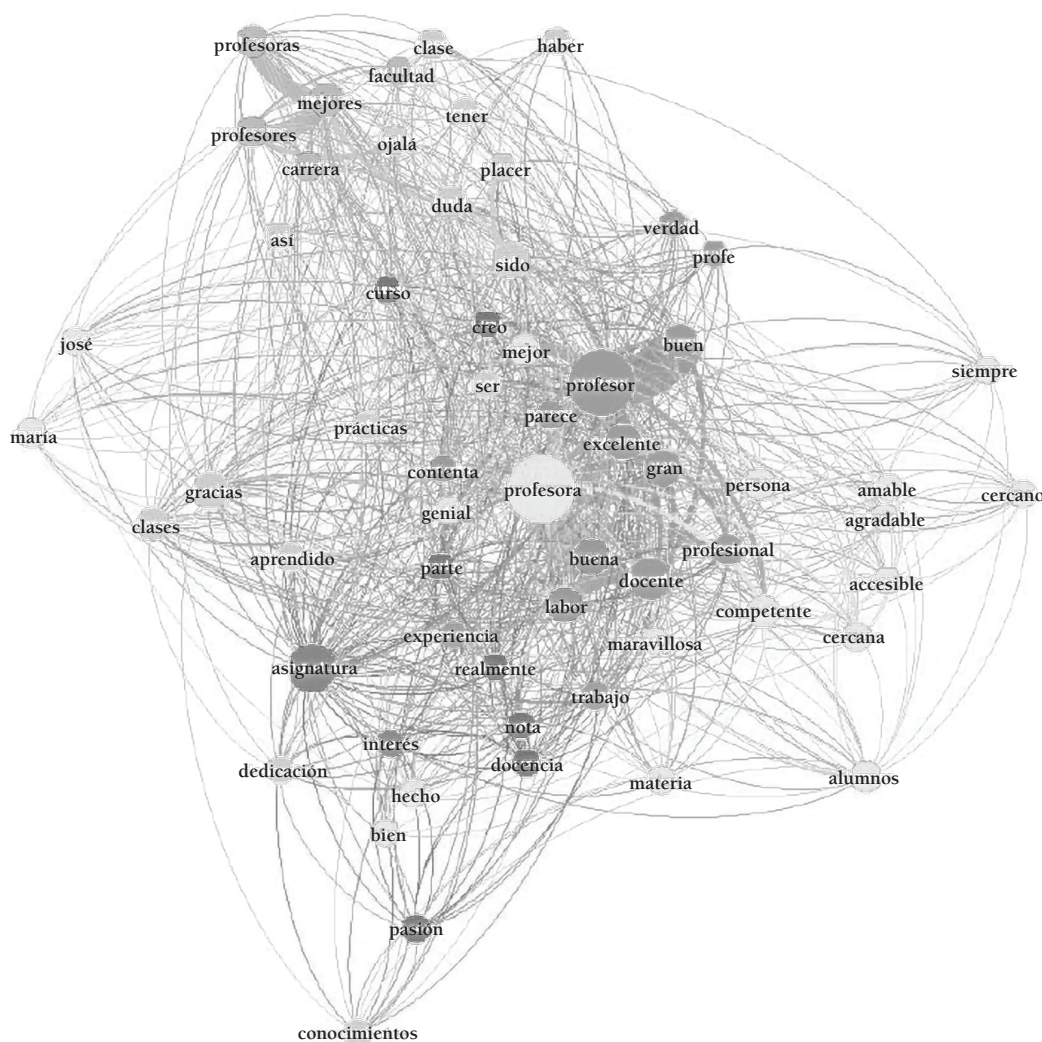


En la figura 2 se distinguen claramente las opiniones de los estudiantes respecto a una profesora en contraste a las de un profesor y a los profesores en general. Dentro de este clúster se identifican 6 temas principales y otros temas relacionados:

1. **Profesor**, de manera concreta respecto al profesor los estudiantes opinan que realiza un excelente trabajo, que la experiencia le convierten en un buen docente y un gran profesional. (demuestra conocimiento y trayectoria académica).
2. **Profesora**, las opiniones de los estudiantes son más positivas en cuanto a la calidad humana de la profesora, expresan que es una persona amable, agradable, genial, y que siempre se muestra accesible y cercana a los alumnos. Respecto a su labor de profesora consideran que es competente y que hace que una asignatura sea mejor.
3. **Profesores y profesoras**, la comparación de las y los profesores en términos generales se realiza dentro de la carrera y dentro de la facultad.
4. **Gratitud**, hay un gran sentimiento de gratitud de los estudiantes hacia sus profesores. Tanto por los conocimientos aprendidos, por la dedicación con que impartieron sus clases y prácticas, así como por la respuesta a las dudas planteadas.

5. **Pasión**, otro aspecto valorado por los estudiantes es la pasión con la que imparte la docencia un profesor, consideran que es algo realmente evidente y que además influye en su calificación.
6. **Temas relacionados**, las opiniones expresadas con menor peso por parte de los estudiantes dentro de este clúster son los sentimientos y reacción que genera en el alumno las características de su profesor, así el alumnado opina que una buena labor docente se traduce en un estudiante contento y que es el docente quien genera interés en la asignatura que imparte.

FIGURA 2. Clúster 0. Buen profesor

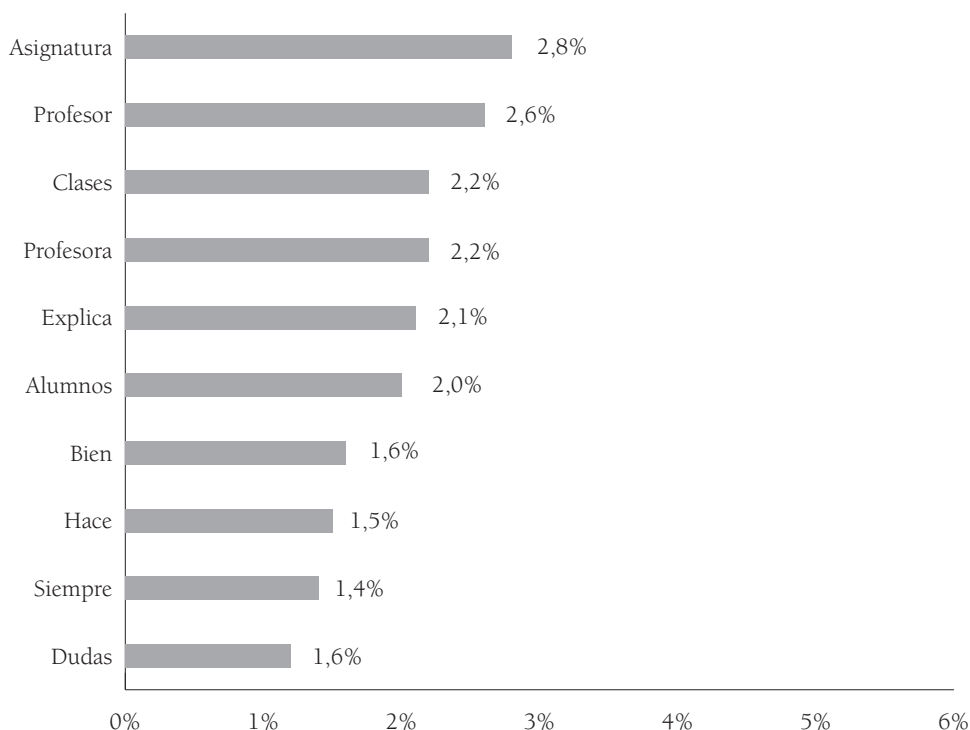


Análisis del Clúster 1 (relacionado con el estándar 1.2. Paricio y Fernández March, 2023)

El clúster 1 abarca el 26.1% del corpus de sentencias estudiadas. Denominado “Buena enseñanza” en este clúster, además de las 10 palabras que se repiten mayoritariamente reflejadas en la figura 3, hay palabras como: clases, forma de explicar, ejemplos, explicaciones, entender, accesible, interés, claro, duda, dudas, prácticas, entre otros. La buena enseñanza entendida como un aprendizaje significativo (Ausubel, 1963; Ausubel, 1968) permite asimilar las ideas expuestas por el docente, todo al contrario que un aprendizaje fragmentado. La “buena enseñanza” es aquella que facilita la estructuración mental de los contenidos por parte del estudiante, dotando de sentido a los contenidos y generando conexiones y relaciones lógicas entre los conocimientos fragmentado (Paricio *et al.*, 2019).

Este clúster recoge la percepción que tienen los estudiantes de las prácticas de enseñanza en el determinado curso, grado, facultad o institución educativa. Incluye ítems relacionados con la actividad del docente en el proceso de enseñanza como: proporciona retroalimentación útil y oportuna, da explicaciones claras, motiva a los estudiantes, hace que el curso sea interesante y comprende los problemas de los estudiantes. Denota que la asignatura tiene una estructura lógica y bien ordenada, muestra conocimiento sobre los contenidos del programa y, por tanto, facilita el aprendizaje de los estudiantes (Paricio, 2019).

FIGURA 3. 10 palabras con mayor citación en el Clúster 1



2. **Profesor, profesora y docente**, el estudiante valora el trabajo del docente en relación con sus explicaciones y lo cataloga como gran, mejor, bueno, buena.
3. **Clases**, otro aspecto evaluado por los alumnos dentro de la buena enseñanza son las clases. El estudiante valora si el docente hace que las clases sean interesante, buenas o si las explicaciones son difíciles, también valora si se hacen prácticas en clase.
4. **Alumnos, estudiantes y alumnado**, la relación del docente con el alumnado es objeto de observación por los estudiantes. Aprecian que el docente siempre se muestre agradable, cercano, accesible y que además se preocupe y ayude.
5. **Temario**, a los estudiantes les interesa que el docente explique claramente el temario y entender los conceptos.
6. **Temas relacionados**, con menor representación dentro de este clúster, pero también apreciados por los estudiantes se encuentran temas como: claridad en la forma o manera de explicar, el tiempo de la clase y la gestión de dudas.

