

INNOVACIÓN EDUCATIVA

septiembre-diciembre / september-december
2025

99

ISSN: 1665-2673
QUINTA ÉPOCA

EN LA SECCIÓN ALEPH

ChatGPT en los procesos de enseñanza: de la conciencia ética a la vinculación social en el posgrado

**ChatGPT in teaching processes: from ethical awareness to
social engagement in postgraduate studies**

MARÍA TERESA NICOLÁS GAVILÁN CLAUDIA FABIOLA ORTEGA BARBA SARA ELVIRA GALBÁN LOZANO
HÉCTOR AVILEZ MORGADO ALIM GETZE MANI EDEN VÁSQUEZ FERIA SERGIO IVÁN NAVARRO MARTÍNEZ
RICARDO ALBERTO REZA FLORES MARCO ANTONIO GUEMEZ PEÑA GUILLERMO CÉSAR VÁSQUEZ GONZÁLEZ
ANTONIO GÓMEZ NASHIKI EDITH BRACAMONTES CEBALLOS ÁNGEL RAFAEL VARGAS VALENCIA
MARTIN GERARDO MARTÍNEZ VALDÉS, LUIS GIBRAN JUÁREZ HERNÁNDEZ, KATIA MARTÍNEZ VALDEZ



ChatGPT en los procesos de enseñanza: de la conciencia ética
a la vinculación social en el posgrado

ChatGPT in teaching processes: from ethical awareness
to social engagement in postgraduate studies

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT,
Clarivate Analytics Web of Science (WoS), REDALYC, Scientific Electronic Library Online
SciELO, Latindex-Directorio, Clase, Dialnet, Ranking Redib-Clarivate Analytics, Rebiun,
Índice Internacional «Actualidad Iberoamericana», IRESIE, EBSCO-Host,
Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) del CSIC,
Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR),
Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona



DIRECTORIO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Arturo Reyes Sandoval

Director General

Ismael Jaidar Monter

Secretario General

María Isabel Rojas Ruíz

Secretaria Académica

Martha Leticia Vázquez González

Secretaria de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo

Secretaria de Innovación e Integración Social

Marco Antonio Sosa Palacios

Secretario de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo

Secretario de Administración

Noel Miranda Mendoza

Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación

y Fomento de Actividades Académicas

José Alejandro Camacho Sánchez

Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

Marx Yazalde Ortiz Correa

Abogado General

Modesto Cárdenas García

Presidente del Decanato

Orlando David Parada Vicente

Coordinador General de Planeación e Información Institucional

Marco Antonio Ramírez Urbina

Coordinador de Imagen Institucional

María Magdalena Baltazar Lagunas

Directora de Formación e Innovación Educativa

Equipo Editorial Editorial Staff

Christian Gabriel Espinosa Chávez

Diseño y desarrollo web
Web development and design

Elizabeth García Aguirre

Corrección de estilo, diseño y formación
Proof editing, design and page layout

Beatriz Arroyo Sánchez

Coordinadora editorial
Editorial coordinator

Guadalupe Cantú Morales

Asistente ejecutiva
Executive assistant

Innovación Educativa es una revista científica mexicana, arbitrada por pares a ciegas, indizada y cuatrimestral, que publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación educativa para la educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias sociales y de la conducta. *Innovación Educativa* es una revista que se regula por la ética de la publicación científica expresada por el Committee of Publication Ethics, (COPE). Cuenta con los indicadores que rigen la comunicación científica actual y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (*open access*), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación corre a cargo de la Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional.

Certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor: 04-2006053010202400-102. Certificado de licitud de título: 11834. Certificado de licitud de contenido: 8435. ISSN: 1665-2673. ISSN digital: 2594-0392.

INDIZACIÓN

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT, Clarivate Analytics Web of Science (WoS), Redalyc, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latindex-Directorio, Clase, Dialnet, Ranking Redib-Clarivate Analytics, Rebiun, Índice Internacional "Actualidad Iberoamericana", IRESIE, EBSCO-Host, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) del CSIC, Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR), Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Innovación Educativa cuenta con la participación de evaluadores externos en el proceso de arbitraje.

Domicilio de la publicación: Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica, Edificio "Adolfo Ruiz Cortines", Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. Teléfono: 52-5557296000, exts. 57120, 57177 y 57166. Correo: innova@ipn.mx Portal digital: <https://www.ipn.mx/innovacion/>

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente el criterio de la institución, a menos de que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite explícitamente la fuente.

Innovación Educativa is a Mexican scientific journal; blind peer-reviewed, it is indexed and published every four months, presenting new scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to educational research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, social and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the ethics of scientific publications expressed by the Committee of Publication Ethics, (COPE), and participates in the initiative for non-commercial open access, and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Directorate of Educational Training and Innovation of the Academic Secretariat of the Instituto Politécnico Nacional, Mexico.

Certificate of reserve number given by the Instituto Nacional de Derecho de Autor: 04-2006053010202400-102. Certificate of title lawfulness: 11834. Certificate of content lawfulness: 8435. ISSN: 1665-2673. Digital ISSN: 2594-0392.

INDEXING

Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT, Clarivate Analytics Web of Science (WoS), Redalyc, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latindex-Directorio, Clase, Dialnet, Ranking Redib-Clarivate Analytics, Rebiun, Índice Internacional "Actualidad Iberoamericana", IRESIE, EBSCO-Host, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) del CSIC, Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR), Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Innovación Educativa includes the participation of external evaluators in the peer review process.

Publication address: Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica, Edificio "Adolfo Ruiz Cortines", Av. Wilfrido Massieu s/n, esq. Luis Enrique Erro, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Mexico City. Phone: 52-5557296000, exts. 57120, 57177 y 57166. E-mail: innova@ipn.mx Web: <https://www.ipn.mx/innovacion/>

Signed articles are the sole responsibility of the authors and do not necessarily reflect the point of view of the institution, unless otherwise specified. Total or partial reproduction is allowed provided that the source is acknowledged. Aquaspienimil illesti volere volupta turehentius.

Contenido

Presentación **6**

Series de ficción como herramienta para la formación de la conciencia
ética en narradores audiovisuales **10**

Fiction series as a tool for developing ethical awareness
in audiovisual storytellers

María Teresa Nicolás Gavilán, Claudia Fabiola Ortega Barba,
Sara Elvira Galbán Lozano

La vinculación social como criterio: percepciones y adecuaciones
de los agentes en tres programas doctorales **31**

Social engagement as a criterion: perceptions and adjustments
by agents in three doctoral programs

Héctor Avilez Morgado, Alim Getze Mani Eden Vásquez Feria,
Sergio Iván Navarro Martínez

ChatGPT y docentes de educación primaria
y secundaria en Iberoamérica: prácticas y subjetividades **52**

ChatGPT and Teachers of Elementary and Middle Schools in Ibero-
America: Practices and Subjectivities

Ricardo Alberto Reza Flores, Marco Antonio Guemez Peña

Innovación y perfeccionamiento docente:
diferencias por género y áreas de conocimiento en posgrado **78**

Innovation and teaching improvement: Differences by gender
and areas of knowledge in postgraduate studies

Guillermo César Vázquez González, Antonio Gómez Nashiki
Edith Bracamontes Ceballos, Ángel Rafael Vargas Valencia

La formación en sostenibilidad:
un análisis en alumnos universitarios **105**

Sustainability education:

An analysis of university students

Martin Gerardo Martínez Valdés, Luis Gibrán Juárez Hernández,
Katia Martínez Valdez

Lineamientos **128**

Guidelines **131**



Directorio núm 99

Directora

María Isabel Rojas Ruíz

Editor en jefe / Editor in Chief

María Magdalena Baltazar Lagunas

Comité Editorial Editorial Board

Tommaso Bobbio

Università degli Studi di Torino, Italia

David Callejo Pérez

The Pennsylvania State University, EUA

Jayeel Cornelio Serrano

Ateneo de Manila University, Filipinas

Pedro Flores Crespo

Universidad Autónoma de Querétaro, México

Eugenio Echeverría Robles

Centro Latinoamericano de Filosofía para Niños, México

Alejandro J. Gallard Martínez

Georgia Southern University, EUA

Manuel Gil Antón

El Colegio de México, México

Nirmalya Guha

Manipal University, India

Rocío Huerta Cuervo

Instituto Politécnico Nacional, México

Javier Lezama Andalón

Instituto Politécnico Nacional, México

Antonio Medina Rivilla

Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

Marie Noëlle-Rodríguez

Alliance française de Rio de Janeiro, Brasil

Pilar Pozner

Investigadora independiente, Argentina

Benjamín Preciado Solís

El Colegio de México, México

Claudio Rama Vitale

Universidad de la Empresa, Uruguay

Lizette Ramos de Robles

Universidad de Guadalajara, México

Antonio Rivera Figueroa

CINVESTAV, México

Hernando Roa Suárez

Universidad de Santo Tomás, Colombia

Carlos Roberto Ruano

Associate Researcher, University of Copenhagen

María Luisa C. Sadorra

National University of Singapore, Singapore

Miguel A. Santos Rego

Universidad de Santiago de Compostela, España

Luz Manuel Santos Trigo

CINVESTAV, México

Juan Silva Quiroz

Universidad de Santiago de Chile, Chile

Kenneth Tobin

The Graduate Center, City University of New York, EUA

Jorge Uribe Roldán

Facultad de Negocios Internacionales, UNICOC, Colombia

Alicia Vázquez Aprá

Universidad Nacional de Rio Cuarto, Argentina

Claudia Marina Vicario Solórzano

Instituto Politécnico Nacional, México

David Williamson Shaffer

University of Wisconsin, EUA

Comité de Arbitraje Arbitration Committee

Sandra Acevedo Zapata*

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Jesús Aguilar Nery*

IIISUE, Universidad Nacional Autónoma de México

Luis O. Aguilera García*

Universidad de Holguín, Cuba

Noel Angulo Marcial

Instituto Politécnico Nacional, México

Luis Arturo Ávila Meléndez

Instituto Politécnico Nacional, México

Alma A. Benítez Pérez

Instituto Politécnico Nacional, México

Francois Charles Bertrand Pluvineau

CINVESTAV, México

Carmen Carrión Carranza*

Comité Regional Norte de Cooperación UNESCO, México

María Elena Chan Nuñez*

Universidad de Guadalajara, México

Ivania de la Cruz Orozco*

CIDE, México

Raúl Derat Solís*

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Daniel Eudave*

Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

Francisco Farnum*

Universidad de Panamá, Panamá

Alejandra Ferreira Pérez*

Cenidi - Danza José Limón - CENART, México

Katherina E. Gallardo Córdova*

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México

Luis Guerrero Martínez*

Universidad Iberoamericana, México

Claudia A. Hernández Herrera

Instituto Politécnico Nacional, México

Luz Edith Herrera Díaz

Universidad Veracruzana, México

Ignacio R. Jaramillo Urrutia*

Red ILUMNO, Colombia

Maricela López Ornelas*

Universidad Autónoma de Baja California, México

Mónica López Ramírez*

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Marcela Mandiola Cotroneo*

Facultad de Economía y Negocios, Universidad Alberto Hurtado, Chile

Victor M. Martín Solbes*

Universidad de Málaga, España

Javier Martínez Aldanondo*

Consultor independiente, Catenaria, Chile

Ricardo Martínez Brenes*

UNESCO, Costa Rica

María Fernanda Melgar*

Universidad Nacional de Rio Cuarto, Argentina

Mónica del Carmen Meza*

Escuela de Pedagogía, Universidad Panamericana, México

Tomás Miklos*

Instituto Nacional de Asesoría Especializada, S.C., México

Adrián Muñoz García*

El Colegio de México, México

Claudia Fabiola Ortega Barba*

Escuela de Pedagogía, Universidad Panamericana, México

Eufrasio Pérez Navío*

Universidad de Jaén, España

Ramón Pérez Pérez*

Universidad de Oviedo, España

Ana María Prieto Hernández*

Investigadora independiente, México

Jesús Antonio Quinones*

Universidad Abierta y a Distancia, Universidad Santo Tomás, Colombia

Irazema E. Ramírez Hernández*

Benemérita Escuela Normal Veracruzana, México

Leticia Nayeli Ramírez Ramírez*

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México

Ana Laura Rivoir Cabrera*

Universidad de la República, Uruguay

Elena F. Ruiz Ledesma

Instituto Politécnico Nacional, México

Hugo E. Sáez Arceceygor*

Universidad Autónoma Metropolitana, México

Giovanni Salazar Valenzuela*

Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, Colombia

Cristina Sánchez Romero*

Universidad Nacional de Educación a Distancia, España

Corina Schmelkes*

Universidad Autónoma del Noreste, México

Velumani Subramaniam

CINVESTAV, México

Javier Tarango Ortiz*

Universidad Autónoma de Chihuahua, México

Javier José Vales García*

Instituto Tecnológico de Sonora, México

Felipe Vega Mancera*

Universidad de Málaga, España

Lorenza Villa Lever*

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Federico Zayas Pérez*

Universidad de Sonora, México

***Árbitro externo**

Presentación

El tema central del número 99 de *Innovación Educativa*, “ChatGPT en los procesos de enseñanza: de la conciencia ética a la vinculación social en el posgrado”, relaciona el desarrollo de los vínculos personales y sociales que ofrecen los estudios maestría y doctorado con la toma de decisiones éticas y la innovación práctica en las aulas de educación básica. Sin embargo, se espera mostrar que la innovación educativa no se limita a la adopción de herramientas como ChatGPT, sino que implica un uso responsable y ético para promover objetivos sociales más amplios, lo cual se fomenta en los programas de posgrado reflexivos y comprometidos socialmente.

Así, en el primer artículo se abordan las series de televisión como objeto de estudio, desde la perspectiva de la comunicación y mediante el análisis de contenido. Pero su proliferación con tanto éxito en la cultura popular ha llevado a los investigadores en educación a considerarlas como recurso pedagógico en la enseñanza tanto en el nivel básico como en la formación de estudiantes de licenciatura en disciplinas como economía, medicina, psicoterapia y hasta publicidad. Una vez mostradas las diversas experiencias en el uso de la ficción seriada en diferentes niveles educativos y disciplinas, se consideró adecuado explorar su uso con estudiantes de posgrado, por constituir una aportación interesante para el campo educativo. Por ello este trabajo pretende mostrar las experiencias de estudiantes de posgrado, profesionales de la narrativa audiovisual, sobre la incorporación de la ficción seriada para la formación de la conciencia ética.

En el desarrollo de los programas de posgrado deben considerarse diversos factores para propiciar la constitución de marcos regulatorios de las acciones de sus distintos agentes. Un elemento de gran incidencia en las decisiones y objetivos de los programas de posgrado son las políticas públicas educativas. Estas representan un producto complejo en el que participan diferentes instituciones, actores, programas e iniciativas que buscan resolver las problemáticas de la educación. Aunque son definidas desde el Estado a partir de los ideales y objetivos perseguidos, son ajustadas por los actores que participan en las instituciones educativas. En este segundo artículo se busca contrastar las estrategias y acciones creadas en tres programas doctorales orientados a la formación de investigadores en educación, con miras a establecer la vinculación social como un criterio novedoso en el Sistema Nacional de Posgrados. Para ello se utilizó una perspectiva cercana al constructivismo estructuralista de Bourdieu, a fin de realizar un estudio comparativo de corte cualitativo. Los resultados muestran que para incorporar la vinculación social en cada programa educativo se desarrollaron diversas estrategias, desde la adecuación de prácticas precedentes o la continuación de sus actividades para dar respuesta a la normatividad emergente.

La tercera colaboración indaga sobre el empleo de ChatGPT entre los docentes iberoamericanos de educación básica, pues la actual transformación de las TICs exige que los profesionales de la educación adquieran competencias digitales a fin de influir en forma positiva en el aprendizaje de sus alumnos. Para ello, esa comunidad educativa debe esforzarse por incorporar dispositivos de inteligencia artificial como ChatGPT. Lo anterior implica analizar el uso que hacen los docentes de esta herramienta y el impacto que puede generar su incorporación en el ámbito educativo. En ese sentido, la conciencia del docente resulta esencial para mejorar la interacción y el desarrollo de habilidades con esta tecnología, con el propósito de apoyar y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva pedagógica, didáctica y ética,

sin que ello suponga una deshumanización o una reducción de la capacidad creativa humana, promoviendo así una educación innovadora y vanguardista.

Los estudios de posgrado representan uno de los ecosistemas propicios para la renovación de las prácticas educativas, en tanto que en este nivel se espera del profesorado un perfil sólido que combine la experiencia de enseñanza con la profesión; es decir, que aplique métodos adecuados de enseñanza, diseñe recursos didácticos idóneos, utilice tecnologías de información y comunicación pertinentes, inspire a sus estudiantes, realice investigación científica, diagnostique el contexto de trabajo, y evalúe la pertinencia de su desempeño para la toma de decisiones y mejoras indispensables. Por tal razón, el cuarto estudio tiene como objetivo describir las perspectivas del profesorado acerca de la innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente, por género y áreas de conocimiento, en el ejercicio de la práctica educativa de posgrado en la Universidad de Colima. Se espera que los hallazgos sean de utilidad para conocer las perspectivas de los maestros sobre la importancia de la innovación y el perfeccionamiento docente, y que a partir de estos resultados puedan generarse orientaciones teórico-metodológicas y experiencias positivas a través de eventos de capacitación y actualización institucional que permita mejorar la práctica docente de manera continua, además de fortalecer los procesos de aprendizaje y formación académica del estudiantado.

La sostenibilidad, como proceso de asistencia en el equilibrio de distintos recursos y medios de acción en la promoción de calidad de vida en la población, es también un factor relevante en la educación y en las instituciones universitarias, por considerar su aplicación en los programas de estudios en las distintas disciplinas, y se constituye como elemento fundamental en la formación de aprendizajes en entornos locales y globales al suscitar el desarrollo social, la igualdad de las personas, conocimiento solidario, calidad, ética en las acciones profesionales y colaboración que influye en compromisos de atención a la vulnerabilidad social y acciones extramuros de los planteles educativos. Así, el objetivo del quinto estudio consiste en realizar una evaluación para la formación en sostenibilidad en estudiantes universitarios, y de esta manera determinar los niveles de actuación de la institución con respecto a una educación que promueva la integración profesional con capacidad aportar propuestas que permitan acciones para lograr un equilibrio ambiental entre la conducta y la producción de bienes y servicios, en la búsqueda de la esperada calidad de vida; así como potencializar las actividades asertivas y cambios en los aprendizajes, al utilizar la educación ambiental como soporte de crecimiento.

Revista Innovación Educativa



Allegro

Series de ficción como herramienta para la formación de la conciencia ética en narradores audiovisuales

Fiction series as a tool for developing ethical awareness in audiovisual storytellers

María Teresa Nicolás Gavilán,
mnicolas@up.edu.mx

Claudia Fabiola Ortega Barba
cortega@up.edu.mx

Sara Elvira Galbán Lozano
sgalban@up.edu.mx

Universidad Panamericana

Recibido: 31/10/2024 **Aceptado:** 27/01/2025

Palabras claves: Ética, formación en responsabilidad social, innovación educativa, personajes ficticiales, series de televisión

Keywords: Educational innovation, ethics, fictional characters, social responsibility development, television series.

Resumen

Se considera que la utilización de series contemporáneas de televisión con alumnos de posgrado puede contribuir al aprendizaje de una forma más dinámica y autónoma, por lo que esta investigación tiene como objetivo mostrar las experiencias de estudiantes al incorporar este tipo de narrativa seriada como herramienta educativa para la formación de la conciencia ética. Se utilizó el paradigma interpretativo y el enfoque cualitativo con perspectiva fenomenológica, analizando documentos desarrollados por los estudiantes. Los hallazgos muestran la pertinencia de la estrategia en la aprehensión de saberes éticos conceptuales y actitudinales. Los estudiantes no sólo adquirieron conocimientos, sino que determinaron su postura ética personal, lo cual puede vislumbrar un fortalecimiento en su compromiso profesional. En síntesis, el texto aporta reflexiones basadas en un proceso de investigación sobre una experiencia educativa apoyada en los productos audiovisuales seriados, mostrando que la ficción audiovisual contemporánea puede ser una herramienta educativa con resultados favorables para la formación de la conciencia ética de los profesionales de la comunicación.



Abstract

It is believed that the use of contemporary television series with graduate students can contribute to a more dynamic and autonomous learning experience. Therefore, this research aims to showcase students' experiences incorporating this type of serialized narrative as an educational tool for developing ethical awareness. The interpretive paradigm and qualitative approach with a phenomenological perspective were used, analyze documents developed by the students. The findings demonstrate the relevance of this strategy in the acquisition of conceptual and attitudinal ethical knowledge. The students not only acquired knowledge but also determined their personal ethical stance, which may strengthen their professional commitment. In summary, the text presents findings based on a research process regarding an educational experience supported by serial audiovisual products, demonstrating that contemporary audiovisual fiction can serve as an educational tool that encourages the development of ethical awareness among communication professionals.

Introducción

La ficción seriada es el género audiovisual destinado al entretenimiento de las audiencias (López y Nicolás, 2015), y en la que a través de la narración de relatos segmentados y basados en capítulos autoconclusivos o narraciones de estructura abierta, algunas tramas no se resuelven al final de cada episodio sino de cada temporada, o incluso al concluir la serie. En este sentido resulta un material útil para la enseñanza, pues, al compararse con materiales audiovisuales como las películas, los seriales tienen un arco narrativo más amplio, además de compartir temáticas variadas en los diversos capítulos, lo que facilita encontrar material de análisis para distintos temas de la clase (Baños *et al.*, 2019). Además, se debe de considerar que la ficción serial tiene en varios aspectos una calidad de realización similar a la del cine (García, 2017).

En cuanto al contenido, los protagonistas que aparecen en la ficción seriada se convierten en amigos, confidentes y casi familiares del público que conecta con ellos emocionalmente, pues “la simpatía es el principal vínculo afectivo que el espectador establece con los personajes de ficción, siendo un prerrequisito necesario para la elicitación de otras emociones” (Aertsen, 2017: 107). Esto porque los personajes generan empatía con el público y detonan emociones por la estrecha relación con los intereses de la audiencia, siendo la empatía un puente emocional entre lo cognitivo (capacidad de los pensamientos) y lo afectivo (capacidad para dar una respuesta emocional) (Redondo y Herrero, 2018). Además, se puede decir que los personajes muestran estilos de vida en tanto que la ficción seriada se alimenta de la realidad en todos los sentidos, y al traer de regreso esa inspiración influyen sobre cómo el espectador percibe esa realidad transformada.

El consumo de series ha cobrado popularidad en jóvenes y adultos, sobre todo en estos últimos; en México, según la Encuesta de Consumo de Contenidos Audiovisuales 2022 del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), la televisión abierta es el principal medio de consumo audiovisual con 77%, le sigue el consumo de Internet con 53%, y en ambos casos los géneros favoritos son las películas (54%) y las series (47%). En cuanto a los hogares que tienen servicio de televisión de



paga, en 23% de ellos se consumen canales exclusivos y los géneros favoritos también son las películas y las series.

Por lo tanto, las características de la ficción seriada y su alto consumo nos lleva a considerar que favorecer su integración en procesos de enseñanza aprendizaje es muy conveniente, pues “la inmersión de los ciudadanos en los medios interactivos, especialmente la de los jóvenes, sugiere la necesidad de revisar y adaptar las metodologías docentes utilizadas en las universidades, acercándolas a los entornos informales de aprendizaje” (Pastor *et al.*, 2022: 262).

La ficción seriada como objeto de estudio se ha trabajado de forma multidisciplinaria, en particular desde la perspectiva de la comunicación mediante el análisis de contenido. Sin embargo, su proliferación con tanto éxito en la cultura popular ha llevado a estudiosos del ámbito de la educación a considerarla un recurso o herramienta pedagógica para la enseñanza en el nivel básico en áreas como historia (Rodríguez, 2020) y química (Moreno y Murillo, 2018); también se ha empleado en la formación de estudiantes de licenciatura en disciplinas como economía (Covarrubias, 2016), medicina (Cambra, 2020; Baños *et al.*, 2019; Jerrentrup *et al.*, 2018; Brigidi y Comelles, 2015), ética (Galbán *et al.*, 2020; Nicolás *et al.*, 2017a; Nicolás *et al.*, 2017b), psicoterapia (Machin y Santana, 2021; Brodziak *et al.*, 2018), publicidad (Menéndez, 2015) y enseñanza de la lengua (Bonsignori, 2018; Liu *et al.*, 2018; Frumuselua *et al.*, 2015).

Una vez mostradas las diversas experiencias en el uso de la ficción seriada en diferentes niveles educativos y disciplinas, se considera oportuno explorar su uso con estudiantes de posgrado, por constituir una aportación interesante para el campo educativo. Es por ello que este trabajo tiene como objetivo mostrar las experiencias de estudiantes de posgrado, profesionales de la narrativa audiovisual, sobre la incorporación de la ficción seriada para la formación de la conciencia ética.

Para que la ficción audiovisual contemporánea pueda emplearse como una herramienta educativa es necesario desarrollar una metodología didáctica que permita identificar las características de los estudiantes, del contenido de la asignatura y de las series, con la finalidad de generar una experiencia educativa innovadora que favorezca el aprendizaje en el contexto de las profesiones. El desarrollo de una metodología didáctica implica cuatro etapas: diagnóstico, planeación, realización y evaluación, de ahí la necesidad de considerar cómo podrían usarse las series audiovisuales en cada etapa. A continuación se presenta una revisión bibliográfica sobre trabajos de investigación clasificados en función de las cuatro etapas mencionadas.

En la fase del diagnóstico, una primera consideración para utilizar las series como herramienta educativa consiste en saber si resultan de interés para los estudiantes; en este sentido destaca el estudio de Covarrubias (2016), quien al evaluar el uso didáctico de películas y series en la enseñanza de la economía concluye que los estudiantes muestran un considerable interés en ellas, lo cual se deriva en resultados positivos en aprendizajes sobre temas de la disciplina.

En las etapas del diagnóstico y la planeación destaca lo hecho por Baños *et al.* (2019) en su propuesta metodológica para identificar la utilidad docente de ciertas series en la formación de médicos, y de forma específica en la enseñanza de farmacología clínica. En esa



investigación se sugiere: 1) elegir una serie médica; 2) revisar los episodios por parte de dos profesores; 3) registrar los temas y subtemas tratados en los episodios; 4) evaluar el interés para la docencia en tres niveles: alto, medio y bajo; 5) comparar los resultados y resolver las discrepancias con la invitación de otros docentes, hasta que haya dos de acuerdo. Con ello se pretende encontrar los elementos argumentativos relacionados con los contenidos específicos de la asignatura; el siguiente paso sería poner en práctica y realizar la evaluación empírica de la eficiencia pedagógica.

A fin de que la serie sea relevante para los estudiantes esta debe mostrar una clara relación con el contenido de la materia a impartir, por lo cual Menéndez (2015) analiza la serie *Mad Men* para la enseñanza de la profesión publicitaria, la historia de la publicidad y algunas competencias transversales. Por su parte, Nicolás *et al.* (2017b) describen las características de la serie *The Newsroom* como facilitadoras de la integración de un comportamiento ético en la vida de los profesionales de la información, al presentar los retos a los que se enfrentan los productores y presentadores de un noticiario en horario estelar.

En la etapa de la realización destaca lo planteado por Brigidi y Comelles (2015), pues destacan el valor didáctico y heurístico de las series; en primer lugar, identifican los fragmentos ad hoc, los editan y luego los usan como clips o documentos de no más de 15 minutos en las clases magistrales, lo cual da pie a debatir sobre el contenido. Además, recomiendan a los estudiantes el uso de otros materiales audiovisuales para su análisis en casa.

En la etapa de la evaluación, Machín y Santana (2021) presentan una investigación cuasi experimental que muestra los beneficios del uso de series como medio didáctico, sobre todo para el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de un programa de psicoterapia. Para ello, en la fase de diagnóstico y planeación se realizó el siguiente procedimiento: primero los profesores eligieron las series con base en el perfil de egreso y algunas competencias involucradas en la materia; después esta selección se puso a consideración de expertos en el área profesional, y a continuación se hizo un trabajo de edición acorde a la secuencia de los contenidos. Una vez listos los recursos audiovisuales, los profesores prepararon el material de análisis y llevaron a cabo la estrategia. Por último, para evaluarla se trabajó con un grupo control y uno experimental, mediante una rúbrica de examen que valoró habilidades teóricas, técnicas y de procedimiento, determinando la efectividad de utilizar series en los dos últimos casos. En ese mismo sentido, Liu *et al.* (2018) diseñaron un programa inteligente en línea que contiene un corpus audiovisual para la enseñanza del japonés, realizando una evaluación previa y una posterior al uso del software para valorar su eficacia.

Atendiendo al objetivo de esta investigación, después de presentar el estado de la cuestión sobre el uso de la ficción seriada como herramienta educativa con estudiantes universitarios, ahora nos centramos en el desarrollo de la conciencia ética como el contenido a trabajar mediante el uso de series.

Uno de los mayores retos en las instituciones educativas contemporáneas estriba en desarrollar en los estudiantes conocimientos disciplinares con valores y habilidades, para que puedan ser agentes de



cambio, conscientes de las responsabilidades sociales que recaen sobre ellos (Amézquita y Vázquez, 2015). Dado que una formación académica integral ha de contemplar tanto el componente técnico del área de conocimiento como el componente humanístico propio de cualquier persona, la formación ética (Ramos y López, 2019) constituye el eje transversal de la preparación universitaria. Lo anterior ya fue señalado en 1982 por el presidente de la Universidad de Harvard (1971-1991), Derek Bok, de ahí la importancia de incluir en el currículo universitario la formación humanista en general y la ética en particular (Carrillo, 2020; Méndez *et al.*, 2018).

La formación ética se puede entender en dos grandes rubros: la ética como disciplina filosófica y la ética profesional. En cuanto al primer caso, para Aristóteles (1970, II, 1: 1103 a 17-18) la ética se asume como centro del estudio filosófico de la conducta humana, procede del vocablo *éthos* (carácter), que deriva a su vez de *éthos*, o hábito 1970 II, 1: 1103 a 17-18). En este sentido, se refiere al carácter o modo de ser que se va configurando a lo largo de la vida, emparentado con el hábito: el bueno alude a la virtud y el malo hace referencia al vicio (Rodríguez, 2014). Por lo que se refiere al segundo aspecto, Scalzo *et al.* (2019: 235) consideran que “la ética profesional –por su misma naturaleza– no tiene como fin el mero conocimiento, sino su aplicación práctica en donde actúan los aprendizajes internalizados como modelos para la acción”, por lo que se requiere elevar el grado de humanización de la vida social e individual mediante el ejercicio de la profesión (Ramos y López, 2019).

Es así como el profesor universitario incide en la formación integral de los estudiantes cuando no solo contempla saberes técnicos, sino además busca desarrollar habilidades personales que manifiestan valores éticos y morales (Cantú, 2017). Esta formación ética contribuye al desarrollo de “normas y patrones de conducta que regulan la convivencia y las relaciones de los sujetos en la sociedad, inculcando un sistema de principios humano-universales e histórico-concretos en el comportamiento social de la persona” (Ramos y López, 2019: 190).

Para que esta formación sea perdurable es imprescindible que los estudiantes comprendan las razones que subyacen a los principios morales, y luego estar dispuestos a razonar en torno a casos específicos (Amézquita y Vázquez, 2015), desarrollándose así la conciencia ética, es decir, la capacidad de reflexión sobre la rectitud, o la falta de ella, de las propias acciones, tanto desde el punto de vista personal como profesional. En este sentido la conciencia ética implica la asimilación de los preceptos éticos, en donde siguiendo la derivación del verbo latino *conscio*, requiere, conocer un grupo de circunstancias necesarias con la finalidad de valorar la conveniencia o inconveniencia de un acto (Ramis, 2014).

Para promover el desarrollo de la conciencia ética se requiere una metodología de enseñanza aprendizaje, en este caso basada en el análisis de series de televisión. Este modelo promueve la sensibilidad ética y estimula lo que Martha Nussbaum (2006) ha denominado imaginación moral, una capacidad fundamental para formar profesionales con conciencia crítica, capaces de actuar con responsabilidad en un mundo dinámico y plural.



Modelo de análisis de personajes

La propuesta para enseñar ética a estudiantes de posgrado se enmarca en el campo interdisciplinar de la educomunicación (Nagamini y Aguaded, 2018). Dicha intervención se basa en un modelo de análisis de personajes de la ficción seriada desarrollado por López y Nicolás (2015), el cual ha sido aplicado en la enseñanza de la ética en estudios de bachillerato, a partir de lo cual se le han hecho algunos ajustes y mejoras, como por ejemplo la inclusión de la postura ética de los estudiantes, así como los valores y las normas para la toma de decisiones.

El modelo tiene como finalidad conocer las propuestas éticas que presentan las series a partir de los estilos de vida de los personajes. En sentido amplio, el estilo de vida es un modo de ser humano que una persona crea o sigue y que lo relaciona con un colectivo de personas que actúan de modo similar; por lo tanto, está configurado por dos ámbitos: el personal y el social, los cuales no se dan yuxtapuestos, sino interrelacionados (Callejo, 2021). El estilo de vida considera las normas, los bienes, los valores y los hábitos de una persona, dando paso a la cuestión ética.

Es así que el modelo analiza los estilos de vida de los personajes y cómo estos impactan en la audiencia mediante una dimensión antropomórfica (del personaje) y antropológica (de la audiencia); la primera está enfocada en el análisis de quienes “toman forma” de personas para la audiencia, es decir, los personajes; en la segunda se considera el vínculo emocional que los personajes generan en la audiencia y hacen evidente la empatía (López y Nicolás, 2015).

Tres son las categorías en que se divide la dimensión antropomórfica: toma de decisiones, virtudes o vicios (hábitos operativos) y metanoia del personaje. La primera categoría consiste en analizar las decisiones que toma el personaje y le llevan a preguntarse sobre las normas, bienes y valores que un personaje toma en consideración para decidir; también se analiza si las decisiones son fruto de un pensamiento razonado o del impulso. La segunda categoría se centra en las acciones, en los actos del personaje, y que al ser repetidos generan hábitos (buenos o malos, virtudes o vicios). La tercera categoría hace referencia al arco dramático, al proceso que se presenta a través de transformaciones, cambios o variaciones que afectan tanto a la historia como a los personajes (López y Nicolás, 2015).

El énfasis y fuerza del arco dramático se muestra a través de los cambios del personaje, ya que este guía la historia, y a estos cambios se les denomina metanoia. Según Avanessian y Hennig (2017), la metanoia lleva a un cambio de mentalidad, a ver el mundo bajo una nueva luz, y esta transformación se puede reconocer en los modos de ser y hacer de los personajes. Lo importante en la metanoia es el aprendizaje y crecimiento alcanzados por el personaje gracias a los conflictos y problemas a los que se ve sometido en la historia de la serie.

A su vez, la dimensión antropológica se circunscribe a la empatía que los personajes generan al desenvolverse en situaciones comunes, permitiendo al espectador asumirlos como reales (Nicolás *et al.*, 2015). La empatía es una forma de cognición que al involucrar sentimientos y emociones puede favorecer la conexión con los personajes. Este aspecto emocional suele atrapar a la audiencia, lo cual hace que la ficción seriada sea una historia digna de ver, llevando a una mayor



identificación de los espectadores (Teasdale *et al.*, 2021). La comunicación es efectiva y tiene mucho más calado en el interlocutor cuando se utiliza un código que apela a las emociones y a los sentimientos (Ferrés y Masanet, 2017).

El caso de estudio: formando la conciencia ética de estudiantes de posgrado

El modelo de análisis descrito se implementó para la formación de la conciencia ética en estudiantes de posgrado, y de modo específico entre los dedicados a la narrativa audiovisual en la materia de Ética del producto audiovisual de la Maestría en Narrativa y Producción Audiovisual de la Universidad Panamericana, México. Se establecieron cuatro momentos de la intervención educativa. El primero se centró en la exposición de las principales teorías éticas por parte del docente, donde además se solicitó a los estudiantes reflexionar sobre su postura ética mediante un infográfico; cabe señalar que cada espectador tiene su propia perspectiva ética, la cual está en consonancia con los propios valores, bienes y normas que rigen su vida, así como las teorías y explicaciones éticas que le convencen, siendo esta la forma en que se juzga la propuesta ética de las series.

En un segundo momento el docente presentó el modelo de análisis ya descrito; para lograr el diálogo se trabajó mediante lecturas especializadas con las que interactuaron los estudiantes de manera previa. Luego se configuraron seis equipos de dos o tres integrantes con posturas éticas similares, con la finalidad de analizar los principales personajes de las miniseries seleccionadas (la elección del personaje la realizó cada estudiante de manera individual).

Las miniseries analizadas fueron 1. *La periodista*, de K. Mitsunobu (2021). Netflix; 2. *Station eleven*, de P. Somerville (2021-2022). HBO Max; 3. *La chica de Oslo*, de K. Johannessen y R. Weiss (2021). Netflix; 4. *Desplazados*, de T. Ayres, C. Blanchett, E. McCredie, E. Freeman y J. Moorhouse (2020); 5. *Patria*, de F. Viscarret y O. Pedraza (2020). HBO Max, y 6. *The billion dollar code*, de O. Ziegenbalg (2021). Netflix.

La elección de estas series televisivas como recurso didáctico en la enseñanza de la ética profesional responde a tres criterios fundamentales que buscan fortalecer el vínculo entre la teoría ética y la experiencia formativa de los estudiantes. El primero de ellos parte del reconocimiento de una limitación común en muchos cursos teóricos sobre formación ética: su distancia respecto a la experiencia concreta del estudiante. En contraste, las series elegidas permiten acercar los conceptos éticos a situaciones complejas que, incluso en la ficción, reflejan con realismo problemáticas sociales vigentes. Los temas presentes en tales ficciones, como la migración, el terrorismo, la corrupción, la propiedad intelectual o el contexto pospandemia, reflejan dilemas morales actuales con una visión global, evidenciada en el hecho de que son ficciones producidas en distintos continentes y con distintas perspectivas culturales.

El segundo criterio se fundamenta en el potencial narrativo de las series seleccionadas, cuyos protagonistas están bien contruidos y por ello los arcos narrativos favorecen la identificación del estudiante con los primeros y facilita el desarrollo de la empatía, condición indispensable



para comprender las motivaciones y consecuencias de las decisiones humanas en contextos éticamente complejos.

El tercer criterio se apoyó en la duración de las miniseries, lo cual permitió al estudiantado ver completo el producto audiovisual y realizar el análisis en el tiempo oportuno; la duración de cada miniserie hizo posible que los alumnos pudieran verla por su cuenta incluso dos veces (*La periodista* tiene seis capítulos de 50 minutos cada uno. *Station Eleven* tiene diez capítulos de 45 minutos. *La chica de Oslo* tiene diez capítulos de 35 minutos cada uno. *Desplazados* tiene seis capítulos de 60 minutos. *Patria* tiene ocho capítulos de 55 minutos, y *The billion dollar code* tiene cuatro capítulos de 60 minutos).

Para concluir, los estudiantes realizaron la documentación de la experiencia educativa mediante un trabajo escrito, en el que a partir del modelo planteado analizaron la miniserie asignada por el docente. También se les solicitó presentar propuestas para mejorar el modelo de análisis y una reflexión en torno a la utilidad del mismo tanto para conformar la conciencia ética como para su práctica profesional en el contexto de la narrativa audiovisual.

En seguida se presenta un cuadro que sintetiza el contenido de la asignatura impartida en ocho sesiones de 3 horas cada una, para un total de 24 horas de trabajo síncrono y 20 horas de actividades asíncronas.

► **Tabla 1** Contenido de la asignatura.

Sesión	Tema	Propósitos de la sesión	Estrategias de enseñanza aprendizaje	Lecturas
1	La fuerza del <i>storytelling</i>	Comprender la importancia del <i>storytelling</i> y el poder que tienen los contadores de historias.	Exposición del profesor Lectura personal y reflexión	Pardo (2001).
2	El poder de la ficción audiovisual	Mostrar la importancia de la narrativa audiovisual en la configuración de la sociedad y la responsabilidad social de los que trabajan en la industria audiovisual.	Exposición del profesor Reflexión personal Comentario de película	Película <i>Coda</i> (2021).
3	EL ADN de las series. ¿Por qué nos influyen las series?	Mostrar la representación de las mujeres en la ficción audiovisual en los pasados ochenta años	Exposición del profesor Lectura personal Diálogo con los autores del libro	Anchondo, Ortega y Nicolás (2022).
4	Postura ética	Familiarizar al estudiante con los conceptos éticos fundamentales	Exposición del profesor Lectura en equipo Conclusiones de la lectura	Manson (2016).