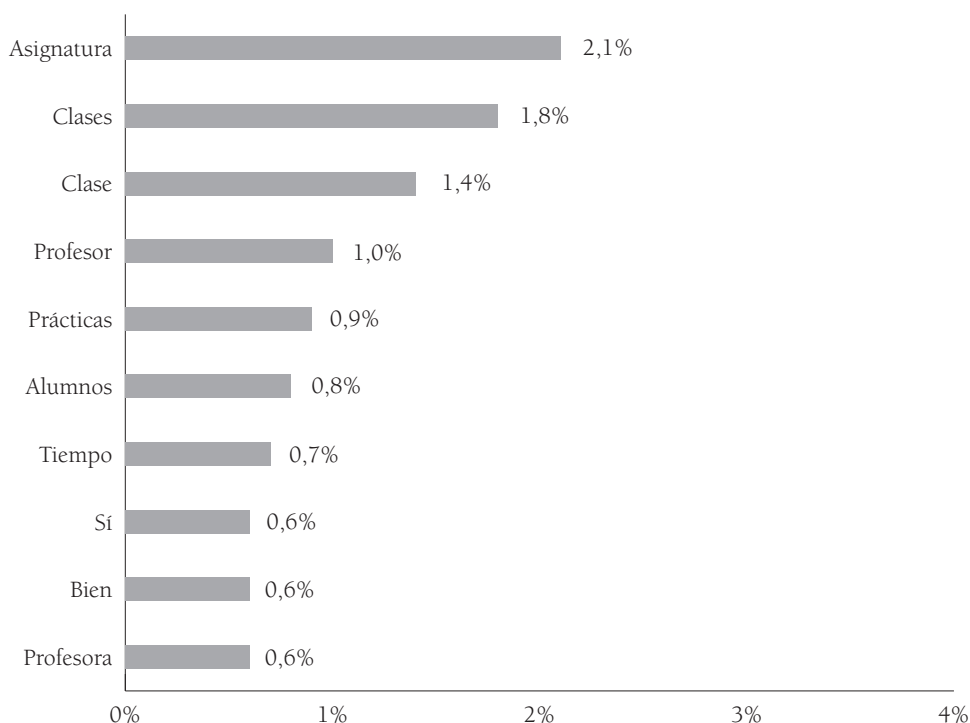
Análisis del Clúster 2 (relacionado con los estándares 1.5 y 1.6. Paricio y Fernández March, 2023)

El clúster 2 acumula el 59.7% del corpus de datos analizados. Tomando en consideración las 10 palabras con mayor aparición en este clúster según la figura 5, se propone la denominación: “Objetivos y estándares claros de la asignatura” que se corresponde con una de las dimensiones del CEQ que lleva el mismo nombre. La claridad significa que haya una sincronización entre la planificación de la asignatura, la evaluación y los resultados del aprendizaje. En consecuencia, que los alumnos perciban sentido y coherencia en la asignatura mejora su actitud frente a esta (Biggs y Tang, 1999). Adicionalmente, en el clúster hay palabras como: contenido, evaluación, docentes, exámenes, temario, trabajos, práctica, teoría, *online*, apuntes, entre otros.

Según Gibbs y Simpson (2009), transparencia significa que los estudiantes saben con precisión de qué y cómo se les va a evaluar y los criterios con respecto a los cuáles va a ser valorado su trabajo. Tan solo cuando tienen una idea precisa de cómo serán evaluados y qué se espera de ellos y ellas en esa evaluación, los estudiantes pueden orientar su trabajo con seguridad y autonomía. La transparencia es así una cualidad fundamental para convertir la evaluación en una guía e impulso eficaz del proceso de aprendizaje.

Los temas de este clúster al igual que los ítems de la dimensión del CEQ permiten al estudiante valorar la calidad percibida de un determinado curso, grado, facultad o institución educativa, según la claridad con que se presentan las metas, objetivos y expectativas del nivel de trabajo que se espera de los estudiantes. Una de las guías de referencia al respecto la obtienen los estudiantes de los syllabus de la materia, de las mallas académicas de la carrera, en las que están claramente reflejados los objetivos, la carga horaria, los trabajos, incluso el método de evaluación del proyecto formativo (Ramsden, 1991; Richardson, 2005; Richardson, 2012; Broomfield y Bligh, 1998; Lyon y Hendry, 2002; Ginns *et al.*, 2007; Harris y Kloubec, 2014; Sun y Richardson, 2016). Sin embargo, para los autores Ullah, Richardson y Hafeez (2011) esta dimensión se subsume en la dimensión habilidades genéricas.

FIGURA 5. 10 palabras con mayor citación en el clúster 2



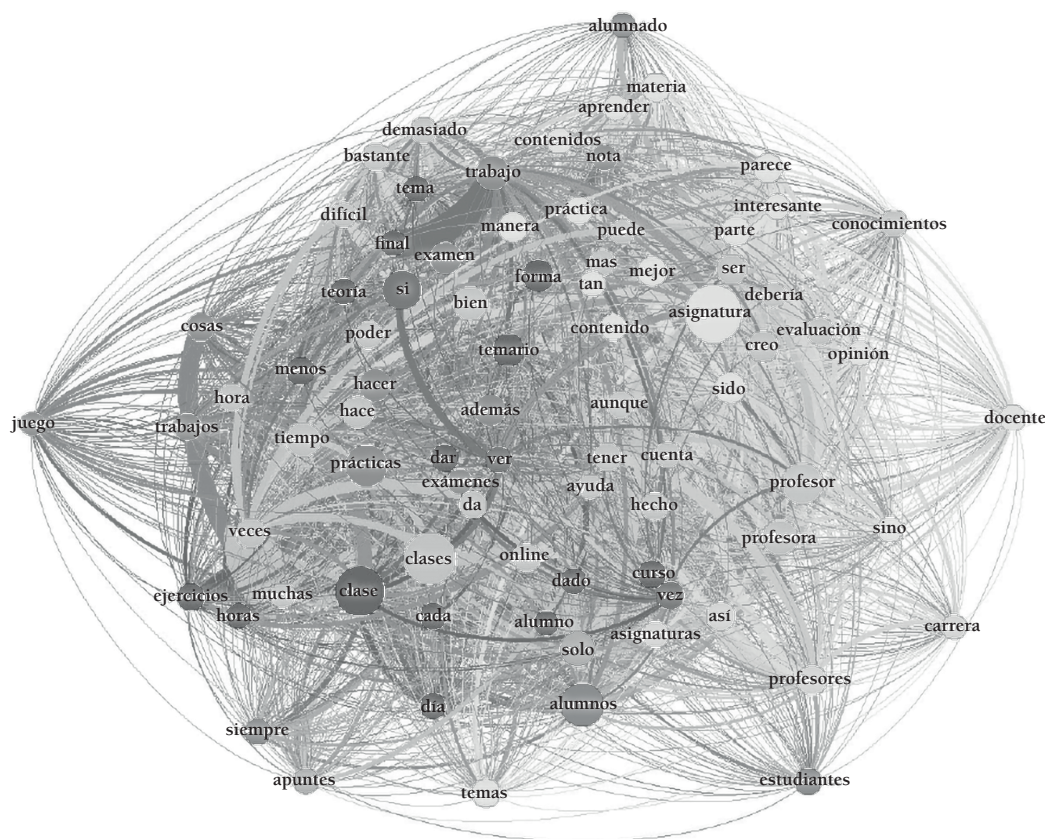
Dentro de este clúster se identifican 4 temas principales y otros temas relacionados, según la figura 6:

1. **Asignatura**, la opinión de los estudiantes respecto a los docentes gira en torno a los contenidos de la materia. Según el alumnado, la mejor manera de aprender los temas es mediante prácticas que permiten captar el contenido de manera interesante.
2. **Clase**, respecto a cada día de clase de determinado curso, el alumno es consciente que cada profesor tiene una forma particular de dar o impartir un tema. Los estudiantes distinguen entre una clase de ejercicios y una de teoría, además, valoran más las horas de ejercicios y piden menos horas de teoría dentro del temario.
3. **Clases**, de manera general los estudiantes consideran que en las clases *online* los alumnos precisan de más ayuda y es algo que los profesores deben tener en cuenta. Respecto al tiempo, el alumnado considera que muchas veces las horas dedicadas para adquirir conocimientos no son suficientes y, por tanto, hace difícil adquirir el aprendizaje y es algo que a consideración del estudiante el profesor lo debe tener en cuenta al momento de la evaluación.
4. **Prácticas y trabajos**, según los estudiantes, los trabajos, ya sean prácticas en clase o trabajos fuera del aula, deben estar relacionados con el método de evaluación del proyecto formativo o asignatura. Proponen el siguiente orden: primero, la realización de prácticas en clase y luego de trabajos en casa, además, que en el contenido evaluado en los

exámenes se debe considerar el conocimiento adquirido en las prácticas y trabajos, de manera que influya en la nota final y que no se les evalúe luego de otras cosas.

5. **Temas relacionados**, con menor peso dentro de este clúster se consideran temas como apuntes que toman los estudiantes y la importancia de la asignatura dentro de la carrera.

FIGURA 6. Clúster 2. Objetivos y estándares claros de la asignatura



Consideraciones finales

En conclusión, la educación superior tiene que estar en contacto con la relevancia y continuo crecimiento de las nuevas herramientas e innovaciones educativas, especialmente con la inteligencia artificial. Se resalta la importancia de las potencialidades que tiene la inteligencia artificial y su mayor aplicación de manera progresiva por las instituciones académicas para abordar las necesidades educativas de la sociedad, como conocer la percepción de la experiencia del estudiantado del proceso de enseñanza y aprendizaje, objetivo del presente estudio. La versatilidad de las redes neuronales artificiales permite desarrollar proyectos de investigación en los que funcionan como herramientas clasificatorias y predictivas, que desempeñan un papel fundamental en la profundización de la valoración de la experiencia educativa. Asimismo, la información

obtenida a través de su análisis representa un paso significativo hacia la mejora continua de la educación a través de la aplicación efectiva de la inteligencia artificial en el análisis de respuestas a preguntas abiertas en cuestionarios a estudiantes, así como una herramienta esencial en el análisis de datos a gran escala y la toma de decisiones informada, ya que la inteligencia artificial puede identificar patrones y tendencias que pueden pasar desapercibidos para los métodos tradicionales.