(continúa)



5	Toma de decisiones. Hábitos: virtudes y vicios	Familiarizar al estudiante con los conceptos éticos fundamentales. Desarrollar una conciencia crítica para analizar series	Exposición del profesor Lectura personal y reflexión	Nicolás <i>et al</i> (2015). Pérez (2013).
6	Metanoia. El camino del héroe. Empatía. La ciencia detrás de la emoción	Desarrollar una conciencia crítica para analizar series	Exposición del profesor Lectura personal y reflexión	López y Nicolás. (2015).
7	Evaluación	Presentación de los trabajos finales	Presentación de los trabajos finales	
8	Evaluación	Presentación de los trabajos finales	Presentación de los trabajos finales	

Fuente. Elaboración propia.

Una vez descrita la intervención educativa, se presenta la metodología seguida para esta investigación.

Metodología

La investigación se basa en un diseño cualitativo, enmarcado en el paradigma interpretativo y con una perspectiva fenomenológica. Se ha optado por este paradigma al considerar que toda investigación cualitativa busca emplear métodos centrados en los sentidos y en interpretar los fenómenos sociales en contextos particulares en los que ocurren, como una forma de acercarse al mundo empírico (Taylor, 2015). En el caso de este estudio sobre la incorporación de la ficción seriada para la formación de la conciencia ética de estudiantes de posgrado, lo que nos interesa entender es la descripción de vivencias subjetivas de los participantes (Tracy, 2019; Patton, 2015).

La investigación cualitativa suele incluir pequeñas muestras de personas anidadas en un contexto (Merriam y Tisdell, 2016), y por ello en nuestro estudio participaron trece estudiantes matriculados en el módulo de Ética del Producto Audiovisual de la Maestría en Narrativa y Producción Audiovisual, quienes de manera libre otorgaron su consentimiento una vez que se les informó sobre el objetivo del proyecto, la confidencialidad en el tratamiento de la información y su utilización para fines académicos.

Por otro lado, Creswell (2002) indica que los investigadores cualitativos recopilan información en el entorno natural mediante múltiples fuentes de datos. En este caso se eligió trabajar con documentos desarrollados por los estudiantes, ya que, “de hecho, los documentos son una fuente de datos de fácil acceso para el investigador imaginativo e ingenioso” (Merriam y Tisdell, 2016: 139), y aportan materiales relevantes. Los documentos utilizados fueron una infografía y un trabajo escrito.



En cuanto a las infografías, estas fueron solicitadas por la profesora a la mitad del módulo con la finalidad de tener una radiografía del grupo en relación con tres criterios personales: la postura ética, las reglas de conducta y los valores; a partir de estos elementos el docente afinó el contenido de la asignatura y los equipos de trabajo. En relación con la postura ética, los estudiantes la eligieron mediante su identificación con alguna o algunas de las principales posturas éticas: –formalismo ético, ética discursiva, ética de la virtud y el hedonismo–; y establecieron sus principales reglas de conducta: el diálogo, el respeto al entorno y a los demás, así como la búsqueda del bien común. Por último, determinaron los valores sobre los que orientan su actuar: la honestidad, la lealtad, la justicia, el respeto y el amor.

Por lo que se refiere al trabajo escrito en equipo, se conformó de cuatro apartados: introducción; datos, sinopsis y elementos narratológicos de la serie; análisis de la serie conforme al modelo, y reflexión sobre el aprendizaje, siendo este último apartado el corpus discursivo que los alumnos debían estructurar.

Para analizar la información se consideró el método de las comparaciones constantes (Strauss y Corbin, 1998), por lo que se hizo una primera lectura tanto de infografías como de trabajos finales. Tras etiquetar las unidades de significado, las parecidas se reunieron en categorías; luego las categorías y subcategorías se refinaron aún más a partir de una comparación constante (Richards y Hemphill, 2018).

A partir de los datos empíricos, la estrategia de análisis de la información de las comparaciones constantes (Glaser y Strauss, 1967) permite la construcción de categorías analíticas y conceptuales, además del desarrollo de teoría mediante las tres fases de codificación: abierta, axial y selectiva (Olson *et al.*, 2016; Kuckartz, 2019), abstracciones teóricas que sintetizan los significados compartidos por los participantes.

El análisis se desarrolló en tres etapas. Primero se establecieron las categorías iniciales. Luego se vincularon estas categorías con subcategorías mediante una codificación axial, y por último se refinaron las descripciones, se integraron las categorías y se identificó la categoría central a través de la codificación selectiva. Para identificar la información surgida de la reflexión para el aprendizaje, cada unidad de significado se presenta seguida de la letra E, de equipo, y un número consecutivo del 1 al 6.

Para cumplir con los criterios de rigor científico de la investigación cualitativa el proceso de categorización se realizó en dos fases: al principio cada investigadora categorizó los datos de forma independiente, luego se compararon las categorizaciones y se llegó a un consenso. Este proceso de triangulación, al involucrar la interpretación de múltiples investigadoras, fortalece la validez de los resultados del estudio, en el cual se recurre a la interpretación de más de un investigador (Patton, 2015).

Resultados

Por tratarse de una investigación cualitativa, los resultados emergieron del trabajo empírico, evidenciándose en metacategorías, categorías y subcategorías (ver Tabla 2).



Tabla 2 Metacategorías, categorías y subcategorías del análisis de documentos.

Metacategorías	Categorías	Subcategorías
1. Utilidad de la experiencia formativa	Utilidad para la reflexión ética	Aprehensión de saberes conceptuales
		Ética como saber práctico
		Realismo de los personajes
		Situaciones profesionales contextualizadas
	Utilidad para la práctica profesional	Responsabilidad de los comunicadores
		Generación de productos audiovisuales con visión ética
		Materia prima para el desarrollo de las narrativas
		Impacto ético en la audiencia
2. Reflexión personal de los estudiantes	Reflexiones sobre el modelo de análisis	Incorporación de visión psicológica
		Influencia entre los personajes
		Inclusión de lenguaje técnico cinematográfico
		Integración de debates
	Reflexión sobre su postura ética	Contrapeso a las tendencias imperantes
		Denuncia de carencia de valores
		Influencia positiva
		Compromiso ético

Fuente: elaboración propia.

A continuación se presentan los resultados para cada una de las tres metacategorías.

Utilidad de la experiencia formativa

Esta metacategoría se divide en dos categorías relacionadas con la utilidad para la reflexión ética y la práctica profesional.

Utilidad para la reflexión ética. En la primera categoría los estudiantes hacen referencia a los aprendizajes adquiridos gracias al uso de la ficción seriada para la enseñanza de la ética. En este sentido resalta la aprehensión de saberes conceptuales como la diferencia entre la ética y la moral, además de la identificación de la postura ética personal:

El módulo para mí fue muy enriquecedor, ya que yo pensaba que ética y moral eran lo mismo. Sin embargo, este módulo me hizo entender y discernir entre estos dos conceptos (E3).

Me ayudó a identificar mi postura ética, ya que en la licenciatura nunca te ayudan a definirla, incluso muchos estamos perdidos y no sabemos lo que queremos profesionalmente (E4).



Cabe considerar a la ética como un saber práctico que envuelve la vida cotidiana y por ello no basta con conocerla teóricamente, sino que se requiere ejercitarla siendo consciente de los propios principios y valores, los cuales determinan el actuar personal y profesional:

Al principio me sentía en una ignorancia, pero conforme fui haciendo las lecturas, las exposiciones de mis compañeros, pude iluminarme más y entender que la ética está en todos lados, y que debo tener mis valores y principios bien definidos para que nada ni nadie me mueva de esa roca de lo que creo (E5).

En otro orden de ideas, los estudiantes valoran las características de las series como medios de aprendizaje debido al realismo de las historias y de los personajes:

En el caso de Station Eleven, al ser una representación de la realidad nos lleva a reflexionar ante las acciones humanas en estado de necesidad y sobrevivencia, pero siempre de la mano de la ética y moral de cada personaje (E1).

Lo mismo puede afirmarse sobre el reconocimiento de la conciencia ética de los personajes que actúan en determinado contexto:

El análisis de esta serie me sirvió para darme cuenta de lo que hay detrás de cada construcción de personaje y las decisiones que tiene que tomar para ser congruente con su entorno social y postura ética (E2).

Lo anterior motiva la reflexión sobre las propias acciones, gracias a la intervención de profesionales de la enseñanza y la ética:

No es un ejercicio vacío o insulso, es una invitación a la acción, a la reflexión y al análisis de nuestra persona (E4).
La tutoría y dirección de aquellos que ejercen constantemente la investigación y la enseñanza es como nosotros los creadores audiovisuales logramos emprender el camino interno para definir y moldear nuestra perspectiva (E6).

Utilidad para la práctica profesional. En la segunda categoría, considerando que en la experiencia formativa participaron profesionales de la narrativa audiovisual, es necesario contemplar la utilidad que esta tuvo para su práctica cotidiana, destacando el desarrollo de la conciencia ética sobre la responsabilidad de los comunicadores:

La profesora nos ha enseñado a darle un sentido importante al uso de nuestros poderes de comunicadores, nuestras manos, mente y corazón pueden crear para transformar nuestro entorno e impactar a quienes nos dirigimos con los mensajes que generamos (E5).
Nuestro camino como comunicadores recién ha comenzado, pero ahora ha adquirido una dimensión mayor, con una responsabilidad aún más grande (E3).



Con tal propósito se buscó generar productos audiovisuales con visión ética, además de valorar el ejercicio de la reflexión ética como materia prima para el desarrollo de las narrativas:

Con este ejercicio estoy más consciente de los alcances e importancia de los elementos que construyen un producto audiovisual y su valor, ya que esas tipologías pueden sumar o restar a la trama de cualquier proyecto y afectar el resultado final (E3).

Así como el escultor o el pintor perfeccionan la técnica por medio de la práctica y la experimentación para nosotros, que nos dedicamos al storytelling, esculpir nuestro discurso y el constante análisis del mismo son una tarea necesaria (E1).

Por otro lado, el modelo de análisis de las series les permitió adquirir mayor sensibilidad sobre el impacto ético en los receptores del mensaje:

El analizar series nos vuelve más observadores y capaces de crear nuevo material que pueda tener mayor sensibilidad y comprensión de la audiencia (E6).

De igual manera les permitió crear historias más complejas, que consiguieran hacer patente la consecuencia ética del actuar, así como la construcción de personajes con mayor profundidad gracias al análisis sobre las posturas éticas:

Sin duda, al momento de crear historias me apoyaré de estas herramientas académicas de la ética para añadir más profundidad en cada acción y conflicto que se está planteando dentro de cada una de esas historias (E2).

Me gustó ver cómo se desarrollan los personajes a través de cuestiones éticas, morales y filosóficas, esto ayuda a un desarrollo de personaje más extenso, con lo cual podemos crear un personaje más profundo (E5).

Con ello lograron transferir los elementos del modelo planteado en este artículo, a fin de desarrollar productos audiovisuales con mayor calidad narrativa y favorecer una mayor empatía con el público receptor, promoviendo el consumo de la ficción seriada:

Al darme cuenta de la antropología y el antropomorfismo de los personajes, es un nuevo campo que me gustaría explorar más a fondo y explotarlos en favor de realizar/generar proyectos de mayor calidad (E2).

Al ser más consciente de los elementos antropomorfos de los personajes lo podemos usar no para la manipulación de masas, sino para encontrar la tipología correcta para un determinado personaje, que sea del agrado del público, se coloque en el gusto general y logre el éxito que buscamos en pantalla (E5).



Reflexión personal

Esta metacategoría se divide en dos vertientes, referidas a las reflexiones sobre el modelo de análisis y sobre la postura ética.

Reflexiones sobre el modelo de análisis. Los estudiantes hacen sugerencias en torno a la actualización del modelo de análisis de las series, en donde destaca la necesidad de incorporar una visión psicológica de los personajes para profundizar sobre las situaciones que viven y sobre el impacto ético de sus acciones, junto con la repercusión ética de las acciones de ciertos personajes en otros:

Me parecería interesante complementar, adentrarme aún más en cada situación y conflicto de los personajes a partir de la psicología (E1).

Propondría un concepto de análisis en el que se complementa no sólo el análisis ético de un personaje, sino que tratar de relacionarlo con el otro personaje que termina afectando al primer personaje elegido (E2).

Además, se propone integrar al modelo de análisis un diálogo entre el lenguaje técnico cinematográfico y las posturas éticas mostradas en las acciones de los personajes:

Si pudiera añadir algo a este modelo de análisis, le agregaría un análisis más profundo entre el lenguaje cinematográfico técnico contra las posturas éticas de los personajes, quiero decir, movimientos de cámara que se trasladan a tomas de decisiones, colores que transmiten cierta bondad o maldad del personaje, encuadres que te dejan ver detrás de los ojos de cada acción (E6).

Por último, no como parte del modelo de análisis sino de la estrategia didáctica de la clase, se sugiere la incorporación del debate para el ejercicio de la discusión ética y del desarrollo de competencias comunicativas:

Agregaría un debate de posturas, el defender la postura del protagonista y del antagonista, esto haría la clase más dinámica, ayudaría a desarrollar la oratoria y la forma de plantear respuestas de una forma rápida, lo cual le hace falta a mucha gente de producción para enfrentarse a quien no piensa igual que ellos (E4).

Reflexión sobre su postura ética

Esta categoría se refiere a la reflexión personal de los estudiantes sobre su postura ética como profesionales de la producción audiovisual, y hace alusión a su compromiso social para generar productos audiovisuales con valores éticos:

Nuestra labor como comunicadores es la de ofrecer nuestros más altos valores morales y éticos, sin importar la condición en la que se encuentre nuestro entorno (E3).



También es nuestra responsabilidad ser valientes para denunciar las carencias evidentes que puede tener nuestra sociedad y exaltar los verdaderos valores que ofrezcan a los seres humanos una integridad personal y social, de modo que resulte deseable para nosotros mismos (E4).

De esta forma se hace patente el poder de la comunicación para influir en forma positiva en el ecosistema cultural y social, así como el compromiso para determinar el valor ético de las propias acciones y el impacto que estas tienen en la sociedad:

Palabras como reflexión, ética, moral, normas, virtudes, transformación y emoción ahora suenan en mi mente con gran fuerza, como si pudiera controlar mi entorno (E1).

Después de este curso tengo el compromiso de observar en mi vida profesional y personal el impacto de cada acción en relación con las normas y reglas para la convivencia diaria (E5).

Discusión de los resultados

Este trabajo pretende mostrar las experiencias de aprendizaje de estudiantes de posgrado, y profesionales de la narrativa audiovisual, sobre la incorporación de la ficción seriada para la formación de la conciencia ética. La metodología de enseñanza se enfoca en un modelo de análisis de personajes y la reflexión que hicieron los estudiantes sobre la experiencia educativa.

Entre los principales hallazgos de la investigación destaca la forma en que la ficción seriada ha sido un recurso facilitador del aprendizaje, como enfatizan los participantes en el proceso educativo presentado, y abona a los trabajos presentados por otros autores (Machin y Santana, 2021; Cambra, 2020; Galbán *et al.*, 2020; Rodríguez, 2020; Baños *et al.*, 2019; Bonsignori, 2018; Brodziak *et al.*, 2018; Jerrentrup *et al.*, 2018; Liu *et al.*, 2018; Moreno y Murillo, 2018; Nicolás *et al.*, 2017a y 2017b; Covarrubias, 2016; Brigidi y Comelles, 2015; Frumuselua *et al.*, 2015; Menéndez, 2015).

Lo particular de esta investigación (y su aporte) consiste en haberse enfocado en estudiantes de posgrado, quienes pueden ser agentes de cambio conscientes de la responsabilidad social que recae sobre ellos (Amézquita y Vázquez 2015).

Los profesionales de la narrativa audiovisual que participaron en el presente estudio consideran que resultó muy útil la experiencia formativa gracias a la aplicación del modelo de análisis. Se enfatiza la importancia de la empatía de los personajes con los espectadores (Teasdale *et al.*, 2021), la necesidad de apelar a las emociones y los sentimientos (Ferrés y Masanet, 2017) y la importancia de crear personajes con valores éticos que impacten a la audiencia.

Por otro lado, entre los hallazgos más relevantes destaca cómo la experiencia educativa permitió a los estudiantes la aprehensión de saberes teóricos –reflexión teórica– y prácticos –práctica profesional– que favorecen la internalización de modelos éticos para la acción, como



explican Scalzo *et al.* (2019), ya que el ejercicio de la profesión va más allá de los conceptos en tanto que requiere de pautas concretas de actuación y valores, es decir, de habilidades personales y no sólo de competencias técnicas (Cantú, 2017).

En concordancia con los artículos de Machin y Santana (2021) y Liu *et al.* (2018), este trabajo no sólo describe la experiencia formativa, sino que además presenta una valoración de la misma a partir del análisis cualitativo, estableciendo pautas para la planeación, realización y evaluación de procesos formativos que integren la ficción seriada, así como sugerencias de los propios profesionales para la mejora del modelo. Por lo que se refiere a la reflexión personal manifestada por cada uno de los profesionales de la producción audiovisual, se observa que ha cobrado conciencia en ellos la importancia de vivir conforme a su postura ética.

Conclusiones

Esta investigación aporta reflexiones basadas en un proceso de investigación sobre una experiencia educativa apoyada en los productos audiovisuales seriados. Se utilizó el paradigma interpretativo y el enfoque cualitativo con perspectiva fenomenológica para analizar documentos desarrollados por los estudiantes. Los principales hallazgos muestran la pertinencia de la estrategia en la aprehensión de saberes éticos, tanto conceptuales como actitudinales.

La aplicación del modelo de análisis para la ficción seriada puede tener un nuevo alcance al ser utilizado con profesionales del mundo audiovisual, pues entendiendo que un experto de la narrativa audiovisual se dedica a la producción de relatos en diferentes formatos para medios como el cine, la televisión y diversas plataformas, el formar su conciencia ética implica que no sólo la aplicará en el análisis de las narrativas, sino además en la generación de las mismas. Con base en los resultados obtenidos consideramos que será muy útil el uso de la metodología didáctica propuesta en esta investigación en asignaturas relacionadas con la creación de materiales audiovisuales con perspectiva ética. De esta forma la ética no queda limitada a un saber conceptual, pues, al ser aprehendida por profesionales del mundo audiovisual tiene una implicación práctica que beneficiaría a la sociedad.

Con base en esta investigación se hacen recomendaciones para profesores de ética profesional interesados en dotar de significado a los contenidos propios de esta asignatura, tomando en cuenta el ámbito laboral de los participantes en cuestión.

La primera recomendación es que, si se va a integrar la ficción seriada como un material para la enseñanza de la ética, es necesario atender cada uno de los momentos didácticos, a saber: diagnóstico, planeación, realización y evaluación. En el primero se recomienda elegir materiales conforme a los contenidos propios del área del saber en la cual se imparte la asignatura, y esto conlleva la necesidad de dedicar tiempo para elegir la serie a considerar. Es importante destacar que disponer de producciones seriales de carácter global, que reflejan problemas sociales contemporáneos que trascienden fronteras, facilita



el uso educativo y promueve que dichas problemáticas sean conocidas y analizadas por estudiantes a fin de tomar una postura que les permita ser agentes transformadores de la sociedad, cada uno desde su “trinchera” profesional. Para la planeación habrá que considerar el modelo de análisis de series propuesto en esta investigación.

También es importante atender los resultados de aprendizaje de cada proceso didáctico propuesto, considerando las características del contexto, del profesor, de los estudiantes y de los retos del quehacer profesional.

Por último, se sugiere considerar mecanismos para la evaluación y mejora del modelo en los que se involucre a los estudiantes, como en este caso mediante la retroalimentación sobre el quehacer del profesor y las estrategias utilizadas.

En cuanto a las limitaciones del modelo, por los comentarios de los estudiantes se destaca la necesidad de incorporar una visión psicológica de personajes para profundizar sobre las situaciones que viven y su impacto ético. Asimismo, la continua revisión de la literatura especializada sobre este tema, y el diálogo con otros miembros de la comunidad científica, permitirá consolidar modelo de análisis ético de los productos audiovisuales.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.

Referencias

- Aertsen, V. (2017). Sympathy for fictional characters: An examination of the factors involved from a social psychology and cognitive film theory perspective. *Doxa Comunicación*, 25, 107-128. <https://revistascientificas.uspceu.com/doxacomunicacion/article/download/712/1325/1196>
- Amézquita, J. y Vázquez, J. (2015). Modelo tridimensional para el análisis de dilemas éticos del área profesional. Conferencia. X Reunión Anual de la Asociación Latinoamericana de Casos (ALAC). Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/281286665>
- Anchondo, S., Ortega, A. y Nicolás, M. (2022). *El caleidoscopio de Venus. Mujeres en las series televisivas*. Río subterráneo.
- Aristóteles (1970). *Ética a Nicómaco*, edición bilingüe de Julián Marías y María Araujo. Instituto de Estudios Políticos.
- Avanessian, A. y Hennig, A. (2017). *Metanoia: A speculative ontology of language, thinking, and the brain*. Bloomsbury Publishing.
- Baños, J., Lucena, M. y Farréc, M. (2019). The usefulness of TV medical dramas for teaching clinical pharmacology: A content analysis of *House, M.D.* *Educación Médica*, 20(5), 295-303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.07.011>



- Bok, D. (1982). *Beyond the Ivory Tower: Social Responsibilities of the Modern University*. Harvard University Press.
- Bonsignori, V. (2018). Using films and TV series for ESP teaching: A multimodal perspective. *System*, 77, 58-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.system.2018.01.005>
- Brigidi, S. y Comelles, J. (2015). Entre etnografía y didáctica. La construcción de la experiencia sobre el proceso salud, enfermedad y atención en los *medical dramas*. *Panace@: Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 16(42), 165-176. https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n42_tribuna-SBrigidiJComelles.pdf
- Brodziak, A., Wolińska, A. y Różyk-Myrta, A. (2018). *The good wife*. A television series suitable for life review psychotherapy, guided by nurses: Big ideas. *Nurse Education Today*, 64, 153-155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.02.018>
- Callejo, J. (2021). Identity and lifestyle. *Papeles del CEIC*, 2021(2), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1387/pceic.22790>
- Cambra, I. (2020). La utilización de las series televisivas en la enseñanza de las ciencias de la salud: nuevos aprendizajes y desafíos. *Revista de Medicina y Cine*, 16(1), 57-58. DOI: <https://dx.doi.org/10.14201/rmc20201615758>
- Cantú, P. (2017). Profesorado universitario: emisor de valores éticos y morales en México. *Revista Educación*, 42(1), 105-117. <https://www.redalyc.org/journal/440/44051918009/44051918009.pdf>
- Carrillo, M. (2020). La ética y los valores en la educación superior. *Domino de las Ciencias*, 6(3), 1108-1117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539765>
- Covarrubias, I. (2016). El uso de películas y series de TV en la enseñanza-aprendizaje de la economía. *Dissertare. Revista de investigación en ciencias sociales*, 1(1), 76-92. <https://revistas.uclave.org/index.php/dissertare/article/view/1651/849>
- Creswell, J. (2002). *Educational research. Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Merrill Prentice Hall.
- Ferrés, J. y Masanet, M. (2017). La eficacia comunicativa en la educación: potenciando las emociones y el relato. *Comunicar*, 25(52), 51-60. DOI: <https://doi.org/10.3916/C52-2017-05>
- Frumuselu, A., De Maeyer, S., Donche, V. y Gutiérrez, M. (2015). Television series inside the EFL classroom: Bridging the gap between teaching and learning informal language through subtitles. *Linguistics and Education*, 32, 107-117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.linged.2015.10.001>
- Galbán, S., Ortega C. y Nicolás, T. (2020). Innovación en la enseñanza de la ética profesional en Derecho: el uso de las series de televisión. *Innovación educativa*, 82(20), 129-147. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-82/Innovacion-en-la-ensenanza-de-la-etica-profesional-en-Derecho-el-uso-de-las-series-de-television.pdf>
- García, L. (2017). *El lenguaje de las series de televisión*. Eudeba.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967) *The Discovery of Grounded Theory*. Aldine Publishing Company.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones (2022). *Encuesta nacional de consumo de contenidos audiovisuales 2022*. IFT. Recuperado de: <https://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/en-mexico-se-consumen-25-horas-de-tv-abierta-y-3-horas-en-plataformas-de-video-en-internet-al-dia>
- Jerrentrup, A., Mueller, T., Glowalla, U., Herder, M., Henrichs, N. y Neubauer, A.

- (2018) Teaching medicine with the help of "Dr. House". *PLoS ONE*, 13(3). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193972>
- Kuckartz, U. (2019). Qualitative text analysis: A systematic approach. En G. Kiser y N. Presneg (Eds). *Compendium for early career researchers in mathematics education* (pp. 181–197). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-15636-7_8
- Liu, Y., Han, L., Jiang, B. y Su, X. (2018). The application and teaching evaluation of Japanese films and TV series corpus in JFL classroom. *The Electronic Library*, 36(4), 721–732. DOI: <https://doi.org/10.1108/EL-09-2017-0193>
- López, M. y Nicolás, M. (2015). El análisis de series de televisión construcción de un modelo interdisciplinario. *Revista ComHumanitas*, 6(1), 22–39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5896204>
- Machin, S. y Santana, R. (2021). El uso de series de televisión para la formación de competencias en Psicoterapia. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 35(1), 1–16. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105041>
- Manson, M. (2016). *The Subtle Art of Not Giving a F*ck*. Harper.
- Menéndez, M. (2015). Aprender publicidad mediante la ficción seriada: *Mad Men* de Matthew Weiner. *Opción*, 31(1), 468–483. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31043005026>
- Méndez, C., Torres, M. y Camatón, S. (2018). Importancia de la ética en la educación superior. *Dominio de las Ciencias*, 4(2), 215. DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v4i2.802>
- Merriam, S. y Tisdell, E. (2016). *Qualitative Research: A guide to design and implementation* (4a. ed.). Jossey-Bass.
- Moreno, J. y Murillo, W. (2018). Juego de carbonos: una estrategia didáctica para la enseñanza de la química orgánica propiciando la inclusión de estudiantes de educación secundaria con diversas discapacidades. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 24(4). 567–582. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000500007>
- Nagamini, E. y Aguaded, I. (2018). La educomunicación en el contexto de las nuevas dinámicas discursivas mediáticas. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 9(2), 119–121. DOI: <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.2.27>
- Nicolás, M., Ortega, C. y Galbán, S. (2017a). Television Series Use in Teaching and Learning Professional Ethics in Communication. *Media Watch*, 8(1), 44–58. DOI: 10.15655/mw/2017/v8i1/41271.
- Nicolás, M., Galbán, S. y Ortega, C. (2017b). *The Newsroom*: uso de una serie de televisión para la formación ética de futuros profesionales de la información. *El profesional de la información*, 2(2), 277–282. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2017.mar.14>
- Nicolás, M., Quintanilla, C., Padilla, M. A. y Vargas, P. (2015). A woman of the 60's caught in a contemporary TV series: Claire Dunphy a housewife in a "Modern Family". *Communication and Social Change*, 3(1), 19–47. <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/csc/article/view/1774>
- Nussbaum, M. (2006). *Las fronteras de la justicia: consideraciones sobre la exclusión*. Paidós.
- Olson, J., McAllister, C., Grinnell, L., Gehrke, K. y Appunn, F. (2016). Applying Constant Comparative Method with Multiple Investigators and Inter-Coder Reliability. *The Qualitative Report*, 21(1), 26–42. DOI: <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2016.2447>
- Pardo, A. (2001). *El cine como medio de comunicación social y la responsabilidad*



- social del cineasta*. EUNSA.
- Pastor, A., Martín, N., De Frutos, B. y Ávila, B. (2022). Knowledge pills: An evaluation of teaching videos for self-learning in the university setting. *Doxa Comunicación*, 35, 261-279. DOI: <https://doi.org/10.31921/doxacom.n35a1538>
- Patton, M. (2015). *Qualitative research y evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage Publications.
- Pérez, R. (2013). *Vicio, virtud e hipocresía*. Rialp.
- Ramis, P. (2014). Conciencia ética y libertad. *Revista Filosofía*, 24, 69-86. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/filosofia/article/view/4871/4689>
- Ramos, G. y López, A. (2019). Formación ética del profesional y ética profesional del docente. *Estudios Pedagógicos*, 45(3), 185-199. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052019000300185>
- Redondo, I. y Herrero, D. (2018). Adaptación del *empathy quotient* (EQ) en una muestra española. *Terapia psicológica*, 36(2), 81-89. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v36n2/0718-4808-terpsicol-36-02-00081.pdf>
- Richards, K. y Hemphill, M. (2018). A practical guide to collaborative qualitative data analysis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 225-231. DOI: <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0084>
- Rodríguez, A. (2014). *Ética general* (7a. ed.). EUNSA.
- Rodríguez, J. (2020). Las series de televisión y la enseñanza de la historia. *Padres y maestros*, 383, 25-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7577572>
- Scalzo, G., Galbán, S. y Ortega, C. (2019). Meaning in professional ethics: The case of business students. *Revista de Humanidades*, (36), 233-252. <https://revistas.uned.es/index.php/rdh/article/view/20197>
- Strauss, A. y Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory*. (2a. ed.). Sage Publications.
- Taylor, S. (2015). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. John Wiley and Sons.
- Teasdale, B., Maguire, L., Budelmann, F. y Dunbar, R. (2021). How Audiences Engage With Drama: Identification, Attribution and Moral Approval. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762011>
- Tracy, S. (2019). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. John Wiley and Sons.

Semblanzas

Dra. Maria Teresa Nicolás Gavilán. Forma parte del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI), nivel II. Doctora en Comunicación por la Universidad de Navarra, con sólida formación en ciencias sociales y derecho en el MIT, IESE E IPADE. Desde 2009 impulsa la educación superior en la Universidad Panamericana, donde dirige el Centro Institucional de Innovación Educativa. Ha realizado estancias académicas en Israel, Estados Unidos, Italia y Polonia. Integra equipos internacionales en IAMCR e ICA, y es miembro de la Academia Mexicana de la Comunicación. Autora de diversas publicaciones, la más reciente es un capítulo para el libro *Mujeres. Análisis emocional en la ficción seriada multiplataforma*. Sus líneas de investigación combinan comunicación, ética, valores e innovación educativa.

Dra. Claudia Fabiola Ortega Barba. Integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) nivel I. Doctora en Pedagogía por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, con posdoctorado sobre "Currículo, discurso y formación de investigadores". Miembro de la Red Internacional sobre la Enseñanza de la Investigación, de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa y del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Profesora investigadora titular B en la Universidad Panamericana, donde es directora de investigación del Campus México.

Dra. Sara Elvira Galbán Lozano. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel I. Postdoctorado en "Currículo, discurso y formación de investigadores" por la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Doctora en Pedagogía por la Universidad de Barcelona; profesora investigadora de tiempo completo en la Escuela de Pedagogía de la Universidad Panamericana, donde imparte cátedra en licenciatura, maestría y doctorado. Sus líneas de investigación son: Actores y procesos de la práctica educativa, Práctica y enseñanza reflexiva y Trayectorias académicas. Directora editorial de la *Revista Panamericana de Pedagogía* desde 2021.



La vinculación social como criterio: percepciones y adecuaciones de los agentes en tres programas doctorales

Social engagement as a criterion: perceptions and adjustments by agents in three doctoral programs

Héctor Avilez Morgado
hectoravilesmorgado3@gmail.com

Alim Getze Mani Eden Vásquez Feria
edegetali@gmail.com

Sergio Iván Navarro Martínez
senavarro@uv.mx

Universidad Veracruzana

Recibido: 17/12/2024 Aceptado: 06/02/2025

Palabras clave: doctorado, indicadores educativos, investigadores educativos, política educativa, problemas sociales.

Keywords: doctorate, education indicators, educational researchers, educational policy, social problems.

Resumen

El objetivo de este artículo consiste en contrastar las estrategias y acciones implementadas en tres programas doctorales orientados a la formación de investigadores en educación para cumplir con la vinculación, un criterio novedoso en los programas federales, Sistema Nacional de Posgrados y Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Para ello empleamos una perspectiva cercana al constructivismo estructuralista de Bourdieu, a fin de realizar un estudio comparativo de corte cualitativo. Desarrollamos nueve entrevistas semiestructuradas a los actores de tres programas de doctorado: el de Investigación Educativa en la Universidad Veracruzana, el de Investigación e Innovación Educativa en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y el de Educación en la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Los resultados muestran que para incorporar la vinculación social en cada programa educativo se desarrollaron diversas estrategias, las cuales van desde la adecuación de prácticas precedentes o la continuación de sus actividades para dar respuesta a la normatividad emergente.



Abstract

The objective of this article is to contrast the strategies and actions implemented in three doctoral programs oriented to the training of researchers in education in order to comply with the linkage, a novel criterion in the federal National Graduate System and National Researchers System programs. For this purpose, we employed a perspective close to Bourdieu's structural constructivism to carry out a qualitative comparative study. We conducted nine semi-structured interviews with participants in three doctoral programs: in Educational Research at the Universidad Veracruzana, in Educational Research and Innovation at the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla and in Education at the Universidad Autónoma de Tlaxcala. The results show that a variety of strategies were developed to incorporate social engagement into each educational program, ranging from the adaptation of previous practices or the continuation of their activities in response to the emerging regulations.

Introducción

Detrás del desarrollo de los programas de posgrado se encuentran diversos factores, los cuales han propiciado la constitución de marcos regulatorios para las acciones de sus diversos actores. Uno de los factores con gran incidencia en las decisiones y objetivos de los programas de posgrado corresponde a las políticas educativas. Estas representan un producto complejo en el que participan diferentes instituciones, actores, programas (federales e institucionales) e iniciativas que buscan resolver las problemáticas de la educación (Alcántara, 2010). Aunque son definidas desde el Estado a partir de los ideales y objetivos perseguidos, son ajustadas por los actores que participan en las instituciones educativas.

En el sexenio 2018-2024 se aprobó en México la primera Ley General en materia de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación (LGHCTI). Esta legislación buscó reconocer dos directrices generales sobre el quehacer científico. La primera buscaba sustentarse en el derecho humano a la ciencia, a partir de reconocer el derecho de ciudadanos y ciudadanas a participar en la producción científica, beneficiarse de ella y recibir la protección debida a su aporte científico (Gobierno de México, 2023). La segunda, relacionada con la anterior, es la responsabilidad social del ejercicio de la ciencia. Desde entonces se logró asentar un conjunto de principios rectores del accionar científico, orientados a la prevención, atención y solución de problemas nacionales (Gobierno de México, 2023).

Con esa misma legislación el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) se convierte en un organismo con capacidad de modular las actividades que emprenden los agentes en el posgrado, sea especialidad, maestría o doctorado (CONAHCYT, 2024). Sus funciones abarcan el diseño y ejecución de políticas científicas (PC), así como el desarrollo de programas complementarios para promover e incentivar actividades académicas, científicas, sociales y humanísticas en los posgrados.

Estos cambios han propiciado ajustes entre los agentes insertos en los posgrados. Cada programa representa un complejo organizacional, desde el que los involucrados en la formación de nuevos investigadores



realizan distintas acciones para adecuarse a los cambios normativos inscritos en la LGHCTI. En los programas formadores de investigadores han cobrado un importante relieve las acciones dispuestas para incidir en la vinculación social de la ciencia.

Para comprender esa serie de acciones es necesario centrar la atención en dos programas paralelos. El primero es el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), que sustituye al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). El SNP es el principal organismo evaluador y acreditador de las actividades académicas, científicas y sociales que realizan los académicos y estudiantes en los posgrados a partir de los nuevos lineamientos y visiones dimensionados en el CONAHCYT. A su vez, el PNPC contemplaba cuatro niveles (Reciente creación, en Consolidación, Consolidado y Competencia internacional) para la acreditación y logros académicos alcanzados por los programas y sus actores (académicos y estudiantes). En el artículo 8 de los lineamientos del SNP se encuentran los criterios estipulados para la elegibilidad de los posgrados: la adscripción al SNII de por lo menos diez de los profesores investigadores, contar con 60% de la planta de profesores investigadores adscritos al SNII, desarrollar tutorías, y el compromiso de garantizar que gradualmente se exima de colegiaturas a los estudiantes (*Diario Oficial* de la Federación, 2023).

El segundo programa sobre el que se debe llamar la atención es el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), en particular sobre los criterios generales a cumplir por los aspirantes a candidatura y/o nivel I, II, III. Desde un inicio se propuso al SNII como una medida complementaria del salario de los académicos e investigadores, que a la par fuera un medio para vincular la investigación con la docencia y así consolidar el desarrollo científico del país.

En el artículo 41 de la LGHCTI se establece un criterio de correspondencia entre las contribuciones de los aspirantes con las directrices generales de la política pública en materia del desarrollo científico (Gobierno de México, 2023), y en los criterios específicos de evaluación de los aspirantes a pertenecer al SNII se hace eco de dicha correspondencia. En el inciso c), sobre las características de los elementos para la evaluación, se detallan “como elementos válidos de actividades de promoción para acceso universal al conocimiento y sus beneficios sociales” un conjunto de acciones y/o productos relacionados con la divulgación, difusión y vinculación (CONAHCYT, 2023: 6). Se entiende por vinculación las “actividades especializadas que permiten que los conocimientos de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación sean aplicados y fortalezcan las redes de colaboración para la articulación de propuestas y soluciones a problemas específicos” (CONAHCYT, 2023: 6).

Del cumplimiento de los criterios de ambos programas depende la dotación de becas para quienes se matriculen en los posgrados, de acuerdo con el artículo 39 de la legislación mencionada, y también con el artículo 11 de los lineamientos (*Diario Oficial* de la Federación, 2023; Gobierno de México, 2023).

El conjunto de cambios normativos descritos forma parte del proceso estatal de reestructuración orientado a la vinculación de la ciencia con la sociedad. Este proceso en desarrollo ha contado con la simpatía de algunos agentes insertos en el campo científico en general, como en los programas de posgrado en particular. Razón por la cual no se



puede negar el impulso de ideales entre los agentes para cumplir con los requerimientos de vinculación con la sociedad presentes en la política pública científica, sobre todo cuando en décadas pasadas existía una clara separación entre la academia y la sociedad. Un ejemplo ha sido la falta de visibilidad para establecer relaciones de colaboración entre los agentes, sus contextos y los programas (Saldívar, 2012, 2021; Navarro, 2024).

Por la propia novedad de este proceso de reestructuración las investigaciones son insuficientes para evidenciar cómo se están adaptando los agentes insertos en los posgrados a los cambios institucionales. En cambio, se cuenta con referentes nacionales e internacionales sobre la discrepancia entre las actividades que se han institucionalizado (Avilez-Morgado y Vásquez, 2024; Cabrera, 2021; Colina y Díaz-Barriga, 2019; Cabrera *et al.*, 2019; Flores-Osorio, 2018). A su vez, otros estudios analizaron los resultados de la implementación de las políticas educativas (PE) en los programas, y en ellos se ha corroborado que deben crearse desde un principio de transversalidad para atender las dificultades de los contextos institucionales, sociales, académicos y científicos (Málaga, Tinajero y Páez, 2024; Méndez-Ochaita, 2023; Pita-Torres, 2020; Torres-Velandia, 2017; Díaz-Barriga, 2009).

Conocer sobre la incorporación de la vinculación en el quehacer científico es de suma relevancia, tal como señala Saldívar (2012), pues la vinculación implica incorporar conocimientos y saberes de tipo cultural, social, científico y popular, todos necesarios para la construcción de vías para resolver problemáticas específicas del país.

Es por ello que, desde la perspectiva de los agentes en el presente artículo se analizan las formas de incorporar la vinculación social en tres programas doctorales orientados a la formación de investigadores en educación.

Este trabajo viene de una investigación más amplia, en la cual dejamos de lado una línea de análisis en torno a la pregunta ¿cómo se ha articulado el *habitus* en el proceso de adecuación de los agentes ante el cambio normativo que persiguen los programas federales e institucionales que buscan inscribir a la vinculación como un eje del proceso de reestructuración institucional en un campo científico? Como objetivo general se plantea contrastar las estrategias y acciones implementadas en los posgrados para cumplir con los requisitos sobre la vinculación delineados en el SNP y el SNII.

Para la elección de los posgrados diseñamos tres criterios de inclusión: *a)* ser un programa que oriente sus prácticas hacia la investigación educativa en una universidad estatal; *b)* que más de 60% de académicos pertenezcan al SNII, y *c)* formar parte del PNPC o actual SNP en la región Centro y Golfo. Fue con base en tales principios que se eligieron el Doctorado en Investigación Educativa de la Universidad Veracruzana (UV), el Doctorado en Investigación e Innovación Educativa de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y el Doctorado en Educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATX).



Sustento teórico

Como sustento teórico retomamos la perspectiva del constructivismo estructuralista de Pierre Bourdieu, a partir de las nociones de Estado y *habitus*, para reflexionar sobre los escenarios y problemáticas que afrontan los actores y programas que hemos seleccionado.

El Estado, en el sentido en que Bourdieu (2015) lo entiende, propicia la integración lógica y moral acerca del mundo social. En el sentido formal se constituye como productor y reproductor de las formas imperantes de comprensión de dicho mundo, las cuales propician sistemas legítimos de clasificación de los agentes en los distintos campos o universos en los que participan.

Desde esa concepción teórica los programas (SNP y SNII) concatenan un conjunto de regulaciones estatales orientadas a la estructuración de sistemas legítimos de clasificación de los agentes insertos en el quehacer científico, y que opera en dos niveles: a nivel colectivo está centrada en clasificar a los programas doctorales como parte o no del SNP, mientras que a nivel individual se enfoca en situar a los investigadores como parte o no del SNII. En ambos casos se trata de un proceso de estructuración desde el Estado, por medio de las políticas públicas (educativas y científicas) sobre el campo científico.

Ante ese proceso algunos agentes se ven impulsados a emprender acciones inmediatas para adecuarse al proceso de reestructuración estatal a fin de insertarse, mantenerse o mejorar su posición en el campo científico. Para comprender de manera integral ambos procesos es necesario recuperar el concepto de *habitus*.

Para Bourdieu (2007) tal noción alude a un conjunto de condicionamientos que son parte de una clase particular de condiciones de existencia que posibilitan sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, los cuales se convierten en principios generadores y organizadores de las prácticas. En escritos precedentes, Bourdieu y Wacquant (2005) mencionan que el *habitus* constituye una experiencia incorporada, y que a su vez asienta referentes para la reflexividad futura.

Con tal perspectiva, consideramos el *habitus* como un sistema de ideas y acciones aprendidas por su eficiencia ante problemas pasados, mismo que portan los agentes y es útil para comprender su entorno social y diseñar estrategias ante cambios contextuales. Con esta noción se buscó analizar la manera en que los agentes afrontan los cambios en los criterios para clasificar tanto los programas de posgrado como a ellos mismos a partir de la inclusión de un criterio novedoso: la vinculación del ejercicio científico con los problemas sociales inmediatos. Criterio con el que pueden tener simpatías entre los ideales individuales y con los de la política pública, que a su vez facilitan sus estrategias.

Lo anterior permite, primero, delinear un escenario micro institucional articulado con un proceso macro de transformaciones del sistema de clasificación que contempla la competencia entre los programas y los agentes implicados. Segundo, facilita la aproximación para reconfigurar las actividades en respuesta a una serie de cambios normativos a fin de cubrir los criterios de vinculación, propiciando el efecto grupal de la pertenencia del posgrado al SNP, a la par del efecto individual del ingreso, permanencia o cambio de nivel del investigador en el SNII.



En ese orden de ideas, aproximarse a la perspectiva que tienen los agentes ante este proceso permite comprender parte de las acciones realizadas para cumplir con el criterio de la vinculación, y con ello continuar en el SNP y en el SNII. En ese mismo sentido, se exponen de manera breve algunas características de los programas doctorales considerados para la investigación; más adelante, en el apartado metodológico, se detalla lo estimado respecto a la construcción y análisis de los resultados.

Características institucionales del Doctorado en Investigación e Innovación Educativa (DIIE) de la BUAP

El DIIE se imparte en la Facultad de Filosofía y Letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Si bien el programa emerge en 2013, es hasta 2015 cuando se integra la primera generación. Entre sus logros resalta el ser un doctorado que obtuvo desde un inicio el reconocimiento del extinto PNPC como un programa de “reciente creación”. El posgrado consta de ocho semestres, cuenta con el reconocimiento del SNP y posee tres líneas de generación y aplicación del conocimiento: *a)* Política educativa, sujetos sociales, gestión y desarrollo institucional, *b)* Currículum, innovación pedagógica y formación, y *c)* Diagnóstico, evaluación y planeación educativa. A la fecha cuenta con doce académicos de tiempo completo y tres de medio tiempo. Además, siete de sus académicos forman parte del SNII.

De acuerdo con su página institucional, el objetivo del doctorado estriba en “Formar investigadores educativos con carácter interdisciplinario y con capacidades para emprender tareas de innovación y desarrollo educativo que puedan contribuir a mejorar la calidad de la docencia y la investigación” (BUAP, 6 de junio de 2024).

Respecto a los requisitos de ingreso, se debe cumplir con los conocimientos, habilidades y actitudes que se demandan en el programa. Para el primero, se busca que los aspirantes puedan expresar de manera oral y escrita las principales bases de la teoría educativa, y que comprendan las bases de la metodología general de investigación y de la docencia. Sobre las habilidades, se da prioridad a la capacidad para detectar los problemas del ámbito educativo y plantearles solución, así como la acreditación de los criterios previstos en los contenidos de las asignaturas. En cuanto a los valores, demanda compromiso social, una postura científica y humanística, e interés por el conocimiento de los problemas educativos del país (BUAP, 6 de junio de 2024).

Características institucionales del Doctorado en Educación de la UATX

El Doctorado en Educación en la institución tiene más de 25 años de existencia. Surgió en 1996 con el interés de formar investigadores en el ámbito educativo, así como consolidar la planta académica que entonces se encontraba en el programa de Ciencias de la educación.



Entre las acciones emprendidas para acreditar lo señalado por los programas federales e institucionales sobresale la creación del Centro de Investigación Educativa, el cual alberga el nuevo Doctorado en Investigación educativa y la Maestría en Desarrollo educativo e investigación como programas que buscan incorporarse al SNP.

Este Doctorado en Educación contempla un periodo de seis semestres para la formación de sus estudiantes, y su flexibilidad curricular permite realizar actividades presenciales en el campus y en otras entidades académicas, y de esa forma hace posible la interacción con académicos y estudiantes de otros programas.

El programa tiene dos líneas de generación y aplicación del conocimiento: *a)* Formación, desempeño y evaluación; *b)* Evaluación, innovación y gestión, y que a su vez se dividen en sublíneas de investigación. El posgrado se conforma por 17 académicos, de los cuales once son parte del SNII. Hoy en día es uno de los posgrados con mayor participación de académicos en el SNII a nivel institucional, lo que legitima la experiencia académica y científica de sus profesores.

El objetivo del posgrado contempla que sus estudiantes realicen investigaciones rigurosas sustentadas en las perspectivas teóricas y metodológicas que se socializan en el programa, pero también está apostando por incorporar una visión humanística en el quehacer formal de las actividades académicas y de investigación que emprenden los académicos y estudiantes, lo cual busca tener una cierta sinergia con las actuales perspectivas sobre los discursos de los programas, como es el caso del CONAHCYT, el SNP y el SNII.

Entre los requisitos de ingreso están los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que deben poseer los aspirantes. En materia de conocimientos se requiere tener una maestría en educación o en áreas afines, así como estar familiarizado con los temas que se demanden en su investigación y el dominio de un segundo idioma. Para las habilidades, se solicita el dominio de estas mediante una serie de actividades contempladas en el campo de investigación en el que participará, además de la capacidad para realizar proyectos de investigación. En las actitudes se busca un sentido ético, crítico y analítico, así como la apertura de comentarios y sugerencias (CIE, 2022).

Características institucionales del Doctorado en Investigación Educativa (DIE) de la UV

El Doctorado en Investigación educativa de la Universidad Veracruzana se imparte en el Instituto de Investigaciones en Educación. El doctorado surge ante la demanda formativa en el campo de la educación y de la investigación a nivel estatal y nacional. Tiene como propósito ofrecer un posgrado capaz de entrelazar la educación y la investigación educativa, pues en 2009 la UV no disponía de un doctorado con tales características (UV, 2018).

El DIE dispone de cinco líneas de investigación. Cada línea sostiene diferentes prácticas de investigación en torno al proceso formativo de los estudiantes, así como al desarrollo del programa. Las cinco áreas de conocimiento que integran el DIE son: *a)* Educación intercultural/ estudios interculturales; *b)* Educación ambiental para la sustentabilidad;



c) Actores sociales y disciplinas académicas; d) Investigación lingüística y didáctica de la traducción, y la más reciente: e) Aprendizaje: política, evaluación y acción. Cabe señalar que todos sus académicos forman parte del SNII, además de que el programa cuenta con el reconocimiento del SNP.

Entre las estrategias implementadas en el posgrado para cumplir con las demandas de los programas federales e institucionales (CONAH-CYT, SNP, SNII) resalta el trabajo de vinculación ejercitado en sus líneas de investigación, así como el desdoble de las diferentes actividades sociales y académicas que buscan la incidencia social de las acciones investigativas generadas en el posgrado.

De acuerdo con su actual plan de estudios (UV, 2018: 13), el DIE pretende “Formar investigadores con alta habilitación académica dentro del campo de la educación, con un fuerte sentido de pertinencia social, educativa e institucional, a fin de que sean capaces de generar y distribuir conocimiento en torno a problemáticas educativas”.

Con la intención de visualizar los datos mencionados presentamos la siguiente tabla, que integra elementos de los posgrados y de sus agentes.

► **Tabla 1** Especificaciones de los programas doctorales en educación.

Características	Doctorado en Investigación e Innovación Educativa (BUAP)	Doctorado en Educación (UATx)	Doctorado en Investigación Educativa (UV)
Número de semestres del programa	8	6	8
Líneas de generación y aplicación de conocimiento (LGAC)	3	2	5
Número de experiencias educativas	13	18	20
Académicos de tiempo completo	12	17	21
Académicos dentro del SNII	7	11	21

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de UV (2018), BUAP (2024) y CIE (2022).

Metodología

Para abordar la investigación se utilizó un enfoque cualitativo, lo cual tiene el beneficio de individualizar las experiencias, vivencias y procesos a los que se han enfrentado los actores, además de que permite integrar las reflexiones sobre los datos de nuestra investigación (Flick, 2004; Wiesenfeld, 2001). Se complementó con el uso de un estudio comparativo para identificar semejanzas y diferencias entre los contextos, escenarios y actores seleccionados (Rojas, 2020).



Como se señaló previamente, para la elección de los doctorados se establecieron tres criterios de discriminación: 1) que fuese un posgrado cuyas prácticas estuviesen orientadas hacia la investigación educativa en una universidad estatal; 2) contar con académicos que formaran parte del SNII, y 3) que formara parte del PNPC/SNP de la región Centro y Golfo, dos de las seis regiones geográficas para el trabajo colegiado que se realiza en todo el país propuestas por Colina y Díaz-Barriga (2019) y la ANUIES (2021). La elección de estos posgrados se justifica por el hecho de ser los únicos programas académicos que orientan sus prácticas hacia la investigación educativa en esas regiones, así como por las actividades direccionadas para el cumplimiento de la retribución social solicitada hoy en día a nivel federal. La suma de tales aspectos dio como resultado la elección de los tres doctorados.

Lo anterior permitió identificar y comparar algunas de las estrategias desarrolladas para conseguir una vinculación o retribución social de las actividades académicas y de investigación, así como la forma en que implementan las demandas de los programas federales para modular el actuar de muchos posgrados de México.

Como instrumento de recolección de los datos se diseñó para los académicos un guion de entrevista semiestructurada integrado por diez reactivos, y se elaboró a partir de la definición de algunos tópicos relativos a la vinculación expresados en los documentos normativos del SNP y del SNII, así como de la revisión de investigaciones precedentes.

La naturaleza de las preguntas exploró cuatro ejes que responden a los objetivos de la investigación y a su puesta en marcha: *a)* estrategias académicas y de investigación que instaura el programa y la línea de investigación a la luz de las políticas científicas vigentes (CONAHCYT, SNII, PRODEP); *b)* estrategias de socialización formuladas por los actores; *c)* estructura organizacional del posgrado y de la línea de investigación ante los programas federales e institucionales, y *d)* percepciones de la política educativa.

Respecto a la validación del instrumento se realizó una prueba piloto con informantes clave, lo que permitió medir el tiempo de la entrevista y verificar si los reactivos revelaban la información de nuestro interés. Una vez identificadas tales cuestiones, se realizaron algunos ajustes al instrumento final. De acuerdo con Flick (2004: 99), esto permitió “revelar el conocimiento existente de manera que se pueda expresar en forma de respuestas y, por tanto, hacerse accesible a la interpretación”.

También es pertinente mencionar la inclusión de un formato de consentimiento informado para los académicos, el cual se envió por correo electrónico antes de las entrevistas; el mismo garantiza la anonimidad de su participación, así como la autorización para emprender todos los productos académicos y de investigación que se desprendan. En el caso de las entrevistas presenciales, el consentimiento informado se obtuvo in situ.

Se realizaron nueve entrevistas, con dos mujeres y un hombre de cada posgrado. Es necesario advertir que la participación de los informantes se sustenta como los agentes responsables de la formación de las y los estudiantes, así como de la articulación y ejecución de las actividades desarrolladas para cumplir con las evaluaciones del SNII, el PRODEP y el SNP. Todos ellos participan en una línea de generación y aplicación de conocimiento en la que se realizan actividades indivi-



duales y colectivas para evidenciar el quehacer científico del grupo. Además, llevan más de 3 años en el posgrado y son tutores integrantes del SNII (en sus diferentes posicionamientos). Cabe señalar que los entrevistados pudieron responder con amplitud y sin límite de tiempo.

Las entrevistas se realizaron de manera virtual y presencial. Para el primer caso se utilizaron las plataformas Zoom y Microsoft Teams, que permitieron grabar en video las entrevistas y convertir esos archivos a formato mp3 para su transcripción. Para el segundo caso utilizamos un teléfono celular para grabar las charlas con nuestros informantes, las cuales también fueron convertidas a formato mp3 para realizar su transcripción mediante el procesador de textos Word. El trabajo de campo tuvo lugar entre el 27 de octubre de 2021 y el 4 de enero de 2023.

Es importante señalar que, si bien la mayoría de las entrevistas se realizaron en línea, no hubo una diferencia significativa con la efectuada de manera presencial, tanto durante la construcción de los datos como en su posterior análisis.

Resultados

Para el análisis de los resultados se realizó un análisis temático, con el fin de ahondar en los tópicos expresados como respuesta a los cuestionamientos de los agentes sobre las modificaciones implementadas en los posgrados ante los cambios en los programas federales del SNP y SNII. Para ello las transcripciones de las entrevistas fueron codificadas en el programa Atlas.ti, en el que se definieron códigos basados en la construcción de las categorías y subcategorías de análisis. Los códigos, categorías y subcategorías de análisis surgieron a partir de la revisión de investigaciones precedentes, del aparato teórico y de los enunciados sobre los intereses de los programas federales. Una vez codificados los documentos, se integraron las respuestas sobre cuatro secciones temáticas que emergieron alrededor de los resultados.

Perspectivas y acciones sobre la vinculación en la investigación

Este apartado integra las percepciones y acciones que han efectuado los académicos para incorporar la noción de vinculación en cada programa. Para ahondar sobre estas cuestiones preguntamos a nuestros informantes ¿qué estrategias académicas y de investigación han implementado en su posgrado o en su línea de investigación ante el objetivo de la vinculación social de la ciencia? Ante esto, compartimos el siguiente testimonio:

Entonces, finalmente, aunque hay esa discusión, hay una figura que en este caso ha sido impuesta, pero no como una figura vertical que diga: “pues... se va a hacer esto”. Entonces, esta disposición, el hacerlo, no es el problema, todos estamos de acuerdo en hacerlo, todos tenemos cómo comprobarlo, pero la manera es el formalizarlo. Depende mucho del estilo de liderazgo y de la coordinación, porque es una coordinación administrativa. Entonces, esto viene del CONAHCYT a la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, de la vicerrectoría baja a las facultades de investigación, luego de las secretarías de investigación baja a los programas y cada programa



define internamente cuáles sí y cuáles no, y cómo lo va a formalizar o cómo lo va a hacer operativo. Esa es la discusión que a nosotros en el doctorado nos consume mucho tiempo porque tenemos visiones muy polarizadas, ¿no? (E9MATCDIIE*).

[*A todos los informantes se les formuló un código que deviene de su sexo, nombramiento institucional en el posgrado y el número de la entrevista. En adelante todos los fragmentos serán así presentados con el interés de salvaguardar la confidencialidad de la información y del colaborador (a)].

La negociación es una parte crucial en el proceso para incorporar la vinculación social en el desarrollo de las actividades formativas de los futuros investigadores y de las propias actividades que realizan los académicos e investigadores en los posgrados. El establecimiento de acciones, a la par de criterios para definir esas acciones relacionadas con la vinculación social, es un ejercicio propio en cada posgrado, pero también deviene del *habitus* instaurado por los actores como un principio regulador de las prácticas establecidas por agentes en el programa. El proceso, entonces, ocurre por la regulación normativa estatal, pero no se agota en ella. En ese proceso influye la manera en que los actores involucrados interpretan la vinculación en tanto criterio de evaluación, tal y como se puede constatar en las siguientes experiencias:

Mira, yo creo que justamente el Instituto, en lo particular, se caracteriza porque nosotros ya teníamos desde mucho antes estas políticas, digamos, estatales o a nivel gobierno; ya teníamos mucho la incidencia social. Entonces, realmente, ahora lo que pasa, o lo que sentimos que sucede, es que esas políticas que ya se están valorando nosotros siempre las hemos valorado. Entonces, realmente no ha tenido que ser un ajuste tan brusco, ni tan propositivo, ni tan buscado porque ya lo veníamos haciendo en el doctorado, el programa se caracteriza por una fuerte incidencia social en todas sus líneas (E20MATCDIE).

Uno de nuestros principales propósitos es atender, no descuidar por supuesto, sino consolidar estos requerimientos a nivel federal en materia educativa y cómo desde la investigación estamos contribuyendo a estos aportes y a esta vinculación social de los posgrados y, en este caso, nuestro posgrado ante los requerimientos del CONAHCYT ha jugado algunas cartas de manera estratégica, (ya que) tenemos un problema educativo en el país, un rezago en este asunto del análisis de los resultados, del logro de los propósitos (federales, estatales e institucionales), de la eficiencia terminal, etcétera, algo que no hemos podido resolver (E12MATCDIIE).

Ahora, cuando entra el factor de la eficiencia del porcentaje de egresados, pues tienes que pensar en clave del programa, y por eso esas preguntas de “¿usted cree que va a acabar? ¿usted cree que lo va a hacer?”, ¿no? Intentar hacer de una prueba selectiva una prueba más predictiva, o sea, una prognosis que sea pronóstico. Eso si uno se lo toma en serio, porque puede tener una confiabilidad



de 90%, o sea, tenía que ser cuestiones muy raras, pero también está el otro factor, de que si entra menos gente reducen las becas del programa, también eso lo han venido a cambiar las políticas, ¿no? Creo que el sistema que están adoptando ahora es mucho más sensato, ¿no? (E18HATCDIE).

Sin duda cada programa representa un diferente escenario, en el cual la vinculación social es comprendida de manera distinta, o bien como una actividad integrada desde antes de su consideración en los lineamientos federales. En algunos casos se observa que el criterio de la incidencia social en los procesos de evaluación de los programas no es considerado como un reto, sino como parte de un proceder histórico y, al mismo tiempo, estratégico en el programa.

En otros se puede constatar que la inclusión del criterio de incidencia social se suma como una pieza del rompecabezas presente en México, y en otros países, acerca de la formación académica y científica de los estudiantes (Méndez-Ochaita, 2023; Navarro, 2024).

Lo anterior da cuenta de cómo los cambios en los procesos de evaluación se comprenden desde un *habitus* que no ha sido ajeno a las acciones de reconocimiento de la responsabilidad social de la investigación. Incluso, estas acciones han sido previas a los cambios reseñados en las políticas públicas. Es decir, desde ese *habitus* la vinculación social no se comprende per se como un reto, mientras que en otros testimonios resaltan aspectos relacionados con la normatividad de los programas federales y con la organización estructural vinculada con la operación de los actores.

Trabajo individual y colectivo

En la sección anterior se exploró la vinculación con la investigación, y ahora se aborda la temática relativa al trabajo individual y colectivo. Ambas formas de trabajo se ven propiciadas por los programas que componen al sistema de clasificación dentro del campo científico, y los agentes expresan una distinción entre los programas que promueven el trabajo individual o colectivo. Las menciones se refieren al SNII y al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). Aunque ambos coadyuvan en el desarrollo tanto de los actores como de los programas, se percibe que existe una diferencia:

Mira, lo que sucede en el PRODEP realmente es algo más individual, ¿me explico? Es decir, no impacta tanto al programa, y es un acto más individual por parte de cada uno de nosotros, quienes debemos dar cumplimiento a ciertos estándares de calidad, pero no es tanto trabajo colegiado como en la parte del CONAHCYT, ¿no? Tú mencionas ahora las nuevas directrices, pero pues yo te podría decir que actualmente todavía no tenemos claridad acerca de cuáles van a ser esas nuevas directrices. Se sigue trabajando en ello y todavía no sabemos qué pautas va a tener el nuevo CONAHCYT ni sus otros programas (E14HATCDIIE).

La adecuada gestión del trabajo depende de la comprensión de los matices operativos de los programas. Se torna necesario identificar qué programa da primacía al trabajo colectivo o al individual, sobre



todo porque de ello depende la permanencia del posgrado en el SNP y del investigador y/o académico en el SNII. Esto implica el desarrollo de acciones grupales e individuales para dar respuesta al sistema de clasificación que gira en torno a la producción académica. Al respecto, el informante detalla lo siguiente:

El sistema de puntuación que tenemos está obligando a que la gente publique, publique y publique, no analiza y reflexiona sobre lo que se pide en la actualidad, no es fácil; para mí no es fácil armar un nuevo artículo que tenga elementos de originalidad, y no es nada fácil concretarlo ante las lógicas que se tienen en los programas como el SNII, o sea, la lucha más fuerte, y eso me lo enseñó un profesor de filosofía, la lucha más fuerte es contra uno mismo y con las actividades que día a día emprendemos en los programas (E5HATCDE).

A lo anterior se subordinan las acciones establecidas en los posgrados junto a otros actores e instituciones que también buscan participar en las investigaciones formuladas, y sobre esto el mismo colaborador comenta algunas de las estrategias desarrolladas en colaboración con otros colectivos científicos:

Con cada grupo es una estrategia distinta, o sea, con el grupo de seminario de académicos cuya tarea es investigar. Ellos me propusieron que hubiese tres responsables de abrir las líneas sobre el tema y luego todos le entramos, perfecto, pero es un lapso corto el que estamos siguiendo porque la idea es retomar algún tema de investigación. Tema de investigación, mira, investigamos la prueba PISA 2006, la reforma integral de la educación básica, la reforma 2013 y, últimamente, lo que pasó en 2015. Tenemos ahorita el último en el que invitamos precisamente a académicos de Chile, Colombia y de Perú, que es donde la OCDE metió la mano (E5HATCDE).

Es innegable que las estrategias formuladas se han conformado como un acuerdo implícito que cohesiona el cumplimiento individual y colectivo de los académicos que participan en los posgrados. En ambos ejes podemos subrayar que se ha hilvanado los conocimientos y saberes que cultivan a nivel disciplinar los actores, al igual que los estándares de los programas federales. El tejido de estas acciones revela que los académicos e investigadores han involucrado el trabajo colectivo a partir de las estrategias o experiencias individuales que más tarde se integran a un marco colectivo en el que participan otros actores. Esta interacción de elementos permite no solo enriquecer las producciones científicas de los agentes, sino también ampliar la mirada sobre los resultados y tareas relacionados con la contribución social.

Cabe aclarar que la incorporación de las modificaciones normativas reviste de mayor complejidad a la labor académica-científica conformada en los doctorados, por una parte para dar respuesta a programas que favorecen el trabajo individual, o bien el trabajo colectivo, y por otra para la realización de actividades académicas relacionadas con el programa de posgrado, además de la producción científica.



Respecto a la conformación del *habitus* constituido en los posgrados y en los correspondientes colectivos científicos donde participan los actores, podemos señalar que constituye un proceso dinámico que ha sido mediado ante todo por las interacciones establecidas por los académicos junto a otros actores, así como por las personales vivencias y experiencias que han tenido e en relación con el funcionamiento de los programas. Esto ha permitido que, a nivel individual y colectivo, los agentes implementen una mayor reflexividad sobre las tareas orientadas a conseguir una vinculación o contribución social de sus proyectos e investigaciones.

Vinculación e interacciones

Este apartado expone las estrategias desplegadas para conseguir la vinculación social, lo cual significa un logro en el terreno de la cultura científica en general. Los posgrados abordados forman parte del gran abanico de las ciencias sociales, en las que está presente la reflexión e impulso sobre la relación entre el académico y/o científico. Sin embargo, en otras áreas esta reflexión e impulso tiene la misma presencia.

Las vinculaciones e interacciones implementadas en los programas doctorales visualizan las experiencias vividas por los agentes que participan en los doctorados, al precisar los criterios sobre la vinculación social en las actividades académicas y de investigación que hoy en día efectúan sobre los programas los programas federales:

Todas las veces que, por ejemplo, a mí me ha tocado dar materias optativas, yo invito a mis estudiantes a que vengan a participar en algunos temas que aparentemente no son tan importantes, pero que sí son muy útiles para los estudiantes; por ejemplo, Benito se ha vuelto muy bueno en el manejo del APA. Kevin se interesa en otras temáticas, y también viene y me auxilia; entonces, ahí tienen una participación social o te digo, mediante la codirección [de trabajos de investigación]. Ahorita somos una línea realmente nueva, pero estamos apenas abriéndonos paso y yo sé que ellos van a tener muchas oportunidades (E19MATCDIE).

Siempre estoy pensando en relacionarme con gente, pero insisto, no en forma de red, sino de manera personal, para ciertos proyectos, ¿no? Ahora, también tengo en puerta otros proyectos con estudiantes, pero quiero lanzarlo a nivel de posdoctorado e invitar gente de otros espacios, justo para reflexionar sobre el propósito de la investigación educativa (E6MATCDE).

Los fragmentos presentados permiten entender cómo las interacciones y vinculaciones formuladas –y que se pretenden realizar– representan una valiosa herramienta de trabajo, la cual permite incorporar tanto a estudiantes como a ciertos agentes externos a los programas. A través de estas interacciones y vinculaciones los investigadores han construido diferentes conocimientos y saberes emanados de la colectividad, los cuales, en palabras de Saldívar (2012), coadyuvan a la construcción de las diferentes vías requeridas en las problemáticas vigentes en el campo de la investigación educativa y en los campos disciplinares a los que se circunscriben esos actores.



Existe el reconocimiento de una dimensión social del ejercicio de la docencia e investigación. Y a partir de este se han desarrollado, por un lado, diversas acciones para el cumplimiento de los criterios de la retribución social, mismas que, a su vez, están relacionadas con una crítica más reflexiva sobre los alcances de la vinculación social.

De nueva cuenta se observa cómo el *habitus* que se ha instalado en los doctorados se sostiene como un principio generador de prácticas, aun cuando se disponen de diferentes acciones en el actuar académico. Este tiende a ser flexible, lo cual le permite funcionar y construirse de diferente manera en el campo de la investigación educativa o en las LGAC en las que participan los académicos y estudiantes.

Reflexiones críticas sobre los criterios para definir a la vinculación

En esta sección se presentan las reflexiones críticas de los agentes sobre los criterios para catalogar a las actividades como vinculación social. Los distintos criterios delimitan aquellas acciones o productos que serán considerados como vinculación. Por tanto, la reflexión sobre estos resulta, a su vez, una reflexión sobre la forma en que opera la vinculación en el SNP (antes PNPC) y en el SNIL.

Debido a la amplitud de los criterios para delimitar las actividades de vinculación, se pueden considerar distintas acciones potenciales para establecer en su contexto las relaciones entre los investigadores con la sociedad, tal y como puede constatarse en el siguiente testimonio:

Bueno, además de que es un compromiso que tenemos por pertenecer al padrón, que ahora es Sistema Nacional de Posgrados. Este reconocimiento nos invita a ser mucho más responsables en ese sentido, y qué hacemos y cómo lo hemos visualizado ahora. Nosotros consideramos, y de hecho lo hemos planteado en algunas pláticas con la gente de CONAHCYT, con los responsables de esta última solicitud de las actividades de retribución social. Señalamos que, de hecho, ellos comentaban que en general los posgrados en investigación piensan que un acto de retribución social importante es la difusión de nuestro trabajo y yo concuerdo con esa mirada: los trabajos que hacen, los proyectos de investigación que se desarrollan deben de ser difundidos. Eso me pareció muy interesante en esta plática con CONAHCYT (E12MATCDIIE).

Es poca la difusión de las investigaciones en ciencias sociales, y por lo general se realiza por pares del área de conocimiento. Por ello, considerarla como una acción potencial de retribución social es favorable para la circulación del conocimiento construido, que muchas veces implica la participación de diversos actores sociales.

Las problemáticas sociales están enraizadas en la investigación social, por eso el objetivo de la vinculación social puede parecer redundante; sin embargo, es necesario hacer una acotación. Es un gran avance reconocer el trabajo con grupos excluidos, además de vulnerables históricamente; sin embargo, una de las grandes limitaciones de los criterios es la cuantificación del impacto del trabajo con dichos grupos (u otros), tal y como se puede apreciar en el siguiente testimonio:



El proyecto que yo lidero actualmente versa sobre la revitalización de la lengua náhuatl en un ámbito muy especializado, que sería el que lingüísticamente conocemos como un lenguaje especializado, casi poético, y a veces nos indican que llenemos determinados formatos del impacto social, de la incidencia social que tienen nuestras investigaciones, y nos piden que sea numérico ¿no? Entonces nos dicen: “¿A cuántas personas benefició la investigación tal?”, por ejemplo, en el caso del proyecto que lidero, es una sistematización de un equipo de traductores nahuas que se han esmerado en hacer lenguaje litúrgico en náhuatl. Ellos han llenado cinco veces la Basílica de Guadalupe, lleno total, con misas completas habladas en náhuatl, pero expresarlo en forma numérica me resulta complejo (E20MATCDIE).

Como ya se ha descrito, los actores no solo consideran favorable la incorporación de la vinculación social para el desarrollo de la investigación, sino que cuentan con experiencia en su ejercicio; en consecuencia, la reflexión crítica se centra en los procedimientos específicos para evidenciar la incidencia de las investigaciones, y en particular cuando se trata de traducir algo tan complejo en expresiones numéricas.

Debemos subrayar que, si bien las rúbricas o evaluaciones consideradas por los programas federales son definidas de manera externa a lo que se emprende en los programas doctorales o en los campos disciplinares en los que participan los investigadores y sus estudiantes, el reto está en captar de forma adecuada el impacto de la investigación. Para ello es necesario, primero, su circulación social, luego disponer de criterios adecuados dimensionarla, y por último presentar una arista contextual, como se expresa en el siguiente fragmento:

Si quieren ver qué tanto puede impactar socialmente o qué tanto impactan estas producciones científicas, vayan más allá de la academia, vayan más allá del SNII; es más allá de los números y más allá de los resultados, o sea, yo entre más estudio cuestiones de epistemología, cuestiones de políticas, más en contra estoy de estos discursos totalizantes. Entonces, por eso estoy en contra de políticas como las de estos “foros internacionales”, del último cliché o *Mister Educación* para todas estas ondas de necesidades básicas para todos los niños y las niñas de este planeta, cuando esto es tan diverso, ¿no? Se requiere individualizar más (E6MATCDE).

Sin buscarlo, los criterios terminan por homologar realidades diversas del ejercicio de la investigación social ante problemas situados. Emerge una tirantez entre el reconocimiento de la transcendencia de la vinculación y un sentido descontextualizador impreso en los criterios para reportar las acciones. No obstante, el reconocimiento e incursión de la vinculación social en los criterios de evaluación de los programas de posgrado puede contribuir a alinear los avances en materia de inclusión al reconocer la dimensión social de la producción del conocimiento, a fin de propiciar una cultura científica donde la vinculación sea un valor transversal en el campo de la ciencia, en la medida en que su descontextualización le resta potencial.



Conclusiones

Conforme a los resultados en cada una de las secciones, identificamos que el desarrollo de las estrategias puede sintetizarse en los siguientes vectores: 1) actividades relacionadas con la difusión y la comunicación de los resultados científicos; 2) participación e incorporación de los estudiantes; 3) readaptación de criterios y tareas, y 4) desarrollo de proyectos colaborativos junto a diferentes actores, instituciones y comunidades.

En el primer caso encontramos la difusión del resultado de las investigaciones realizadas por estudiantes e investigadores, ya sea mediante artículos de investigación, proyectos académicos o los talleres organizados en los posgrados, mismos que pueden ser reportados ante el SNII y el SNP. Este tipo de estrategias ha permitido que los doctorados y sus actores construyan un diálogo entre las actividades académicas y de investigación institucionales y las problemáticas visibles en los ámbitos sociales, educativos y contextuales, entre otros.

En el segundo vector, la integración de estudiantes en las actividades académicas y científicas ha resultado ser un elemento significativo en todas las líneas de investigación de esos posgrados, lo cual permite un doble propósito. Por un lado facilita la exposición de los resultados ante programas como el SNII, SNP, e incluso PRODEP, mediante tutorías, experiencias educativas, macroproyectos de investigación, publicación de tesis y artículos, y por otro interviene con la formación de futuros investigadores. El tejido de ambas acciones ha permitido conseguir una mayor cantidad de retribuciones sociales.

En el tercero, los ajustes realizados en los programas han sido determinados por la normatividad federal e institucional y por las redefiniciones en los grupos de investigación, lo cual ha permitido en los tres doctorados modificar los enfoques sobre las actividades académicas y de investigación –lo anterior pudo distinguirse en los cambios instaurados en el DE y el DIIE, mientras en el DIE tales ajustes no han sido tan bruscos porque en todas sus líneas se ha mantenido un alto impacto de la retribución social de la ciencia.

En el cuarto vector notamos que las disciplinas y sus correspondientes perspectivas teóricas y metodológicas simbolizan los marcos de acción para el quehacer académico y científico de quienes participan en las líneas de investigación. Ante ello conviene subrayar el hecho de que algunas LGAC tienden a ser más proclives al trabajo de campo, como pudo corroborarse en el caso de una de las líneas del DIE-UV y del DIIE-BUAP, mientras que en otras el trabajo literario es el eje mediador de las actividades académicas (Avilez-Morgado, 2024).

Al hacer efectivo este cruce de miradas encontramos que las líneas muestran un trabajo más cercano y colaborativo con determinados contextos, prácticas, tareas y agentes sociales –puede mantenerse una menor distancia con lo que ahora se demanda sobre la retribución social de la ciencia– mientras que en otros casos la orientación de su trabajo académico necesita estructurar nuevos cambios en las prácticas y acciones consideradas de antemano en los programas federales. Con Bourdieu (2015), cabe señalar que este tipo de dinámicas de trabajo constituyen un *habitus* que ha funcionado durante muchos años no solo para los programas y sus líneas, sino también para lo apremiante



y valorado en administraciones pasadas (Navarro, 2024; Malaga *et al.*, 2024; Pita-Torres, 2020; Colina y Díaz-Barriga, 2019).

Sobre lo planteado en la pregunta de investigación, encontramos que el *habitus* ha resultado ser un elemento determinante para las actuales acciones que se han asentado en los doctorados, en especial por la experiencia o familiaridad que han tenido los académicos con el funcionamiento de los anteriores programas federales, lo cual les ha permitido reajustar sus actuales tareas académicas y científicas.

La instauración del *habitus* ha permitido a los académicos e investigadores hacer operativa la vinculación social como un objetivo concreto de las actividades de los programas, pero también ha influido en los resultados mediante las percepciones, visiones y acciones de los agentes, ya sea por su experiencia en el funcionamiento anterior de los programas federales o por las dinámicas desarrolladas en los mismos. Esto no solo redefine el sentido de las actividades y proyectos académicos, sino también busca aproximarlos hacia un diálogo participativo con otros actores (académicos y no académicos), instituciones, comunidades o contextos.

Se considera que esta breve tipificación sobre las estrategias y acciones implementadas resulta ser el principal aporte de la investigación para el estado actual del conocimiento sobre la operación y los resultados obtenidos de los programas federales.

Para finalizar, conviene advertir que si bien las actividades instauradas en los programas han tenido un gran avance con la vinculación social, los criterios establecidos en las evaluaciones difícilmente pueden revelar el impacto cabal sobre la sociedad, pues en muchos casos se ha tratado de homologar las acciones y objetivos –e incluso las visiones– tanto en los posgrados como en los campos disciplinares en que participan los actores.

No se trata de exponer la divergencia actoral o disciplinar que contiene cada programa, pues los posgrados y sus respectivos actores disponen de diferentes visiones que se conjugan junto a la disposición de recursos, vinculaciones actorales e institucionales y hasta una orientación académica o científica, lo cual se convierte en un objeto incapaz de hacerse evidente en una sola evaluación, sobre todo cuando se habla de la retribución social de la ciencia o de las actividades que se institucionalizan.

Fue en ese sentido que se identificó la emergencia de una tensión entre un valor compartido por los agentes y la manera en que se traduce en los criterios para dar cuenta de las acciones de vinculación, y sobre este punto convendría cuestionar en futuros estudios las estrategias que la incorporación del criterio de la vinculación social propicia en los programas de otras áreas del conocimiento.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.