Llegados a este punto, podemos determinar que el uso de una inteligencia artificial especializada en el procesamiento del lenguaje natural, cómo esta, y diseñada solo para clasificar comentarios, resulta extremadamente útil cuando se trata de trabajar con ingentes cantidades de datos, pero de todo el proceso consideramos que han sido relevantes dos cuestiones. Por un lado, que la clasificación de las respuestas a la pregunta abierta del cuestionario coincida con las dimensiones del nivel 1 del MDAD (Paricio *et al.*, 2019). En concreto el Clúster 0 asociado a “Buen profesor” se corresponde con los reconocidos estándares 1.1 y 1.3 del MDAD (Paricio *et al.*, 2019), asociado a la relevancia de una adecuada y actualizada programación de la asignatura, así como a la importancia de un modelo de enseñanza cercano, interesante y predispuesto al diálogo. Asimismo, el Clúster 1 vinculado a la característica de “Buena enseñanza” se relaciona con el estándar 1.2 que se refiere a aspectos sobre la estructura clara y ordenada, así como la exposición, ritmo y recursos en este mismo sentido. Por último, el Clúster 2 referido a “Objetivos claros”, se encuentra conectado con las características reflejadas en los estándares 1.5 y 1.6, en los que se observa la preocupación de los estudiantes por un adecuado sistema de evaluación coherente y justo, así como la expectativa del cumplimiento de unas obligaciones docentes básicas. Como se refleja en MDAD (Paricio *et al.*, 2019), lo que se refleja en estos clústeres y estándares es el fruto de la investigación en aspectos asociados a la calidad de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Las técnicas de análisis mediante una red neuronal automática permiten clasificar en aras de permitir el análisis de los datos, uno de sus principales objetivos. Sin embargo, es preciso seguir trabajando en la capacidad que este tipo de análisis automáticos tiene, es decir, puede ser que como experimento metodológico pueda ser un trabajo curioso, pero hay que profundizar en desarrollar la utilidad de este tipo de clasificaciones, ya que la simple agrupación en 3 grandes clústeres hace que se pierda el detalle de la gran cantidad de información aportada por los estudiantes en sus respuestas. Es cierto que los docentes de la Universidad Complutense de Madrid tienen acceso a los comentarios literales que hacen los estudiantes de su asignatura, siempre de forma totalmente anónima, lo que para ellos puede suponer una información de gran utilidad, pero esta agrupación no aporta el detalle necesario para que sea de utilidad, más allá de mostrar los comentarios de los estudiantes, que podría ser positiva o negativa, enmarcada dentro de los estándares establecidos en el Marco de Desarrollo Académico Docente (Paricio *et al.*, 2019) y con algunas dimensiones del *Course Experience Questionnaire* (CEQ). Es por ello por lo que este trabajo debe evolucionar hacia un análisis más complejo de los contenidos, con herramientas de inteligencia artificial que analicen, por ejemplo, el sentimiento de los comentarios y hagan agrupaciones de los mismos en categorías más detalladas. Simplemente, con la combinación de estos dos análisis y una segmentación de los resultados, se podría precisar en mayor medida la opinión cualitativa que los estudiantes están detallando en sus comentarios.

Referencias bibliográficas

- Abiodun, O. I., Jantan, A., Omolara, A. E., Dada, K. V., Umar, A. M., Linus, O. U., Arshad, H., Kazaure, A. A., Gana, U. y Kiru, M. U. (2019). Comprehensive review of artificial neural network applications to pattern recognition. *IEEE Access*, 7, 158820-158846.
- ANECA (2015). *Criterios y directrices para el aseguramiento de Calidad en el EEES 2015*. <http://www.aneca.es/Internacional/Documentos-internacionales-de-referencia/Criterios-y-estandares/Criterios-y-directrices-para-el-aseguramiento-de-Calidad-en-el-EEES-2015>
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Grune & Stratton.
- Ausubel, D. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. Holt, Rinehart & Winston.
- Baumer, E., Mimno, D., Guha, S., Quan, E. y Gay, G. (2017). Comparing Grounded Theory and Topic Modeling: Extreme Divergence or Unlikely Convergence? *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(6), 1397-1410.
- Bengio, Y., Ducharme, R., Vincent, P. y Janvin, C. (2003). A Neural Probabilistic Language Model. *Journal of Machine Learning Research*, 3, 1137-1155.
- Biggs, J. B. y Tang, C. (1999). *Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Bird, S., Klein, E. y Loper, E. (2009). *Natural language processing with Python: analyzing text with the natural language toolkit*. O'Reilly Media, Inc.
- Bowman, N. A., Seifert, T. A., Mayhew, M. J., Wolniak, G. C., Rockenbach, A. N., Pascarella, E. T. y Terenzini, P. T. (2016). *How College Affects Students: 21st Century Evidence That Higher Education Works*. Jossey-Bass.
- Broomfield, D. y Bligh, J. (1998). An evaluation of the short form 'course experience questionnaire with medical students. *Medical Education*, 32(4), 367-369.
- Cherven, K. (2013). *Network Graph Analysis and Visualization with Gephi*. Packt Publishing Ltd. ISBN 978-1-78328-013-1.
- Chesebro, J. L. y McCroskey, J. C. (2001). The relationship of teacher clarity and immediacy with student state receiver apprehension, affect and cognitive learning. *Communication Education*, 50(1), 59-68. <https://doi.org/10.1080/03634520109379232>
- Curtis, D. D. y Keeves, J. P. (2000). The Course Experience Questionnaire as an institutional performance indicator. *International Education Journal*, 1(2).
- Estepp, C. M. y Roberts, T. G. (2015). Teacher Immediacy and Professor/Student Rapport as Predictors of Motivation and Engagement. *NACTA Journal*, 59, 155-163.
- Gibbs, G. y Simpson, C. (2009). *Condiciones para una evaluación continuada favorecedora del aprendizaje*. ICE, Universitat de Barcelona y Ediciones Octaedro.
- Ginns, P., Prosser, M. y Barrie, S. (2007). Students' perceptions of teaching quality in higher education: The perspective of currently enrolled students. *Studies in Higher Education*, 32(5), 603-615.
- Glasserman Morales, L. D. y Ruiz Ramírez, J. A. (2021). Características del aseguramiento de la calidad educativa: un mapeo sistemático 2016-2020. *Revista Complutense de Educación*.
- González, C. M., Varela, S. y Miguel, S. (2017). Aplicación de algoritmos no supervisados para la detección de tópicos de investigación. Presentado en *V Jornadas de Intercambio y Reflexión acerca de la Investigación en Bibliotecología*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata.
- Günther, F., Rinaldi, L. y Marelli, M. (2019). Vector-space models of semantic representation from a cognitive perspective: A discussion of common misconceptions. *Perspect Psychol Sci.*, 14(6), 1006-1033.

- Harris, C. y Kloubec, J. (2014). Assessment of student experience in a problem-based learning course using the course experience questionnaire. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 46(4), 315-319.
- Hirschberg, J. y Lye, J. (2016). The influence of student experiences on post-graduation surveys. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(2), 265-285.
- Huybers, T. (2017). Exploring the use of best-worst scaling to elicit course experience questionnaire responses. *Assessment & Evaluation in higher education*, 42(8), 1306-1318.
- Jaramillo, C. L. (2019). El proceso de la encuesta online. *Más poder local*, 39, 30-33.
- Kaye, B. K. y Johnson, T. J. (1999). Research methodology: Taming the cyber frontier: Techniques for improving online surveys. *Social Science Computer Review*, 17(3), 323-337.
- Kurilovas, E. (2020). On data-driven decision-making for quality education. *Computers in Human Behavior*, 107, 105774.
- Lyon, P. M. y Hendry, G. D. (2002). The use of the Course Experience Questionnaire as a monitoring evaluation tool in a problem-based medical programme. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 27(4), 339-352.
- Manarbek, G., Zhakupova, G., Kaliyeva, A. y Hezi, H. (2020). The university-industry cooperation: The role of employers in quality assurance of Education. En *E3S Web of Conferences* (vol. 159, p. 09010).
- Markowitsch, J. (2018). Is there such a thing as school quality culture? In search of conceptual clarity and empirical evidence. *Quality Assurance in Education*, 26(1), 25-43.
- Martín, L. M. (2000). The relationship of college experiences to psychosocial outcomes in students. *Journal of College Student Development*, 41(3), 292-301.
- Paricio, J. (2019). La calidad de “lo que el estudiante hace”: aprendizaje activo y constructivo. En J. Paricio, A. Fernández e I. Fernández (eds.), *Cartografía de la buena docencia universitaria. Un marco para el desarrollo del profesorado basado en la investigación* (pp. 57-88). Narcea.
- Paricio, J., Fernández March, A. y Fernández Fernández, I. (2019). Marco de desarrollo académico docente. Un mapa de la buena docencia universitaria basado en la investigación.
- Paricio, J. y Fernández March (2023). *Seis estándares para la evaluación del profesorado desde el Nivel 1 del MDAD*. Red de Docencia Universitaria (REDU).
- Pascarella, E. T. y Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: findings and insights from twenty years of research*. Jossey-Bass Inc.
- Pascarella, E. T. y Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: a third decade of research* (2nd ed.). Jossey-Bass Inc.
- Piza Burgos, N. D., Amaiquema Márquez, F. A. y Beltrán Baquerizo, G. E. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado*, 15(70), 455-459.
- Pulido, A. (2005). Indicadores de calidad en la evaluación del profesorado universitario. *Estudios de Economía Aplicada*, 23, 667-684.
- Ramsden, P. (1991). A Performance Indicator of Teaching Quality in Higher Education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150.
- Richardson, J. T. (2005). Students' approaches to learning and teachers' approaches to teaching in higher education. *Educational Psychology*, 25(6), 673-680.
- Richardson, J. T. E., Slater, J. B. y Jane (2007). The National Student Survey: development, findings and implications. *Studies in Higher Education*, 32(5), 557-580.
- Richardson, W. (2012). *Why school: How education must change when learning and information are everywhere*. TED.