Referencias

- Alcántara, S. A. (2010) ¿Por qué y para qué estudiar las políticas educativas? *Revista Digital Universitaria*, 11(2), 1-9. <https://www.revista.unam.mx/vol.11/num2/art15/int15.htm>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2021). Anuarios Estadísticos de Educación Superior - Posgrado. Ciclo escolar 2019-2020. <https://bit.ly/3Deurix>
- Avilez-Morgado, H., Vásquez, F. A. (2024). Conformación de las trayectorias escolares de los estudiantes de un programa de maestría. *Diálogos Pedagógicos*, 22(43), 111-129. [http://dx.doi.org/10.22529/dp.2024.22\(43\)07](http://dx.doi.org/10.22529/dp.2024.22(43)07)
- Avilez-Morgado, H. (2024). *Procesos de formación científica de estudiantes de posgrado: comparación de tres programas doctorales en Investigación Educativa* (tesis de doctorado en Investigación Educativa). Universidad Veracruzana. <https://bit.ly/43f7xCf>
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2024). Doctorado en Investigación e Innovación Educativa. <https://bit.ly/3F2zXoU>
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo XXI Editores Argentina.
- Bourdieu, P. (2015). *Sobre el Estado. Cursos en el College de France 1989-1992*. Fondo de Cultura Económica.
- Bourdieu, P., Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva*. Siglo XXI Editores.
- Cabrera, H. D. M. (Coord.). (2021). *Narrativa biográfica y formación de investigadores educativos*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ediciones del Lirio.
- Cabrera, H. D. M., Pons, L., Pérez, A. y Morales, M. (2019). *Producción de conocimientos: modelos educativos y prácticas emergentes en tres universidades mexicanas*. Editorial Balam.
- Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT). (2023). *Criterios específicos de evaluación*. <https://bit.ly/3QtzY7V>
- Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT). (2024). ¿Qué es el Conahcyt? <https://conahcyt.mx/conahcyt/que-es-el-conahcyt/>
- Centro de Investigación Educativa (2022). Universidad Autónoma de Tlaxcala. <https://centrodeinvestigacioneducativauatx.org/>
- Colina, E. A. y Díaz-Barriga, Á. (Coord.). (2019). *Formación de investigadores: una tarea de los posgrados en educación en México*. Editorial Gedisa.
- Diario Oficial de la Federación. (2023). *Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías*. DOF. [HTTPS://BIT.LY/41T3PUC](https://bit.ly/41T3PUC)
- Díaz-Barriga, Á. (2009). Criterios de evaluación externa de los posgrados en México. Un sistema de acreditación que desconoce su pertinencia social. En T. Pacheco y Á. Díaz-Barriga (coords.). *El posgrado en Educación en México* (45-87). Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Flores-Orsorio, J. M. (2018). Retos y contradicciones de la formación de investigadores en México. *Educación en Revista*, 34(71), 35-48. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.62554>
- Gobierno de México. (2023). Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. <https://bit.ly/41pZGAp>



- Malaga, V. S. G., Tinajero, V. G. y Páez, C. J. (2024). *Políticas, programas y reformas educativas. Significaciones y recreaciones*. Servicios Editoriales/Editorial Balam.
- Méndez-Ochaita, M. (2023). Pertinencia e incidencia social de las investigaciones de tesis de un posgrado profesional en desarrollo en México. *CIENCIA Ergo-Sum*, 30(2). <https://doi.org/10.30878/ces.v30n2a3>
- Navarro, M. S. I. (2024). Tejiendo lazos: la vinculación comunitaria en el contexto de la interculturalidad crítica: ¿simulación o transformación en la educación superior? *Ichan Tecolotl*, 35 (382). <https://bit.ly/4gTrodI>
- Pita-Torres, B. A. (2020). Políticas públicas y gestión educativa, entre la formulación y la implementación de las políticas educativas. *Civilizar: Ciencias Sociales y Humanas*, 20(39), 139-152. <https://doi.org/10.22518/jour.ccsch/2020.2a09>
- Rojas, M. I. (2020). Investigación comparada y educación. Aportes para la configuración de un ámbito del conocimiento educativo. En Navarrete-Cazales, Z., Ornelas, C. y Navarro-Leal, M. A. (coords.). *Educación comparada. Tendencias teóricas y empíricas internacionales y nacionales* (pp.119-138). Plaza y Valdés Editores.
- Saldívar, M. A. (2012). *Educación superior, desarrollo y vinculación sociocultural. Análisis de experiencias educativas universitarias en contextos rurales e indígenas* (tesis de doctorado en Comunicación, Cultura y Educación, Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual), Universidad Carlos III de Madrid.
- Saldívar, M. A. (2021). Perspectivas y dimensiones de la vinculación La experiencia de las comunidades de aprendizaje-comunidades de vida en Chiapas. En Nájera, C. A. J.; Bolom, P. M.; Guillen, M. D. M.; Escobar, F. E. Y.; Martínez, H. I. (coords.). *Perspectivas y retos de la vinculación y de la interculturalidad* (pp.47-72). Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa.
- Universidad Veracruzana. (2018). *Plan de estudios*. Doctorado en Investigación Educativa. https://www.uv.mx/pdie/files/2019/02/Plan-de-estudios_DIE-II-2018.pdf
- Wiesenfeld, E. (2001). *La autoconstrucción: Un estudio psicosocial del significado de la vivienda*. México, Fondo Editorial Humanidades.



Semblanzas

Héctor Avilez Morgado

Doctor en Investigación Educativa por la Universidad Veracruzana (México). Integrante de la línea de investigación “Actores sociales y disciplinas académicas”, del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana. Sus temas de investigación abordan la formación científica de los estudiantes de posgrado; conformación de redes relacionadas con la investigación, y procesos de socialización. Su más reciente publicación es “Nuevas perspectivas y retos del SNP en el marco de la investigación, formación y colaboración en un contexto de crisis. Entrevista con Antonio Saldívar Moreno” (2025).

DOI: 10.31644/ED.IEI.V22.2025.EN01.

Alim Getze Mani Eden Vasquez Feria. Maestro en Ciencias Sociales por el Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales de la Universidad Veracruzana, y estudiante del doctorado en Investigación Educativa en el Instituto de Investigaciones en Educación. Integrante de la línea de investigación “Actores sociales y disciplinas académicas” del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana. Sus temas de investigación son desigualdad educativa, interculturalidad, capital cultural y agencia. Entre sus publicaciones recientes está “El habitus académico de los estudiantes en el sistema de bachillerato mexicano: una aproximación cuantitativa sobre su construcción” (2024). *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(1).

Sergio Iván Navarro Martínez. Doctor en Ciencias Sociales y Humanísticas por la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Profesor investigador del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, en la cual desarrolla la línea de investigación Actores sociales y disciplinas académicas, con enfoque en educación intercultural, interculturalidad, vinculación comunitaria y procesos formativos de jóvenes. Entre sus publicaciones recientes destaca “Tejiendo lazos: la vinculación comunitaria en el contexto de la interculturalidad crítica: ¿simulación o transformación en la educación superior?” (2024), *Ichan Tecolotl*, 382.



ChatGPT y docentes de educación primaria y secundaria en Iberoamérica: prácticas y subjetividades

ChatGPT and Teachers of Elementary and Middle Schools in Ibero-America: Practices and Subjectivities

Ricardo Alberto Reza Flores
ricardo.a.rezaf@gmail.com

Marco Antonio Guemez Peña
marco.guemezp@aefcm.gob.mx

Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México

Recibido: 26/02/24 **Aceptado:** 28/03/25

Palabras clave: ChatGPT, competencias digitales docentes, educación básica, Iberoamérica, inteligencia artificial.

Keywords: Artificial intelligence, ChatGPT, elementary education, Ibero-America, teaching digital skills.

Resumen

La actual transformación digital requiere de profesionales de educación competentes en las TIC y capaces de incidir de manera positiva en sus estudiantes, lo que demanda un esfuerzo de esta comunidad para adoptar tendencias de la inteligencia artificial como ChatGPT; por ende, es necesario examinar entre el profesorado el uso de tal herramienta y el impacto que puede generar su incorporación en ese ámbito. Con tal propósito se desarrolló una investigación con metodología cuantitativa, descriptiva y transversal, en donde participaron 1,008 docentes de educación básica de doce países iberoamericanos. El instrumento para obtener los datos contó con un índice de confiabilidad muy bueno (0.89) y fueron encontradas diferencias significativas gracias al estadístico Kruskal-Wallis. Sobresale la conciencia docente por mejorar la interacción y el desarrollo de competencias con la nueva tecnología para asistir y favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje desde lo pedagógico, didáctico y ético, sin deshumanizar ni reducir la capacidad creativa humana, y siempre con la idea de propiciar una educación vanguardista.



Abstract

The current digital transformation requires digitally competent education professionals who are capable of positively influencing their students, this demands an effort from this community to adopt artificial intelligence such as ChatGPT; therefore, it is necessary to examine teachers' use of this emerging tool and the impact that can be triggered by incorporating it in this area. To this end, a quantitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted which 1,008 elementary school teachers from twelve Ibero-American countries. The data collection instrument had a very good reliability index (0.89) and significant differences were found using the Kruskal-Wallis statistic. Teaching awareness is key to improving the interaction and skill development with new technology to support and enhance the teaching-learning process from a pedagogical, didactic and ethical perspective, without dehumanizing or reducing human creative capacity, and always in the aim of promoting avant-garde education.

Introducción

Hoy es innegable la imperante necesidad de estar conectados a internet, dado que es parte de la demanda social y cultural de la globalización; dicho acontecimiento es sinónimo de reinención sobre la manera en que se relaciona el ser humano y se tiene un acceso inmediato a la información (Martínez *et al.*, 2021). Este avance –conocido como transformación digital– hace referencia a la integración sistemática de elementos digitales –como plataformas de gestión, comunicación y aprendizaje– donde se analizan datos por medio de complejos algoritmos computacionales, los cuales ayudan a atender las necesidades y problemáticas del ser humano.

Este escenario modifica drásticamente la forma de crear, compartir y gestionar información y conocimiento, además de que interpela dentro del sector educativo, entendido este como un espacio donde figuran diversos actores, entre ellos el docente y el alumno. En este sentido, una de las figuras clave en el proceso de transmisión de conocimientos –el docente– tiene que evolucionar su práctica profesional al mismo ritmo en que lo hacen las demandas sociales y educativas; a tal efecto, la formación y capacitación del profesorado en el presente, y más aún el futuro, requerirá de maestros competentes en tecnologías digitales y capaces de incidir de manera positiva en los aprendizajes de niños, niñas y jóvenes (Vaillant, 2023).

Los nuevos retos digitales implican explorar y manejar la inteligencia artificial (IA), debido a que pueden brindar un cambio sin precedentes en la educación para todos sus niveles, gracias a la personalización y automatización de tareas acorde a las necesidades individuales y/o colectivas, logrando alcanzar diversas formas de interacción humana con las tecnologías de IA (Ocaña, Valenzuela y Garro, 2019).

Por otro lado, en Iberoamérica ha prevalecido una enorme desigualdad social y educativa; también se ha vislumbrado baja calidad académica, reducidos niveles de aprendizaje de los alumnos, gran número de personas analfabetas y falta de capacitación/actualización docente (Marchesi y Díaz, 2009). Asimismo, existe falta de aprovechamiento



de las tecnologías digitales en este sector, pues si bien la mayoría de usuarios entre las nuevas generaciones tienen fuerte presencia como internautas (Rendón y Angulo, 2022), no se ha logrado una ciudadanía digital para reforzar los programas educativos con alfabetización digital (Claro *et al.*, 2021), y las competencias con el manejo de tecnología innovadora con IA –como ChatGPT– son inciertas (Diego, 2024).

Atender todo lo anterior exige un esfuerzo de la sociedad en general: autoridades, familias, comunidades y de aquellos que tienen contacto directo con el alumnado y son el foco de atención en este estudio, los docentes, en tanto que tienen la responsabilidad social de ser mejores profesionales y hacer frente al desafío de conocer y atender los trayectos formativos con nuevas herramientas acordes a los contextos globales.

Al contemplar este escenario es pertinente conocer y comparar entre países iberoamericanos sobre cómo es reconocida la inteligencia artificial por el personal docente, qué acontece en el aula cuando se incorpora y cómo abordar las consideraciones éticas de su manejo; lo anterior porque es muy posible que este medio logre ocupar un lugar preponderante en el proceso de la transformación educativa, generando una revalorización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Revisión de la literatura

En la historia contemporánea de la humanidad, la tecnología ha tenido momentos de especial importancia debido al impacto generado en pueblos y ciudades, donde las personas han querido permanecer conectadas a la red de novedad (Hanandini, 2024). Ejemplo de esto han sido la red eléctrica, la red de ferrocarriles, la red de carreteras, la red marítima, la red sanitaria y la red educativa, entre otras; redes que, en términos generales, han provisto de interacción e intercambio, cooperación y competencia que, entre otras cosas, se asocian con entretenimiento, economía, desarrollo y bienestar. Siendo así un tejido con hilos de oportunidades para el desarrollo individual y colectivo, por su potencial valor al interior de las culturas, sociedades y naciones.

Una red se vuelve más valiosa cuando tiene mayor conectividad y permite más interacciones; en este sentido De la Peña (2009: 1) señala que “una red dota a sus nodos de una riqueza enorme, de una riqueza potencial, sólo por pertenecer a ella. Es el valor de las oportunidades, que no necesitan siquiera hacerse realidad; el valor es un valor potencial, intangible”.

De esta forma la tecnología actual ha permeado en todos los ámbitos sociales, y con ello ha multiplicado la conectividad y las interacciones mediante la red de internet. Para el caso del sector educativo, la revolución digital asociada al uso de internet trajo consigo la llamada competencia digital docente, la cual ha estado ligada desde un inicio a la alfabetización digital, asociada con “la construcción del conocimiento a partir de diferentes fuentes, la búsqueda y el análisis crítico de la información, la lectura y comprensión de material dinámico, la utilización de sistemas de filtrado o la publicación y comunicación de información, entre otros” (Esteve *et al.*, 2016: 40).

El término *competencia digital* de acuerdo con el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, “radica en manejar



eficazmente el uso de las tecnologías digitales en las diferentes fases y entornos del proceso de aprendizaje... el papel de un educador digitalmente competente es ser un mentor y guía para los estudiantes en sus esfuerzos de aprendizaje cada vez más autónomos” (Redecker, 2020: 20). En tal caso, el potencial real de las tecnologías digitales subyace en la capacidad de interrelacionarse a través de una compleja red de interacción educativa.

Desde otra panorámica, la tecnología de redes neuronales artificiales de aprendizaje (ANNT por sus siglas en inglés) *imita* la forma en que los sistemas biológicos procesan la información, y puede describirse de una manera muy sintética como “sistemas de procesamiento de información que se enmarcan en el aprendizaje automático” (Álvarez, 2020: 1). A mayor detalle, se concibe la ANNT como un modelo computacional que tiene la capacidad de jerarquizar datos y trabajar mediante unidades interconectadas, y que gracias al ajuste de los pesos (coeficientes entrenables) y sesgos (umbral de activación) puede aprender y generar predicciones para atender los comandos que le solicitan (Rose, 2024).

El enfoque previo, sustentado en las arquitecturas profundas artificiales, constituye la esencia del *machine learning*, donde la IA se desempeña mediante la extracción de patrones y generalización del comportamiento de información, lo que envuelve las redes profundas y modelos lineales (Batta, 2024). Por su parte, los grandes modelos de lenguaje (LLM, por sus siglas en inglés) son considerados los elementos avanzados del *deep learning*, el cual utiliza arquitecturas con entrenamiento para manejar grandes volúmenes de información de manera congruente y contextual.

En este contexto, un ejemplo que en nuestros días tiene una alta demanda son los modelos de procesamiento de lenguaje natural (PLN) que funcionan con IA, como el caso de ChatGPT. Esta última herramienta digital goza de una arquitectura que, gracias a millones de operaciones algorítmicas matriciales, procesa *prompts* (las instrucciones o comandos que le da un usuario a dicha herramienta) para posteriormente, en forma de salida, brindar respuestas coherentes en forma de imagen, audio, video y/o texto (Fuerte, 2023).

Entre las oportunidades más significativas que ChatGPT brinda a la educación destaca su capacidad de aprender y mejorar con el tiempo, adaptándose a diferentes situaciones y optimizando su precisión y eficiencia en la realización de tareas (Martínez, 2023), para realizar acciones antes exclusivas del pensamiento humano, como el aprendizaje, la toma de decisiones, el razonamiento y el reconocimiento de patrones (Berrones y Buenaño, 2023). A tal efecto, sería relevante cuestionar cuál es el nivel de conocimiento y uso de ChatGPT entre los docentes de educación básica en países iberoamericanos y de qué manera influye en su cosmovisión pedagógica.

Frente a este contexto teórico nace el propósito de nuestro estudio: valorar el uso y conocimiento de ChatGPT por parte de docentes de educación básica en Iberoamérica, como parte de su responsabilidad social y profesional para vislumbrar un nuevo panorama profesional basado en la incorporación de esta nueva herramienta digital.



Metodología

Enfoque metodológico

La presente investigación enmarca un enfoque cuantitativo para tratar la recopilación de datos numéricos valiosos sobre las subjetividades del profesorado de educación básica en Iberoamérica, en relación con posibles confines de ChatGPT en el campo educativo (Lohmar, 2007). El alcance del estudio es de tipo descriptivo, dado que no se realizaron intervenciones en las prácticas docentes del sujeto de estudio. El último elemento a destacar es que el diseño fue de tipo transeccional, pues la información fue recolectada en un solo momento (Hernández *et al.* 2018).

Muestra

Los participantes que conforman la muestra del presente estudio fueron seleccionados por el criterio de intencionalidad; este tipo de elección es valiosa para los investigadores debido a que los participantes son de fácil acceso, además de que se ajustan al objetivo de la investigación por pertenecer a un grupo con características particulares de la población (Creswell y Creswell, 2009). En total participaron 1,008 docentes (Tabla 1) que ejercen su profesión en educación básica (primaria y secundaria) en diversos países de Iberoamérica, entre los cuales se encuentran: 72 de España (Es), 190 de Panamá (Pa), 47 de Brasil (Br), 85 de Argentina (Ar), 72 de Colombia (Co), 144 de Ecuador (Ec) 110 de México (Me), 42 de Bolivia (Bo), 61 de Costa Rica (CR), 43 de Perú (Pe), 55 de Cuba (Cu) y 87 de Chile (Ch). De la muestra cabe destacar que el porcentaje de docentes del género femenino (64.2%) es superior al masculino (35.8%); el último grado de estudios profesionales con mayor porcentaje es el de licenciatura (80.3%), seguido de maestría (9.4%) y especialidad (7.8%); el que presenta menor frecuencia es el de doctorado (2.5%); el tipo de escuela donde ejercen su profesión es en el sector público (74.8%) y en menor porcentaje algunos imparten en escuelas particulares (19.1%); no obstante, algunos de los docentes realizar su rol profesional en ambos sectores educativos (6.1%).

► **Tabla 1** Característica de la muestra participante. Frecuencia y porcentaje total de la población por género, último grado de estudios y tipo de escuela donde ejerce su profesión.

País	Género (%)		Estudios (%)				Escuela (%)		
	M	F	LIC	ESP	MS	DR	PB	PT	ASE
España	30 (3.0)	42 (4.1)	42 (4.1)	8 (0.8)	13 (1.3)	9 (0.9)	56 (5.5)	13 (1.3)	3 (0.3)
Panamá	61 (6.0)	129(12.8)	161(16.0)	9 (0.9)	17 (1.6)	3 (0.3)	148(14.7)	22 (2.1)	20 (2.0)
Brasil	20 (2.0)	27 (2.7)	37 (3.7)	4 (0.4)	6 (0.6)	0 (0.0)	45 (4.5)	0 (0.0)	2 (0.2)
Argentina	37 (3.7)	48 (4.7)	74 (7.3)	6 (0.6)	4 (0.4)	1 (0.1)	46 (4.6)	38 (3.8)	1 (0.1)
Colombia	18 (1.8)	54 (5.3)	50 (5.0)	11(1.0)	9 (0.9)	2 (0.2)	37 (3.7)	28 (2.7)	7 (0.7)
Ecuador	55 (5.4)	89 (8.9)	126(12.5)	8 (0.8)	9 (0.9)	1 (0.1)	103(10.2)	29 (2.9)	12 (1.2)

(continúa)



País	Género (%)		Estudios (%)				Escuela (%)		
	M	F	LIC	ESP	MS	DR	PB	PT	ASE
México	48 (4.8)	62 (6.1)	92 (9.1)	7 (0.7)	8 (0.8)	3 (0.3)	89 (8.8)	8 (0.8)	13 (1.3)
Bolivia	13 (1.3)	29 (2.9)	39 (3.9)	2 (0.2)	1 (0.1)	0 (0.0)	37 (3.7)	5 (0.5)	0 (0.0)
C. Rica	19 (1.9)	42 (4.2)	43 (4.3)	6 (0.6)	12 (1.2)	0 (0.0)	45 (4.5)	13 (1.3)	3 (0.3)
Perú	14 (1.3)	29 (3.0)	39 (3.9)	3 (0.3)	1 (0.1)	0 (0.0)	31 (3.1)	11 (1.1)	1 (0.1)
Cuba	22 (2.2)	33 (3.3)	40 (4.0)	8 (0.8)	5 (0.5)	2 (0.2)	55 (5.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Chile	25 (2.4)	62 (6.2)	66 (6.5)	7 (0.7)	10 (1.0)	4 (0.4)	61 (6.0)	26 (2.6)	0 (0.0)
Total	362 (35.8)	646 (64.2)	809 (80.3)	79 (7.8)	95 (9.4)	25 (2.5)	753 (74.8)	193 (19.1)	62 (6.1)

n=1008

Nota. Los indicadores por género son: M=Masculino y F=Femenino; los de estudios son:

LIC=Licenciatura, ESP=Especialidad, MS=Maestría y DR=Doctorado; y los de escuela son: PB=Pública, PT=Particular y ASE=ambos sectores educativos

Fuente: Elaboración propia.

Instrumento para obtención de datos

Fue diseñado un instrumento diagnóstico ad hoc que permite recabar y ordenar una vasta información en un lapso breve; requiere un conocimiento especializado en su constructo porque de este serán derivados resultados e interpretaciones multidimensionales (Tarazona, 2020). En consideración de lo antes descrito se elaboraron reactivos cerrados, mismos que son de gran utilidad cuando los investigadores poseen conocimiento sobre el objeto de estudio (INEE, 2019). Dichos reactivos fueron considerados mediante la escala de tipo Likert, debido a que favorecen alcanzar buenos indicadores que revelen confiabilidad al medir actitudes, al igual que opiniones en ciencias sociales y en educación (Alabi y Jelili, 2023); la codificación de la escala fue: Totalmente de acuerdo = 5, De acuerdo = 4, Indeciso = 3, En desacuerdo = 2 y Totalmente en desacuerdo = 1. El instrumento diagnóstico ad hoc fue atendido y respondido manera individual, y en una sola ocasión mediante un formulario de Google.

Dimensiones de análisis

Por otro lado, para el instrumento diagnóstico ad hoc fueron diseñadas dimensiones de análisis con base en los niveles del conocimiento y jerarquización de la taxonomía de Marzano-Kendall con su nivel más elevado (el 6°), el *sistema del yo*, también conocido como el *sistema interno* (*the self system*). Cabe enfatizar que esta taxonomía sirve para clasificar y organizar objetivos y permite comprender las reflexiones metacognitivas de los sujetos (Irvine, 2021), entre las que destacan la evaluación de la importancia y eficacia de las emociones; la planificación y la puesta en acción de múltiples actividades.

A continuación se describen las dimensiones acompañadas de sus reactivos.



I. Capacitación sobre ChatGPT

Incita a reflexionar sobre la pertinencia de la formación profesional en este ámbito, desde una óptica metacognitiva que impulsa el sistema interno (el *yo*). Promueve el reforzamiento del autoconocimiento y la capacidad de promover las actividades futuras en el terreno educativo entre el binomio docente-alumno para impulsar esta tecnología digital.

1. ¿Ha contado con algún trayecto formativo para capacitarse sobre el manejo de ChatGPT en el ámbito profesional académico?
2. ¿Considera que los docentes deben de capacitarse para saber usar ChatGPT para asistir su rol profesional desde lo pedagógico y didáctico?
3. ¿Considera necesario que los docentes alfabeticen a sus alumnos para manejar ChatGPT?
4. ¿Usted ha alfabetizado con fines académicos a sus estudiantes para que usen ChatGPT?

II. Docentes. Manejo de ChatGPT

Está focalizada en el análisis de las propias prácticas profesionales, así como en la evaluación interna del desempeño de esta herramienta, para identificar fortalezas y debilidades en aras de una mejora continua de la integración de esta IA en el aula.

5. ¿Usted ya emplea ChatGPT en su aula?
6. ¿Emplear ChatGPT puede crear un ambiente más dinámico en el aula y favorecer la adquisición de aprendizajes significativos entre sus alumnos?
7. ¿Cree que usar ChatGPT facilita y favorece la labor docente?
8. ¿Considera que se deberían de premiar los logros académicos al usar ChatGPT?
9. ¿Manejar ChatGPT puede ayudar a la resolución de problemas y a la toma de decisiones en el aula?
10. ¿Está pendiente de sus emociones cuando emplea ChatGPT en su quehacer profesional?

III. Alumnos. Manejo de ChatGPT

Procura detectar en el profesorado la actividad cognitiva que aprecia de su alumnado por interactuar con este tipo de IA en su proceso formativo. A su vez, destaca la detección de las emociones que gestan los estudiantes al emplear esta tecnología, lo cual puede servir como elementos para reorganizar el actuar docente.

11. ¿Sus alumnos consideran relevante el manejo de ChatGPT en su trayecto formativo?
12. ¿Sus estudiantes ya hacen uso de ChatGPT para atender múltiples actividades escolares?
13. ¿El uso de ChatGPT por sus estudiantes tiene que ver con actividades contextuales y de interés para ellos?
14. ¿Sus estudiantes están conscientes de las emociones que les genera el manejo de ChatGPT?
15. ¿En su aula los alumnos tienen un mayor dominio de ChatGPT que usted?

IV. Responsabilidad ético-social

Aborda el autoconocimiento sobre las implicaciones éticas y sociales por asistir el proceso de enseñanza-aprendizaje con ChatGPT. Esto incluye detectar posibles acciones responsables u autorregulatorias con base en principios axiológicos, y un actuar social y educativo asertivo.

16. ¿Hace un uso ético y responsable de ChatGPT para asistir su profesión docente?
17. ¿Ha empleado en algún momento ChatGPT



de manera indebida para tomar ventaja en sus responsabilidades profesionales? 18. ¿Sus alumnos emplean ética y responsablemente ChatGPT para realizar sus actividades escolares? 19. ¿Ha detectado entre sus estudiantes algún uso indebido de ChatGPT al atender sus actividades escolares? 20. ¿Emplear ChatGPT para asistir los trayectos formativos puede ser un factor de riesgo en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Análisis de datos

Los datos recabados de la población muestral fueron exportados y tratados en el paquete estadístico SPSS V.25. Para determinar si el instrumento gozó de confiabilidad satisfactoria se tomó en cuenta la consistencia interna de cada una de las dimensiones de análisis, así como de la totalidad del mismo. La confiabilidad de 0.70 es considerada el rango mínimo para dar por buena una prueba, esto porque el error estándar de medición (que es la desviación estándar estimada de las puntuaciones) tiende a incrementar las puntuaciones a medida que decrementa la confiabilidad (Kennedy, 2022); otros autores defienden en sus investigaciones que el valor mínimo para aceptar una buena confiabilidad es 0.70 (Arévalo y Padilla, 2016). En este hilo conductor de ideas, cualquier valor situado entre 0.8 y 0.9 gozará del atributo de ser considerado muy bueno (Hogan, 2015). Por tales motivos es conveniente emplear el instrumento de la presente investigación en su totalidad, porque su confiabilidad es adecuada al mostrar valores entre los rangos de 0.79 hasta 0.85 entre las dimensiones de análisis, y de 0.89 en la totalidad del instrumento (Tabla 2).

Desde otro punto de vista, la información registrada mediante la prueba de normalidad gracias a Kolmogorov-Smirnov ($n < 50$) señaló que no se cumplía un criterio de normalidad, por lo cual fueron empleadas pruebas no paramétricas.

► **Tabla 2** Índice de coeficiente de fiabilidad y normalidad de las variables.

Variable	Ítems	α de Cronbach	Kolgomorov-Smirnov (p)
General del instrumento	20	0.89	0
Capacitación sobre ChatGPT	4	0.75	0
Docentes. Manejo de ChatGPT	6	0.85	0
Alumnos. Manejo de ChatGPT	5	0.81	0
Responsabilidad ético-social	5	0.79	0

Fuente: Elaboración propia.



Resultados

En la realización del análisis comparativo de los países iberoamericanos respecto a su competencia digital en el conocimiento y manejo de ChatGPT, se utilizó el estadístico de Kruskal-Wallis para determinar la posible existencia de diferencias significativas entre los diversos grupos con las respectivas variables de análisis, gracias a que provee una moneda de cambio al contrastar la diferencia por pares en los rangos promedio (Johnson, 2022). Como se observa en los datos recabados (Tabla 3), se encontraron diferencias significativas para todas las dimensiones de análisis.

► **Tabla 3** Prueba entre grupos independientes (Kruskal-Wallis).

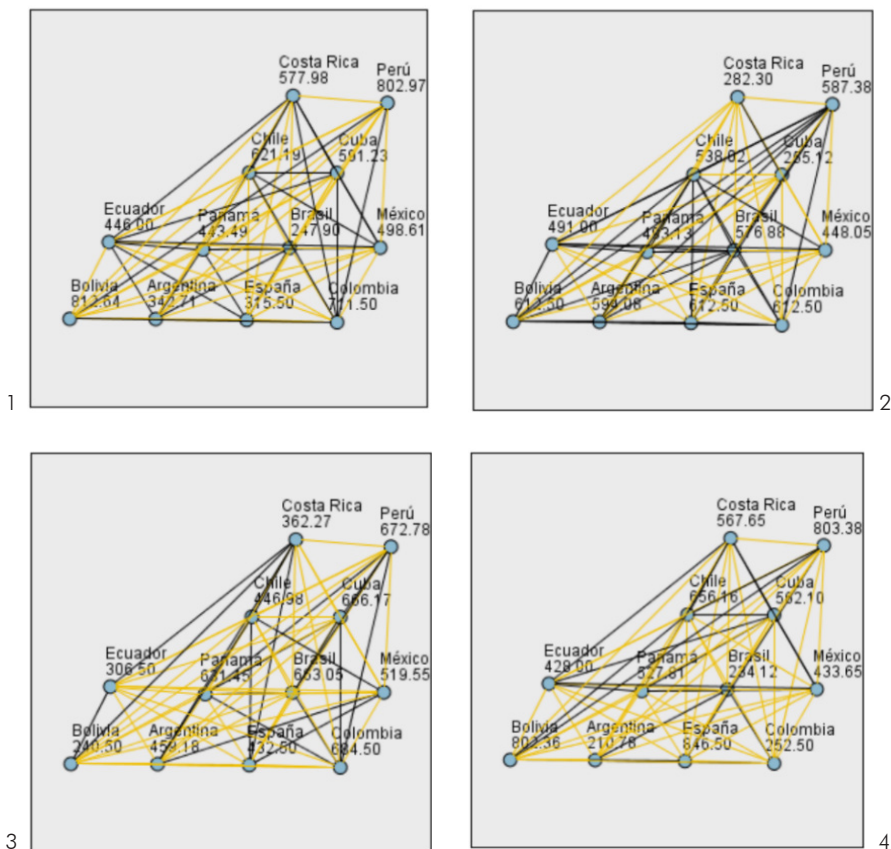
Dimensión	Pregunta	X ²	gl	Sig. As
Capacitación sobre ChatGPT	1	278.219	11	0
	2	239.225	11	0
	3	340.860	11	0
	4	444.986	11	0
Docentes. Manejo de ChatGPT	5	260.237	11	0
	6	341.859	11	0
	7	377.924	11	0
	8	482.523	11	0
	9	470.324	11	0
	10	271.057	11	0
Alumnos. Manejo de ChatGPT	11	385.100	11	0
	12	343.557	11	0
	13	333.399	11	0
	14	368.393	11	0
	15	401.117	11	0
Responsabilidad ético-social	16	251.310	11	0
	17	318.093	11	0
	18	365.065	11	0
	19	325.492	11	0
	20	234.359	11	0

Fuente. Elaboración propia.

Luego se procedió a vislumbrar el entretejido de las relaciones de parentesco y el rango promedio de muestra en forma de nodo entre los países iberoamericanos, en cada una de las preguntas de las cuatro dimensiones de análisis. Las correlaciones marcadas con líneas amarillas representan los contrastes significativos entre pares de países (Sig. < 0.05); en consecuencia, las líneas negras revelan los pares de países que carecen de contrastes significativos (Figuras 1-4).

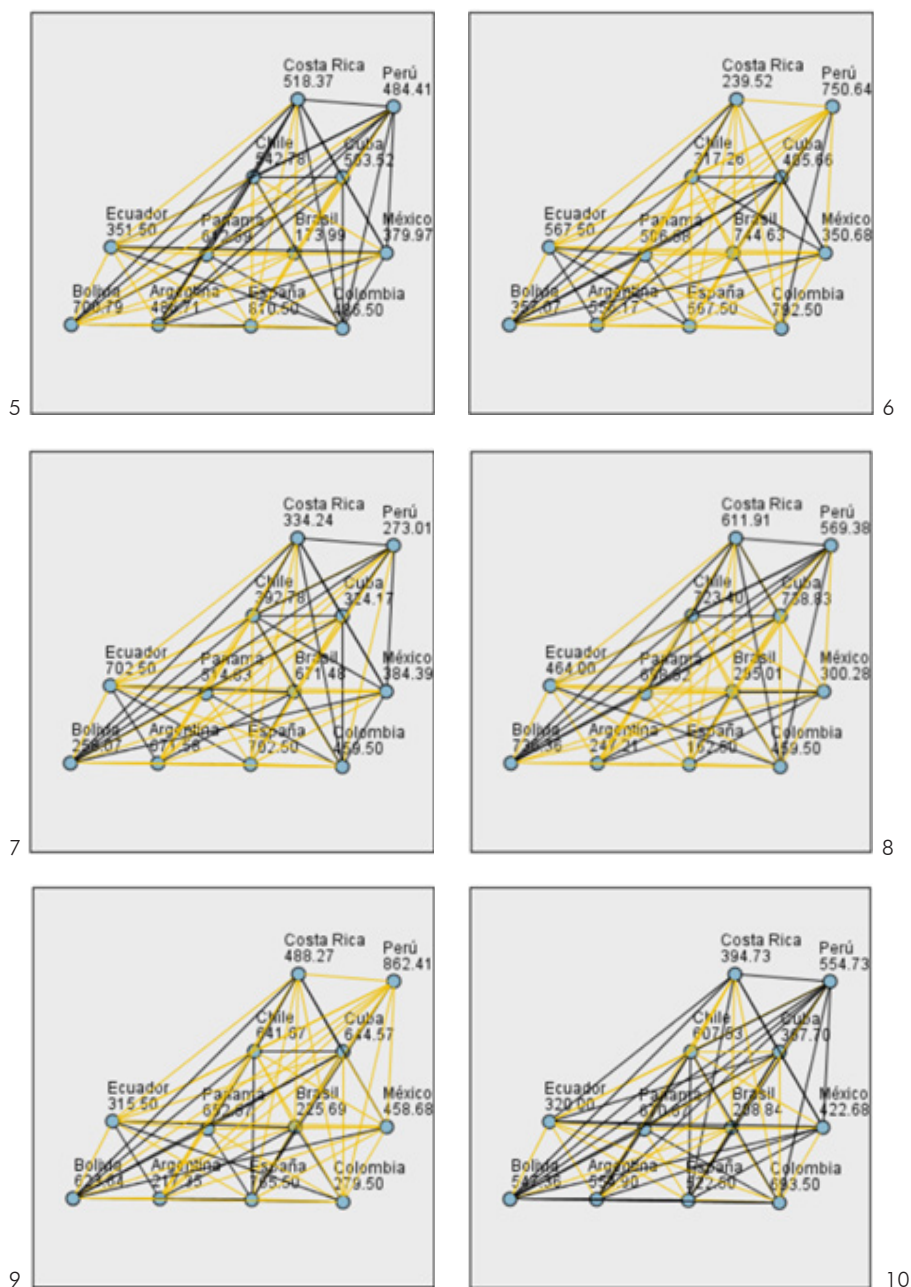


► **Figura 1** Comparación de rangos de medias entre pareja de países. Capacitación sobre ChatGPT.



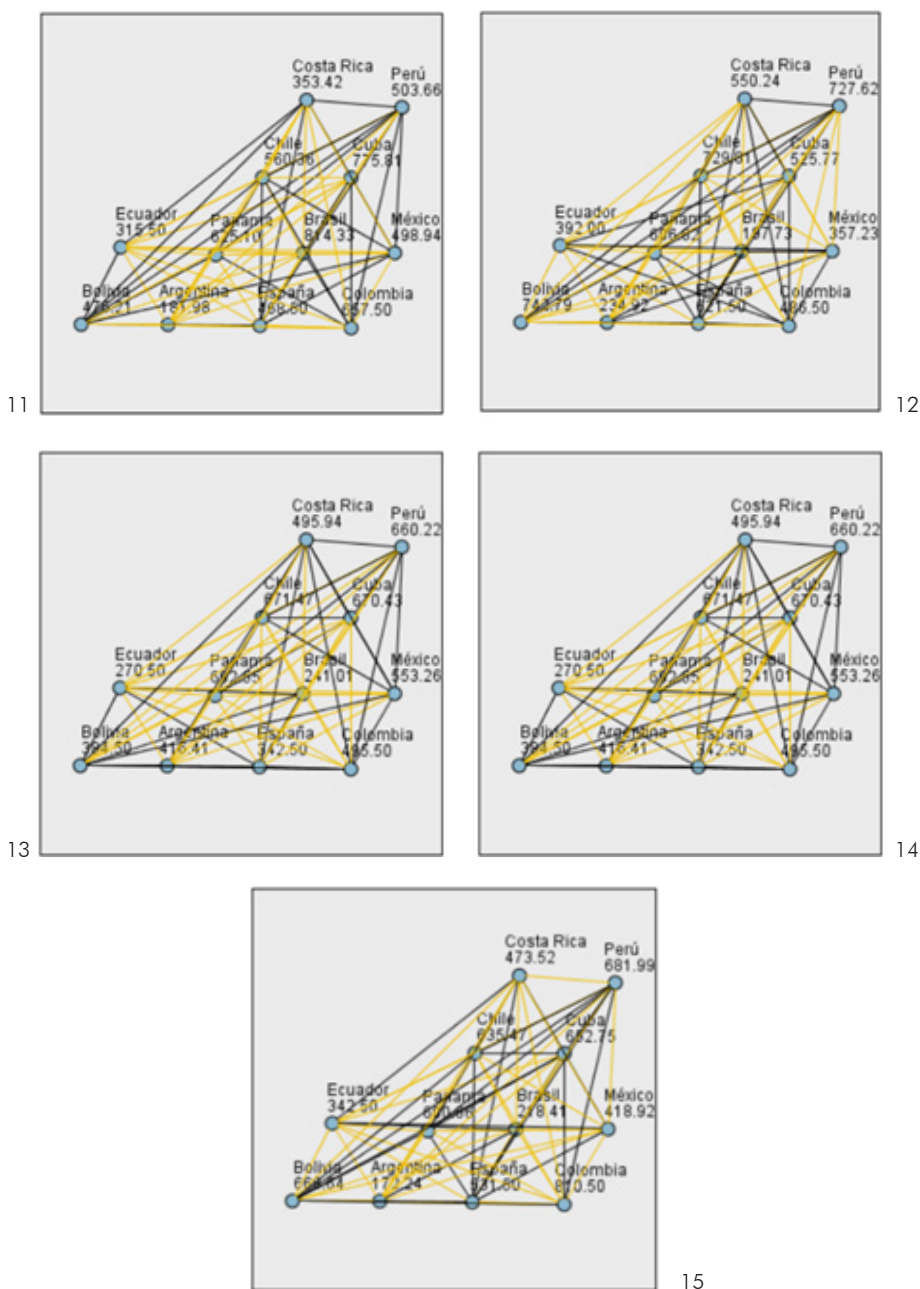
Fuente: Elaboración propia.

► **Figura 2** Comparación de rangos de medias entre pareja de países. Docentes. Manejo de ChatGPT.



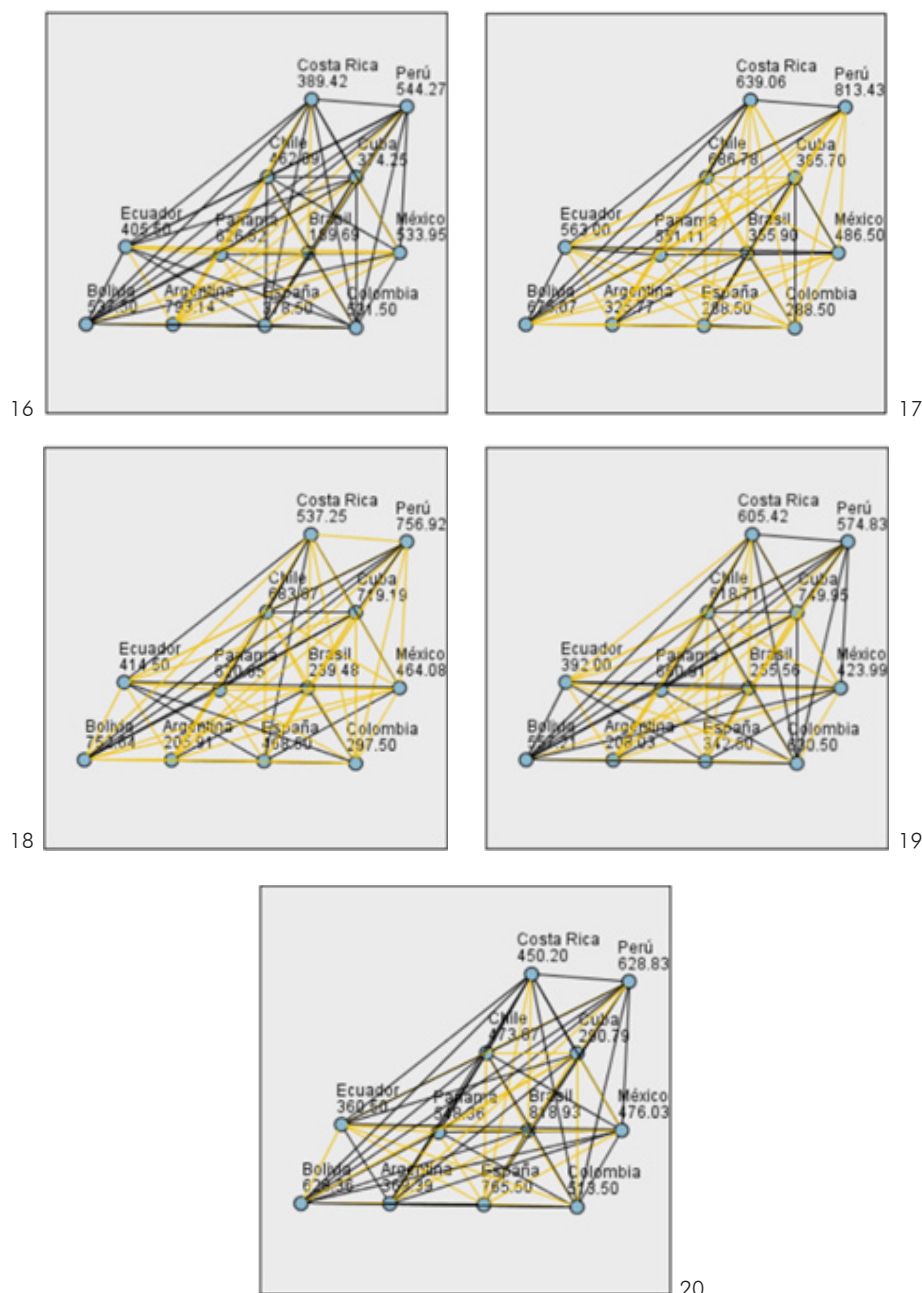
Fuente: Elaboración propia.

► **Figura 3** Comparación de rangos de medias entre pareja de países. Alumnos. Manejo de ChatGPT.



Fuente: Elaboración propia.

► **Figura 4** Comparación de rangos de medias entre pareja de países. Responsabilidad ético-social.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se exponen las frecuencias y porcentajes de países de mayor a menor incidencia respecto a las cuatro dimensiones de análisis; se comprende que las codificaciones de las tablas son: f = frecuencia, % = porcentaje y v = valor acorde a la escala de Likert ya descrita. En este orden de ideas, en la dimensión I. Capacitación sobre ChatGPT (Tabla 4) se concibe lo siguiente: la pregunta 1 destaca que los docentes tanto de Pa, Br, Ar, Co, Bo y Pe (v = 1), así como de Es, Ec, Me, CR y Cu (v = 2), no han cursado trayectos formativos para mejorar sus competencias digitales y profesionales con el uso de ChatGPT; en Ch se sienten con indecisión (v = 3). Para la interrogante 2, la mayoría de los países iberoamericanos coinciden en la importancia de la capacitación como herramienta para maximizar el uso de ChatGPT en el quehacer profesional educativo (Es, Pa, Br, Ar, Co, Ec, Me, Bo, Pe y CH con v = 5, y CR al igual que Cu con v = 4). En el reactivo 3 se indica que en Pa, Es, Br, Ar, Co, Me, Pe, Cu y Ch (v = 5) los maestros creen que se debe alfabetizar a los alumnos para manejar ChatGPT en el aula; existe una similitud de pensamiento en Ec, Bo y CR (v = 4). En el ítem 4 existe versatilidad en el ejercicio docente, identificando que en países como Es y Ch (v = 4) están de acuerdo con haber alfabetizado a sus estudiantes sobre el manejo de ChatGPT con fines académicos; mientras que Pa, Me, CR, Pe, Cu se muestran indecisos (v = 3), Col y Ec están en desacuerdo (v = 2), y Br, Ar y Bo están totalmente en desacuerdo (v = 1).

► **Tabla 4** Frecuencias y porcentajes mayoritarios. Capacitación sobre ChatGPT.

País	1			2			3			4		
	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v
España	36	50.0	2	72	100	5	36	50	5	32	44.4	4
Panamá	86	45.3	1	148	77.9	5	170	89.5	5	82	43.2	3
Brasil	40	85.1	1	44	93.6	5	45	95.7	5	38	80.9	1
Argentina	41	48.2	1	82	96.5	5	47	55.3	5	74	87.1	1
Colombia	36	50.0	1	72	100	5	72	100	5	22	30.5	2
Ecuador	72	50.0	2	108	75.0	5	108	75	4	72	50	2
México	71	64.5	2	109	99.1	5	74	67.3	5	62	56.3	3
Bolivia	37	88.1	1	42	100	5	37	88.1	4	36	85.7	1
Costa Rica	44	72.1	2	39	63.4	4	39	63.9	4	48	78.7	3
Perú	37	86.0	1	41	95.3	5	42	97.7	5	37	86	3
Cuba	42	76.4	2	38	69.1	4	53	96.4	5	45	81.8	3
Chile	41	47.1	3	75	86.2	5	46	52.9	5	42	48.3	4

Fuente: Elaboración propia.



En lo que corresponde a la dimensión II. Docentes. Manejo de ChatGPT (Tabla 5), se aprecia que en la pregunta 5 los profesores de Es y Ar ($v = 4$) están de acuerdo con ya haber usado ChatGPT durante sus clases en el aula; mientras que en Pa, Co, Pe, Cu y Ch se muestran indecisos ($v = 3$); para el caso de Br, Ec, Me, CR ($v = 2$), así como Bo ($v = 1$), no han aplicado este tipo de tecnología. Para el reactivo 6, los docentes consideran que ChatGPT puede favorecer para el sistema de enseñanza-aprendizaje al crear ambientes dinámicos en el aula (Es, Pa, Br, Co, Ec, Me y Pe con $v = 5$ y Ar, Bo, Cu y Ch con $v = 4$); los profesores en CR se mostraron indecisos ($v = 3$), a diferencia del resto de los países. El ítem 7 logra evidenciar que los profesores de Es, Pa, Br, Ar y Ec ($v = 5$), al igual que los de Co, Me, Bo, CR, Pe, Cu y Ch ($v = 4$), consideran que emplear ChatGPT hace el ejercicio docente más amigable y favorable. Al ahondar entre los docentes iberoamericanos sobre si deben premiar los logros académicos al usar ChatGPT (reactivo 8), en Pa, Cu y Ch se encuentran indecisos ($v = 3$); Es, Br, Ec, Me y CR manifiestan estar en desacuerdo ($v = 2$); y Ar, Co, Bo y Pe muestran total desacuerdo ($v = 1$). Por otro lado, al referir el uso de ChatGPT para asistir la resolución de problemas y toma de decisiones dentro del salón de clases (ítem 9), Es y Ch ($v = 4$) están de acuerdo; Ec y Me ($v = 3$) indecisos; Pa, Br, Ar y Co en desacuerdo ($v = 2$); y Bo, CR, Pe y Cu totalmente en desacuerdo ($v = 1$). En la pregunta 10 se aprecia si los docentes están atentos a sus emociones cuando emplean ChatGPT en su rol profesional: en Es, Ec y Ch están de acuerdo ($v = 4$); mientras que en Pa, Br, Co, Me y Cu aún están indecisos ($v = 3$); por otro lado, Ar, Bo, CR y Pe ($v = 2$) no consideran hacerlo al estar en desacuerdo.

► **Tabla 5** Frecuencias y porcentajes mayoritarios de la dimensión Docentes Manejo de ChatGPT.

País	5			6			7			8			9			10		
	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v
España	33	45.8	4	57	79.1	5	67	93.0	5	44	61.1	2	39	54.1	4	49	68.0	4
Panamá	65	34.2	3	84	44.2	5	126	66.3	5	63	33.2	3	84	44.2	2	124	43.1	3
Brasil	36	76.6	2	42	89.4	5	44	93.6	5	37	78.7	2	22	46.8	2	28	59.5	3
Argentina	41	48.2	4	43	50.6	4	80	94.1	5	73	85.9	1	37	43.5	2	45	52.9	2
Colombia	27	37.5	3	72	100	5	36	50.0	4	24	33.3	1	29	40.2	2	41	56.9	3
Ecuador	71	49.3	2	69	95.8	5	144	100	5	49	34.0	2	91	63.1	3	78	54.1	4
México	73	66.4	2	108	98.2	5	72	65.5	4	54	49.0	2	48	43.6	3	64	58.1	3
Bolivia	38	90.5	1	39	92.9	4	37	88.1	4	36	85.7	1	24	57.1	1	28	66.6	2
Costa Rica	45	73.8	2	39	63.9	3	42	68.9	4	49	80.3	2	31	50.8	1	40	65.5	2
Perú	37	86.0	3	38	88.3	5	38	88.4	4	40	93.0	1	35	81.3	1	38	88.3	2
Cuba	43	78.2	3	44	80	4	40	72.7	4	45	81.8	3	42	76.4	1	47	85.4	3
Chile	53	60.9	3	42	48.3	4	47	54.0	4	59	67.8	3	61	70.1	4	53	60.9	4

Fuente: Elaboración propia.



En la dimensión III. Alumnos. Manejo de ChatGPT (Tabla 6) es evidenciado lo siguiente: se aprecia en el ítem 11 que tanto los docentes de Es, Pa, Co, Me y Ch ($v = 5$), así como los de Br y Ec ($v = 4$), creen que para sus alumnos es importante manejar competencias digitales como ChatGPT con miras a fortalecer su trayecto formativo; sin embargo, en Ar, Bo, CR, Pe y Cu se encuentran indecisos con esta afirmación ($v = 3$). De manera interesante, en el ítem 12 algunos maestros de Es, Me y Ch ($v = 5$), así como de Ec ($v = 4$), han notado que sus estudiantes ya utilizan ChatGPT para atender cuestiones académicas; en Pa y Co se sienten indecisos ante este panorama ($v = 3$); en Br, Ar, CR, Pe y Cu están en desacuerdo con esta idea ($v = 2$); y en Bo totalmente en desacuerdo ($v = 1$). En este hilo conductor de ideas (reactivo 13), en Es y Ch ($v = 5$), al igual que en Ec y Me ($v = 4$) se han percatado de que el uso de este tipo de tecnología por los estudiantes tiene que ver con actividades de su interés y contexto social; en Ar, Co, CR y Cu hay indecisión al respecto ($v = 3$); y en Pa, Br ($v = 2$), así como Bo y Pe ($v=1$), no concuerdan con estas ideas. Existe un panorama donde el estudiantado se percata de las emociones que genera cuando están inmersos con este tipo de inteligencia artificial (interrogante 14): en Ch están de acuerdo con esta idea ($v = 4$); en Es y Ec están indecisos ($v = 3$); en Pa, Br, Co, Me y Cu están en desacuerdo ($v = 2$), y en Bo, CR y Pe totalmente en desacuerdo ($v = 1$). Por último, se recabó información para conocer si los estudiantes poseen un mayor dominio de ChatGPT que el profesorado, encontrando que en Es, Br, Co, Ec, Cu y Ch están indecisos al respecto; a diferencia de Ar, Me, CR ($v = 2$) y Pa, Bo y Pe ($v = 1$), los cuales consideran que no.

► **Tabla 6** Frecuencias y porcentajes mayoritarios de la dimensión Alumnos Manejo de ChatGPT.

País	11			12			13			14			15		
	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v
España	72	100	5	66	91.6	5	59	81.9	5	44	61.1	3	31	43.0	3
Panamá	105	55.3	5	62	32.6	3	92	48.4	2	84	44.2	2	76	40.0	1
Brasil	43	91.5	4	40	85.1	2	33	70.2	2	37	78.8	2	22	46.8	3
Argentina	37	51.4	3	33	38.8	2	42	49.4	3	37	43.5	3	35	41.1	2
Colombia	27	37.5	5	34	47.2	3	39	54.1	3	39	54.1	2	29	40.2	3
Ecuador	112	77.7	4	97	67.3	4	101	70.1	4	49	34.0	3	53	36.8	3
México	38	34.5	5	79	71.8	5	56	50.9	4	41	37.2	2	37	33.6	2
Bolivia	39	92.9	3	37	88.0	1	29	69	1	35	83.3	1	33	78.5	1
Costa Rica	36	59.0	3	42	68.8	2	33	54.0	3	47	77.0	1	19	31.1	2
Perú	31	72.0	3	37	86.0	2	35	81.3	1	39	90.6	1	37	86.0	1
Cuba	47	85.5	3	50	90	2	42	76.3	3	38	69.0	2	19	34.5	3
Chile	55	63.2	5	81	93.1	5	66	75.8	5	46	52.8	4	34	39.0	3

Fuente: Elaboración propia.



En última instancia, en la dimensión IV. Responsabilidad ético-social (Tabla 7) se percibe que en la interrogante 16 casi todos los docentes dentro del contexto iberoamericano (Es, Br, Ec, Me, Bo, Pe y Ch con $v = 5$ y Pa, Ar, Co, CR y Cu con $v = 4$) hacen un uso ético y responsable de ChatGPT en su rol profesional. También se entiende que los profesores no (Pa, Bo y CR con $v=2$ y Es, Br, Ar, Co, Ec, Me, Pe, Cu y Ch con $v= 1$), han empleado esta herramienta tecnológica de manera indebida para tomar ventaja en su quehacer laboral (ítem 17). Con el mismo enfoque desde lo ético, pero ahora cambiando los reflectores de atención (reactivo 18), en Pa, Es, Me, Cu y Ch los maestros se sienten indecisos ($v = 3$) si los estudiantes conllevan una responsabilidad social en el empleo de este tipo de inteligencia artificial; sin embargo, en el resto de los países se detecta que los alumnos no se alinean con este deber (Co con $v = 2$ y Br, Ar, Ec, Bo, CR, Pe con $v = 1$). En países como Es y Pa ($v = 5$), al igual que en Me y Cu ($v = 4$), los profesores se han percatado de que sus estudiantes han hecho uso indebido de ChatGPT para tomar ventaja en sus actividades escolares (pregunta 19); en Br, Bo, CR y Pe se sienten indecisos ante esta situación ($v=3$), y en el resto de los países no concuerdan con esto. Por último, se considera ampliamente en Es, Pa, Br, Me, Ch ($v = 5$), así como en Ec, Bo y Pe ($v = 4$), que emplear este tipo de tecnología digital para asistir el trayecto formativo de los alumnos puede ser un factor de alto riesgo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (ítem 20); en Co, CR y Ch existe indecisión al respecto ($v = 3$); al contrario, en Ar y Cu no lo consideran de esta forma ($v = 1$).

► **Tabla 7** Frecuencias y porcentajes mayoritarios de la dimensión Responsabilidad ético-social.

País	16			17			18			19			20		
	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v	f	%	v
España	69	95.8	5	72	100	1	29	40.2	3	31	43.0	5	38	52.7	5
Panamá	112	58.9	4	86	45.3	2	85	44.7	3	63	33.2	5	84	44.2	5
Brasil	41	87.2	5	40	85.1	1	36	76.5	1	37	78.7	3	42	89.4	5
Argentina	76	89.4	4	78	91.8	1	73	85.9	1	73	85.9	1	36	42.2	1
Colombia	66	91.6	4	72	100	1	31	43.0	2	36	50.0	2	29	40.2	3
Ecuador	113	78.4	5	82	56.9	1	47	32.6	1	56	38.8	2	49	34.2	4
México	78	70.9	5	73	66.4	1	37	33.6	3	72	65.5	3	52	47.2	5
Bolivia	30	71.4	5	38	90.5	2	39	92.9	1	19	45.2	3	36	85.7	4
Costa Rica	57	93.4	4	45	73.8	2	52	85.2	1	42	68.9	3	33	54.0	3
Perú	26	60.4	5	36	86.7	1	40	93.0	1	37	86.0	3	17	39.5	4
Cuba	34	61.8	4	44	80.0	1	27	49.0	3	41	74.5	4	40	72.7	1
Chile	66	75.8	5	47	54.0	1	58	66.7	3	48	55.2	3	53	60.9	3

Fuente: Elaboración propia.



Todas las figuras de las dimensiones de análisis (1-4) permiten vislumbrar sintéticamente las diferencias entre los países iberoamericanos; esto se vincula en forma directa con el propósito de la investigación al dar a conocer cómo es reconocido y usado ChatGPT por los docentes de Iberoamérica. De ChatGPT se destaca en la figura 1 por mostrar la distribución de la alfabetización y capacitación; en la figura 2 por subrayar los logros académicos, la labor docente y las emociones por implementarla; en la figura 3 por el reconocimiento del alumnado al usarlo, si las actividades académicas son acordes a su contexto, y las emociones que les genera manejarla; y en la figura 4 por el sentido de ética y de responsabilidad en los confines académicos.

Discusión

Los países que fueron parte del estudio han sido permeados dentro de su sistema de enseñanza con los atributos de las tecnologías digitales; por tal motivo se debe tener claridad sobre el reconocimiento, uso, ventajas y vicisitudes que acontecen cuando se encuentran presentes dentro del salón de clase (Valerio y Paredes, 2008). En este sentido se subraya la necesidad de conocer lo que se desarrolla en el aula iberoamericana con ChatGPT, porque es la herramienta digital con mayor presencia en el orbe (Gunyol, 2024).

Las diferencias entre países descritas en las anteriores dimensiones de análisis sugieren la imperante necesidad de catapultar las habilidades, competencias y dominios del profesorado en relación con el uso de ChatGPT en función de los contextos educativos y sociales de cada país (Álvarez *et al.*, 2021). Es por tal razón que debe de existir congruencia en la pertinencia de propiciar una nivelación profesional en este ámbito acorde al nivel de adopción de ChatGPT por región, porque existe una clara asimetría en lo que se vive entre los docentes de Iberoamérica.

Para subsanar las brechas entre el profesorado de Iberoamérica sobre el uso y empoderamiento de ChatGPT se podrían crear comunidades para el desarrollo profesional (o redes de mentoría), donde los docentes más capacitados compartan sus experiencias en clase, habilidades técnicas y procesos reflexivos sobre los conceptos, procedimientos, actitudes y emociones implícitos en el empleo de esta herramienta de IA.

De igual forma sería relevante mejorar las políticas educativas, y que las autoridades en esta materia, en conjunto con las autoridades gubernamentales, promovieran la generación de programas formativos profesionalizantes de grado y posgrado (en diferentes modalidades de aprendizaje), considerando los elementos técnicos-funcionalistas de la IA vista desde el antropocentrismo, en apego al sentido de responsabilidad, así como a lo ético, para mejorar los procesos pedagógicos y didácticos. Otros autores destacan la relevancia de los programas de formación docente en el manejo de este tipo de IA, en tanto que podrían mejorar el conocimiento pedagógico y desarrollar las competencias tecnológicas (Istiarsyah *et al.*, 2024).

Desde una perspectiva institucional o interinstitucional (local o internacional), sería oportuno implementar talleres modulares o cursos cortos



no profesionalizantes (presenciales, híbridos, sincrónicos o autogestivos), en los que se considere la alfabetización multinivel y contextual. También sería relevante promover la investigación cuantitativa, cualitativa y mixta sobre lo que de forma continua se desarrolla en Iberoamérica sobre el manejo de ChatGPT, pero no sólo desde la mirada del profesorado, sino de todos sus engranajes, porque la educación en asistencia de la IA es construida por la sinergia de sus diferentes esferas. A grandes rasgos, los elementos descritos hasta ahora en este apartado ejemplifican un sinnúmero de ramificaciones para combatir las brechas y diferencias generadas por la apropiación de ChatGPT en Iberoamérica.

Una correcta alfabetización docente sobre el manejo de esta IA puede favorecer en asistir metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), aula invertida, gamificación, diseño universal de aprendizaje (DUA), aprendizaje comunitario, etc., para que a partir de principios éticos los alumnos puedan desarrollar procesos de indagación (contrastando con fuentes confiables), mejorar su redacción, escribir guiones a partir de sus argumentaciones, generar audios, crear presentaciones, autoevaluar sus tareas, reaprender desde otra panorámica lo visto en el aula, conceptualizar teorías, generar modelos en equipo, etc. Estas habilidades pueden llegar a ser muy eficientes si existe una previa alfabetización del profesorado hacia sus estudiantes sobre ChatGPT. Desde el rol docente se puede asistir la planeación curricular, crear material didáctico, actualizarse sobre el conocimiento pedagógico del contenido curricular, del alumnado y contextual, entre otros; evaluar a los alumnos, orientar la organización de las características socioculturales y estilos de aprendizaje del alumnado para personalizar su rol en el aula, etc.

Por otro lado, en el particular caso de ChatGPT se ha encontrado que muchos docentes no lo emplean dentro del aula, en primera instancia porque gran parte de ellos consideran a esta IA una amenaza y piensan que a futuro podrían ser reemplazados por ella; esta idea se encuentra documentada en las investigaciones de Rodríguez *et al.* (2023). Sin embargo, al reconocer las capacidades de la IA algunos maestros la consideran una herramienta que puede jugar un papel crucial para ofrecer una enseñanza de mayor calidad, dado que facilita, e incluso favorece, su labor profesional.

Uno de los puntos más críticos de esta investigación advierte que la mayoría de los docentes iberoamericanos no han contado con alfabetización/capacitación sobre los confines de ChatGPT, lo cual puede vislumbrarse desde diferentes aristas: es una herramienta un tanto nueva porque se utiliza de manera masiva desde finales de 2022; las ofertas educativas sobre el manejo de este tipo de tecnología empezaron a desarrollarse en 2023, y por consiguiente gran parte del profesorado no ha tenido contacto con este tipo de trayectos formativos o no los ha culminado; existe animadversión por estar en contacto con esta tecnología y/o se presentan barreras en su manejo, y se les considera complejas o inútiles (Reza, 2023).

Es en tal contexto que se abre un área creciente de oportunidades para este engranaje del sector educativo, por lo cual Suárez *et al.* (2012) citados en Padilla y Ayala (2021: 3), afirman: “para que el docente integre las TIC dentro de su práctica debe sentirse confiado de su dominio a un nivel técnico y pedagógico, es decir, necesita ser competente”. Al contar



con un manejo asertivo de esta tecnología y desarrollar competencias digitales puede abrirse una puerta de seguridad entre el profesorado que la emplea. Por ello resulta oportuno, de nuevo, enfatizar sobre la creación de una diversa gama de programas educativos que permitan a los docentes capacitarse y aprender sobre ChatGPT, para que les permita ahondar en mejores prácticas educativas (Razo, 2023).

Es importante recordar que el profesorado ha sido reconocido como migrante digital y, por consiguiente, no siempre les resulta sencillo manejar las herramientas digitales por cuenta propia. Varios autores evidencian que el estudiantado de hoy, como nativo digital, quizá puede avanzar más rápido en el desarrollo de habilidades mediante tecnologías digitales emergentes (Calderón y Arteaga, 2020), en comparación con quienes forman parte de las socioculturas previas a las generaciones Z y Alfa.

Desde otra arista, y a pesar de los grandes beneficios que podría implicar el uso de esta IA en las aulas, pueden generarse situaciones problematizadoras y desafíos, entre ellos que ChatGPT no siempre proporciona explicaciones claras sobre cómo genera sus respuestas ante los *prompts*; puede dificultar la comprensión del contenido que revela si quien lo maneja no está familiarizado con su uso; no se tiene certeza sobre la veracidad y calidad de la información que comparte; existe posibilidad de generar dependencia en el uso de esta tecnología; puede afectar el desarrollo de competencias y habilidades claves como el pensamiento crítico (González, 2023), y coartar la capacidad creativa de quien usa esta herramienta.

En relación con los retos éticos y sociales que implica ChatGPT, resulta necesario diseñar protocolos institucionales que regulen el manejo y privacidad de los datos de los usuarios, así como la información que ellos manejan. Este panorama, a su vez, se vincula en el constructo de formación del profesorado sobre IA para desarrollar habilidades técnicas de gestión digital por los posibles sesgos algorítmicos, que también pueden tener impacto personal y social.

Por último, desde un enfoque materialista y utilitarista se sabe que ChatGPT no posee cognición ni emociones como el ser humano y, por tanto, carece de *conciencia* sobre sus interacciones, a pesar de mostrar gran versatilidad para atender tareas humanas (Sánchez, 2023). En consecuencia, es importante exaltar que no se pueden reemplazar las capacidades humanas en la educación con la IA, debido a que esta no tiene experiencia, empatía, capacidad de motivación, creatividad, cognición, sentimientos y diferentes rasgos distintivos del ser humano. Estos postulados sugieren que es indispensable adoptar ChatGPT en el rol profesional docente, siempre desde la perspectiva de entenderla como una herramienta que puede asistir los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero no suplantar el potencial y el vínculo humano.



Conclusiones

Existe una vertiginosa manera en la que el ser humano incorpora nueva tecnología digital en el ámbito educativo, lo cual detona nuevas rutas para que los individuos pueden transmitir, asimilar y crear información, como acontece cuando se emplea ChatGPT. Las actividades desarrolladas en los salones de clase pueden tener nuevos matices, no solo porque se pueden facilitar y acelerar los procesos para realizar consignas gracias a la IA, sino porque puede entablarse un vínculo más profundo entre los individuos y las redes neuronales de aprendizaje.

En el presente estudio hay una reflexión crítica de la muestra (docentes de educación básica en los países iberoamericanos) a partir del nivel cognitivo más elevado (en función de la taxonomía de Marzano-Kendall), sobre el reconocimiento y uso de ChatGPT; de lo anterior destaca lo siguiente: no han sido alfabetizados para su uso; valoran la relevancia de ser capacitados para empoderarse con la IA; existe una asimetría en el nivel de habilidades sobre su manejo entre los países iberoamericanos; aun cuando se reconoce que puede dinamizar los procesos de enseñanza, existe resistencia por su incorporación; se percibe que el alumnado valora su manejo e identifica variaciones en sus emociones cuando la usan; es relevante realizar un uso ético, y se estima necesaria la capacitación y formación en este ámbito.

Si bien es cierto que las tecnologías basadas en IA tienen el potencial de revolucionar la forma en que se enseña y aprende, esto implica la demanda en los docentes y demás actores educativos para conocer y explorar ampliamente las nuevas tecnologías para saber qué hacen y cómo funcionan, así como para definir la mejor manera de integrarlas a la labor profesional (Román, 2023) siempre y cuando se considere un uso ético y responsable.

Iberoamérica se representa como un bloque geocultural dinámico, que proyecta diversidad educativa y social, y donde las iniciativas de formación y actualización docente deben buscar aprovechar las nuevas tendencias de IA –como ChatGPT– para sumar propuestas y potenciar fortalezas que permitan brindar una educación de excelencia, además de procurar disminuir las brechas educativas con la tecnología digital. Por supuesto, esta tarea no es exclusiva del personal docente y las desigualdades educativas quizá seguirán prevaleciendo; sin embargo, es indispensable subrayar que se trata de un esfuerzo colectivo con miras a favorecer la cultura y la ciudadanía digital, a fin de educar individuos libres y capaces de desenvolverse en el reordenamiento del mundo digital y globalizado. Lo anterior no necesariamente tiene que cosificar a los individuos ni su interacción, siempre que se procure manejar esta herramienta con sentido humano.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.



Referencias

- Alabi, A. T. y Jelili, M. O. (2023). Clarifying likert scale misconceptions for improved application in urban studies. *Qual Quant*, 57, 1337–1350.
<https://doi.org/10.1007/s11135-022-01415-8>
- Alonso-Aldana, R., Gaytán-Martínez, Z., Flores-Reyes, A. y Tolano-Gutiérrez, H. K. (2020). Emotional competences relationship and academic performance in university students. *Journal of Teaching and Educational Research*, 6(17), 10-16.
<http://dx.doi.org/10.35429/JTER.2020.17.6.10.16>
- Álvarez, I., Romero, C. Q., Marín, R., Moreno, L. R. M. y Santamaría, A. B. (2021). Desigualdad digital en Iberoamérica. Retos en una sociedad conectada. *Documentos de trabajo*, 50, 1-29.
https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2021/06/DT_FC_50.pdf
- Álvarez R. (2020). *Predicción del rendimiento académico en las matemáticas de la educación secundaria mediante redes neuronales* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación a Distancia
<http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:master-Ciencias-FSC-Ralvarez>
- Arévalo, D. y Padilla, C. (2016). Medición de la confiabilidad del aprendizaje del programa RStudio mediante Alfa de Cronbach. *Revista Politécnica*, 37(2).
https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/view/469/pdf
- Batta, V. (2024). Machine Learning. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 4(6) 583–591.
<https://doi.org/10.48175/ijarsct-17677>
- Berrones-Yaulema, L. P., y Buenaño-Barreno, P. N. (2023). ChatGPT en el ámbito educativo. *Esprint Investigación*, 2(2), 45–54.
<https://doi.org/10.61347/ei.v2i2.57>
- Calderón Bailón, J. C. y Arteaga Flores, R. (2020). Nativos digitales: Perspectivas de su rol como consumidor. *Journal Business Science*, 1(2), 15–22.
https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/business_science/article/view/47
- Claro, M., Santana, L. E., Alfaro, A. y Franco, R. (2021). *Ciudadanía digital en América Latina*. Naciones Unidas. <https://bit.ly/3r6bOUE>
- Creswell, J. W. y Creswell, J. D. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods* (5th ed.). Sage Publications.
- De la Peña-Aznar, J. (2009). La magia de las redes. *Revista Telos*, 78, 6-8.
<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero078/la-magia-de-las-redes/?output=pdf>
- Diego-Olite, F. M., Morales-Suárez, I. D. y Vidal-Ledo, M. J. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2), 1-23.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000200016&lng=es&tlng=es.
- Esteve-Mon, F., Gisbert-Cervera, M. y Lázaro-Cantabrana, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educacional*, 55(2).
<https://dx.doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>
- Fuerte, K. (24 de enero de 2023). ChatGPT y la educación del futuro: cómo la inteligencia artificial está transformando la enseñanza. Instituto para el Futuro de la Educación. Observatorio.
<https://observatorio.tec.mx/editorial/chatgpt-inteligencia-artificial-y-el-futuro-de-la-educacion/>



- González, C. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum*, 36, 50-60. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Gunyol, A. (2024, 15 de octubre). *OpenAI's ChatGPT boasts highest visits among world's most popular AI tools*. Anadolu Agency. <https://www.aa.com.tr/en/science-technology/openai-s-chatgpt-boasts-highest-visits-among-world-s-most-popular-ai-tools/3363105>
- Hanandini, D. (2024). Social Transformation in Modern Society: A Literature Review on the Role of Technology in Social Interaction. *Jurnal Ilmiah Ekotrans & Erudisi*, 4(1), 82-95. <https://doi.org/10.69989/j0m6cg84>
- Hernández-Sampieri, R., Mendoza-Torres, C. P. y Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7a ed.). McGraw-Hill Education.
- Hogan, T. P. (2015). *Pruebas psicológicas: una introducción práctica*. Manual Moderno.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2019). *Guía para la elaboración de instrumentos de evaluación*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/04/P1E213.pdf>
- Irvine, J. (2021). Taxonomies in education: Overview, comparison, and future directions. *Journal of Education and Development*, 5(2), 1-25. <https://doi.org/10.20849/jed.v5i2.898>
- Istiarsyah, I., Maisura, M., Nurhabibah, N., Kumita, K. y Kamarullah, K. (2024). Transforming Teacher Competence through ChatGPT: Designing Innovative and Effective Lesson Modules. *Journal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 505-513. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1586>
- Johnson, R. W. (2022) Alternate Forms of the One-Way ANOVA F and Kruskal-Wallis Test Statistics. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 30(1), 82-85, <https://doi.org/10.1080/26939169.2021.2025177>
- Kennedy, I. (2022). Sample Size Determination in Test-Retest and Cronbach Alpha Reliability Estimates. *British Journal of Contemporary Education*, 2(1), 17-29. <https://doi.org/10.52589/BJCE-FY266HK9>
- Lohmar, D. (2007). El método fenomenológico de la intuición de esencias y su concreción como variación eidética. *Investigaciones fenomenológicas*, (5), 9-48. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:InvFen-2007-5-5010/Documento.pdf>
- Marchesi, Á., y Díaz, T. (2009). El cambio educativo en Iberoamérica. *Revista Telos*, 78, 111-114. <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero078/el-cambio-educativo-en-iberoamerica/?output=pdf>
- Martínez-Cenalmor, A. (2023). Impacto de ChatGPT en el entorno educativo: posibilidades y riesgos (tesis de maestría). Universidad de Salamanca. <http://hdl.handle.net/10651/69004>
- Martínez-Bravo, M. C., Sádaba-Chalezquer, C. y Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del siglo XXI. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 76-110. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., y Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Padilla-Escobedo, J. C., y Ayala-Jiménez, G. G. (2021). Competencias digitales en profesores de educación superior de Iberoamérica: una revisión sistemática.



- RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), 1-18. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1096>
- Razo, O. T. (2023). ChatGPT y los retos de la educación media superior a distancia en México. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 29(15). <https://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/84989/74560>
- Redecker, C. (2020) Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/205287>
- Rendón-Gil, J. G. R. y Angulo-Armenta, J. (2022). Metaanálisis sobre ciudadanía digital en Iberoamérica: énfasis en educación. *EduTec: revista electrónica de tecnología educativa*, 82, 91-113. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2593>
- Reza-Flores, R. A., Guemez-Peña, M. A., Reza-Flores, C. M., Martínez-Granados, J. G., y Zamudio-Palomar, A. (2023). Estudiantes de secundaria y uso de redes sociales: aprendizaje y conocimiento, emociones y entretenimiento. *Revista científica UISRAEL*, 10(3), 13-35. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n3.2023.860>
- Rodríguez Almazán, Y., Parra-González, E. F., Zurita-Aguilar, K. A., Mejía-Miranda, J., y Bonilla-Carranza, D. (2023). ChatGPT: la inteligencia artificial como herramienta de apoyo al desarrollo de las competencias STEM en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. *ReCIBE, Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 12(1), C5-12. <https://doi.org/10.32870/recibe.v12i1.291>
- Román, R. (2023). *El potencial de ChatGPT para transformar la educación positivamente*. Instituto para el Futuro de la Educación. Observatorio. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/el-potencial-de-chatgpt-para-transformar-la-educacion-positivamente/>
- Rose, A. (2024). How do Artificial Neural Networks Work. *Journal of Advances in Science and Technology*, 20(1), 172-177. <https://doi.org/10.29070/ttrkmm98>
- Sánchez, M. (2023). Los desafíos de la tecnología educativa. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 14, 1-5. <https://doi.org/10.6018/riite.572131>
- Tarazona-Mirabal, H. (2020). Observaciones para la construcción y validación de instrumentos de investigación. *Desafíos*, 11(2), 177-182. <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.2.213>
- Vaillant, D. (2023). Formación del profesorado en escenarios de tecnologías digitales: contexto y perspectivas. En M. Fernández-Enguita, M. J. García-San Martín, D. Vaillant y A. Zubillaga-del Río (Eds). *Competencia digital docente para la transformación educativa* (pp. 92-99). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://oei.int/wp-content/uploads/2023/05/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa.pdf>
- Valerio-Mateos, C. y Paredes-Labra, J. (2008). Evaluación del uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación en los docentes universitarios. Un caso mexicano. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7(1), 13-32. <https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/391>



Semblanzas

Ricardo Alberto Reza Flores. Químico farmacéutico biólogo por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco y doctorado en Educación por la UBC. Realiza un posdoctorado sobre Informática en Educación por la Universidad Federal de Río Grande del Sur en Brasil. Profesor e investigador de tiempo completo en el Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México; coordinador del Grupo de Investigación “Práctica y desempeño docente”, con énfasis en pedagogía y didáctica, y ciencia y tecnología y sociedad. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) nivel I. Revisor de artículos en materia educativa en diferentes revistas de alto impacto.

Marco Antonio Guemez Peña. Biólogo egresado de la Facultad de Ciencias-UNAM y maestro en Ciencias genómicas por la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, donde realizó proyectos de investigación de ciencia básica en colaboración con el Departamento de Bioquímica del CINVESTAV-IPN). Es profesor en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, así como profesor e investigador en el Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México, donde diseña e imparte cursos, talleres y diplomados para profesores de educación básica.



Innovus

Innovación y perfeccionamiento docente: diferencias por género y áreas de conocimiento en posgrado

Innovation and teaching improvement: Differences by gender and areas of knowledge in postgraduate studies

Guillermo César Vázquez González
cvazquez@ucol.mx

Antonio Gómez Nashiki
gnashiki@ucol.mx

Edith Bracamontes Ceballos
edithbc@ucol.mx

Ángel Rafael Vargas Valencia
avargas22@ucol.mx

Universidad de Colima

Recibido: 06/05/2024 **Aceptado:** 15/04/2025

Palabras clave: diferencias, género, innovación docente, perfeccionamiento docente, programas de posgrado.

Keywords: differences, gender, postgraduate programs, teaching innovations, teaching improvement.

Resumen

Este artículo presenta las opiniones del profesorado acerca de la innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente en el posgrado de la Universidad de Colima, por género y áreas de conocimiento. Se realizó un estudio de campo mixto, de alcance descriptivo, no experimental y transversal. Se obtuvieron 70 respuestas al cuestionario para la selección de indicadores de la excelencia docente universitaria y nueve participaciones en la entrevista semiestructurada. Los resultados muestran dos vertientes organizadas por género y área del conocimiento: una con aspectos vinculados a la disciplina, en donde el profesorado muestra un fuerte compromiso con su autoperfeccionamiento y la mejora continua de su enseñanza, y otra vertiente enfocada a la docencia que, aun con las puntuaciones más bajas de la dimensión, refleja su disposición para participar en proyectos de innovación docente y la preocupación por realizar aportaciones didácticas en publicaciones periódicas.



Se recomienda diseñar estrategias de desarrollo profesional que aborden las necesidades y prioridades de género y áreas del conocimiento.

Abstract

This article presents the opinion of faculty members regarding teaching innovation and professor development in graduate programs at the University of Colima, broken down by gender and areas of knowledge. A mixed, descriptive, non-experimental, and cross-sectional field study was conducted. A total of 70 responses were obtained to the questionnaire on selecting indicators of university teaching excellence, and nine participants took part in the semi-structured interview. The results show two aspects organized by gender and area of knowledge, one with aspects related to discipline, where teachers show a strong commitment to self-improvement and continuous improvement in their teaching, and another aspect focused on teaching which, despite receiving the lowest scores in this dimension, reflects their willingness to participate in teaching innovation projects and their concern for making educational contributions in journal publications. It is recommended to design professional development strategies that address gender needs and priorities and areas of knowledge.

Introducción

La innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente son elementos imprescindibles en la educación contemporánea, donde el acceso a la información, el desarrollo tecnológico, la generación de conocimiento y la formación integral deben conjugarse para hacer frente a los nuevos desafíos de los diversos ámbitos de la sociedad. Por esta razón, los docentes precisan desarrollar capacidades emergentes mediante una actualización constante (Imbernón y Guerrero, 2018; Linares *et al.*, 2021; Melgarejo y Rivas, 2021) que les permita adaptarse y promover prácticas educativas que transformen las maneras en que se enseña y aprende, para fortalecer en el estudiantado el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la creatividad y el aprendizaje a lo largo de la vida, entre otras.

En este sentido, en el docente recae la decisión de crear ambientes dinámicos y creativos para la adquisición renovada de aprendizajes (Olvera y Fernández, 2021), ya que cualquier mejora pasa por su filtro mediador (González-Monteagudo, 2020). Sin embargo, los docentes continúan con prácticas convencionales basadas en lecciones centradas en la exposición con diapositivas (Imbernón y Guerrero, 2018) que limitan tanto los aprendizajes significativos como la innovación, ya sea porque existe resistencia al cambio, por falta de formación al respecto (Olvera y Fernández, 2021) o porque la imaginan como resultado espontáneo de una idea imposible de sistematizar, lo cual provoca que se innove poco y de forma discontinua (Vázquez-González *et al.*, 2022).

Las prácticas pedagógicas se originan a partir de la experiencia acumulada durante la carrera docente, surgiendo de un proceso dinámico y complejo que es moldeado tanto por las experiencias vividas como por los procesos de formación institucional y las necesidades particulares que deben abordarse (Linares *et al.*, 2021). Para renovarlas, y generar

cambios positivos en la enseñanza y el aprendizaje, es necesario involucrar todos los aspectos del proceso didáctico mediante la implementación fundamentada de novedosas metodologías, estrategias y tecnologías que fortalezcan el aprendizaje (Olvera y Fernández, 2021), así como de un perfeccionamiento docente que actúa como determinante en la configuración del profesorado, esencial para lograr la innovación y la mejora de la calidad de la enseñanza que implica tanto la adquisición de competencias pedagógicas, didácticas, emocionales, investigativas y tecnológicas como su aplicación en la reflexión permanente sobre la práctica misma (Matarranz, 2023).