- Sánchez, M. J., Fernández, M. y Díaz, J. C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121.
- Stergiou, D. P. y Airey, D. (2012). Using the Course Experience Questionnaire for evaluating undergraduate tourism management courses in Greece. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 11(1), 41-49.
- Sun, H. y Richardson, J. T. (2016). Students' perceptions of the academic environment and approaches to studying in British postgraduate business education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(3), 384-399.
- Teven, J. J. y McCroskey, J. C. (1997). The relationship of perceived teacher caring with student learning and teacher evaluation. *Communication Education*, 46, 1-9. <https://doi.org/10.1080/03634529709379069>
- Titsworth, B. S. (2001). The effects of teacher immediacy, use of organizational lecture cues, and students' notetaking on cognitive learning. *Communication Education*, 50(4), 283-297. <https://doi.org/10.1080/03634520109379256>
- Triningsih, T. (2023). Improving Quality Management Through Visionary Leadership and School Culture. *IJMIE: international Journal of Management, Innovation and Education*, 2(1), 120-121.
- Tucker, B., Jones, S. y Straker, L. (2008). Online student evaluation improves Course Experience Questionnaire results in a physiotherapy program. *Higher Education Research & Development*, 27(3), 281-296.
- Turney, P. D. y Pantel, P. (2010). From frequency to meaning: Vector space models of semantics. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 37, 141-188.
- Ullah, R., Richardson, J. T. y Hafeez, M. (2011). Approaches to studying and perceptions of the academic environment among university students in Pakistan. *Compare*, 41(1), 113-127.
- Witt, P. L., Wheelless, L. R. y Allen, M. (2004). A meta-analytical review of the relationship between teacher immediacy and student learning. *Communication Monographs*, 71, 184-207.
- Zhang, Y. y Wallace, B. C. (2015). A Sensitivity Analysis of (and Practitioners' Guide to) Convolutional Neural Networks for Sentence Classification. *Proceedings of the Eighth ACM International Conference on Web Search and Data Mining*, 307-316.

Abstract

Natural language processing by AI in the assessment of open-ended student responses in the DOCENTIA-UCM program

INTRODUCTION. In the context of evaluating the quality of teaching staff at the Complutense University of Madrid, a questionnaire is administered to students as part of the DOCENTIA program. In programs of this magnitude, the analysis of qualitative responses through traditional methods faces limitations such as errors, biases, and resource consumption. **METHOD.** In this study, artificial intelligence specialized in natural language processing is used to analyze the 27,290 student comments in the DOCENTIA questionnaire. The process involves cleaning the comments, lemmatizing words, and applying vector space models, followed by clustering techniques to categorize them into clusters. **RESULTS.** The results reveal three significant clusters in the students' responses. The "Good Professor" cluster represents 14.2% of the responses and highlights qualities such as kindness, accessibility, competence, and

teachers' passion. Cluster 1, called "Good Teaching," comprises 26.1% of the responses and reflects students' perceptions regarding aspects like the quality of explanations, teacher motivation, and logical structuring of the subject, among others. Cluster 2, focused on "Clear objectives and standards of the subject", encompasses 59.7% of the responses and centers on the quality of objectives, transparency in evaluation, and expectations regarding the fulfilment of teaching duties. **DISCUSSION.** These clusters and their associated terms reflect students' perception of teaching quality and its relationship with the objectives outlined in the standards of the Academic Teaching Development Framework. Automated analysis of student comments proves useful, but it is suggested to investigate providing more specific details, such as analyzing the sentiment of the comments, due to the importance that this type of analysis can have in relation to educational quality standards.

Keywords: *Quality of teaching, Artificial intelligence, Network analysis, University studies.*

Résumé

Traitement du langage naturel par l'IA dans l'évaluation des réponses ouvertes des étudiants dans le cadre du programme DOCENTIA-UCM

INTRODUCTION. Dans le contexte de l'évaluation de la qualité du personnel enseignant à l'Université Complutense de Madrid, un questionnaire a été administré aux étudiants dans le cadre du programme DOCENTIA. Dans des programmes de cette envergure, l'analyse des réponses qualitatives par des méthodes traditionnelles présente des limites : des erreurs, des biais ainsi qu'une consommation importante de ressources. **MÉTHODE.** Dans cette étude, une intelligence artificielle spécialisée dans le traitement du langage naturel a été utilisée pour analyser les 27 290 commentaires des étudiants dans le questionnaire DOCENTIA. Le processus comprend le nettoyage des commentaires, la lemmatisation des mots et l'application de modèles d'espaces vectoriels, suivis de techniques de regroupement afin de les classer en clusters. **RÉSULTATS.** Les résultats révèlent trois clusters significatifs dans les réponses des étudiants. Le cluster «Bon professeur» représente 14,2% des réponses et met en avant des qualités telles que la bienveillance, l'accessibilité, la compétence et la passion des enseignants. Le Cluster 1, appelé «Bon enseignement», regroupe 26,1% des réponses et reflète la perception des étudiants sur des aspects tels que la qualité des explications, la motivation des enseignants et la structuration logique du cours, entre autres. Le Cluster 2, axé sur les «Objectifs clairs et normes de la matière», englobe 59,7% des réponses et se concentre sur la qualité des objectifs, la transparence dans l'évaluation et les attentes concernant l'accomplissement des devoirs d'enseignement. **DISCUSSION.** Ces clusters et les termes qui leur sont associés reflètent la perception des étudiants sur la qualité de l'enseignement et son lien avec les objectifs définis dans les normes du Cadre de Développement de l'Enseignement Académique. L'analyse automatisée des commentaires des étudiants s'avère utile, mais il est suggéré d'explorer des détails plus spécifiques, comme l'analyse du sentiment lors des commentaires, en raison de l'importance que ce type d'analyse peut avoir en relation avec les standards de qualité éducative.

Mots-clés : *Qualité de l'enseignement, Intelligence artificielle, Analyse de réseau, Études universitaires.*

Perfil profesional de los autores

José Manuel Segovia Guisado (autor de contacto)

Licenciado en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid y diploma de estudios avanzados en Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales también por la UCM. Ha desarrollado su carrera profesional en el sector de la investigación de mercados como analista cuantitativo y cualitativo para empresas del sector de las telecomunicaciones, energía, banca y educación superior. Especializado en técnicas de encuesta *online* y análisis de datos, actualmente es director de la Unidad de Indicadores de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid, donde implanta y analiza resultados de sistemas de evaluación de la calidad de educación Superior.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0973-8090>

Correo electrónico de contacto: jmsegovi@ucm.es

Dirección para la correspondencia: Universidad Complutense de Madrid. Edificio de Estudiantes. Avda. Complutense, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid (España).

Ana Renuncio García

Graduada en Sociología, especializada en Psicología Social. Cuenta con experiencia en el análisis cuantitativo y cualitativo de datos estadísticos en el ámbito académico. Actualmente su labor profesional está vinculada a la intervención psicosocial con niños, niñas y adolescentes.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8149-2856>

Correo electrónico de contacto: arenuncio@outlook.com

Gricela Elizabeth Andrade Ruiz

Gricela Andrade-Ruiz es directora académica del Grado en Marketing en la Universidad Internacional de Valencia (VIU). Su trayectoria académica se centra en el análisis del comportamiento del consumidor, la calidad del servicio, el análisis bibliométrico y los sistemas de recomendación. Ha participado en proyectos de investigación en estos ámbitos y cuenta con experiencia en estrategia digital y experiencia de usuario. Su labor académica se orienta a la aplicación de metodologías innovadoras en la enseñanza del marketing y la investigación aplicada.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4743-0351>

Correo electrónico de contacto: gricelan@ucm.es

Andrés Cano Maganto

Graduado en Psicología con Mención en Psicología de la Salud y Máster Oficial Universitario en Psicología de la Educación en la Universidad Complutense de Madrid y estudiante del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato y FP e Idiomas en la especialidad de Orientación Educativo en la Universidad Rey Juan Carlos. Psicólogo educativo especializado en evaluación de instrumentos de valoración y sistemas de calidad en el Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid. Miembro de varios equipos de investigación e intervención como colaborador en Proyectos de Innovación docente, artículos y comunicaciones en congresos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7375-292X>

Correo electrónico de contacto: andcan01@ucm.es

Ares Bordes Lladós

Ares Bordes Lladós, graduada en Filosofía en la Universidad de Barcelona, miembro de la junta de facultades y la comisión académica. También realizó el Máster de Estudios Avanzados en Filosofía en la Universidad Complutense de Madrid. Investigadora actual de la Facultad de Filosofía de la UCM en Teoría Crítica y Estéticas Contemporáneas y becaria en el Vicerrectorado de Calidad de la UCM, desempeñando tareas de técnica de calidad docente y de apoyo al servicio. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0550-9415>
Correo electrónico de contacto: abordes@ucm.es

Miguel Ángel Sastre Castillo

Catedrático de Universidad de Organización de Empresas. Actualmente es vicerrector de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid UCM. Con tres sexenios de investigación y transferencia reconocidos, es director del grupo de investigación de Dirección de Recursos Humanos y de la Cátedra Extraordinaria UCM-COFARES para la Promoción de la Salud y la Responsabilidad Social Corporativa en la Empresa. Anteriormente ha sido director de la División de Evaluación de Enseñanzas e Instituciones de ANECA, miembro del Comité Académico de la Red Iberoamericana de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior RIACES, y también en la UCM ha sido vicerrector de Política Económica, decano de la Facultad de Comercio y Turismo, director de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales y director del Departamento de Organización de Empresas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0163-5692>
Correo electrónico de contacto: masastre@ucm.es

Sonia Martín López

Profesora contratada doctor en el Departamento de Administración Financiera y Contabilidad de la UCM. Sus líneas de investigación se centran en las organizaciones de participación, economía social, empresa individual, trabajo autónomo, emprendimiento social y financiación de microempresas, fundamentalmente. Investigadora de la Escuela de Especialización Profesional en Economía Social, Cooperativas y otras organizaciones de participación (EESCOOP) de la UCM, habiendo participado en varios proyectos de investigación y siendo autora de varios artículos y contribuciones a congresos tanto nacionales como internacionales. Ha sido directora del Máster en Finanzas de Empresa, secretaria académica de la Escuela de Estudios Cooperativos, vicedecana de Calidad de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y secretaria académica de la Oficina para la Calidad de la UCM. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4308-5572>
Correo electrónico de contacto: smartin@ucm.es

María del Mar Egea Mota

Funcionaria de carrera de la Escala Técnica de Gestión de la Universidad Complutense de Madrid. Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Complutense de Madrid. En la UCM ha ocupado diversos puestos de gestión en el Servicio de Información General, en la Oficina de Relaciones Internacionales, como adjunta a la gerencia de la Facultad de Estudios Estadísticos y en la Unidad de Organización y Procedimientos como Técnico de Apoyo, jefa de servicio de la Oficina para la Calidad de la UCM y actualmente directora de Estudiantes en la UCM.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6342-7042>

Correo electrónico de contacto: mmegea@ucm.es

RECENSIONES /
BOOK REVIEW

CARRASCO PONS, S. (ed.). (2024). *Migración, movilidad y educación. Estrategias familiares y respuestas escolares*. Síntesis.