Es decir, innovar las prácticas docentes es renovar el pensamiento, el conocimiento y la actuación del profesorado (Escudero, 1986 citado en González-Monteagudo, 2020: 3); esto implica una revisión crítica y sistemática de las necesidades y desafíos que se presentan en la enseñanza, y que mediante el análisis apunten a la resolución y el fortalecimiento de la situación, lo cual incide en nuevas motivaciones y actitudes profesionales; por tanto, el profesorado no solo debe formarse en el conocimiento de la ciencia que enseña, sino también sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y su propia práctica para impulsar el cambio y la mejora educativa (Rivero *et al.*, 2019).

Al respecto, Macanchí *et al.* (2020) consideran necesario que las escuelas desarrollen una cultura de innovación, así como una actitud proactiva y positiva hacia los procesos de mejora para lograr la calidad educativa; asimismo, Collazo *et al.* (2022) y Torres *et al.* (2022) destacan que las innovaciones pueden tener éxito siempre y cuando el profesorado se encuentre formado y motivado de cara a los procesos de cambio, lo que resulta fundamental para lograr experiencias positivas de innovación. Por ello, y debido a los cambios significativos en las formas de transmitir y adquirir conocimientos, la inercia conservadora de las prácticas en las aulas y el inmovilismo de las escuelas, en educación superior surgen dos señales importantes: la creación de centros de innovación educativa (Ortíz-Morales, 2019) y la atención de nuevos retos en la formación académica (Arriaga y Lara, 2023).

Para generar innovaciones en función de los nuevos retos en la formación académica es necesario, como explican Matarranz (2023) y Torres *et al.* (2022), una profesionalización docente que lo habilite para mejorar su propia práctica. Dicha mejora o innovación es el resultado de un cambio a partir de un objetivo determinado con anticipación, que implica una situación inicial, y otra diferente que se interiorice en lo personal y en conjunto se convierta en normalidad (Vázquez-González *et al.*, 2022). Sin embargo, los hallazgos de González y Henning (2020) destacan que los docentes perciben la innovación como una actividad impuesta, debido a la ausencia de directrices y finalidades. Esta opinión se refuerza con los hallazgos de Macanchí *et al.* (2020) y Ortiz-Morales (2019), quienes encontraron que el profesorado requiere de experiencias positivas en metodologías de trabajo colaborativo, pensamiento innovador y autoconfianza, esta última como un rasgo imprescindible para que los docentes exploren, junto con otros, los cambios y las transformaciones de la enseñanza.

El posgrado es uno de los ecosistemas propicios para la renovación de las prácticas educativas. En este nivel, del profesorado se espera un perfil sólido que combine la experiencia de enseñanza con la profe-

sión, es decir, que aplique métodos adecuados de enseñanza, diseñe recursos didácticos idóneos, utilice tecnologías de información y comunicación pertinentes, inspire a sus estudiantes, realice investigación científica, diagnostique el contexto de trabajo, y evalúe la pertinencia de su desempeño para la toma de decisiones y mejoras en el sentido necesario (Mairena y Cabrera, 2020). Por esta razón el presente estudio tiene como objetivo describir las perspectivas del profesorado acerca de la innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente, por género y áreas de conocimiento, en el ejercicio de su práctica educativa de posgrado en la Universidad de Colima (UdeC), durante el periodo mayo-diciembre 2023 y la comparativa con los resultados del proyecto internacional denominado “Cambio paradigmático de la profesionalización docente en la universidad. Perspectiva comparada, políticas, agendas y narrativas de la experiencia”, PROFESUP (Ref. A-SEJ-594-UGR20), en el que participaron 27 instituciones de educación superior (IES) de España y Latinoamérica, incluida la UdeC.

Estos hallazgos serán de utilidad para conocer las perspectivas del profesorado acerca de la importancia de la innovación y el perfeccionamiento docente, y que a partir de sus resultados puedan generarse orientaciones teórico-metodológicas y experiencias positivas a través de eventos académicos de capacitación y actualización institucional que permita mejorar la práctica docente de manera continua, fortalecer los procesos de aprendizaje y formación académica del estudiantado, y continuar con otros estudios para profundizar en la temática.

Método

El tipo de investigación es de campo, de alcance descriptivo, enfoque mixto, no experimental y transversal, puesto que se realiza en el contexto natural de la situación y la describe a detalle, empleando datos cuantitativos y cualitativos recabados sin manipular las variables, en un solo periodo de tiempo sobre la muestra predefinida. Desde la perspectiva general del proyecto se recabaron datos numéricos mediante un cuestionario validado, los cuales se complementan con entrevistas semiestructuradas.

Muestra

La planta docente del posgrado de la universidad está integrada por 395 docentes (263 son hombres y 132 mujeres), distribuidos en 33 programas (24 de maestría, ocho doctorados y una especialidad). Para los datos cuantitativos el cálculo muestral fue de 213 docentes (141 hombres y 72 mujeres), que se realizó a partir de la fórmula de poblaciones finitas con un nivel de 95% de confianza y 5% de margen de error. Para los datos cualitativos la muestra fue no probabilística por conveniencia, seleccionando nueve docentes activos en los programas de posgrado pertenecientes a la muestra probabilística.

Instrumentos

Para la recolección de los datos se empleó el *Cuestionario para la selección de indicadores de la excelencia docente universitaria* (Fernández et al., 2024) y la entrevista semiestructurada. En cuanto al primero, se

trata de un instrumento validado con resultados moderadamente altos en los dos procedimientos: alfa de Cronbach y el de las dos mitades. Está conformado por diez dimensiones y cien ítems: A) Visión de la enseñanza universitaria, B) Necesidades formativas de los estudiantes, C) Conocimiento del contexto, D) Planificación y organización de la materia, E) Desarrollo de la enseñanza, F) Capacidad comunicativa, G) Apoyo individual para el aprendizaje, H) Evaluación, I) Innovación de la enseñanza y perfeccionamiento docente, y J) Autoevaluación. Para efectos de este estudio se consideraron los diez ítems de la dimensión I (Tabla 1), usando la escala: Nada pertinente= 1; Poco pertinente=2; Pertinente=3; Muy pertinente=4.

► **Tabla 1** Ítems de la dimensión I: Innovación de la enseñanza y perfeccionamiento docente.

I. Innovación de la enseñanza y perfeccionamiento docente	1	2	3	4
I1. Se preocupa por su autoformación docente				
I2. Se encuentra motivado para la formación continua				
I3. Es consciente de la necesidad de continua actualización científica				
I4. Se forma y se actualiza en los aspectos didácticos de la enseñanza de sus materias				
I5. Le preocupa la mejora de la calidad de su enseñanza				
I6. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza				
I7. Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas				
I8. Aspira a seguir progresando en la escala profesional				
I9. Participa en proyectos de innovación docente				
I10. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas				

Fuente: Tomado de Fernández *et al.* (2024).

Para la entrevista se elaboró un guion semiestructurado con diez preguntas relacionadas con la dimensión de estudio, con el propósito de profundizar en los aspectos críticos del apoyo docente para la enseñanza en el posgrado. El instrumento fue sometido a una valoración por parte de cuatro académicos especialistas en pedagogía, sociología y ciencias de la educación, quienes revisaron y validaron el instrumento final.

Aplicación

Para distribuir en línea el cuestionario en la UdeC se contó con el apoyo de la Dirección General de Posgrado (DGP), que envió el oficio-invitación a los docentes de los diferentes programas mediante el correo electrónico institucional durante los meses de mayo-junio de 2023. Las entrevistas se

realizaron de manera presencial y a través de la plataforma de Google Meet de junio a diciembre, con una duración de 20 a 25 minutos. Tanto en el cuestionario como en las entrevistas se aplicó el consentimiento informado y la protección de datos personales.

Análisis de datos

Los resultados del cuestionario se procesaron con el programa SPSS versión 28.0, utilizando estadística descriptiva y tablas cruzadas. Las entrevistas se transcribieron y se sometieron a un análisis de contenido mediante el software MaxQDA 2022, para identificar categorías, patrones y significados a partir de la codificación abierta, axial y selectiva (Strauss y Corbin, 2002).

Resultados

Se recibieron en total 70 respuestas, lo que equivale a 32.8% de la muestra contemplada. De 70 docentes que respondieron el cuestionario, 42.9% son mujeres (30) y 57.1% hombres (40). La edad se concentra en docentes cuyo rango va de 41 a 50 años (44.3%), y de 51 a 60 (34.3%). Los docentes más jóvenes ubicados en el rango de 31-40 (15.7%) y los de mayor edad, 61-70 (5.7%), representan alrededor de 21%. En relación con la antigüedad, se trata de una planta docente consolidada, más de la mitad de los encuestados (64,3%) se ubica entre los rangos de 16 a 25 y de 25 en adelante, 31.4% tienen de 8 a 15 años, en tanto que los docentes jóvenes —de 1 a 3 y de 4 a 7 años— no llegan a 5%. Respecto a la categoría profesional, 98.6% son profesores de tiempo completo, la diferencia, de asignatura. Finalmente, la distribución de docentes participantes por área de conocimiento es la siguiente: ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (40%), letras y humanidades (11.4%), ciencias exactas y experimentales (12.9%), ciencias de la salud (15.7%) e ingeniería y ciencias técnicas (20%).

Quienes participaron en las entrevistas son nueve docentes de tiempo completo (cinco mujeres y cuatro hombres) de las cinco áreas del conocimiento, sus edades oscilan entre 39 y 52 años, con una media de 19 años de antigüedad.

Los hallazgos de la dimensión **I. Innovación de la enseñanza y perfeccionamiento docente**, se presentan de acuerdo con las metas del estudio: a) distribución de porcentajes de los ítems por género y áreas de conocimiento en el posgrado de la UdeC; b) la comparativa de estos resultados con las medias generales obtenidas en el estudio internacional “Cambio paradigmático de la profesionalización docente en la universidad. Perspectiva comparada, políticas, agendas y narrativas de la experiencia”, PROFESUP, (Ref. A-SEJ-594-UGR20).

Perspectivas del profesorado UdeC acerca de la innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente a partir del género y campo disciplinar

El autoperfeccionamiento docente es un proceso de continuo aprendizaje, reflexión y mejora, mediante el cual el profesorado busca actualizar sus conocimientos en temas específicos de su disciplina y de la enseñanza para abordar contenidos relevantes y actualizados mediante

nuevos enfoques, métodos y tecnologías que permitan mejorar las experiencias de aprendizaje y la calidad educativa. A este respecto, las docentes mujeres valoran positivamente más que los hombres el autoperfeccionamiento en el posgrado. Esto se aprecia en el contraste porcentual del criterio Muy pertinente, en el cual 73.3% de las mujeres así lo considera, mientras que los hombres lo hacen en 52.5%. Un dato a destacar es que para 7.5% de los hombres es Poco pertinente. Respecto al área de conocimiento, destaca letras y humanidades con el mayor porcentaje en el criterio Muy pertinente, con 75%, seguido por ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación e ingenierías y ciencias técnicas con 64.3% y ciencias de la salud con 63.6%. Se resalta que el área de ciencias exactas y experimentales presenta el porcentaje más bajo en el criterio Muy pertinente con 33.3%, y que solo dos de las cinco áreas (ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación y ciencias de la salud) muestran valores porcentuales en el criterio Poco pertinente (Tabla 2). Los docentes universitarios consideran importante su autoformación tanto en temas de su disciplina como de la enseñanza. Esto se constata en los porcentajes otorgados a los criterios Pertinente y Muy pertinente por 100% de las mujeres y 92.5% de los hombres, lo cual coincide con la opinión de un docente del área de ciencias de la educación: “Entiendo lo de perfeccionamiento como actualización (...), sí, siempre estoy buscando cursos, talleres, pláticas y conferencias, primero de mi área claro, pero también de otros temas que me ayuden a mejorar, ahora estoy en uno de inteligencia artificial y docencia, por ejemplo (...), porque son herramientas para nuestro trabajo”.

► **Tabla 2** Género y campo de conocimiento*11. Se preocupa por su autoformación docente.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	0%	26.7%	73.3%
Hombre	0%	7.5%	40.0%	52.5%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	7.1%	28.6%	64.3%
Letras y humanidades	0%	0.0%	25%	75.0%
Ciencias exactas y experimentales	0%	0.0%	66.7%	33.3%
Ciencias de la salud	0%	9.1%	27.3%	63.6%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0.0%	35.7%	64.3%

Fuente: elaboración propia.

La motivación impulsa el perfeccionamiento docente y se manifiesta en el deseo constante de aprender, crecer y mejorar como profesional de la enseñanza. Un docente motivado está dispuesto a dedicar tiempo y esfuerzo a su desarrollo profesional participando en actividades de formación continua que enriquezca su práctica docente; además, un docente motivado tiende a ser más creativo, comprometido y entusiasta en el aula, propiciando experiencias de aprendizaje más estimulantes y significativas, con lo que contribuye a la calidad de la enseñanza y al éxito académico del estudiantado. Ante ello, en el ítem I2 “Se encuentra motivado para la formación continua”, las mujeres valoran por arriba de los hombres en el criterio Muy pertinente, con 70% y 57.5%, en ese mismo orden. Un dato a destacar es que 7.5% de los hombres considera este aspecto Poco pertinente. Asimismo, el área de ciencias de la salud destaca con el mayor porcentaje en el criterio Muy pertinente con 72.7%, seguida por ingenierías y ciencias técnicas (71.4%), letras y humanidades (62.5%) y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (60.7%). Cabe resaltar que el área de ciencias exactas y experimentales presenta el porcentaje más bajo en el criterio Muy pertinente con 44.4%, y que dos de las cinco áreas (ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación y ciencias exactas y experimentales) muestran mayores valores porcentuales en el criterio Poco pertinente (Tabla 3). Los docentes universitarios se encuentran motivados para su formación continua. Esto se constata en los porcentajes otorgados a los criterios Pertinente y Muy pertinente por 100% de las mujeres y 92.5% de los hombres, lo cual se complementa con el comentario de un docente del área de letras y humanidades acerca de participar en proyectos y generar productos académicos con participación del estudiantado, propiciando experiencias de aprendizaje más estimulantes: “El trabajo mismo me motiva (...), ¡me gusta mucho mi trabajo!, y eso es lo que me emociona mucho (...), hacer un nuevo

► **Tabla 3** Género y campo de conocimiento*12. Se encuentra motivado para la formación continua.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	0%	30%	70%
Hombre	0%	7.5%	35%	57.5%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	7.1%	32.1%	60.7%
Letras y humanidades	0%	0%	37.5%	62.5%
Ciencias exactas y experimentales	0%	11.1%	44.4%	44.4%
Ciencias de la salud	0%	0%	27.3%	72.7%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0%	28.6%	71.4%

Fuente: elaboración propia.

artículo, colaborar en algún proyecto de investigación y que los estudiantes participen en mis proyectos (...), ¡siempre hay cosas que hacer y leer!, y la universidad es el espacio ideal (...)"

La actualización científica continua impacta de forma positiva la relevancia y calidad de la enseñanza. A través de ella los docentes adquieren los saberes, avances y prácticas en sus campos de estudio y la educación. Asimismo, el profesorado incorpora los nuevos conocimientos, metodologías y tecnologías a los procesos de aprendizaje, propiciando experiencias significativas en el estudiantado y fomentando la innovación de la enseñanza. En este entendido, el valor porcentual de las profesoras está algo más arriba que el de los hombres, con una diferencia de 3.3% respecto a ser consciente de la necesidad de actualización científica. Un dato a destacar es que tanto mujeres como hombres consideran este aspecto como Pertinente y Muy pertinente, característica que se mantiene también por área de conocimiento, y en las cuales se aprecian valoraciones altas en el criterio Muy pertinente: ciencias de la salud (90.9%), ciencias exactas y experimentales (88.9%), ingenierías y ciencias técnicas (85.7%) y con 75% las áreas de letras y humanidades y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (Tabla 4). Los docentes universitarios son muy conscientes de la necesidad de actualización científica, lo cual se constata en los porcentajes otorgados al criterio Muy pertinente, y que sumados a Pertinente representa 100% de las mujeres y de los hombres, y que se complementa con el comentario puntual de un docente del área de ingenierías y ciencias técnicas, al relacionar la importancia de la investigación en el quehacer docente:

La misma disciplina te lo exige, estoy muy consciente de que necesito actualizarme más para dar una buena docencia y hacer investigación (...), siempre andamos con muchos compromisos y a las prisas de entregar, que el informe, que el reporte, que el artículo y así (...), pero hay que darse un espacio para actualizarse (...) es parte de ser profesor de tiempo completo.

► **Tabla 4** Género y campo de conocimiento*13. Es consciente de la necesidad de continua actualización científica.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	0%	16,7%	83.3%
Hombre	0%	0%	20%	80%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	0%	25%	75%
Letras y humanidades	0%	0%	25%	75%
Ciencias exactas y experimentales	0%	0%	11.1%	88.9%
Ciencias de la salud	0%	0%	9.1%	90.9%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0%	14.3%	85.7%

Fuente: elaboración propia.

La formación y actualización didáctica es esencial para asegurar la calidad de la enseñanza. Además del dominio del contenido, las habilidades pedagógicas, metodológicas y tecnológicas son necesarias para generar experiencias de aprendizajes significativos que estimulen el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. De ahí que el profesorado considere Muy pertinente su formación y actualización en los aspectos didácticos de su materia, sobresaliendo la valoración de las mujeres con 73.3% sobre los hombres con 62.5%. Sin embargo, a diferencia de las mujeres, 15% de los hombres docentes valoran como Poco pertinente y Nada pertinente este aspecto. En relación con las áreas de conocimiento, en el criterio Muy pertinente sobresale el valor porcentual del área de ingenierías y ciencias técnicas (85.7%), seguida de ciencias de la salud (72.7%), ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (67.9%), letras y humanidades (62.5%) y con valoración menor ciencias exactas y experimentales (33.3%). Un dato a destacar es que en el área de ciencias exactas y experimentales 44.4% del profesorado considera el aspecto de formación y actualización didáctica como Poco y Nada pertinente (Tabla 5). El profesorado universitario reconoce que es muy importante la actualización didáctica, y tanto mujeres como hombres la valoran como Pertinente y Muy pertinente, con 100% y 85%, en el mismo orden. Lo anterior coincide con el comentario de un docente del área de ciencias sociales, quien reconoce que, a pesar de dar más importancia a la investigación, es necesario formarse en aspectos didácticos para el trabajo en aula: “El año pasado tomé algunos cursos, pero no eran de didáctica o de enseñanza (...), me doy cuenta de que hace falta saber más de la enseñanza en salón, o de cómo explicar mejor, pero la verdad no he visto muchos cursos, le he dado más peso siempre a la investigación”.

► **Tabla 5** Género y campo de conocimiento*14. Se forma y se actualiza en los aspectos didácticos de la enseñanza de sus materias.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	0%	26.7%	73.3%
Hombre	2.5%	12.5%	22.5%	62.5%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	0%	32.1%	67.9%
Letras y humanidades	0%	12.5%	25%	62.5%
Ciencias exactas y experimentales	11.1%	33.3%	22.2%	33.3%
Ciencias de la salud	0%	9.1%	18.2%	72.7%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0%	14.3%	85.7%

Fuente: elaboración propia.

La calidad de la enseñanza es fundamental para lograr que los procesos formativos sean efectivos y significativos. Se caracteriza por la claridad en la comunicación de los contenidos, el uso de metodologías que fomenten el pensamiento crítico, la aplicación práctica de los conocimientos, la participación activa, el debate constructivo y la evaluación continua, la cual, por una parte, sirve para retroalimentar los aprendizajes, y por otra identifica áreas de mejora que permitan ajustar las estrategias de enseñanza, contribuyendo al éxito académico del estudiantado y su preparación para los desafíos de la sociedad. En función de ello, tanto docentes hombres como mujeres consideran Muy pertinente este aspecto, destacando el porcentaje de las docentes con 83.3% sobre los profesores con 72.5%. Por área de conocimiento, de manera significativa resalta la valoración del profesorado de ingenierías y ciencias técnicas (92.9%), seguido por ciencias de la salud (90.9%), letras y humanidades y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (75%) y finalmente, con una diferencia significativa, el área de ciencias exactas y experimentales (44.4%). Cabe destacar el contraste de valoraciones del profesorado de ciencias de la salud, pues 92.9% considera Muy pertinente este aspecto, y 9.1% como Poco pertinente (Tabla 6). Los docentes valoran en gran medida la mejora de la calidad educativa. Mujeres y hombres la consideran Pertinente y Muy pertinente, con 100% y 97.5%, en el mismo orden, lo que se complementa con la opinión de un docente del área de ciencias sociales, quien reconoce que la calidad de la enseñanza está asociada al profesionalismo docente:

Claro que me preocupa y mucho (...), he sido profesora por más de 20 años aquí en la facultad (...), porque a esto nos dedicamos ¿no? y una siempre trata de hacerlo bien, de dar una buena clase, una buena asesoría, dar bien la tutoría a los alumnos y hacer también investigación de nivel (...), el concepto de calidad no me gusta mucho, yo mejor diría que hacer las cosas bien, con profesionalismo (...).

► **Tabla 6** Género y campo de conocimiento*15. Le preocupa la mejora de la calidad de su enseñanza.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	0%	16.7%	83.3%
Hombre	0%	2.5%	25%	72.5%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	0%	25%	75%
Letras y humanidades	0%	0%	25%	75%
Ciencias exactas y experimentales	0%	0%	55.6%	44.4%
Ciencias de la salud	0%	9.1%	0%	90.9%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0%	7.1%	92.9%

Fuente: elaboración propia.

La colaboración docente es un aspecto fundamental para la mejora de la enseñanza. Implica trabajo conjunto, interacción e intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas para enriquecer la calidad de los procesos educativos, además del diseño de planes de estudio innovadores, la creación de recursos educativos, la implementación de metodologías activas y la evaluación de resultados de aprendizaje. Esto permite aprovechar los talentos y las habilidades del profesorado para generar ambientes de aprendizaje multidisciplinario para el estudiantado, así como el desarrollo profesional docente, lo que favorece una cultura de mejora continua de la enseñanza. A este respecto son las mujeres docentes quienes valoran de manera más positiva que los hombres, ya que 73.3% de ellas consideran este aspecto Muy pertinente, contrastado con 50% de los docentes hombres. No obstante, en este ítem se observa que un sector de mujeres (3.3%) lo consideran Poco pertinente, mientras que 7.5% de los hombres lo consideran Poco pertinente y 5% Nada pertinente. Por área de conocimiento se observa poca variación significativa en el criterio Muy pertinente entre ingenierías y ciencias técnicas, ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación, ciencias de la salud y letras y humanidades, pero sí existe una diferencia porcentual significativa entre estas áreas y la de ciencias exactas y experimentales. Además, se destaca que los docentes de ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (3.6%), letras y humanidades (12.5%) y ciencias exactas y experimentales (22.2%) valoran Poco pertinente la colaboración, y 11.1% del área ciencias exactas y experimentales y 9.1% de ciencias de la salud como Nada pertinente (Tabla 7). Al respecto de la mejora de la enseñanza, la mayoría de las docentes mujeres la consideran un aspecto muy importante, y así lo corrobora una profesora del área de ciencias exactas y experimentales:

“El concepto de calidad nunca me ha gustado mucho (...), es como para empresas ¿no?, lo que sí es que uno debe hacer su trabajo bien, llámalo de calidad o muy profesional, yo no sé (...), es un asunto que nos debe preocupar a los maestros (...) es nuestro trabajo lo que está en juego (...) trato de estar al día, de informarme, para hacer buena docencia, buena investigación”.

► **Tabla 7** Género y campo de conocimiento*16. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	3.3%	23.3%	73.3%
Hombre	5%	7.5%	37.5%	50%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	3.6%	32.1%	64.3%

(continúa)



Letras y humanidades	0%	12.5%	25%	62.5%
Ciencias exactas y experimentales	11.1%	22.2%	33.3%	33.3%
Ciencias de la salud	9.1%	0%	27.3%	63.6%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0%	35.7%	64.3%

Fuente: elaboración propia.

La participación docente en congresos y otras reuniones científicas es indispensable para la mejora de la enseñanza. En estos eventos se genera el intercambio de conocimiento, el aprendizaje continuo y se establecen redes de especialistas para mantenerse actualizados en avances y tendencias en las distintas áreas de especialización e incorporar nuevos enfoques de enseñanza. Además, fomentan la colaboración y el trabajo en equipo de docentes de diferentes instituciones y disciplinas. En este sentido, la valoración docente es positiva, ligeramente por arriba en el caso de las maestras. Los porcentajes así lo indican: Muy pertinente (mujeres 66.7% y hombres 65%), Pertinente (mujeres 23.3% y hombres 22.5%), Poco pertinente (mujeres 10% y hombres 7.5%) y en el criterio Nada pertinente se registra 5% solo de los hombres. En el caso de las áreas de conocimiento se observa que ingeniería y ciencias técnicas destaca sobre las demás en el criterio Muy pertinente (71.4%), mientras que en Pertinente lo hace letras y humanidades; sin embargo, son las áreas de ciencias de la salud y ciencias experimentales y exactas las que presentan mayores porcentajes en los criterios Poco pertinente (18.2% y 11.1%) y Nada pertinente (9.1% y 11.1%), en el mismo orden (Tabla 8).

► **Tabla 8** Género y campo de conocimiento*17. Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	10%	23.3%	66.7%
Hombre	5%	7.5%	22.5%	65%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	0%	7.1%	28.6%	64.3%
Letras y humanidades	0%	0%	37.5%	62.5%
Ciencias exactas y experimentales	11.1%	11.1%	11.1%	66.7%
Ciencias de la salud	9.1%	18.2%	9.1%	63.6%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	7.1%	21.4%	71.4%

Fuente: elaboración propia.

El profesorado valora mucho la asistencia a congresos y otras reuniones académicas como parte de su profesionalización. Mujeres y hombres la consideran Pertinente y Muy pertinente (90%). A este respecto, un profesor del área de ciencias de la salud comenta lo siguiente:

“Con todo lo que surge a diario hay que estar al día, actualizarse (...), yo veo como algo muy necesario ir a un congreso (...), antes había apoyos para congresos, eran tiempos de vacas gordas (risas), pero ahora ya no (...) hay que verlo como una inversión, porque ganas conocimientos y eso se refleja en tu currículum, ya sea en el PRODEP o en el SNII, ¡el apoyo del SNII para eso es! (...), pero muchos colegas no lo ven así”.

El progreso en la escala profesional es fundamental para fortalecer la calidad educativa, la innovación de la enseñanza y el desarrollo institucional. Implica la adquisición de mayores responsabilidades que impactan de manera directa en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, lo que motiva al profesorado a mejorar sus habilidades docentes, investigativas y de gestión en función de un mejor desempeño y excelencia académica. Sobre este particular, las docentes consideran en 5% más el criterio Muy pertinente que los hombres (70% y 65%), en forma respectiva, y en el criterio Pertinente son los docentes hombres quienes se muestran un poco por arriba de las mujeres. Se destaca que existe un porcentaje de mujeres (3.3%) y de hombres (2.5%) que considera este aspecto como Nada pertinente. Por área de conocimiento, letras y humanidades resalta en el criterio Muy pertinente (75%) seguida por ciencias de la salud (72.7%), ingeniería y ciencias técnicas (71.4%), ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (64.3%), y con menor porcentaje ciencias exactas y experimentales (55.6%). En este rubro solo dos áreas (ciencias de la salud y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación) tienen presencia en los criterios Poco pertinente (9.1%) y Nada pertinente (7.1%) (Tabla 9). Los docentes universitarios consideran importante el progreso en la escala profesional. Tanto mujeres como hombres lo consideran Pertinente y Muy pertinente (96.7%) y (95).

► **Tabla 9** Género y campo de conocimiento*18. Aspira a seguir progresando en la escala profesional.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	3.3%	0%	26.7%	70%
Hombre	2.5%	2.5%	30%	65%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	7.1%	0%	28.6%	64.3%
Letras y humanidades	0%	0%	25%	75%

(continúa)

Ciencias exactas y experimentales	0%	0%	44.4%	55.6%
Ciencias de la salud	0%	9.1%	18.2%	72.7%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	0%	28.6%	71.4%

Fuente: elaboración propia.

En este punto, el comentario de un docente del área de ciencias de la educación señala la relación de la responsabilidad y el progreso en la escalada profesional, presuponiendo que, a mayor producción académica, mayor progreso profesional: “Es una preocupación, pero también una aspiración para los académicos (...), cuando le entras al SNII, por ejemplo, te exige que produzcas para, ya sea permanecer o subir de nivel, eso es una muestra de las ganas de avanzar, de progresar en el mundo de la academia para cada quien (...)”.

La participación del profesorado en proyectos de innovación es esencial para el desarrollo de metodologías y prácticas educativas más efectivas, adaptadas a las necesidades del estudiantado y los desafíos contemporáneos. Asimismo, permite a los docentes explorar y experimentar con nuevas estrategias pedagógicas y herramientas tecnológicas para mejorar la experiencia de aprendizaje, además de evaluar y medir las innovaciones implementadas y promover el intercambio de ideas, la generación de conocimiento y la creación de grupos y redes de trabajo. A diferencia de los ítems anteriores, este presenta valoraciones por debajo de 50% en el criterio Muy pertinente, tanto en mujeres (46.7%) como en hombres (35%), así como presencia y aumento porcentual en Poco pertinente (16.7% y 12.5%) y Nada pertinente (10%), este último en el caso de los docentes hombres. Por área de conocimiento, solo ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación considera un poco por arriba de 50% este aspecto como Muy pertinente, mientras que las áreas de letras y humanidades y ciencias de la salud destacan en Pertinente con 62.5% y 45.5%, en el mismo orden. En el criterio Poco pertinente presentan porcentajes altos las áreas de ingenierías y ciencias técnicas (28.6%) y ciencias exactas y experimentales (22.2%). Por último, resalta el área ciencias exactas y experimentales con los mayores porcentajes en Poco pertinente (22.2%) y Nada pertinente (33.3%) para este factor, sumando por arriba de 50% (Tabla 10). A diferencia de los aspectos anteriores, en este los docentes universitarios muestran valores por debajo de 50% en Muy pertinente, y aumenta la presencia porcentual en Nada y Poco pertinente. Al respecto, el comentario de un docente del área de ingeniería y ciencias técnicas sugiere el impulso de un ecosistema de innovación docente desde la gestión educativa:

(...), creo que son pocos los proyectos enfocados a la innovación docente (...), no recuerdo alguno (...), sería muy bueno que se organicen proyectos de este tipo aquí en la universidad, por ejemplo, en la coordinación de docencia, para conocer estrategias de enseñanza, didáctica (...), hace mucha falta en muchas áreas, en la mía no se diga.

► **Tabla 10** Género y campo de conocimiento*19. Participa en proyectos de innovación docente.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	0%	16.7%	36.7%	46.7%
Hombre	10%	12.5%	42.5%	35%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	3.6%	7.1%	35.7%	53.6%
Letras y humanidades	0%	12.5%	62.5%	25%
Ciencias exactas y experimentales	33.3%	22.2%	33.3%	11.1%
Ciencias de la salud	0%	9.1%	45.5%	45.5%
Ingenierías y ciencias técnicas	0%	28.6%	35.7%	35.7%

Fuente: elaboración propia.

La presentación de aportaciones didácticas en publicaciones periódicas es sustancial para compartir experiencias, resultados de investigaciones y reflexiones acerca de prácticas innovadoras que contribuyen a la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje. Lo anterior permite al profesorado reflexionar acerca de estrategias pedagógicas probadas, recursos educativos efectivos y estudios de casos exitosos sobre la función docente, lo que favorece su práctica educativa. Además, contribuye a la difusión y el reconocimiento del trabajo realizado y promueve la colaboración y el intercambio de ideas entre docentes e instituciones, generando una espiral ascendente en impulso a la innovación y calidad educativa. Este ítem, en relación con los anteriores, presenta menor porcentaje en el criterio Muy pertinente: mujeres 30% y hombres 35%. Además, tanto mujeres y hombres presentan los mayores porcentajes en Poco pertinente (33.3% y 17.5%) y Nada pertinente (6.7% y 17.5%). De igual forma, a excepción de ciencias de la salud (63.6%), el resto de áreas presenta los menores porcentajes en el criterio Muy pertinente, y destaca el aumento en el criterio Poco pertinente de las áreas letras y humanidades (37.5%), ciencias exactas y experimentales (33.3%) y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación (28.6%), y en Nada pertinente el área de ciencias exactas y experimentales (33.3%) (Tabla 11). Puntualmente, este aspecto es el de menor valoración porcentual en el criterio Muy pertinente, con alrededor de 30%, y con mayor presencia en Nada y Poco pertinente. Si bien este aspecto es importante para difundir el conocimiento generado acerca de investigaciones, reflexiones y cambios en la práctica docente, se puede deducir del comentario de un profesor del área de ciencias jurídicas la necesidad de contar con un ecosistema de la innovación docente que promueva el desarrollo de proyectos y espacios para la difusión y el intercambio de resultados locales:



No mucho, la verdad es una parte que me hace falta apoyar más, lo que es periódicos o revistas sin arbitraje no publico mucho (...), la parte de difusión la he descuidado (...), mucho menos de temas pedagógicos o de enseñanza, porque no me llama mucho la atención (...), podría ser interesante eso sí, saber ¿cómo enseñan los maestros aquí en políticas?, pero hasta el momento no se ha dado o no estoy enterado, mejor dicho (...).

► **Tabla 11** Género y campo de conocimiento*I10. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas.

Género	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Mujer	6.7%	33.3%	30%	30%
Hombre	17.5%	17.5%	30%	35%
Área de conocimiento	Nada pertinente	Poco pertinente	Pertinente	Muy pertinente
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y Ciencias de la educación	7.1%	28.6%	25%	39.3%
Letras y humanidades	0%	37.5%	50%	12.5%
Ciencias exactas y experimentales	33.3%	33.3%	22.2%	11.1%
Ciencias de la salud	18.2%	9.1%	9.1%	63.6%
Ingenierías y ciencias técnicas	14.3%	14.3%	50%	21.4%

Fuente: elaboración propia.

Por último, destaca el área de ciencias exactas y experimentales con porcentajes en los criterios Poco pertinente y Nada pertinente para los ítems: I4) “Se forma y se actualiza en los aspectos didácticos de su materia” (33.3% y 11.1%), I6) “Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza” (22.2% y 11.1%), I7) “Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas” (11.1% y 11.1%), I9) “Participa en proyectos de innovación docente” (22.2% y 33.3%) e I10) “Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas” (33.3% y 33.3%).

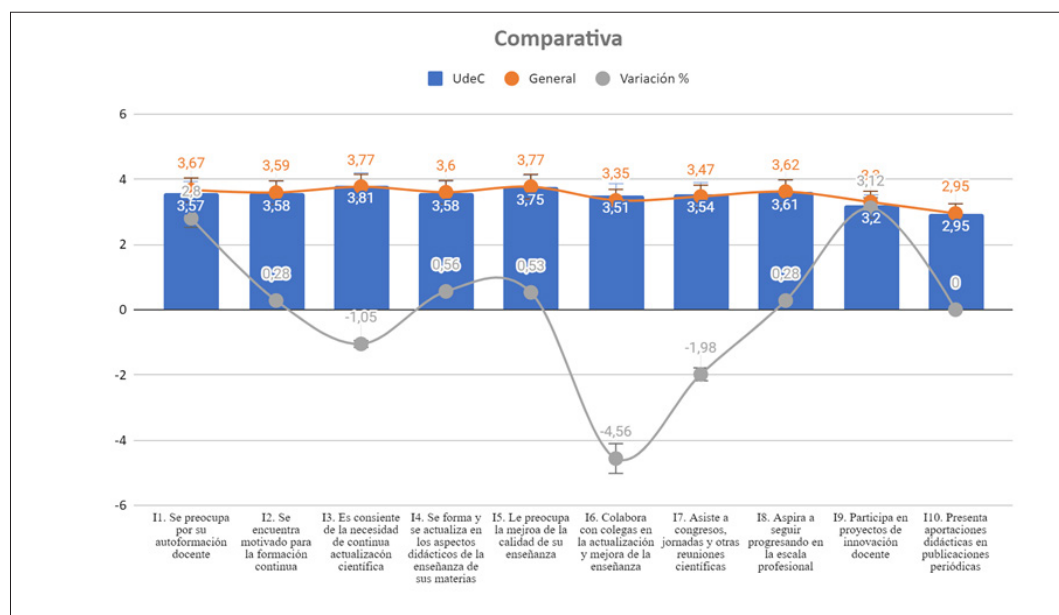
Comparativa de los resultados generales UdeC con los del proyecto internacional

Los resultados anteriores permiten identificar diferencias y semejanzas que existen entre la UdeC y los obtenidos en el proyecto internacional denominado “Cambio paradigmático de la profesionalización docente en la universidad. Perspectiva comparada, políticas, agendas y narrativas de la experiencia”, PROFESUP (Ref. A-SEJ-594-UGR20), respecto a la Dimensión I “Innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente”, donde participaron 2,312 docentes de posgrado, de 27 IES de España y Latinoamérica.

De acuerdo con lo anterior, de diez ítems que considera la Dimensión I, tres ítems de la UdeC están por arriba del resultado general, seis por debajo y uno que se mantiene con los mismos valores (Gráfica 1). Los ítems que se encuentran por arriba del promedio general son: I3. “Es consciente de la necesidad de continua actualización científica”, I6. “Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza” e I7. “Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas”. Los ítems por debajo del general son: I1. “Se preocupa por su autoformación docente”, I2. “Se encuentra motivado para la formación continua”, I4. “Se forma y actualiza en los aspectos didácticos de la enseñanza de sus materias”, I5. “Le preocupa la mejora de la calidad de su enseñanza”, I8. “Aspira a seguir progresando en la escala profesional” e I9. “Participa en proyectos de innovación docente”. El ítem que tiene el mismo valor que el resultado general es I10. “Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas”.

Esta comparativa sugiere que en la UdeC existe un ecosistema para la innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente en el que destacan el interés por la actualización científica, la asistencia a eventos académicos y la colaboración entre pares; no obstante, se observa que podrían fortalecerse las acciones para incentivar al profesorado en su autoperfeccionamiento profesional y pedagógico, su participación en proyectos de innovación que impacten de forma favorable en la mejora de la calidad de la enseñanza y en su escala o trayectoria profesional. De igual modo, y en coincidencia con los resultados generales, es necesario impulsar acciones y mecanismos de producción académica que reflejen el trabajo de investigación y las experiencias en innovación de los docentes del posgrado.

► **Gráfica 1** Comparativa de los resultados generales UdeC y del proyecto internacional.



Fuente: elaboración propia.

Discusiones y conclusiones

Los resultados evidencian disparidades en las opiniones por género y por áreas del conocimiento acerca de la innovación de la enseñanza y el perfeccionamiento docente en el posgrado de la UdeC. Ambos aspectos son fundamentales para generar cambios significativos en la enseñanza, lo que implica renovar el pensamiento, los conocimientos y la actuación del profesorado para incorporar novedosos enfoques, metodologías, estrategias y tecnologías de manera crítica y en función de la mejora de los aprendizajes.

De acuerdo con los criterios del cuestionario, fueron más las mujeres (9) quienes eligieron la opción de Muy pertinente (Tabla 12) en casi todos los ítems, con excepción del I10. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas, que señalaron los hombres. Llama la atención que la mayoría de los porcentajes están por arriba de 50%, lo que representa que los docentes, tanto hombres como mujeres, reconocen la importancia de innovar y del autoperfeccionamiento, ya sea desde la mejora continua de su perfil profesional o de actividades de capacitación en aspectos específicos de su disciplina.

Destacan dos ítems que fueron los más altos de la dimensión, reportados por los docentes de ingeniería y ciencias técnicas, quienes consideraron Muy pertinente (92.9%) estar preocupados por la mejora de la calidad de su enseñanza; a su vez, los docentes de ciencias de la salud manifestaron estar conscientes de la necesidad de actualización científica (90%).