La imagen de lo exótico, de los otros, permea nuestra retina cuando miramos el fenómeno de la inmigración. El sesgo de lo raro, lo diferente o lo ajeno nos hace considerar a la población migrante como visitantes temporales, protagonistas de una situación excepcional que pasará, mientras que la historia de la humanidad nos enseña que, desde siempre, la migración ha sido una actividad permanente y, desde hace décadas, la movilidad de familias migrantes con menores en edad escolar se ha convertido en una situación normal, por habitual, en nuestra sociedad. El sistema educativo, sin embargo, ha seguido funcionando como si la inmigración fuera anecdótica, puntual: no se presta una atención especial al alumnado inmigrante, las soluciones son improvisadas y provisionales, no se responde a las características de fenómeno estructural que actualmente —en un contexto de precariedad económica generalizada— revisten los movimientos migratorios.

Migración, movilidad y educación. Estrategias familiares y respuestas escolares es una recopilación de trece estudios realizados en el marco de un proyecto I+D que ha durado diez años y en los que se abordan diferentes aspectos relativos a cómo la creciente movilidad del alumnado, forzada por circunstancias económicas, impacta en la escolarización tanto de una forma directa (desvinculación escolar, abandono temprano de la escuela, riesgo de exclusión social) como de manera indirecta en las estrategias pedagógicas y de organización escolar que se implementan demasiado a menudo basándose en la inmigración como la anomalía y la permanencia escolar como la norma.

La directora del proyecto, Silvia Carrasco Pons, profesora titular del Departamento d'Antropologia Social de la Universitat Autònoma de Barcelona y experta en migraciones y educación, destaca en el prólogo la necesidad imperiosa de investigación en este área para llenar los vacíos de conocimiento en torno a las conexiones entre la movilidad forzada por el capitalismo neoliberal y sus consecuencias en la realidad educativa. La autora señala asimismo la paradoja que el proyecto afrontó al encontrarse con una situación inversa de inmovilidad forzosa debida a la pandemia de covid 2019.

Los estudios presentados en la publicación tuvieron lugar en seis centros educativos de educación primaria y secundaria del área metropolitana de Barcelona y fueron empleadas técnicas mixtas tanto cualitativas como cuantitativas. Las expertas y expertos responsables de los mismos pertenecen en su mayoría al ámbito de la antropología social en conexión con la educación, la pedagogía y la juventud. También se han incluido en el proyecto tres tesis doctorales.

Conocer con más precisión los efectos de la movilidad en la trayectoria académica de estudiantes migrantes, evaluar aquellos mecanismos escolares aplicados a la acogida y participación, identificar y valorar las políticas escolares de acompañamiento tanto a estudiantes como a sus familias, explorar las consecuencias que un contexto de alta movilidad tienen para el desarrollo afectivo y relacional del alumnado y valorar el papel del movimiento asociativo y la comunidad local en dichos impactos son algunos de los principales objetivos del proyecto reflejado en este trabajo.

La variedad y el calado de los estudios incluidos en esta compilación facilitan una semblanza muy ilustrativa del panorama educativo con relación a su abordaje de las necesidades y retos que supone la presencia, cada vez mayor y cada vez más móvil, de alumnado migrante en nuestro sistema educativo.

Los análisis y las conclusiones de los trabajos proporcionan, desde una amplia variedad de perspectivas —estrategias organizativas, discursos asumidos, vivencias personales de estudiantes en movilidad, papel y experiencias de las familias, conexiones con la convivencia escolar, imaginarios sociales compartidos y transmitidos a través de los medios, etc.— importantes claves con las que comprender las diferentes respuestas que se ponen en marcha desde un sistema educativo que tiende a normalizar la inmovilidad escolar. En varios de los capítulos se incluye una selección de los testimonios de alumnado y familias que han formado parte de la evidencia utilizada para los estudios y que resultan especialmente iluminadores en la comprensión del fenómeno abordado.

Dichas claves apuntan a una profunda necesidad de políticas educativas que tomen en cuenta la realidad social que afrontan y de información y formación del personal docente en esta materia, de manera que la imagen distorsionada de la inmovilidad como lo normal sea sustituida por una consideración de las migraciones y la movilidad escolar como una oportunidad de enriquecimiento humano para las escuelas y la educación. Interpretar la movilidad escolar como una amenaza para el alumnado implicado produce un efecto de desistimiento que ayuda a cumplir la profecía: si trabajamos con una idea negativa, errónea y estereotipada de ese alumnado y sus familias, contribuiremos a permanecer en la inacción o el escepticismo perpetuando así, si no empeorando, la situación. Conocer y valorar las situaciones de movilidad escolar puede aportar a las instituciones educativas y a la profesión docente recursos y estrategias positivas tanto para los procesos de enseñanza-aprendizaje como para la convivencia escolar.

Las preguntas que podrían sintetizar el trabajo que este proyecto recoge podrían formularse así: ¿de qué manera habría de responder el sistema educativo a las necesidades de una sociedad en la que la movilidad es uno de los condicionantes fundamentales de la vida de gran parte de su población?, ¿cómo habrá de contribuir la escuela a garantizar los derechos sociales en el contexto socioeconómico actual?

Migración, movilidad y educación ofrece más preguntas que se siguen de las anteriores y una importante recopilación de posibles respuestas útiles para que las escuelas sean, en la práctica docente real, entornos propiciadores de justicia social.

Julia Rípodas

Profesora de Filosofía en el IES Castelar de Badajoz
Integrante de DoFemCo (Docentes Feministas por la Coeducación)

RUIZ-CORBELLA, M. y GARCÍA-GUTIÉRREZ, J. (2023). *Aprendizaje-servicio: escenarios de aprendizajes éticos y cívicos*. Narcea, 239 pp.

La gran diversidad social existente por la que es caracterizada la sociedad actual genera singularidad al tiempo que pluralidad, siendo el inicio, en ocasiones, de fuertes fragmentaciones sociales que tienden a acentuar las diferencias (excluyentes) entre los grupos. Es en este contexto donde se destaca la necesidad imperante de mirar la realidad más allá de creencias arraigadas (e infundadas) provenientes de orígenes inciertos y comúnmente desconocidos, es decir, comenzar a observar la realidad en sí misma, en lugar de segmentar y dar relevancia a parte de dicha diversidad, invisibilizado y “mirando a medias”. Aunque es cierto que las diferencias son tan amplias y complejas que resultaría idílico tan solo pensar en conocer cada una de ellas. Por el contrario, es aparentemente sencillo comprender que cada persona posee su propia unicidad, otorgando dicha cualidad la condición de ser respetada por ello. Así pues, se trata de realizar un ejercicio de aprendizaje en torno a la conciencia crítica y social, que nos permita comprender la realidad social que habitamos. Debido a los años, estudios al respecto y experiencias que nos preceden, actualmente se reconocen metodologías pedagógicas que permiten generar conocimientos éticos y cívicos, desprendidos de aprendizajes contextualizados; siendo una de ellas la metodología aprendizaje-servicio (ApS). La obra invita a una reflexión profunda sobre el papel de la universidad en la formación y el desarrollo de la conciencia moral de los y las estudiantes, y sobre cómo el ApS puede ser una herramienta poderosa para alcanzar estos objetivos.

El libro se compone de doce capítulos, dispuestos en tres bloques, en los que treinta y tres autoras y autores de diferentes universidades españolas participan. En el primer bloque, “¿Tiene sentido hablar de ética en la metodología de aprendizaje-servicio?”, se explora el papel de la ética en la formación universitaria, destacando cómo el ApS puede ser una metodología potente para que los y las estudiantes adquieran una sensibilidad moral que les permita enfrentar dilemas éticos, reconociendo las implicaciones que pueden tener sus acciones y, consecuentemente, tomando las decisiones oportunas frente a la situación presentada, actuando así de manera responsable en su entorno profesional. Cabe resaltar la mención que se realiza sobre la conexión directa entre éticas del cuidado y aprendizaje-servicio, poniendo en valor el cuidado como eje articulador de las intervenciones, permitiendo ofrecer una atención de mayor calidad, ayudando a revertir el habitual descuido general de las personas y del planeta. Ello implica también afrontar las consecuencias de un capitalismo individualista y competitivo, incorporando los cuidados y la reflexión sobre los mismos, fijando la responsabilidad de cooperación y participación social, sin atender al mandato patriarcal en el que los cuidados son abordados desde una deslumbrante desigualdad de género. Para finalizar el primer bloque, se aportan evidencias sobre la oportunidad derivada de la ejecución de proyectos de ApS en cuanto a la adquisición de competencias cívico-sociales, poniendo de manifiesto la consistencia epistémica y la relevancia pragmática de dicha metodología.