En contraste, los casos que obtuvieron el menor porcentaje son ciencias de la salud, donde los docentes valoraron presentar aportaciones didácticas en publicaciones periódicas (63.6%), y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación, en el ítem I9. Participa en proyectos de innovación docente (53.6%). Ambos casos muestran áreas de oportunidad importante a promover en relación con la socialización de experiencias y conocimientos que los docentes desarrollan a lo largo de su trayectoria y en la mejora de su práctica educativa, al participar en proyectos dedicados a generar nuevas estrategias, acciones, recursos y formas de transmitir conocimientos. Estos ítems son identificados también como áreas de oportunidad en la comparativa con los resultados generales del proyecto, lo cual indica que esta situación generalizada podría deberse a la necesidad de que las instituciones educativas cuenten con ecosistemas de gestión del conocimiento para el impulso de la innovación educativa (Vázquez-González *et al.*, 2023). Además, los resultados de estudios realizados por Chávez y Treviño (2019), Gómez (2019) y Hirsch (2019) señalan que, en general, estos magros porcentajes quizá reflejan que desarrollar y publicar estudios acerca de la actividad docente no sea un asunto prioritario en todas las áreas del conocimiento.

► **Tabla 12** Criterio Muy pertinente: por género y áreas de conocimiento.

Campo de conocimiento	Ítem	%	Género	
Letras y humanidades	11. Se preocupa por su autoformación docente	75	M	
	18. Aspira a seguir progresando en la escala profesional	75	M	
Ciencias de la salud	12. Se encuentra motivado para la formación continua	72.7	M	
	13. Es consciente de la necesidad de continua actualización científica	90	M	
	110. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas	63.6		H
Ingeniería y ciencias técnicas	14. Se forma y se actualiza en los aspectos didácticos de la enseñanza de sus materias	85.7	M	
	15. Le preocupa la mejora de la calidad de su enseñanza	92.9	M	
	16. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza	64.3	M	
	17. Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas	71.4	M	
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	16. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza	64.3	M	
	19. Participa en proyectos de innovación docente	53.6	M	

Fuente: elaboración propia.

En el rubro de Pertinente (Tabla 13), más hombres (9) que mujeres (5) eligieron esta opción, y los porcentajes más altos fueron en los campos de ciencias exactas y experimentales, quienes manifestaron la preocupación por su formación docente (66.7%), y en letras y humanidades, al señalar su participación en proyectos de innovación docente (62.5%), respuestas que representan a profesores preocupados tanto por el desarrollo de su disciplina como por aspectos relacionados con la mejora de la enseñanza.

En contraste, los tres porcentajes menores de la Tabla 13 (25%), en la cual figuran letras y humanidades, y ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación, que coincidieron en el ítem I3. Es consciente de la necesidad de actualizarse científicamente, aspecto que, si bien reconocen como algo pertinente, podrían no llevarlo a cabo de manera frecuente. Y tercer porcentaje, ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación, donde los encuestados advirtieron, además, la importancia de formarse y actualizarse en los

aspectos didácticos de su materia (I4), pero no le dan un peso relevante al otorgarle solo 25%. Este último ítem, también fue identificado por Hirsch (2019) y Chávez y Treviño (2019) como un aspecto clave que requiere atención.

► **Tabla 13** Criterio Pertinente: por género y áreas de conocimiento.

Campo	Ítem	%	Género	
Ciencias exactas y experimentales	I1. Se preocupa por su autoformación docente	66.7	M	
	I2. Se encuentra motivado para la formación continua	44.4		H
	I5. Le preocupa la mejora de la calidad de su enseñanza	55.6		H
	I8. Aspira a seguir progresando en la escala profesional	44.4		H
Letras y humanidades	I3. Es consciente de la necesidad de continua actualización científica	25		H
	I7. Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas	37.5	M	
	I9. Participa en proyectos de innovación docente	62.5		H
	I10. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas	50	M	H
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	I3. Es consciente de la necesidad de continua actualización científica	25		H
	I4. Se forma y se actualiza en los aspectos didácticos de la enseñanza de sus materias	25	M	
Ingeniería y ciencias técnicas	I6. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza	35.7		H
	I10. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas	50	M	H

Fuente: elaboración propia.

El número de hombres (6) es mayor al de mujeres (3) en el criterio Poco pertinente (Tabla 14); sin embargo, en las dos preguntas con mayor porcentaje (28.6% y 37.5%) la opinión fue de mujeres de dos campos de formación diferente: ingeniería y ciencias técnicas, y letras y humanidades, sobre dos actividades que consideran Poco importantes y son relevantes para los docentes en el posgrado: la participación en proyectos de innovación docente y presentar aportaciones didácticas en publicaciones periódicas, ítems señalados en forma reiterada a lo

largo de la dimensión como un área de oportunidad importante a impulsar, situación identificada también en los en los estudios de Chávez y Treviño (2019), Gómez-Nashiki (2019) e Hirsch (2019).

► **Tabla 14** Criterio Poco pertinente: por género y áreas de conocimiento.

Campo	Ítem	%	Género	
Ciencias de la salud	11. Se preocupa por su autoformación docente	9.1		H
	15. Le preocupa la mejora de la calidad de su enseñanza	9.1		H
	17. Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas	18.2	M	
	18. Aspira a seguir progresando en la escala profesional	9.1		H
Ciencias exactas y experimentales	12. Se encuentra motivado para la formación continua	11.1		H
	14. Se forma y se actualiza en los aspectos didácticos de la enseñanza de sus materias	11.1		H
	16. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza	22.2		H
Ingeniería y ciencias técnicas	19. Participa en proyectos de innovación docente	28.6	M	
Letras y humanidades	110. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas	37.5	M	

Fuente: elaboración propia.

En el campo de ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación, 7.1% de los docentes consideraron Nada pertinente la pregunta de aspirar a seguir progresando en la escala profesional; si bien es una cifra reducida, valdría la pena explorar más al respecto, pues sugiere que podrían estar conformes con la situación vigente o hay un desencanto de la profesión docente (Tabla 15).

En este criterio predominó la opinión de los docentes varones (5) de ciencias exactas y experimentales, los cuatro ítems señalados en la tabla sugieren algunas reflexiones en cuanto a la manera de colaborar, de actualizarse por medio de congresos, jornadas y otras reuniones científicas, pero sobre todo a la disposición de involucrarse más en la participación de proyectos y divulgar sus aportaciones didácticas, pues consideran Nada pertinente llevar a cabo estas actividades que son ejes importantes en la práctica docente del posgrado.

► **Tabla 15** Criterio Nada pertinente: por género y áreas de conocimiento.

Campo	Ítem	%	Género	
Ciencias sociales, jurídicas, psicología y ciencias de la educación	18. Aspira a seguir progresando en la escala profesional	7.1		H
Ciencias exactas y experimentales	16. Colabora con colegas en la actualización y mejora de la enseñanza	11.1		H
	17. Asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas	11.1		H
	19. Participa en proyectos de innovación docente	33.3		H
	110. Presenta aportaciones didácticas en publicaciones periódicas	33.3		H

Fuente: elaboración propia.

Esta valoración que los docentes universitarios confieren a su autoformación es relevante para permanecer en la constante búsqueda de la educación integral, la calidad y la excelencia académica (Bernate y Vargas, 2020). Por ello es necesario ofertar programas académicos que les permitan desarrollarse en la enseñanza e innovar sus prácticas educativas: a) para quienes no cuentan con una formación profesional relacionada con la enseñanza, se podrá priorizar el desarrollo de competencias esenciales de la docencia, es decir, una profesionalización (Rivero *et al.*, 2019), y b) para quienes ya resolvieron esta etapa, se podrá enfocar en la aplicación de competencias transversales, la investigación educativa y la reflexión constante de su quehacer para renovar las prácticas, el pensamiento y la actuación, es decir, el perfeccionamiento o autoperfeccionamiento docente (González-Monteagudo, 2020).

A manera de conclusión, se identifican dos grandes vertientes: la primera se refiere a los aspectos más vinculados con la disciplina de formación de los docentes y que muestra a un profesorado —sobre todo las docentes mujeres que lo consideraron Muy pertinente— que se preocupa por su autoperfeccionamiento; motivado para el perfeccionamiento continuo; consciente de la necesidad de su actualización científica permanente; preocupado por la mejora de la calidad de su enseñanza; actualizado en los aspectos didácticos de su materia; dispuesto a colaborar con colegas en la actualización de la mejora de la enseñanza; que asiste a congresos, jornadas y otras reuniones científicas y aspira a seguir progresando en la escala profesional. La segunda vertiente se relaciona con aspectos de la docencia: su participación en proyectos de innovación, así como en la socialización de sus experiencias y su publicación, que obtuvieron porcentajes menores. A pesar de las bajas puntuaciones obtenidas, las mujeres presentan una mejor disposición para participar en proyectos de innovación docente y los hombres mayor preocupación por realizar aportaciones didácticas en publicaciones periódicas. Estos resultados demuestran la necesidad de mejorar en el fomento de la innovación y la producción académica en

el ámbito docente, lo que podría impulsar un mayor desarrollo y avance en la enseñanza y el conocimiento en el posgrado.

En términos generales, tanto hombres como mujeres muestran una actitud positiva en la mayoría de los aspectos evaluados, haciendo énfasis en su crecimiento profesional y la mejora continua en el ámbito del posgrado; sin embargo, las diferencias observadas pueden tener implicaciones importantes para la calidad de la educación en el posgrado, pues sugieren que las mujeres docentes tienden a estar más inclinadas hacia la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras y la participación en iniciativas de mejora institucional, mientras que los hombres se centran en la investigación y la producción académica como parte de su desarrollo profesional. Lo anterior destaca la urgencia de diseñar estrategias de desarrollo profesional que aborden las distintas necesidades y prioridades de género dentro del cuerpo docente del posgrado, promoviendo así una mayor equidad y excelencia en la enseñanza superior.

Por último, si bien los resultados responden a un contexto delimitado de programas y una cantidad reducida de respuestas recibidas —aun cuando se invitó de manera reiterada—, estos permitieron describir la opinión docente acerca de la innovación educativa y el perfeccionamiento, por género y áreas del conocimiento en el posgrado, en la cual se muestra un fuerte compromiso con su autoperfeccionamiento y mejora continua de su enseñanza, pero también la necesidad de mayor injerencia en proyectos de innovación y publicación de aportaciones didácticas. En este sentido, se sugiere realizar un estudio complementario acerca de las habilidades docentes para la innovación educativa, lo que podría generar orientaciones teórico-metodológicas y experiencias positivas que fortalezcan el ecosistema de innovación institucional.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.

Referencias

- Arriaga, O., y Lara, D. (2023). La innovación en la educación superior y sus retos a partir del COVID-19. *Revista Educación*, 47(1), 479-494. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51979>
- Bernate, J. y Vargas, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 141-154. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34119>
- Collazo, M., Bellis, S., Fachinetti, V., Peré, N. y Sanguinetti, V. (2022). Procesos de formación docente en experiencias de innovación educativa universitaria. *Educação & sociedade*, 43, 1-18. <https://doi.org/10.1590/ES.245408>
- Chávez, C. y Treviño, M. (2019). La excelencia en la enseñanza universitaria: visión del profesorado en una institución del norte de México. *Praxis sociológica*, 24, 185-200. <https://acortar.link/Sq4b9J>
- Fernández, M., Fernández, B., Muñoz L. y López, S. (2024). Transformation of Higher Education: Discussion of the Dimensions, Trends and Scenarios of Change in Ibero-America. *Educ. Sci.*, 14(5), 1-16. <https://doi.org/10.3390/educsci14050523>
- González, O. y Henning, C. (2020). Las fragilidades de la innovación educativa. *Revista ESPACIOS*, 41(37), 1-10. <https://acortar.link/jS2gVg>
- González-Monteagudo, J. (2020). Reivindicación de la innovación educativa. *Praxis Pedagógica*, 20(26), 1-5. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.20.26.2020.1-5>
- Gómez-Nashiki, A. (2019). La excelencia en el profesorado universitario. El caso del posgrado de la Universidad de Colima, México. *Praxis sociológica*, 24, 79-104. <https://rb.gy/sh6g96>
- Imbernón, F. y Guerrero, R. (2018). ¿Existe en la universidad una profesionalización docente? *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18(56), 1-12. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/11>
- Hirsch, A. (2019). Un estudio sobre el profesorado de posgrado de la Universidad Autónoma de México. *Praxis sociológica*, 24, 47-60. <https://rb.gy/tha3l1>
- Linares, E., García, A. y Martínez, L. (2021). La profesionalización docente: nuevos retos para los docentes de educación superior en la UPIBI del IPN. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.857>
- Macanchí M., Orozco, B. y Campoverde, M. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-403. <https://acortar.link/kZw5cy>
- Mairena, E. y Cabrera, D. (2020). Trayectorias y experiencia didáctico-pedagógica de docentes en el posgrado. *Mendive Revista de Educación*, 18(3), 499-514. <https://acortar.link/5Usp1p>
- Matarranz, M. (2023). Aspectos clave de la profesionalización docente. Una revisión bibliográfica. *Cuestiones pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, 2(31), 129-144. <https://doi.org/10.12795/CP.2022.i31.v2.07>
- Melgarejo, G. y Rivas, L. (2021). Percepción de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje según las dimensiones planificación, ejecución y evaluación en maestrandos de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 37(1). <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3555>
- Olvera, M. y Fernández, K. (2020). Innovación educativa en la práctica docente en educación superior; revisión sistemática de la literatura. *Innovación Educativa*, 21(85), 31-52. <https://acortar.link/kHr3dA>

- Ortiz-Morales, F. (2019). Los retos de las innovaciones educativas hoy: los docentes, las escuelas y los centros de innovación. *Educación y ciudad* 37, 91-101. <https://doi.org/10.36737/01230425.v2.n37.2019.2150>
- Rivero, E., Carmenate, L. y León, G. (2019). La profesionalización docente desde sus competencias esenciales. Experiencias y proyecciones del perfeccionamiento académico de la Universidad Técnica de Machala. *Revista Conrado*, 15(67), 170-176. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/>
- Strauss, A. y Corbin, J. (1998) *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Sage.
- Torres, F., Nicolalde, A., Medina, A. y Alvear, C. (2022). Formación docente en el proceso de cambio e innovación en la educación. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(8), 1420-1434. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.43>
- Vázquez-González, G., Jiménez-Macías, I. y Juárez-Hernández, L. (2022). Clasificación de estrategias de gestión del conocimiento para impulsar la innovación educativa en instituciones de educación superior. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 10(1), 18-35. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6785484>
- Vázquez-González, G. C., Jiménez-Macías, I. U., Juárez-Hernández, L. G. y Bracamontes-Ceballos, E. (2023). Nivel de madurez de la gestión del conocimiento para la innovación educativa en la Universidad de Colima, México. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, 1-24. <https://doi.org/10.14201/eks.28847>

Semblanzas

Guillermo César Vázquez-González Doctor en Socioformación y sociedad del conocimiento. Es parte del Programa Institucional de Formación Docente y profesor de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Colima. Afiliado al equipo PROFESUP de la Universidad de Granada, al Grupo Institucional de Investigación Educativa de la Universidad de Colima y candidato a integrar el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI). Autor de capítulos de libro y artículos de investigación y difusión en revistas arbitradas nacionales e internacionales con línea de investigación en la docencia: gestión del conocimiento, innovación educativa, habilidades socioemocionales, formación docente y educación para la salud. Dictaminador de libros, capítulos y artículos científicos para editoriales mexicanas y del extranjero.

Antonio Gómez-Nashiki Doctor en ciencias, con especialidad en investigaciones educativas. Profesor investigador de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Colima desde 2005. Ha publicado textos de difusión en periódicos y revistas, además de siete libros, y varios capítulos y artículos de investigación en revistas nacionales y extranjeras. Miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, del registro CONAHCYT de Evaluadores Acreditados, del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (nivel 1) y de la Academia Mexicana de Ciencias. Estudios multidisciplinarios sobre educación, género y violencias. Líneas de investigación: violencia escolar, estudios sobre cultura de paz y análisis de instituciones educativas.

Edith Bracamontes-Ceballos Doctora en Innovación y administración estratégica de instituciones educativas por el Instituto Superior de Estudios de Occidente; maestra en Pedagogía y licenciada en Comunicación social por la Universidad de Colima, donde es parte del Programa Institucional de Formación Docente y profesora de la Facultad de Mercadotecnia. Ha participado en proyectos de investigación y como ponente en congresos nacionales e internacionales sobre comunicación y educación emocional. Sus líneas de investigación se centran en educación emocional, formación docente, trayectorias docentes, habilidades socioemocionales, docencia en educación superior, innovación educativa, competencias del estudiantado y la gestión del conocimiento.

Ángel Rafael Vargas Valencia Doctor en Educación y maestro en Análisis avanzado de datos multivariantes por la Universidad de Salamanca; maestro en Alta Dirección y licenciado en Educación media con especialidad en matemáticas por la Universidad de Colima, donde ahora es director del Centro Universitario de Análisis Estadísticos y de Opinión Pública, además de profesor de la licenciatura en Enfermería. Autor y coautor de publicaciones en revistas científicas y capítulos de libros. Conferencista en congresos nacionales e internacionales, y tallerista en temas de análisis de datos. Sus líneas de investigación son análisis de datos, inteligencia emocional y temas de educación. Es candidato para integrar el Sistema Nacional de Investigadoras e investigadores.

La formación en sostenibilidad: un análisis en alumnos universitarios

Sustainability education: An analysis of university students

Martin Gerardo Martínez Valdés
martin.martinez@unach.mx

Luis Gibran Juárez Hernández
luisgibran@cife.edu.mx

Katia Martínez Valdez
draeh.katia@hotmail.com

Universidad Tecnológica del Usumacinta, Universidad Autónoma de Chiapas,
Centro Universitario CIFE, Centro de Estudios Superiores del Sureste

Recibido: 02/12/2022 **Aceptado:** 18/12/2024

Palabras clave: Ciencia, educación, estudiantes, formación académica, medio ambiente, sostenibilidad.

Keywords: Academic training, education, environment, science, students, sustainability.

Resumen

La evaluación para la formación en sostenibilidad en los estudiantes universitarios es fundamental para determinar los niveles de actuación de la institución con respecto a la educación en sostenibilidad. Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo en el cual se aplicó un instrumento para evaluar el tema en 489 estudiantes de 16 carreras a nivel de técnico superior universitario (TSU) y licenciatura. Se realizó un análisis inter-items, comparación entre grupos y, por último, comparación entre grupos de áreas del conocimiento. Se encontró que la totalidad de ítems de la dimensión "Evaluación de sostenibilidad universitaria" presentaron la menor evaluación. La comparación entre TSU y licenciatura no presentó diferencias significativas en las dimensiones evaluadas. La comparación entre áreas de conocimiento reveló que el área de psicología obtuvo el menor puntaje. Se concluye la necesidad de promover y retroalimentar proyectos académicos que involucren a los estudiantes en su relación con los problemas sociales.

Abstract

Assessment is essential for sustainability education among university students in order to determine the institution's performance levels with regard to sustainability education. A quantitative descriptive study was conducted in which a survey was administered to 489



students from 16 university technical college (TSU) and bachelor's degree programs. An inter-item analysis was performed, followed by a comparison between groups and finally a comparison between groups of knowledge areas. It was found that all items in the "University Sustainability Assessment" dimension, received the lowest scores. The comparison between TSU and bachelor's degree did not reveal significant differences in the evaluated dimensions. The comparison between areas of knowledge revealed that the area of psychology obtained the lowest score. It was concluded that promoting and providing feedback on academic projects involving students' relationships with social problems is necessary.

Introducción

Como proceso de asistencia para equilibrar los distintos recursos y medios de acción en la promoción de calidad de vida en la población, la sostenibilidad también es un factor relevante en la educación y en las instituciones universitarias por considerar su aplicación en los programas de estudio en las distintas disciplinas; además, representa un elemento fundamental en la formación de aprendizajes en entornos locales y globales al suscitar el desarrollo social, la igualdad de las personas, conocimiento solidario, calidad, ética en las acciones profesionales y colaboración que influye en compromisos de atención a la vulnerabilidad social y acciones extramuros de los planteles educativos (Arocena y Sutz, 2016; Juárez-Hernández *et al.*, 2019).

Sin embargo, para el contexto latinoamericano las universidades poseen inconvenientes en su concepción, ya que, de acuerdo con González-Gaudio *et al.* (2015), el pensamiento político limita las acciones institucionales como resolutorio a problemas ambientales, lo cual origina propuestas sin fundamento teórico y aplicación integral, y esto implica una debilidad en la enseñanza y una prioridad de atención en los planes académicos. Así, la razón de ser de las instituciones educativas, reflejada en el accionar del docente, debe considerar una formación que tienda hacia una racionalidad teórica, práctica y ética del individuo, y además promueva un cambio del conocimiento para usar y conservar los recursos naturales de forma ecológica (Zapata-González *et al.* 2016).

Lo anterior es reafirmado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018), cuya Agenda 2030 propone indicadores para los 17 objetivos de desarrollo sostenible como seguimiento a su compromiso, y hace énfasis en el objetivo cuatro, el cual refiere como aspectos primordiales incrementar la escolarización, equidad, igualdad y calidad de los servicios en aulas, hacia una educación que responda a la ciudadanía mundial con la formación holística del profesorado en las distintas áreas de conocimiento.

Esto implica la necesidad de desarrollar una sostenibilidad que aplique líneas estratégicas transversales para contribuir a formar una sociedad libre de pensamiento, con valores, democrática y autónoma, que responda a los esquemas educativos vigentes al gestionar y

apropiarse del conocimiento con actitud ecologista y visión a largo plazo (Alba, 2017; Aznar-Minguet *et al.*, 2017; Murga-Menoyo, 2017; Hernández-Morales *et al.*, 2019).

La sostenibilidad promueve el uso eficiente de recursos e integra la generación de conocimientos con sentido humano hacia la sociedad; a su vez, como elemento de formación influye en las universidades para promover un cambio de estrategias administrativas, contables, técnicas, educativas y de recursos humanos para hacer frente a cambios en la forma de pensar y actuar, e incluir esta forma de vida en las disciplinas académicas para incluir el compromiso de promover una educación con libertad, justa y solidaria, que al aplicar conocimiento genere desarrollo social y ciudadanía, además de la colaboración extramuros con actividades que aporten protección al ambiente y promuevan una generación de profesionistas con actitud crítica y reflexiva para enfrentar el mundo laboral (Fernández-Pérez, 2018; Ramos-Torres, 2021).

En México, Cervantes-Rosas y Aldeanueva-Fernández (2016), y Sáenz-Zapata *et al.* (2017) proponen alternativas para niveles de implementación holística en la perspectiva ambiental, aun cuando destacan carencias económicas y de infraestructura educativa que impiden un impacto positivo en los procesos formativos y la transferencia del conocimiento hacia la sociedad. Estas contribuciones consideran el seguimiento de factores que intervienen en el aprendizaje, revisión de legislación propia, medición y monitoreo de indicadores del desempeño, por lo que Sáenz-Zapata (2017) destaca la necesidad de realizar inversiones en desarrollo tecnológico e involucrar a directivos para una gestión institucional óptima.

Esto influye en las formas de percibir los contextos y la intervención hacia los entornos para el logro significativo de objetivos, consolidar fortalezas, reorientar procesos, corregir deficiencias, atender esquemas curriculares y pedagógicos hacia una transformación (Sáenz-Benayas, 2015). Serna-Mendoza *et al.* (2017), así como Martínez-Valdés y Juárez-Hernández (2019), precisan la necesidad de realizar diagnósticos, y sobre eso promover la propuesta de sostenibilidad en los programas de estudio que involucre al individuo con aspectos de diversidad social, cultural y ambiental, y motiven una relación vivencial y de concepción de la naturaleza como parte del ser. Acorde a lo anterior, Cárdenas-Silva (2015), Sáenz-Zapata *et al.* 2017), Monforte-García *et al.* (2017) y Márquez-Delgado *et al.* (2020) señalan la relevancia de incorporar la dimensión ambiental en las funciones de la universidad, con miras a una planeación educativa de calidad y que pueda relacionarse en comunidad para colaborar con las necesidades del entorno.

El objetivo del estudio consiste en realizar una evaluación para la formación en sostenibilidad en estudiantes universitarios, y de esta manera determinar los niveles de actuación de la institución con respecto a una educación que promueve la integración profesional, con capacidad de aportar propuestas y realizar acciones para lograr un equilibrio ambiental entre la conducta y la producción de bienes y servicios en la búsqueda de la esperada calidad de vida, así como potencializar las actividades asertivas y cambios en los aprendizajes al utilizar la educación ambiental como soporte de crecimiento.

Metodología

Tipo de estudio

Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo con una metodología cuantitativa para describir las características, propiedades y tendencias de un fenómeno (Rodríguez-Fuentes y Caurcel-Cara, 2019).

Instrumento

Se emplearon dos instrumentos en el estudio: un cuestionario para la evaluación de la formación en sostenibilidad en la educación superior (Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019) y el cuestionario de factores sociodemográficos (CIFE, 2017), los cuales se describen a continuación.

En primer término, el cuestionario sobre formación en sostenibilidad en la educación superior está conformado por seis dimensiones: educación universitaria, relación universitaria, vinculación e impacto socioeconómico, apropiación de conocimientos, aplicación e impacto social de la sostenibilidad, y evaluación de la sostenibilidad universitaria; integra 27 ítems con escala tipo Likert para su aplicación, con Nulo (1), Poco (2), Regular (3), Bueno (4) y Muy bueno (5). Posterior a su conceptualización y conformación, en una primera etapa el instrumento fue sometido a la revisión de tres expertos, validado en contenido mediante juicio de expertos (Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019). Luego se sometió a un análisis de validez de constructo y confiabilidad, mediante el cual se encontró la representación de todos los ítems propuestos y una clarificación del arreglo de los ítems a las dimensiones propuestas y con niveles óptimos de confiabilidad total y por dimensión (Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2020). El segundo instrumento fue un cuestionario de factores sociodemográficos (CIFE, 2017), y se empleó para caracterizar a la población que sería objeto del estudio..

Participantes

La muestra de estudio se conformó por 498 estudiantes de 16 carreras a nivel técnico superior universitario (TSU) y licenciatura en las localidades de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique Tabasco, así como en Catanzá y Palenque Chiapas, México; son alumnos de cinco universidades: cuatro públicas y una particular, conformada la población con 275 hombres y 223 mujeres, y rango de edad de 17 a 26 años (Cuadro 1). El muestreo fue de tipo intencional, los participantes estuvieron presentes en la aplicación del instrumento, misma que se realizó en papel por las condiciones de seguridad de los datos y disponibilidad de los encuestados.

► **Cuadro 1** Datos Sociodemográficos de los participantes (n=498).

Indicador	Dato	
Sexo	Hombres	55.22 %
	Mujeres	44.78 %
Edad (promedio $\pm$ desviación estándar)	Años	21.15 años (+ 3.9213)
Estado civil	Solteros	93 %
	Casados	7 %
Años de estudio (promedio)	16 años	
Condiciones económicas	Aceptables	100 %
Zona de residencia	Urbana	60 %
	Rural	40 %
Situación laboral	Estudiantes	88.56 %
	Trabajadores	11.44 %

Análisis de los resultados

Se desarrolló el análisis de resultados en dos fases, bajo el siguiente esquema:

El análisis inter-ítems se realizó mediante la identificación de los ítems mejor y peor evaluados. Para su identificación se empleó el procedimiento de la media más o menos una desviación estándar [$\mu \pm 1\sigma$], (Calderón *et al.*, 2018; Juárez-Hernández, 2018).

Además, para confirmar si existían diferencias entre el puntaje de cada ítem respecto a un valor teórico (nivel) se empleó la prueba de T, si el supuesto de normalidad era comprobable (Prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors), o bien la prueba Wilcoxon cuando no se cumplió el supuesto de normalidad. (Altman, 1991; Fernández-Fernández *et al.*, 2002; Juárez-Hernández, 2018). El valor teórico del nivel propuesto fue el de Bueno (4), que reflejaría la relevancia de aplicar la educación en sostenibilidad en condiciones óptimas, y acorde a lo anterior se plantearon dos hipótesis: i) que el valor en cada ítem era mayor al nivel Bueno (4) (H_0), y ii) que el valor de cada ítem era menor a Bueno (H_a). En caso de percibir diferencias significativas se procedió a estimar el tamaño del efecto para la prueba de T o, en su caso, para la prueba de Wilcoxon (Cohen, 1988; Rosenthal, 1991), considerando los valores umbrales propuestos por Cohen (1988) a fin de evaluar la magnitud del tamaño del efecto.

Para la segunda parte se realizó la comparación entre grupos acorde a las dimensiones del instrumento. En este sentido los grupos fueron el grupo de técnico superior universitario contra el de licenciatura. Para realizar este cotejo se empleó la prueba de T si se cumplían los supuestos de normalidad, y si el supuesto no se cumplía se usó la prueba de Mann-Whitney (Altman, 1991; Fernández-Fernández *et al.*, 2002; Juárez-Hernández, 2018). Si se detectaban diferencias significativas, se calculó el tamaño del efecto (Cohen, 1988; Rosenthal, 1991).

La comparación entre grupos fue relacionada con áreas del conocimiento, las cuales se definieron según a la clasificación de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT, con ciencias tecnológicas, ciencias económicas, medicina y patología, ciencias agronómicas y psicología). Se realizó un análisis de varianza de una vía, en caso de cumplirse los supuestos de esta prueba (Altman, 1991; Fernández-Fernández *et al.*, 2002; Juárez-Hernández, 2018); si no se cumplían se usó la prueba de Kruskal-Wallis (Altman, 1991; Fernández-Fernández *et al.*, 2002). Si se determinaban diferencias significativas, se empleó la prueba correspondiente para identificar el o los grupos responsables de esta diferenciación (Altman, 1991; Fernández-Fernández *et al.*, 2002; Juárez-Hernández, 2018). El cálculo de las medidas de tendencia central, dispersión, pruebas estadísticas (normalidad, prueba de T, prueba de Wilcoxon) fueron efectuadas con el paquete PAST v3 (Hammer-Øyvind *et al.*, 2001).

Resultados

La identificación de ítems atípicos reveló que la totalidad de ítems de la dimensión “Evaluación de sostenibilidad universitaria” presentaron la menor ponderación (°). Otros ítems incluidos en esta categorización fueron los relativos a la dimensión “Apropiación de conocimiento”, referente a la participación de eventos dentro y fuera de la universidad sobre temas de sostenibilidad en beneficio de la comunidad, así como el conocimiento de líneas de investigación del cuerpo docente referentes al manejo sostenible de los recursos.

En cuanto a los ítems que mostraron una mejor ponderación (#) resalta la dimensión de “Aplicación e impacto social de la sostenibilidad”, por destacar que este conjunto de ítems aborda el entorno en el que se desarrolla el estudiante y aplica los conocimientos o aprendizajes en las aulas, y sugiere un claro interés por la necesidad existente de su localidad o región y lograr alternativas de manejo social. Otro ítem con buena ponderación fue el referente a la preocupación por el deterioro del medio ambiente en su comunidad en la dimensión de “Apropiación de conocimiento”, la cual revela una sensibilización a los problemas que corresponden a su hábitat (Cuadro 2).

► **Cuadro 2** Resultados del análisis entre ítems y prueba de contraste respecto a un valor teórico (resolutivo) del instrumento grado de avance del modelo educativo institucional en torno a los retos de la SC. (Nota: # = Media + 1 Desviación estándar; ° = Media - 1 Desviación estándar; * = $p < 0.05$; ** = $p < 0.01$; *** = $p < 0.001$)

Dim.	Item	Media	DE	Med.	Shapiro-Wilk	Wilcoxon	TE
Educación universitaria	¿En tu programa de estudio incluyen temas de sostenibilidad?	3.315	1.209	3	0.905***	9495***	0.846
	¿Los docentes, en sus clases, hacen énfasis en temas de sostenibilidad?	3.387	1.104	3	0.907***	9379***	0.848
	¿Los docentes generan propuestas de atención hacia la sostenibilidad?	3.321	1.067	3	0.91***	8820***	0.857
	¿Consideras que los docentes están preparados para impartir temas de sostenibilidad en las asignaturas?	3.627	0.997	4	0.89***	11830.5***	0.808
Relación universitaria	¿Has observado acciones de la comunidad universitaria en temas de sostenibilidad?	3.167	1.118	3	0.911***	5194***	0.916
	¿Se implementan en tu plantel líneas de acción de sostenibilidad como cuidado del ambiente, inclusión social y cultura emprendedora, entre otros?	3.173	1.087	3	0.915***	6384***	0.896
	¿Las instalaciones de la institución educativa se basan en criterios de sostenibilidad?	3.018	1.034	3	0.913***	3675***	0.94
	¿Existe una política ambiental o de sostenibilidad de la institución educativa que impacte en la formación sostenible?	2.948	1.109	3	0.916***	3940***	0.936
	¿Consideras que el tema de la sostenibilidad está incorporado a tu universidad?	3.448	1.045	4	0.9***	8760***	0.858
Vinculación e impacto socioeconómico	¿La institución propone en forma transversal esquemas de educación sostenible?	3.091	0.982	3	0.905***	3132***	0.949
	¿Conoces si el cuerpo docente tiene conformadas líneas de investigación referentes al manejo sostenible de los recursos?	2.776°	1.11	3	0.91***	2124***	0.966
	¿La universidad tiene impacto hacia el sector social y productivo en temas de sostenibilidad?	3.198	1.076	3	0.908***	4920***	0.92

(continúa)

Dim.	Item	Media	DE	Med.	Shapiro-Wilk	Wilcoxon	TE
Vinculación e impacto socioeconómico	¿Tiene la universidad vínculos con organizaciones e instituciones que impacten de forma socioeconómica a la sociedad con proyectos sustentables?	3.044	1.106	3	0.912***	4020***	0.935
	¿Los proyectos sostenibles han beneficiado de forma socioeconómica a la sociedad?	3.266	1.105	3	0.908***	6603***	0.893
Apropiación del conocimiento	¿Conoces la condición del ambiente en tu localidad?	3.379	0.904	3	0.89***	5198***	0.916
	¿Estás preocupado por el cuidado del ambiente en tu comunidad?	4.292#	0.825	4	0.777***	37665	
	¿Conoces el término de sostenibilidad?	3.714	0.931	4	0.876***	11038.5***	0.821
	¿Estás contribuyendo con tus acciones al cuidado del ambiente?	3.54	0.935	4	0.892***	10160***	0.835
	Como universitario, ¿conoces los objetivos de la sostenibilidad?	3.544	0.961	4	0.892***	8626***	0.86
	¿Has participado en eventos dentro y fuera de la universidad en temas de sostenibilidad en beneficio de la comunidad?	2.542	1.237	2	0.89***	2641***	0.957
Aplicación e impacto social de la Sostenibilidad	¿Crees que es importante tomar en cuenta el efecto de tus actividades diarias sobre el ambiente?	4.393#	0.708	4	0.73***	33687.5	
	¿Consideras importante el tema de sostenibilidad para la capacitación, desarrollo académico y profesional universitario?	4.518#	0.669	5	0.692***	48723	
	¿Consideras que se debe aplicar la sostenibilidad en el desarrollo de tus aprendizajes?	4.282#	0.805	4	0.774***	31553	
	¿Es necesario que las universidades realicen proyectos que impacten a la sociedad en aspectos sociales, económicos y ambientales?	4.234#	0.913	4	0.763***	32686.5	

(continúa)

Dim.	Item	Media	DE	Med.	Shapiro-Wilk	Wilcoxon	TE
Evaluación de la sostenibilidad universitaria	¿Sabes si en la universidad existe un instrumento formal que dirija los procesos de sostenibilidad en tu educación?	2.641°	1.128	3	0.905***	1705***	0.972
	¿Existe en tu institución una unidad, oficina o servicio de carácter técnico-administrativo con dedicación exclusiva a los temas de sostenibilidad?	2.306°	1.194	2	0.869***	1700***	0.972
	¿Sabes si tu institución cuenta con redes de colaboración institucional, empresarial o social que definen proyectos sostenibles y en los que intervengan los alumnos?	2.694°	1.14	3	0.908***	1987.5***	0.968

Nota: Dim. =Dimensión; Med. =Mediana; TE= Tamaño de efecto. Las dimensiones e ítems enlistados en la tabla pertenecen al instrumento "Formación en sostenibilidad en la educación superior" (Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2020).

Conforme a la prueba de comparación, se indica que los ítems de las dimensiones "Educación universitaria", "Relación universitaria", "Vinculación e impacto socioeconómico", "Apropiación de conocimientos" y "Evaluación de la sostenibilidad universitaria" mostraron diferencias significativas respecto al valor teórico propuesto (bueno) y estas son considerables (tamaño del efecto > 0.80), lo que establece una representación a nivel intermedio para estos aspectos.

La comparación entre los grupos de TSU y licenciatura reveló que no existieron diferencias significativas en las dimensiones evaluadas; sin embargo, se refiere que para las dimensiones "Relación universitaria", "Vinculación e impacto socioeconómico" y "Apropiación de conocimiento el TSU" obtiene un mejor promedio, mientras para el resto de las dimensiones las licenciaturas obtuvieron mayor puntaje (Cuadro 3).

► **Cuadro 3** Prueba de comparación entre grupos.

Dimensión	TSU (media)	Licenciatura (media)	Comparación
Educación universitaria	3.233	3.467	U: 4; $p > 0.05$
Relación universitaria	3.247	3.122	U: 8; $p > 0.05$
Vinculación e impacto socioeconómico	3.183	3.042	$t: 1.11$; $p > 0.05$
Apropiación de conocimiento	3.420	3.527	$t: 0.33$; $p > 0.05$
Aplicación e impacto social de la sostenibilidad	4.196	4.406	$t: 2.3539$; $p > 0.05$
Evaluación de la sostenibilidad universitaria	2.805	2.468	U: 1; $p > 0.05$

Nota: Las dimensiones enlistadas en la tabla pertenecen al instrumento “Formación en Sostenibilidad en la Educación Superior” (Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2020).

Referente a la comparación entre áreas de conocimiento descrita en el cuadro 4, para las licenciaturas se indica de manera general que en cinco de seis dimensiones evaluadas el área de psicología obtuvo el menor puntaje. Para las dimensiones “Relación universitaria”, “Vinculación e impacto socioeconómico” y “Evaluación de la sostenibilidad universitaria” el área de medicina obtuvo el mejor puntaje; por su parte, el área de agronomía obtuvo un mejor puntaje en las dimensiones “Educación universitaria”, “Apropiación de conocimiento”, “Aplicación e impacto social de la sostenibilidad”. Respecto a la comparación entre áreas para las dimensiones del instrumento solo se detectaron diferencias significativas en la dimensión “Educación universitaria”, “Relación universitaria” y “Vinculación e impacto socioeconómico”. De manera general se observa que el área de psicología es la determinante de estas diferencias, ya que presentó un mayor número de contrastes respecto al resto de áreas.

► **Cuadro 4** Dimensiones por área evaluada.

Dimensión	Área	Media	Diferencias	Específicas
Educación universitaria	CT	3.293	F:10.7; gl4,15 p<0.005	
	CE	3.311		
	Psi	2.643		CT (Tukey: 5.17; p: 0.01); CE (Tukey: 5.32; p: 0.01)
	Medicina	3.217		psi (Tukey: 4.572; p:0.03)
	Agronomía	3.796		Medicina (Tukey: 4.62; p:0.03); (Tukey: 9.192; p<0.001)
Relación universitaria	CT	3.037	F:17.86; gl4,20; p<0.005	
	CE	3.259		
	Psi	2.476		CT (Tukey: 6.42; p<0.001); CE (Tukey: 8.29; p<0.0001)
	Medicina	3.453		CT (Tukey: 4.76; p<0.02); Psi (Tukey: 11.18; p<0.0001)
	Agronomía	3.167		Psi (Tukey: 7.98; p<0.001)
Vinculación e impacto socioeconómico	CT	3.029	F:5.965; gl4,20 p<0.005	
	CE	3.136		
	Psi	2.486		CT (Tukey: 4.31; p:0.04); CE (Tukey: 5.164; p<0.012)
	Medicina	3.293		PSI (Tukey: 6.412; p<0.001)
	Agronomía	3.094		PSI (Tukey: 4.83; p<0.02)
Apropiación de conocimiento	CT	3.507	F:0.530; p>0.05	
	CE	3.544		
	Psi	3.143		
	Medicina	3.367		
	Agronomía	3.507		
Aplicación e impacto social de la sostenibilidad	CT	4.276	F:0.6830; p>0.05	
	CE	4.396		
	Psi	4.238		
	Medicina	4.250		
	Agronomía	4.402		
Evaluación de la sostenibilidad universitaria	CT	2.537	KW:8.1; p>0.05	
	CE	2.673		
	Psi	2.063		
	Medicina	2.622		
	Agronomía	2.443		

Nota: ciencias tecnológicas (CT); ciencias económicas (CE); medicina y patología (medicina); ciencias agronómicas (agronomía) y psicología (Psi). Las dimensiones enlistadas en la tabla pertenecen al instrumento "Formación en sostenibilidad en la educación superior" (Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2020).