El segundo bloque, “Los aprendizajes éticos y cívicos en proyectos de ApS: ¿formación posible?”, se centra en el desarrollo ético en los proyectos de ApS, destacando el dilema ético que supone el respeto en estos proyectos; especialmente en aquellos en los que el trabajo se desarrolla con colectivos vulnerados, donde puede existir un mayor riesgo de caer en actitudes paternalistas. Asumiendo que la aplicación parte de la incertidumbre respecto a la inseguridad de ejecutar las acciones correctamente y obtener los resultados deseados, se especifica la elaboración de los proyectos trabajando aprendizajes previos a dichas intervenciones sobre comunicación asertiva y respetuosa, siendo esta la vía de proteger tanto al alumnado, como a las personas de la comunidad. Se abordan también temas como la creación de códigos éticos para guiar el ApS, la instrumentalización de los proyectos y la necesidad de una perspectiva crítica que evite reducir estos proyectos a actos de caridad. Se aboga por una práctica del ApS en la que los y las estudiantes, docentes y personas receptoras del servicio trabajen en una relación de horizontalidad y respeto mutuo, promoviendo un diálogo que permita cuestionar y reconstruir constantemente sus posiciones éticas.

El tercer bloque, “Aprendizaje-servicio: espacio de aprendizajes éticos y cívicos”, aporta contribuciones situadas en proyectos concretos, partiendo de la integración de las metodologías de aprendizaje-servicio y laboratorio vivo, como proceso de cocreación en el que de la misma manera que en ApS, los y las estudiantes se comprometen con la comunidad, generando servicios o productos colectivamente. Estas aportaciones deben suponer soluciones sostenibles a las necesidades sociales y medioambientales, permitiendo de esta forma acoplar investigaciones científicas con acciones sociales, al tiempo que se fortalece la responsabilidad social de las instituciones educativas en su conjunto. Finalmente, se da pie a los desafíos que en este contexto enmarcan las futuras acciones de ApS, teniendo en cuenta su factible desarrollo en ámbitos de ciencia y tecnología, y la incidencia de las tecnologías, concretamente la inteligencia artificial, que suponen en este sentido.

La estimulación inherente a los sentimientos de gratitud generados de transformaciones sociales que incrementan el bienestar de las comunidades, de las que somos parte activa, contribuyen al refuerzo de la ambición individual de la participación comunitaria continua. De esta forma, se siembra, a través de metodologías de ApS, la semilla que permite germinar estudiantes capaces no solo de observar la realidad en su conjunto, sino de, además, respetarla y actuar acorde a una conciencia crítica y social construida a partir de diversas experiencias de aprendizaje contextualizado.

Idoia Correa Díaz
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

POLÍTICA EDITORIAL DE LA REVISTA *BORDÓN*

Bordón acepta trabajos científicos de temática multidisciplinar dentro del campo de la educación. Los trabajos presentados podrán utilizar cualquier método científico aceptado en nuestras ciencias. *Bordón* y la SEP protegen la investigación no empírica (teórica, filosófica e histórica) siempre que se destaque por su rigor científico en el tratamiento del tema en cuestión.

Todos los trabajos, con independencia de su naturaleza, deben incluir:

- Una **revisión significativa y actualizada del problema objeto de estudio** que abarque el panorama internacional (como orientación y con las excepciones justificadas por el tema de estudio, al menos el 30% de las referencias serán de los cinco últimos años. Además, un porcentaje significativo de las citas provendrán de otras revistas científicas de impacto de ámbito internacional).
- Una **descripción precisa de la metodología adoptada**, como se indica de forma detallada en esta política editorial.
- Debe incluir los **hallazgos principales**, discutir las **limitaciones del estudio** y proporcionar una **interpretación general de los resultados en el contexto del área de investigación**.
- El equipo editorial ha decidido adoptar el formato IMRyD (Introducción, Método, Resultados y Discusión/Introduction, Method, Results, Discussion) porque permite dotar de sistematicidad a los resúmenes en todos los artículos publicados en *Bordón*, adoptando un formato internacional multidisciplinar para comunicar resultados de la investigación. Por otra parte, favorece enormemente la capacidad de citación de cada artículo particular y de la revista en general. Responde, finalmente, a las recomendaciones de la FECYT para las publicaciones con sello de calidad, como es *Bordón*.

El equipo editorial es consciente de que no todas las metodologías de estudio se ajustan, por su naturaleza y por tradición, a este formato de resúmenes, por lo que es flexible en su utilización en determinados casos. No obstante, toda investigación, más allá de su metodología y planteamientos epistemológicos, parte de un problema o unos objetivos para llegar a unos resultados que no necesariamente son cuantificables, pero sí identificables, y para ello se ha debido utilizar algún método (que no necesariamente corresponde con el método experimental ni con métodos estadísticos; por ejemplo, la historia, la teoría, la filosofía, etc., tienen sus propios métodos de investigación).

Así, de modo general y aplicable a cualquier área científica, la **INTRODUCCIÓN** busca identificar el planteamiento del tema objeto de estudio, los objetivos o preguntas que lo guían. El **MÉTODO**, los métodos, fuentes, instrumentos o procedimientos utilizados para responder a los objetivos. Los estudios empíricos incluirán siempre en este apartado el tamaño de la muestra, los instrumentos y las técnicas de análisis. Los **RESULTADOS** aportarán los hallazgos principales que puedan atraer a la lectura del artículo a un potencial investigador que esté realizando una búsqueda bibliográfica en

bases de datos. La **DISCUSIÓN** confrontará los resultados o conclusiones a los que se ha llegado con los obtenidos en otros trabajos similares, teorías o posiciones, señalando las fortalezas y límites propios.

Bordón acepta estudios empíricos. Estos trabajos, con enfoque cuantitativo, cualitativo o mixto, deben especificar con claridad la metodología utilizada. En **los de corte cuantitativo** esta sección debe incluir una descripción del diseño de investigación, la muestra utilizada, su capacidad de representación y el método de selección de la misma. También deben identificarse los instrumentos utilizados para la medida objetiva de variables, aportando los indicios de calidad (fiabilidad y validez) cuando sea pertinente. La sección de Método debe finalizar con una descripción del plan de análisis de datos, identificando los estadísticos utilizados y criterios de interpretación. Asimismo, siempre que sea factible, se indicará el tamaño del efecto, además de los datos de significación estadística. Los estudios descriptivos y correlacionales de enfoque cuantitativo basados en muestras pequeñas, sesgadas o de carácter local (por ejemplo, estudiantes universitarios de una única titulación o universidad) tienen menores probabilidades de ser considerados para su publicación. En todo caso deberán incluir una justificación suficiente sobre su aportación al conocimiento del problema estudiado; de otro modo, serán desestimados. Igualmente se desestimarán trabajos que supongan meras réplicas de trabajos existentes si no se justifica convenientemente su necesidad y el valor añadido que aportan al campo educativo. En **los trabajos cualitativos**, la muestra y su capacidad de generalización se sustituyen por una justificación y descripción de las fuentes de información empleadas, priorizando la triangulación. La recogida de información debe organizarse considerando categorías de contenido, que deben justificarse previamente en el marco teórico. Se recomienda el uso de programas de análisis textual, como ATLAS.Ti o similares, para generar los resultados de este tipo de investigaciones.

Se aceptarán trabajos de corte histórico, comparativo o filosófico. Se considerarán igualmente estudios empíricos, así como trabajos de revisión y metaanálisis sobre la investigación realizada en relación con un problema o área particular:

- Los trabajos de corte histórico, comparativo o filosófico deben mostrar que han sido conducidos con sistematicidad y rigor, conforme a la metodología propia de este tipo de estudios.
- Los trabajos de revisión deben adoptar los estándares convencionales de una revisión sistemática reproducible (metodología PRISMA o similar) tanto como sea posible. Actualmente la revista recibe un gran volumen de trabajos con esta metodología, pero el contenido acaba siendo una descripción bibliométrica con poco análisis de cuestiones educativas. En todo caso, las revisiones tienen que:
 1. Justificar la revisión en el contexto de lo que ya se conoce sobre el tema. Incluyendo, si las hubiera, revisiones previas.
 2. Plantear de forma explícita la/s pregunta/s que se desean contestar. La revisión debe ser una aportación relevante en el ámbito educativo, primando el estudio de la relación entre factores educativos frente a la mera descripción bibliográfica.
 3. Describir la metodología usada: fuentes de información (p. ej., bases de datos), criterios de elegibilidad de estudios, estrategia de búsqueda, trabajos finalmente incluidos y excluidos con detalles de las razones, etc. El análisis de efectos entre variables mediante técnicas de metaanálisis es una estrategia metodológica de interés para la revista.
 4. Los resultados no deben ser únicamente una descripción de cada uno de los trabajos o de sus indicadores bibliométricos, es necesaria la reflexión para dar respuesta

a preguntas de investigación vinculadas a relaciones entre elementos o factores educativos.

Finalmente, se rechazarán los trabajos teóricos que propongan un mero resumen de la literatura sobre un tema sin objetivos específicos de indagación ni precisiones metodológicas.

Proceso de evaluación por pares

Todos los artículos que acceden a la fase de revisión, sin excepción, están sujetos a revisión por pares. En la primera etapa del proceso los trabajos enviados sufren una doble revisión, primero del equipo técnico para verificar los criterios formales establecidos en las normas de envío y, a continuación, el equipo editorial revisa que los trabajos cumplen con la política editorial. *Bórdón* cuenta con un equipo de editores asociados, especialistas en diferentes áreas de la investigación educativa, encargados de esta labor.

Durante esta fase, los manuscritos se analizarán con herramientas antiplagio. Se descartarán aquellos que incluyan texto de otras fuentes sin citar, autoplágios o también los que tengan más de un 25% de información no original, es decir, citada de forma literal. Los artículos que no se ajusten a los criterios formales y/o a la política editorial de la revista serán desestimados.

El tipo de respuesta de esta primera etapa se sitúa alrededor de los 30 días. Si el trabajo supera esta primera doble revisión, en la segunda etapa serán evaluados con un sistema de doble ciego. Al menos dos revisores/as llevarán a cabo la valoración, generalmente y siempre que sea posible por la temática del artículo. Se seleccionará un miembro del Comité Científico de *Bórdón* (conocedores de la política editorial de la revista) y otro se buscará entre investigadores/as especialistas en el tema del artículo o en la metodología utilizada. El equipo de editores asociados se encarga de la asignación y los/las evaluadores/as utilizan un formulario para llevar a cabo la revisión de los textos (Accede desde aquí al formulario de revisión). En el caso de que no se alcance una decisión unánime de los dos evaluadores/as, el manuscrito se someterá a una tercera evaluación.

Una vez revisado, considerando el informe de evaluación, el texto podrá ser aceptado, propuesto para modificaciones o rechazado. Si el trabajo debe modificarse, los/las autores/as recibirán los comentarios de los/as revisores/as y, si es oportuno, podrá iniciarse una nueva ronda de revisión. Por tanto, realizar las modificaciones no implica que el trabajo será publicado. Conviene acompañar las modificaciones con un relatorio de los cambios realizados, dando respuesta a los comentarios incluidos en la evaluación del texto.

Si el artículo es finalmente aceptado, se inicia una etapa de edición del texto para ajustarlo al formato de la revista. La editorial encargada de hacerlo se pondrá en contacto con los/las autores/as y solicitará, si es oportuno, la revisión de cuestiones de formato. En esta etapa no se podrá modificar el contenido de forma sustancial.

Envío de trabajos en lengua inglesa

Bórdón acepta textos escritos en inglés, pero si no es la lengua nativa de los/as autores/as deben acompañar el trabajo de un certificado de revisión del idioma.

Política de acceso abierto

El envío y la publicación de los trabajos no supone ningún coste para los/las autores/as. La revista está financiada por la Sociedad Española de Pedagogía, que asume los costes de publicación a través de las cuotas de sus miembros. Puede ponerse en contacto con la Secretaría de la SEP en el correo sep@sepedagogia.es si le interesa formar parte de la Sociedad y apoyar la difusión de la investigación educativa desde diferentes aproximaciones.

Bordón publica sus contenidos en abierto, la Sociedad Española de Pedagogía conserva los derechos patrimoniales (copyright) de las obras publicadas. El formato electrónico de los trabajos está bajo la licencia Creative Commons (CC-BY-NC). Esta licencia permite descargar, adaptar y redistribuir el material siempre que se cite de forma adecuada y no tenga un propósito comercial. Además, todos los artículos incorporan el *Digital Object Identifier* (DOI).

La revista permite y aconseja a los autores la difusión de los trabajos aceptados a través de su inclusión en repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto, siempre que se incorpore el enlace a la publicación original.

Política de igualdad y diversidad

Debe tenerse especial atención al uso del lenguaje inclusivo y no discriminatorio y evitar el sesgo de género. Para ello puede consultar el manual de publicación APA: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/bias-free-language/gender>.

NORMAS PARA LOS AUTORES.

REDACCIÓN, PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE COLABORACIONES

Lista de comprobación para la preparación de envíos

Como parte del proceso de envío, los/as autores/as están obligados/as a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se rechazarán aquellos envíos que no cumplan estas directrices:

1. SU ARTÍCULO SERÁ DESESTIMADO AUTOMÁTICAMENTE SI EL RESUMEN NO SE AJUSTA al FORMATO IMRyD (las palabras INTRODUCCIÓN, MÉTODO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN aparecerán escritas dentro del resumen, en mayúsculas, seguidas de un punto y seguido) y si su extensión no es de entre 250 y 300 palabras.
2. El artículo está debidamente anonimizado y no tiene plagio. En el texto NO se puede deducir, a partir de las autocitas, de quién es la autoría. Del mismo modo, en el archivo de envío deben estar eliminadas las etiquetas del archivo que crea por defecto el formato Microsoft Word.
3. El artículo no supera las 7000 palabras en total, exceptuando únicamente las traducciones del resumen y de las palabras clave. Y tampoco debe ser inferior a las 6000 palabras. En las revisiones sistemáticas de literatura o metaanálisis no se considera la lista de bibliografía en el cómputo del total de palabras.
4. El trabajo es original y no está siendo valorado para su publicación en otra revista.
5. El artículo cuenta con entre 4 y 6 palabras clave extraídas originalmente del Tesauro de ERIC traducidas al español (<https://eric.ed.gov/>).
6. Las referencias en el texto, las referencias bibliográficas finales, las citas textuales, etc., siguen EXHAUSTIVAMENTE el formato de la última edición de las normas APA, incluyéndose el DOI siempre que exista.
7. En el caso de estudios empíricos, cuando proceda, han de incluirse los tamaños del efecto y la interpretación de los mismos.
8. Las tablas y figuras se presentan en escala de grises y NO en color.
9. He leído y soy consciente de las instrucciones para el envío de trabajos y de la política editorial de *Bordón*.
10. Deben incorporarse correctamente los metadatos solicitados en el envío, incluyendo la información tanto del artículo como los datos de autores/as.

Directrices para autores/as

Todos los artículos publicados en la Revista son previamente valorados por dos revisores/as externos según el sistema de revisión por pares (doble ciego). En caso de discrepancia, el Editor podrá solicitar una tercera valoración. Los trabajos deben ser una aportación significativa en el campo educativo y deben seguir las recomendaciones incluidas en la política editorial de la revista, donde también está descrito el proceso de evaluación por pares.

Requisitos de los trabajos

- Los trabajos **deben ser originales** y no deben estar siendo evaluados simultáneamente en otra publicación. El incumplimiento de esta norma se considera falta muy grave e implicará la imposibilidad de volver a publicar en *Bordón* en el futuro. El equipo editorial comprobará la originalidad de los trabajos utilizando herramientas antiplagio.
- **Ética de publicación:** dadas las relaciones históricas de la Sociedad Española de Pedagogía y la revista *Bordón* con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Sociedad Española de Pedagogía adopta el Código de Buenas Prácticas Científicas aprobado por el CSIC en marzo de 2010. Así, los artículos publicados en *Bordón* deben atenerse a los principios y criterios éticos de este Código (disponible en español e inglés en: <http://www.csic.es/web/guest/etica-en-la-investigacion>).
- **Idioma de publicación:** *Bordón* acepta artículos originales en español e inglés, publicándose en el idioma de envío. Excepcionalmente se aceptarán artículos originales en portugués, en este caso, deberán ponerse en contacto previamente con la Secretaría de la revista (sep@sepedagogia.es).
- **Costes:** el envío y la publicación de los trabajos no supone ningún coste para los/las autores/as. La revista está financiada por la Sociedad Española de Pedagogía, que asume los costes de publicación a través de las cuotas de sus miembros, asociarse sirve para apoyar la difusión de la investigación educativa en medios de calidad como *Bordón*. Para cualquier información a este respecto, puede ponerse en contacto con la Secretaría de la SEP en el teléfono abajo indicado o en el correo sep@sepedagogia.es.

Envío

- Los trabajos deben ser **enviados exclusivamente a través de la Plataforma de Gestión de Revistas RECYT**, de la Fundación de Ciencia y Tecnología: <http://recyt.fecyt.es/index.php/index/login>.
- Se recomienda el envío de archivos en **formato Microsoft Word**. NO se aceptan archivos en formatos como PDF; este formato no puede editarse directamente.
- **Anonimización:** el artículo debe redactarse de forma que los/las revisores/as no puedan deducir por las autocitas la autoría del mismo; por ejemplo, se evitarán expresiones del tipo “como dijimos anteriormente (Pérez, 2020)” o “según nuestro trabajo (Pérez, 2020)” etc. También se eliminarán las etiquetas de identificación del archivo que crea por defecto el formato Word en el menú, deben revisarse en la sección de propiedades del documento.
- **Orden de prelación de autoría:** debe aparecer por estricto orden de importancia en función de su contribución específica al trabajo. Y, si el trabajo es aceptado, se incluirá la información sobre su contribución específica al artículo en el currículum que adjuntarán al final del documento.
- **Metadatos:** es muy importante introducir correctamente los metadatos en la plataforma durante el envío. Por un lado, la información sobre el artículo (título y palabras clave, resumen, bibliografía) y, por otro lado, los datos de los/las autores/as (nombre y apellidos en orden de firma, filiación institucional, categoría o puesto de trabajo, correo electrónico e identificador ORCID, que debe estar activo y actualizado).
- **Fuente de financiación de la investigación:** si los resultados del trabajo son producto de proyectos financiados, debe indicarse la agencia/s de financiación y referencias. Esta información debe incorporarse también en los metadatos y, una vez publicado el trabajo, también en la versión final del texto.
- **Comités de ética:** las investigaciones con un diseño que implique la realización de algún tipo de intervención, con adultos o menores, que pueda afectar a características cognitivas, actitudinales y/o de rendimiento académico deberán contar con la aprobación de algún comité de ética. Pueden utilizarse los de universidades u organismos públicos oficiales. En el caso de autores que no se encuentren vinculados a este tipo de organismos, deberán contar con las autorizaciones individuales y los centros educativos que participen en el estudio.
- **Evaluación del artículo:** el equipo editorial comprobará si los artículos cumplen con los *criterios formales* descritos al comienzo de esta sección y si se ajustan a la *política editorial* de *Bordón*. En caso positivo, los artículos pasarán al proceso de evaluación por pares de acuerdo con los criterios de evaluación de la revista *Bordón* (ver ficha de evaluación). En caso contrario, los artículos podrán ser directamente desestimados.
- **Correcciones:** una vez evaluado el artículo, el director de *Bordón* o persona en quien delegue informará al autor/a de contacto de la decisión producto del proceso de evaluación del trabajo, pudiendo solicitarse modificaciones o correcciones tanto de forma como de contenido para proceder a su publicación. Los autores tendrán un plazo máximo de **un mes** para enviar las modificaciones sugeridas.

Estructura y formato del texto

- La extensión de los trabajos, que deberán ser enviados en formato Word, no sobrepasará las **7000 palabras** en total, exceptuando únicamente las traducciones del resumen y de las palabras clave. Y tampoco será inferior a 6000 palabras.
- Se enviará el artículo en un documento cuyas páginas estén numeradas consecutivamente, que debe ajustarse a la estructura siguiente:
 1. TÍTULO DEL ARTÍCULO EN ESPAÑOL.
 2. TÍTULO DEL ARTÍCULO EN INGLÉS.
 3. RESUMEN EN ESPAÑOL (entre 250 y 300 palabras y en formato IMRyD). Se rechazarán los artículos que no cumplan esta norma. Tanto en español como en inglés, se seguirá el formato IMRyD (Introducción, Método, Resultados y Discusión/Introduction, Method, Results, Discussion). Estas palabras se indicarán como apartados en MAYÚSCULAS dentro del resumen, seguidas de un punto y seguido.
 4. PALABRAS CLAVE. Las palabras clave (entre 4 y 6) serán extraídas originalmente del Tesaurus de ERIC y se traducirán al español.
 5. RESUMEN EN INGLÉS (ABSTRACT). Entre 250 y 300 palabras y en formato IMRyD. (**IMPORTANTE**: por favor, asegúrese de que este resumen esté redactado/revisado por un experto en el idioma, y en el supuesto de que su trabajo sea finalmente apto, el resumen no será aceptado y esto retrasará la publicación de su artículo).
 6. KEYWORDS, extraídas del Tesaurus de ERIC.
 7. TEXTO DEL ARTÍCULO. Conviene insistir aquí en la necesidad de revisar la *política editorial* de la revista antes de hacer el envío del texto.
 8. NOTAS (si existen). Numeradas correlativamente, se indicarán con superíndices y se incluirán al final del texto bajo el epígrafe de Notas.
 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.
- **TABLAS y FIGURAS**: cuando puedan ir en formato Word, deberán ir en el lugar que le corresponda dentro del artículo, con su correspondiente título y leyenda y numeradas correlativamente, siguiendo las normas APA. Cuando sea necesario utilizar otros formatos (tipo imagen jpg, tif, etc.), se enviarán en archivos aparte, indicando en el texto el lugar y número de la tabla, gráfico o cuadro que deberá insertarse en cada caso. La calidad de las ilustraciones deberá ser nítida y en escala de grises.
- **DATOS incorporados en repositorios abiertos**: se recomienda depositar el material complementario, sobre todo los datos utilizados para generar los resultados de la investigación, en repositorios de acceso abierto federados en la European Open Science Cloud (EOSC). Y hacer referencia en los trabajos utilizando el DOI o Handle de esos datos.
- **NÚMEROS**: se recomienda el uso de la normativa APA sobre el formato de los números de las publicaciones científicas. Principalmente, debe incluirse punto para separar los decimales (p. ej., 0.1); debe usarse 0 antes del punto decimal cuando el estadístico pueda ser superior a 1 en términos absolutos (p. ej., d de Cohen = 0.70). En cambio, no se usa 0 antes del punto decimal cuando el estadístico no pueda ser superior a 1 en términos absolutos (proporciones, correlaciones, nivel de significación estadística) (p. ej., $\alpha = .01$). El siguiente trabajo sintetiza estas normas:

Frías-Navarro, D. (2020). *Herramientas para la redacción del informe de investigación*. 7.^a edición del Manual de Publicación APA (American Psychological Association). <http://www.uv.es/friasnav/EscribirnumerosFormatoAPA.pdf>

- **RESUMEN**: SOLO a los artículos que resulten finalmente aceptados se les pedirá traducción del título, resumen y palabras clave al FRANCÉS, que deberán entregar en el plazo de una semana. (**IMPORTANTE**: por favor, asegúrese de que este resumen esté redactado/revisado por un experto en el idioma. En caso contrario, el resumen no será aceptado y esto retrasará la publicación de su trabajo). En su caso, podrá añadirse otro en cualquiera de las lenguas oficiales del Estado español.
- **Formato APA**: además de los números, las referencias bibliográficas finales, las citas textuales, las tablas y las figuras seguirán el formato de la última edición de las normas APA. Recuerdese la obligatoriedad de **incluir el DOI en las citas** siempre que exista.
- Las **RECENSIONES DE LIBROS**, cuya fecha de publicación no podrá ser anterior a tres años previos de la fecha de envío (es decir, si se envía en 2023 no podrá haberse publicado el libro antes de

2020), también deben ser enviadas exclusivamente a través de la Plataforma de Gestión de Revistas RECYT **seleccionando la sección de reseñaciones** (no como artículo). Deberán ajustarse a la siguiente estructura:

1. Apellidos del autor/a del libro, Iniciales (Año de publicación). Título del libro. Editorial, número de páginas del libro.
2. TEXTO de la reseña del libro (extensión máxima de **900 palabras**).
3. NOMBRE Y APELLIDOS del autor/a de la reseña.
4. Filiación del autor/a de la reseña.
5. Otros datos del autor/a de la reseña (correo electrónico, dirección postal y puesto de trabajo).
6. El Consejo Editorial se reserva el derecho de introducir las modificaciones pertinentes, en cumplimiento de las normas descritas anteriormente.

Aceptación del trabajo

- Aceptado un artículo para su publicación, tendrán prioridad en la fecha de publicación aquellos artículos en los que todos/as los/las autores/as sean miembros de la Sociedad Española de Pedagogía o que se hagan miembros en el plazo de un mes una vez recibida la carta de aceptación.
- Las pruebas de imprenta de los artículos aceptados para su publicación se enviarán al autor/a de contacto para su corrección. Las pruebas deberán ser devueltas en un plazo de tres días a la editora de la revista. Las correcciones no podrán significar, en ningún caso, modificaciones considerables del texto original.
- *Bordón*. Revista de Pedagogía publica sus contenidos en abierto. El formato electrónico de los trabajos está bajo la licencia Creative Commons (CC-BY-NC), que permite descargar, adaptar y redistribuir el material siempre que se cite de forma adecuada y no tenga un propósito comercial. Además, todos los artículos incorporan el *Digital Object Identifier* (DOI) y se permite la incorporación de los trabajos publicados en repositorios institucionales o del ámbito.

- ♦ **MODELO EDUCATIVO Y ECONOMÍA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA “ERA DE LA SINGULARIDAD” / *EDUCATIONAL MODEL AND ECONOMY WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE “AGE OF SINGULARITY”***
Gonzalo Ricardo Alegría Varona
- ♦ **EDUCACIÓN ESTÉTICA Y CREATIVIDAD EN LA EXPERIENCIA ESTUDIANTEL UNIVERSITARIA. UN ESTUDIO ETNOGRÁFICO-NARRATIVO / *AESTHETIC EDUCATION AND CREATIVITY IN THE UNIVERSITY STUDENT EXPERIENCE. AN ETHNOGRAPHIC-NARRATIVE STUDY***
Marlene Camarena-Acosta, Pablo Cortés-González y Elisa Lugo Villaseñor
- ♦ **EL BIEN COMÚN, LA RELACIÓN EDUCATIVA Y LA RELACIÓN DE INVESTIGACIÓN: UN MODELO ESTRUCTURAL / *COMMON GOOD, EDUCATIONAL RELATIONSHIP AND RESEARCH RELATIONSHIP: A STRUCTURAL MODEL***
Manuel Alejandro Gutiérrez González, José Luis Ávila Valdez, Jana Aylim Mejía Toiber y Ana María Cuéllar Castilla
- ♦ **THE MEDIATING ROLE OF INDIVIDUAL CAPACITY IN THE IMPACT OF SPIRITUAL LEADERSHIP AND COLLABORATIVE CULTURE ON THE TEACHER'S PERFORMANCE / *EL PAPEL MEDIADOR DE LA CAPACIDAD INDIVIDUAL EN EL IMPACTO DEL LIDERAZGO ESPIRITUAL Y LA CULTURA COLABORATIVA EN EL DESEMPEÑO DOCENTE***
Yuni Kasmawati, Noermijati, Dodi Wirawan Irawanto and Wahdiyat Moko
- ♦ **INTELIGENCIA EMOCIONAL RASGO DEL PROFESORADO ESPAÑOL Y SU IMPORTANCIA PARA EL DESEMPEÑO LABORAL DOCENTE / *TRAIT EMOTIONAL INTELLIGENCE SPANISH TEACHERS' AND ITS IMPORTANCE FOR TEACHER JOB PERFORMANCE***
Helena-Fuensanta Martínez-Saura, María-Cristina Sánchez-López y Juan-Carlos Pérez-González
- ♦ **A SYSTEMATIC REVIEW OF THE POSITIVE EFFECTS OF STORYTELLING FOR THE LINGUISTIC COMPETENCE OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE / *UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LOS EFECTOS POSITIVOS DE LA NARRACIÓN DE CUENTOS PARA LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA***
Mercedes Pérez Agustín y Cristina de-la-Peña Álvarez
- ♦ **ANÁLISIS DE LAS GUÍAS DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: COMPARACIÓN ENTRE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS / *ANALYSIS OF GUIDELINES FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: A COMPARISON BETWEEN SPANISH UNIVERSITIES***
Judith Ruiz-Lázaro, Sara Redondo-Duarte, Eva Jiménez-García, Sonia Martínez-Requejo y Alba Galán-Iñigo
- ♦ **PROCESAMIENTO POR IA DE LENGUAJE NATURAL EN LA EVALUACIÓN DE RESPUESTAS ABIERTAS DE ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DOCENCIA-UCM / *NATURAL LANGUAGE PROCESSING BY AI IN THE ASSESSMENT OF OPEN-ENDED STUDENT RESPONSES IN THE DEOCENCIA-UCM PROGRAM***
José Manuel Segovia Guisado, Ana Renuncio García, Gricela Elizabeth Andrade Ruiz, Andrés Cano Maganto, Ares Bordes Lladós, Sonia Martín López, María del Mar Egea Mota y Miguel Ángel Sastre Castillo



Indexed in
SCOPUS



Bordón, desde 1949

ISSN: 0210-5934
e-ISSN: 2340-6577