Discusión

La formación en sostenibilidad promueve una educación integral que requiere de la participación de directores, docentes, estudiantes y de la comunidad universitaria en general para apropiarse de los conceptos y aplicarlos al entorno social (Brito y Rodríguez, 2018; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019)

Por ello, al evaluarla es importante referenciar los aspectos de conciencia respecto a la naturaleza (García-Vázquez y Durón-Ramos, 2016), el cambio de acciones y patrones de pensamiento (Juárez-Hernández *et al.*, 2019), incluir los aprendizajes a obtener en el currículo (Murga-Menoyo, 2017) y comunicar con sentido responsable (Núñez-Chicharro y Alonso-Carrillo, 2016); por medio de estos ejes se identificarán áreas de fortaleza y oportunidad al brindar elementos de guía para potencializar una formación ciudadana y fomentar la vinculación con redes de colaboración.

La educación superior es un elemento transformador de sociedades, por considerar la formación de una población estudiantil heterogénea con ideas, comportamientos, cultura y tecnología hacia cambios de mentalidad y comportamiento que respondan a las condiciones locales y globales; en estas condiciones se identifican factores o condiciones que contribuyen a que la sostenibilidad sea parte de los aprendizajes, sobre todo con una filosofía que promueva un quehacer holístico que respete la diversidad, la cultura y la ecología al establecer la práctica social como factor liberador de saberes del estudiante (Marouli, 2021; Žalėnienė y Pereira, 2021).

En este orden, se obtuvo que los aspectos con menor evaluación fueron los relacionados con la dimensión de “Evaluación de la sostenibilidad universitaria”, que corresponden a la no existencia de un instrumento formal que dirija los procesos de sostenibilidad en la educación, la existencia en la institución de una unidad, oficina o servicio de carácter técnico-administrativo con dedicación exclusiva para los temas (Bohne-García *et al.*, 2019) y si la institución cuenta con redes de colaboración institucional, empresarial o social que definan proyectos sostenibles en las que intervengan los alumnos (Flores-Consejo *et al.*, 2016).

Esta valoración puede ser resultado de la carencia de un instrumento de control, así como de oficina y redes de colaboración, al revelar que las instituciones de forma administrativa requieren destinar recursos financieros e infraestructura adecuada para este proceso (Litzner-Ordóñez y Rieß, 2019) con la finalidad de realizar diagnósticos, proponer alternativas, ser gestores de la cooperación para potencializar acciones, así como promover conocimiento fuera de aulas. Medina-Peña *et al.*, (2017) y Maldonado-Zalazar (2009) identifican promover un espacio y personal que desarrolle servicios en pro de la educación en sostenibilidad, como en el caso de la Red Nacional de Desarrollo Sostenible en México (SDSN), la red de la ANUIES, la Red de Sustentabilidad Ambiental Universitaria (RedSA), la Red de Sustentabilidad del Sur-Sureste y la Red PAIS (Programas Ambientales e Institucionales) entre otros, en las cuales se buscan que los jóvenes se interesen en presentar opciones de solución a problemas de poblaciones vulnerables.

Esto constituye un área de oportunidad al aprovechar la inquietud que poseen los alumnos por el cuidado del medio ambiente (área detectada como fortaleza), que coadyuven a formar y dirigir procesos sostenibles en la comunidad universitaria para direccionar la participación de la academia y establecer las redes de colaboración institucional mediante eventos educativos, programas de reforestación o limpieza de paisajes, estética ambiental, agricultura orgánica y el desarrollo de agendas ambientales con líneas de investigación que integren a la población estudiantil (Feinstein y Kirchgasler, 2015; Bosque-Suarez *et al.*, 2016; Alfie-Cohen, 2017; Callejas-Restrepo *et al.*, 2018; Wamsler *et al.*, 2018).

Otros ítems de los menos evaluados fue la participación en eventos dentro y fuera de la universidad en beneficio de la comunidad y el conocimiento sobre la conformación de líneas de investigación. Para el ítem sobre la participación del alumno en eventos, su baja evaluación puede indicar la poca difusión de ellos o bien revela su inexistencia. Aun cuando las universidades tienen que innovar, en muchas ocasiones no se cuenta con estructuras que definan este apartado, los recursos específicos para la atención de estos proyectos son escasos, en tanto requieren modificar esquemas administrativos y normativa para generar planes de comunicación universitaria en la promoción de proyectos inter y extramuros que logren una inserción de conocimientos en su área de influencia (Torres-Rossana y Calderón-Edison, 2016).

En consecuencia, es imprescindible la opción de presentar esquemas en la incorporación de la sostenibilidad en los planes y programas, tal cual se solicita por organismos acreditadores como los CIEES (Comités Institucionales para la Evaluación de la Educación Superior), el CASECA (Consejo Consultivo de la Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas), el COMEAA (Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica), ISO 9000-2015 e ISO 14000, entre otros identificados por disciplina académica, que aporten bondades de gestión en los planteles (Parrado-Castañeda y Trujillo-Quintero, 2015), y permitan promover cambios de estructuras administrativas y políticas que ayuden a intervenir como impulsoras de la calidad educativa con acciones pertinentes, entre ellas el cuidado del ambiente o como innovadores en el desarrollo tecnológico, además de generar conciencia con respecto a crear personas críticas (Núñez-Chicarro y Alonso-Carrillo, 2016; Alba-Hidalgo, 2017; Berdugo-Silva y Renuma, 2017; Silva-Carvalho y Ramos-Junior, 2017).

A la par del análisis de los puntos críticos, es importante denotar que el análisis general reveló que los ítems de las dimensiones de “Educación universitaria”, “Relación universitaria”, “Vinculación e impacto socioeconómico”, “Apropiación de conocimiento”, y “Evaluación de la sostenibilidad universitaria” se encontrarían en un nivel intermedio, lo cual significa que los estudiantes toman en cuenta estas actividades y acciones, pero requieren de estímulos para un desarrollo conveniente y estable, e implementar acciones a partir de la administración universitaria sobre la docencia, investigación, extensión, vinculación y manejo administrativo que incluye la participación hacia la sociedad. Por tanto, si la sostenibilidad se mantiene inmersa en los currículos universitarios, debe de ser representativa en el comportamiento estudiantil y en la generación de conocimiento en las áreas de estudio (Katiliūtė, 2016; Brito y Rodríguez 2018).

Se debe involucrar temas y actividades que consideren los entornos sociales y trabajar en el contexto, lo cual fortalece la educación para guiar y comprometer a los alumnos y docentes a un cambio de conducta que implique una proyección social, expansión de saberes y diversificación de conocimientos en una construcción formativa de profesionistas que sean solidarios, justos, comprometidos, participativos, incluyentes, con pensamiento crítico y con interacción en los diferentes entornos sociales, económicos y ecológicos (Parrado-Castañeda y Trujillo-Quintero, 2015; Cervantes-Rosas y Aldeanueva-Fernández, 2016; Álvarez-Lires *et al.*, 2017; Badillo-Mendoza, 2017; Cantú-Martínez, 2018; Fedosejeva *et al.*, 2018; Reyes-Ruiz y Castro-Rosales, 2018; Salas-Razo y Juárez-Hernández, 2018; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019).

Por lo anterior, y considerando la dimensión de “Vinculación e impacto socioeconómico”, es necesario potencializarla mediante la promoción y acciones que permitan el estudio, análisis y generación de proyectos en el ámbito de competencia de las carreras universitarias que impacten en el bienestar de la población a través de la educación, la salud y mejora en la economía, así como explotar esta área para lograr verdaderos aprendizajes de los alumnos al aplicar proyectos de transferencia de tecnología, atención a grupos sociales, estancias en empresas y prácticas que permitan generar relaciones positivas en el entorno (Gutiérrez-Barba y Martínez-Rodríguez, 2010).

A este respecto, Serna-Mendoza *et al.*, (2017) y Sáenz-Zapata *et al.*, (2017) consideran que solo 16.2 % de lo aprendido por alumnos universitarios en los aspectos ambientales proviene del currículo universitario y lo demás corresponde a fuentes externas, por lo que se debe de trabajar en este segmento para que el alumno promueva la autonomía y la madurez. Por ello Ezquerria-Quintana *et al.*, (2016), Berdugo-Silva y Renuma (2017) y Ramírez-Díaz y Gutiérrez-Arias (2018) proponen utilizar la vinculación, extensión, investigación y docencia como proceso relacional colaborativo e integrado para apoyar a los alumnos y ser los principales protagonistas, debido al beneficio en el impacto social y ambiental que se esperaría, con propuestas innovadoras, además de considerar el apoyo de la filosofía institucional que permita actividades del ser como estrategia de crecimiento.

Referente a la preparación de los docentes para impartir temas de sostenibilidad en sus asignaturas y el énfasis en sus clases, se indica que se debe trabajar en las competencias transversales y promover un cambio de enfoque que implique procesos de reestructuración de contenidos, aplicación de estrategias y adecuación de los ambientes de aprendizaje para que sean colaborativos e incluyentes (Núñez-Chicharro y Alonso-Carrillo, 2016; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019).

Por otro lado, diversos autores (Katiliu^{te}, 2016; Anyolo *et al.*, 2018; Brito *et al.*, 2018; Leal-Filho y Orlovic, 2018; Prado, 2018; Juárez-Hernández *et al.*, 2019; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2020) señalan una desmaterialización del trabajo al no reconocer nuevas formas de entender los conceptos de cuidado del ambiente con la perspectiva de promover proyectos, artículos de investigación, diplomados, jornadas y titulación; lo anterior con temas que trasciendan, protagonicen y aporten elementos de formación del capital humano, de socialización de resultados científicos con ferias, pláticas, foros, proyectos extramuros que promuevan y utilicen la praxis como ele-

mento de transformación hacia una sociedad del conocimiento y el pensamiento complejo.

Un aspecto a destacar es la dimensión de “Aplicación e impacto social de la sostenibilidad”, cuyos ítems fueron los de mejor ponderación y no mostraron diferencias respecto al valor propuesto; en consecuencia, se indica que estos ítems se encuentran en un nivel bueno. Este conjunto aborda el entorno en el cual se desarrolla el estudiante, aplicación de conocimientos o aprendizajes, por lo que la evaluación sugiere que existe disposición para las necesidades existentes de su localidad y lograr alternativas que enmarcan la sostenibilidad. Lo anterior permite enfatizar la importancia de reconocer los efectos al ambiente y promover proyectos que aporten desarrollo de capacidades en la comunidad universitaria para su atención (Cisneros-Quintanilla y Mendoza-Bravo, 2018).

Potencializar esta área implica realizar acciones para abordar los valores, aprendizajes con educación activa y participativa, generar conocimientos, ideas y perspectivas que detonen una identidad ambiental con la prevención, mitigación y resiliencia en el cuidado y protección del medio (Lara *et al.*, 2021), para la capacitación, desarrollo académico y profesional que conlleve procesos interdisciplinarios y transversales de los planes de estudios que coadyuven a lograr la eficiencia del pensamiento y una relación de espacio social en la formación-experiencia-contexto (Alba-Hidalgo, 2017; Bustamante-Gazabón *et al.*, 2017; Deroncele-Acosta, 2017; Martínez-Valdés y Juárez-Hernández, 2019; Juárez-Hernández *et al.*, 2019).

El análisis comparativo no reveló diferencias significativas entre TSU y licenciatura, lo cual puede estar determinado por el currículo existente, que pueden ser continuidad de saberes donde el TSU promueve la práctica como elemento de aprendizaje y la licenciatura proyecta el análisis cognitivo con elementos de aplicaciones teóricas para la propuesta de soluciones. En este caso se resalta que para las dimensiones “Relación universitaria”, “Vinculación e impacto socioeconómico y Apropiación de conocimiento TSU” obtiene un mejor promedio. Lo anterior puede determinarse por el contacto con la forma de trabajo hacia los sectores de producción, al involucrar procesos prácticos con una relación ocupacional activa y, por ende, con un posicionamiento en los procesos directos de producción (Ruiz-Larraguivel, 2009).

Por último, el análisis entre áreas de conocimiento reveló que para cinco de seis dimensiones evaluadas el área de psicología obtuvo el menor puntaje; si bien es la “disciplina científica que investiga percepciones, motivaciones, comportamiento, normas, valores, emociones cogniciones” (Rodríguez *et al.*, 2010, 178), y determina la interacción de la persona o grupos sociales y su desarrollo hacia un conocimiento humano, es necesario considerar el impacto de factores biológicos como una acción diferencial de satisfacción humana y que exista el concepto de sostenibilidad en los aspectos de afecto y satisfacción hacia una ambientación de aprendizajes (Gallegos, 2016).

En ese sentido Chávez-Bendezú (2020) comenta la necesidad de establecer modelos de práctica social con programas y proyectos ambientales que permitan investigar y relacionar los aspectos de comportamiento humano con actitudes y conductas hacia los procesos ecológicos, que favorezca una adaptación en la niñez y se refleje

al ser adultos en las aulas universitarias, sobre todo por los enfoques que debemos de aplicar conforme los ODS (Objetivos de desarrollo sostenible) con un activismo social ecológico y equitativo, y formar un capital humano integral que involucre la conservación y cuidado de los contextos socio-físico con un ideal sostenible.

En contraste, carreras como agronomía y medicina obtuvieron un mejor puntaje, la agronomía derivada de considerar el contexto en su formación profesional, sobre todo porque dependen de conocer, comprender, analizar, aprender y desarrollarse en medios naturales y entender los sistemas ecológicos al modificar y producir alimentos. En medicina se considera la expresión en la atención de individuos sanos o enfermos, la familia, la comunidad, integrar el ambiente con la actividad asistencial como proceso al interrogar, examinar y razonar sobre problemas de salud para una atención fundamental en la sociedad (Corona-Martínez, 2011).

Por lo que es necesario reforzar los aprendizajes o competencias asignadas en los planes de estudios, programas analíticos, planes de clase o cartas descriptivas, cubrir temas específicos en materias o competencias y la transversalidad para la formación de las distintas carreras en sostenibilidad que deriven en atender la diversidad, equidad y democracia, aunado a que los protagonistas divulguen los resultados de los procesos académicos, tecnológicos y científicos (Franco-Pardo, 2018; Ramírez-Díaz y Gutiérrez-Arias, 2018).

El aporte de esta investigación declara que las universidades deben evaluar el tema para ordenar, analizar, discutir y proponer alternativas hacia la formación en sostenibilidad universitaria de la comunidad que incluya los elementos sociodemográficos, sobre todo por incluirse en los procesos de educación y el desarrollo de capital humano por la injerencia con la sociedad, la manifestación de necesidades y propuestas de alternativas que deben de influir en cambios sustanciales en políticas institucionales, en el currículo y entono aplicable. Se considera necesario promover planes y proyectos académicos que motiven a los estudiantes para desarrollar competencias, comunicación, actitud, ética, equidad e igualdad universitaria para establecer una educación en sostenibilidad universitaria eficiente (Froment *et al.*, 2020).

En las instituciones se debe identificar e implementar proyectos de desarrollo sostenible y educación ambiental, infraestructura, redes de colaboración para la sostenibilidad, promoción de emprendimiento que impacten en los estudiantes, docentes y administrativos para cambiar paradigmas y operar bajo este enfoque, proponer iniciativas que incluyan reuniones, promoción, difusión, talleres, pláticas, videos y trabajos en redes sociales, de manera que exista interacción y construcción de atmosferas de aprendizaje sostenibles.

Conclusiones

Con base en la evaluación para la formación en sostenibilidad en estudiantes universitarios, se puede indicar que la dimensión de “Aplicación e impacto social de la sostenibilidad” se encuentra en un nivel bueno, al significar que los estudiantes consideran importante el efecto al ambiente en sus actividades cotidianas. Sin embargo, esta evaluación revela que además de requerir capacitación, es necesario aplicar proyectos para el desarrollo académico de la sostenibilidad hacia la sociedad que incluyan a las instituciones universitarias.

Las dimensiones de “Educación universitaria”, “Relación universitaria”, “Vinculación e impacto socioeconómico”, “Apropiación de conocimiento”, y “Evaluación de la sostenibilidad universitaria” se encontrarían en un nivel regular. De ahí la necesidad de estrategias integrales que impacten la potencialización de estos aspectos; resulta imprescindible aplicar instrumentos de control, así como que exista en la organización una unidad de atención, además de promover esquemas de colaboración institucional para definir proyectos sostenibles donde intervengan los alumnos y refuercen aprendizajes.

Con respecto a las carreras relacionadas con el estudio, se identificó que las que tienen mayor incidencia en la educación en sostenibilidad son del área de ciencias agronómicas y de medicina, sobre todo por estar en contacto con la sociedad de forma abierta y sujetas a una necesidad primaria, que incluyen los entonos sociales como medio de aprendizajes y generación de conocimiento para potencializar actividades y cambios hacia una educación ambiental en la búsqueda de la esperada calidad de vida, al requerir reforzar el área de psicología desde su currículo.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.

Referencias

- Alba-Hidalgo, D. (2017). Hacia una fundamentación de la sostenibilidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 55-74.
DOI: 10.35362/rie730197
- Altman, D. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. Chapman y Hall/CRC.
- Alfie-Cohen, M. (2017). Reflexiones sobre docencia y sustentabilidad. Encuentro Nacional de Ambientalización Curricular en la Educación Superior. Ciudad de México, 27-29 de marzo, Universidad Iberoamericana. pp. 6-17.
- Álvarez-Lires, M. M., Arias-Correa, A., Lorenzo-Rial, M. A. y Serrallé-Marzoa, F. (2017). Educación para la sustentabilidad: cambio global y acidificación oceánica. *Formación Universitaria*, 10(2), 89-110. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v10n2/art10.pdf>
- Anyolo, E., Kärkkäinen, S. y Keinonen, T. (2018). Implementing education for sustainable development in Namibia: School teachers' perceptions and teaching practices. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 64-81.
DOI: 10.2478/jtes-2018-0004
- Arocena, R. y Sutz, J. (2016). Universidades para el desarrollo. I Foro Abierto de Ciencias de América Latina y el Caribe –CILAC 2016–, CILAC-UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246445?posInSet=3&queryId=01f58893-9c0f-4aa8-ba9b-23c862c53b14>
- Aznar-Minguet, P., Ull, M. A., Piñero, A., Martínez-Agit, M. P. y Piñero, A. (2017). Evaluar para transformar: evaluación de la docencia universitaria bajo el prisma de la sostenibilidad. *Enseñanza de las Ciencias* 35(1), 5-27. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/319566/409793>
- Badillo-Mendoza, M. (2017). Estrategia de comunicación y educación mediada por TIC para el fomento del desarrollo sostenible en cinco colegios de Palmira. *Entramado*, 7(1), 128-145. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3388>
- Berdugo-Silva, N. y Renuma, W. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 15(20), 127-136. DOI: 10.21830/19006586.178
- Bohne-García, A. C., Bruckmann-Maynetto, M. y Martínez-González, A. (2019). El desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior: un verdadero desafío. *Revista Digital Universitaria*, 20(5).
DOI:10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n5.a3
- Bosque-Suarez, R., Osorio, A. y Merino, T. (2016). Educación ambiental para el desarrollo sostenible: contribución del CEEA-GEA. *[Con] textos*, 5(20), 65-72.
DOI: 10.21774/ctx.v5i20.759
- Brito, R. C. y Rodríguez, J. A. (2018). Sustainability in Teaching: An Evaluation of University Teachers and Students. *Sustainability*, 10(2), 439.
DOI: 10.3390/su10020439
- Bustamante-Gazabón, N. del C., Cruz-Barrios, M. I. y Vergara-Rivera, C. (2017). Proyectos ambientales escolares y la cultura ambiental en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas de Sincelejo, Colombia. *Revista Logos, Ciencia y Tecnología*, 9(1), 215-229.
Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517754057019.pdf>
- Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Meroño, L. y Méndez-Giménez, A. (2018). Diseño y validación del cuestionario de percepción del profesorado de educación primaria sobre la inclusión de las competencias básicas (#ICOMPri3). *Revista complutense de educación: Estudios sobre Educación*, 34(19), 67-97.
DOI: 10.15581/004.34.67-97

- Callejas-Restrepo, M. M., Zapata-Sáenz, O., Plata-Rangel, Ma. del P., Holguín A. y Mora-Penagos, W. M. (2018). El compromiso ambiental de instituciones de educación superior en Colombia. *Praxis & Saber*, 9(21), 197-220. Recuperado de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/8928/7413
- Canto de Gante, A.G., Sosa-González, W. E., Bautista-Ortega, J., Escobar-Castillo, J. y Santillán-Fernández, A. (2020). Escala de Likert: una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*, 12(1), 38-45.
- Cantú-Martínez, P. (2018). Profesorado universitario: emisor de valores éticos y morales en México. *Revista Educación*, 42(1), 108-120. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44051918009>
- Cárdenas-Silva, J. (2015). Evaluación en la incorporación de la dimensión ambiental en las universidades del Perú. *AMBIENS*, 1(2), 161-178. Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ambiens/article/view/7269>
- Chávez-Bendezú, M.T. (2020). *Psicología ambiental*. Tesis. Universidad Peruana Cayetano. Recuperado de https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8633/Psicologia_ChavezBendezu_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cervantes-Rosas, M. Á., y Aldeanueva-Fernández. I. (2016). Las instituciones de educación superior y el desarrollo sustentable: estudio exploratorio desde la perspectiva del alumno. *Ra Ximhai*, 12(6), 259-267. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194017>
- Ciencia e Innovación para la Formación y el Emprendimiento (2017). *Planeación del Diseño y Validación de un Instrumento de Investigación*. Centro Universitario CIFE.
- Cisneros-Quintanilla, P. F. y Mendoza-Bravo, K. L. (2018). Vinculación universidad-sociedad: espacio para generar creatividad e innovación. *Revista Killkana Sociales*, 2(2), 53-58. DOI: 10.26871/killkana_social.v2i2.304
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2a. ed.). Lawrence Erlbaum.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL /ONU. Publicación de las Naciones Unidas.
- Corona-Martínez, L. Á. (2011). El objeto de aprendizaje en la carrera de medicina: el proceso de atención médica y su método, el método clínico. *MediSur*, 9(2), 61-64. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020299010>
- Deroncele-Acosta, Á. (2017). *Formación del profesional de psicología: experiencias formativas para la educación superior del siglo XXI*. Redes Académicas de Docencia e Investigación Educativa.
- Ezquerro-Quintana, G., Gil-Mateos, J. E. y Márquez-Sánchez, F. (2016). Educación para el desarrollo sostenible, su dimensión ambiental. Una visión desde y para las universidades en América Latina. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4(3), 72-81. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-01322016000300007
- Fedosejeva, J., Aleksandrs, B., Marija, R., Dzintra, I. y Oksana, I. (2018). Education for sustainable development: The choice of pedagogical approaches and methods for the implementation of pedagogical tasks in the anthropocene age. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 157-179. DOI: 10.2478/jtes-2018-0010

- Feinstein, N. y Kirchgasler K. (2015). Sustainability in science education? How the next generation science standards approach sustainability, and why it matters. *Science Education*, 99(1), 121-144. DOI: 10.1002/sce.21137
- Fernández-Fernández, S., Cordero-Sánchez, J. M. y Córdoba-Lago, A. (2002). *Estadística descriptiva*. Editorial Trillas.
- Fernández-Pérez, A. (2018). Educación para la sostenibilidad: Un nuevo reto para el actual modelo universitario. *Research, Society and Development*, 7(4), 1-16. DOI: 10.17648/rsd-v7i4.219
- Flores-Consejo, J., Acevedo-Tejeda, R., Meza-Gonzalez, J. F. y Morales-Antonio, N. (2016). Propuesta de un sistema de indicadores para medir la responsabilidad social de una institución de educación superior (IES). *UVserva*, vol. 1. Recuperado de <http://revistas.uv.mx/index.php/UVserva/article/view/2144>
- Franco-Pardo, L. C. (2018). Universidades colombianas y objetivos de desarrollo sostenible. En *Universidades y sostenibilidad: experiencias de las instituciones de educación superior en Colombia* (pp. 97-102). Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas.
- Froment, F., García-González, A. J., Bohórquez-Gómez M. R. y Checa-Esquivá, I. (2020). Adaptación y validación de la escala de motivación estado en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Educación Psicológica*, 1(58), 117-126. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7822668>
- Gallegos, M. (2016). Historia de la psicología y formación en psicología en América Latina: convergencias temáticas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 21(3), 319-335. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29248182012>
- García-Vázquez, F. y Durón-Ramos, M. F. (2016). Conectividad con la naturaleza y conducta sustentable: una vía hacia las conductas pro-sociales y pro-ambientales. *Psicumex*, 6(2), 81-96. DOI: 10.36793/psicumex.v6i2.289
- González-Gaudiano, E. J., Meira-Carteá P. Á. y Martínez-Fernández, C. N. (2015). Sustentabilidad y universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la educación superior*, 44(175), 69-93. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000300004&lng=es&tlng=es
- Gutiérrez-Barba, B. E. y Martínez-Rodríguez, M. C. (2010). El plan de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior: escenarios posibles. *Revista de la educación superior*, 39(154), 111-132. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000200006
- Hammer-Øyvind, D., Harper, A. T. y Ryan, P. D. (2001). *PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis*. *Palaeontol. Electron*, 4(1). Recuperado de https://palaeo-electronica.org/2001_1/past/past.pdf
- Hernández-Morales, C., Morales-Calatayud, M. y Álvarez-Díaz, M. B. (2019). La sostenibilidad ambiental y la contribución al desarrollo desde un parque tecnológico. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 75-80. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/ru>
- Juárez-Hernández, L. G. (2018). *Manual práctico de estadística básica para la investigación*. Centro Universitario CIFE.
- Juárez-Hernández, L. G., Tobón, S., Salas-Razo, G., Jerónimo-Cano, A. E. y Martínez-Valdés, M. G. (2019). Desarrollo sostenible: educación y sociedad. *M+ A, Revista electrónica de medioambiente*, 20(1), 54-72.

- Katiliūtė, E. (2016). Teaching for Sustainability at University: Constructively Aligned Study Course Design. En Walter Leal Filho y Paul Pace (eds.). *Teaching Education for Sustainable Development at University Level* (pp. 259-268). Springer.
- Lara, L., Domínguez-Lara, S., Gómez-Espino, J. M., Acevedo-Fernando, A. J., Saracostti, M. y Miranda-Zapata, E. (2021). Adaptación y validación del cuestionario de compromiso escolar en países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(59), 95-108. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7935599>
- Litzner-Ordóñez, L. I. y Rieß, W. (2019). La educación para el desarrollo sostenible en la universidad boliviana. Percepciones del profesorado. *Revista Interuniversitaria*, 31(1), 149-173. DOI: 10.14201/teri.19037
- Leal-Filho, W. y Orlovic, V. L. (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of cleaner production*, 199, 286-295 DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.07.017
- Maldonado-Salazar, T. N. J. (2009). Educación ambiental para la sustentabilidad. *Horizonte Sanitario*, 8(2), 4-7. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845132003>
- Marouli, C. (2021). Sustainability Education for the Future? Challenges and Implications for Education and Pedagogy in the 21st Century. *Sustainability*, 13(5), 1-15. DOI: 10.3390/su13052901
- Márquez-Delgado, D. L., Linares-Guerra, E. M., Hernández-Acosta, R., y Márquez-Delgado L. H. (2020). Implementación de los objetivos del desarrollo sostenible desde un centro de estudios universitarios. *Revista de educación Mendeive*, 18(2), 336-346. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-76962020000200336
- Martínez-Valdés, M. G. y Juárez Hernández, L. G. (2019). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en estudiantes de educación superior. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(19), 37-54. DOI: https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i19.501
- Martínez-Valdés, M. G. y Juárez-Hernández, L. G. (2020). Análisis de validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en educación superior. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 8(22). DOI: <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2020.22.70323>
- Medina-Peña, R., Franco-Gómez, Ma. del C., Torres-Barreiro, L., Velázquez-Rodríguez, K., Valencia-Veral, M. A. y Valencia-Vera, A. L. (2017). La responsabilidad social universitaria en la actual sociedad del conocimiento. Un acercamiento necesario. *MediSur*, 15(6), 786-791. Recuperado de <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3781/2447>
- Monforte-García, G., Michael-Hartmann, A. y Farias-Martínez, G. M. (2017). Declaraciones institucionales y percepciones individuales sobre la sostenibilidad en escuelas de negocios mexicanas. *Contaduría y administración*, 62(1), 5-24. DOI: 10.1016/j.cya.2016.04.006
- Murga-Menoyo, M. Á. (2017). Universidades en transición. Hacia una transformación institucional orientada al logro de la sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 61-84. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/273>
- Núñez-Chicharro, M. y Alonso-Carrillo, I. (2016). Reflexión sobre la implantación de la competencia de sostenibilidad en los planes de estudio de administración y dirección de empresas. *Revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 9(25). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/delos/25/educacion.html>

- Parrado-Castañeda, Á. y Trujillo-Quintero (2015). Universidad y sostenibilidad: una aproximación teórica para su implementación. *AD-minister*, 26, 149-163. DOI: 10.17230/ad-minister.26.7
- Prado, R. A. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 57-82. DOI: 10.35362/rie7612955
- Ramírez-Díaz, J. L. y Gutiérrez-Arias, R. (2018). Educación y conciencia ambiental en estudiantes de dos colegios técnicos nocturnos de la provincia de Cartago, Costa Rica. *Innovaciones Educativas*, 20(28), 53-65. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6522028>
- Ramos-Torres, D. I. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española de Educación Comparada*, 37, 89-110. DOI: 10.5944/reec.37.2021.27763
- Reyes-Ruiz, J. y Castro-Rosales, E. (2018). Educación ambiental: del ahorro del agua al corazón de la crisis. *Revista DIDAC*, 71, 4-12. Recuperado de <http://revistas.iberomx.com/didac/uploads/volumenes/26/pdf/Didac71.pdf>
- Rodríguez-Fuentes, A. y Caurcel-Cara, Ma. de J. (2019). Aproximación cualitativa del escudriño en psicología educativa. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 1-9. DOI: 10.20511/pyr2019.v7n1.301
- Rodríguez, M., Labiano, L. M. y García-Quiroga, E. (2010). Aproximación a la psicología de la sustentabilidad. II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Buenos Aires: Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research* (2a. ed.). Sage.
- Ruiz-Larraguivel, E. (2009). Los técnicos superiores universitarios: diferenciación educativa, estratificación social y segmentación del trabajo. *Revista mexicana de sociología*, 7(3), 557-584. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-25032009000300005&script=sci_abstract
- Sáenz-Benayas, O. J. (2015). Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de educación superior en américa latina y el caribe, *AMBIENS*, 1(2), 192-224. Recuperado de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ambiens/article/view/1034>
- Sáenz-Zapata, O. (2017). Diagnósticos regionales sobre la institucionalización del compromiso ambiental en la educación superior de América Latina y el Caribe. *Revista Contrapontos*, 17(4), 654-671. DOI: 10.14210/contrapontos.v17n
- Sáenz-Zapata, O., Plata-Rangel, A. M., Holguín-Aguirre, M. T., Mora-Penagos, W. M. y Blanco-Portela, N. (2017). Institucionalización del compromiso ambiental de las universidades colombianas. *Civilizar*, 17(33), 189-208. DOI: 10.22518/16578953.908
- Salas-Razo, G. y Juárez-Hernández, L. G. (2018). Hacia un modelo de desarrollo rural integral sustentable basado en la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 39(53). Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-09.pdf>
- Serna-Mendoza, C. A., Hernández-García, D., Vélez-Rojas, O. A. y Londoño-Pineda, A. A. (2017). Actitudes culturales hacia el desarrollo sostenible en estudiantes universitarios de la ciudad de Manizales (Colombia). *Revista Espacios*, 38(15), 20. Recuperado de <https://revistaespacios.com/a17v38n15/a17v38n15p20.pdf>
- Silva-Carvalho, E. S. y Ramos-Junior, D. V. (2017). Del desarrollo sostenible a la participación integrada. *Ecopedagogías como opciones decoloniales*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 35-39. DOI: 10.35362/rie730272

- Torres-Rossana, S. y Calderón-Edison, A. (2016). Diagnóstico sobre la inclusión de consideraciones ambientales y de sostenibilidad en las universidades del Ecuador – primera fase. *AMBIENS*, 2(3), 101-119. Recuperado de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ambiens/article/view/1027>
- Wamsler, C., Brossmann, J., Hendersson, H., Kristjansdottir, R., McDonald, C. y Scarampi, P. (2018). Mindfulness in sustainability science, practice, and teaching. *Sustainability science*, 13, 143-162. DOI: 10.1007/s11625-017-0428-2
- Žalėnienė, I. y Pereira, P. (2021). Higher Education For Sustainability: A Global Perspective. *Geography and Sustainability*, 2(2), 99-106. DOI: 10.1016/j.geosus.2021.05.001
- Zapata-González, L. J., Quiceno-Hoyos, A. y Tabares-Hidalgo, L. F. (2016). Campus universitario sustentable. *Revista de Arquitectura*, 18(2), 107-119. DOI:10.14718/RevArq.2016.18.2.10

Semblanzas

Martín Gerardo Martínez Valdés Es ingeniero agrónomo por la Universidad Autónoma de Chiapas y estudió Desarrollo de negocios y mercadotecnia en la Universidad Tecnológica del Usumacinta. También es ingeniero agrícola por la UNAM, maestro en Administración de proyectos por la Universidad para la Cooperación Internacional, maestro en Prestación de servicios profesionales por el Colegio de Posgraduados Campus San Luis Potosí, y maestro en Seguridad alimentaria por la Universidad Abierta y a Distancia de México. Es doctor en Socioformación y sociedad del conocimiento por el Centro Universitario Cife, así como miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras, nivel 1.

Luis Gibran Juárez Hernández Doctor en Ciencias biológicas y de la salud por la Universidad Autónoma Metropolitana. Profesor investigador en el doctorado en Socioformación y sociedad del conocimiento del Centro Universitario Cife y profesor en la maestría en Formación e innovación para profesionales de la salud de la Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Autor y coautor de más de 80 artículos científicos. Sus líneas de investigación son el diagnóstico ecológico, diseño y evaluación de instrumentos de evaluación, desarrollo sostenible.

Katia Martínez Valdez Académica de la Universidad Centro de Estudios Superiores del Sureste, donde imparte cátedra en la licenciatura en Psicopedagogía, la maestría en Educación especial y el doctorado en Educación. Egresada de la Escuela Normal de Especialización de la Ciudad de México (licenciatura en Educación especial, área de deficiencia mental); maestra por la Escuela Pedagógica Nacional del Estado de Campeche y doctora por el Instituto Humanista de Estudios Superiores en Educación del estado de Zacatecas. Estudia el doctorado en Tanatología del Centro de Crecimiento Humanista.



Lineamientos 2025

Objetivos de la revista

Innovación Educativa es una revista cuatrimestral mexicana arbitrada por pares a ciegas, indizada, y que publica artículos científicos inéditos en español e inglés. La revista se enfoca en las nuevas aproximaciones interdisciplinarias de la investigación en educación superior, donde confluyen las metodologías de las humanidades, ciencias y ciencias de la conducta. *Innovación Educativa* es una publicación regulada por la normativa expresada por el Committee of Publication Ethics (COPE), y se suma a la iniciativa de acceso abierto no comercial (open access), por lo que no aplica ningún tipo de embargo a los contenidos. Su publicación está a cargo de la Dirección de Formación e Innovación Educativa de la Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional. La revista sostiene un riguroso arbitraje por pares a ciegas, lo cual permite la igualdad de oportunidades para toda la comunidad científica internacional, guiándose por una política de igualdad de género y abierto rechazo a las prácticas de discriminación por raza, género o región geográfica.

Lineamientos para presentar originales

En su quinta época recibe contribuciones en español e inglés todo el año para la sección *Innovus*. *Innovación Educativa* incluye una sección temática en cada número llamada *Aleph*; los artículos para esta sección se solicitan por convocatoria abierta tres veces al año. Los trabajos de ambas secciones serán arbitrados por pares a ciegas; además se analizan con software de coincidencias, por lo que los autores deberán cuidar a detalle la originalidad, redacción, manejo de referencias y citas en estricto apego a los lineamientos de la revista. La originalidad, la argumentación inteligente y el rigor son características que se esperan de las contribuciones.

Innovación Educativa únicamente recibe trabajos científicos inéditos y no acepta artículos de género periodístico. Para agilizar la gestión editorial de sus textos, los autores deben cumplir con las siguientes normas de estructura, estilo y presentación.

Tipos de colaboración

- ▶ Investigación. Bajo este rubro los trabajos deberán contemplar criterios como diseño pertinente de la investigación, congruencia teórica y metodológica, y rigor en el manejo de la información, lo mismo que en sus métodos, veracidad de los hallazgos o de los resultados y su discusión, conclusiones, limitaciones del estudio y, en su caso, prospectiva. La extensión de los textos deberá ser de entre 15 y 25 cuartilla de 1,800 caracteres cada una, incluidas gráficas y referencias. Las páginas deberán ir numeradas y estar escritas a espacio y medio. Estas contribuciones serán enviadas a las secciones *Aleph* e *Innovus*.
- ▶ Intervenciones educativas. Deberán contar con un sustento teórico-metodológico encaminado a mostrar innovaciones educativas. La extensión de estos trabajos es de 15 a 25 cuartillas de 1,800 caracteres cada una, incluidas gráficas y referencias. Las páginas irán numeradas y se escribirán a espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a las secciones *Aleph* e *Innovus*.
- ▶ Reseñas de libros. Deberán aproximarse de manera crítica a las ideas, argumentos y temáticas de libros especializados. Su extensión no deberá exceder de 12 cuartillas de 1,800 caracteres cada una, incluidas notas

y referencias. Las páginas irán numeradas, con interlínea de espacio y medio. Estas contribuciones se enviarán a la sección *Ex libris*.

Requisitos de entrega

- ▶ Los trabajos deberán presentarse en tamaño carta, con la fuente Times New Roman de 12 puntos y con 1,800 caracteres por cuartilla en mayúsculas y minúsculas.
- ▶ El título deberá ser bilingüe (español e inglés) y no podrá exceder de 100 caracteres o 15 palabras.
- ▶ Toda contribución deberá ir acompañada de un resumen en español de 10 líneas (100-150 palabras), con cinco a seis palabras clave que estén incluidas en el vocabulario controlado del IRESIE, más la traducción de dicho resumen (*abstract*) al inglés, con sus correspondientes palabras clave o *keywords*. Las palabras clave se presentarán en orden alfabético. Puede acceder al vocabulario en la página electrónica www.iisue.unam.mx/iresie.
- ▶ Todos los trabajos deberán tener conclusiones.
- ▶ Los elementos gráficos (cuadros, gráficas, esquemas, dibujos, fotografías) irán numerados en orden de aparición y en el lugar idóneo del cuerpo del texto, con sus respectivas fuentes al pie y en el archivo en que hayan sido generados (Excel, Illustrator, Power Point, etc.). *No deberán insertarse en el texto con formato de imagen*. Las fotografías deberán tener una resolución mínima de 300 dpi y medir al menos 10 cm X 15 cm.
- ▶ Se evitarán las notas al pie, a menos de que sean indispensables para aclarar algo que no pueda insertarse en el cuerpo del texto. La referencia de toda cita textual, idea o paráfrasis se añadirá al final de la misma, entre paréntesis, de acuerdo con los lineamientos de la American Psychological Association (APA). La lista de referencias bibliográficas también deberá estructurarse según las normas de la APA y cuidando que todos los términos estén en español. Todo artículo de revista digital deberá llevar tanto el DOI como el vínculo correspondiente, y a los textos tomados de páginas web modificables se les añadirá la fecha de recuperación. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos.

Libro

- ▶ Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Knopf.
- ▶ Ayala de Garay, M. T. y Schwartzman, M. (1987). *El joven dividido: La educación y los límites de la conciencia cívica*. Centro Interdisciplinario de Derecho Social y Economía Política (CIDSEP).

Capítulo de libro

- ▶ Helwig, C. C. (1995). Social context in social cognition: Psychological harm and civil liberties. En M. Killen y D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: Developmental perspectives* (pp. 166-200). Cambridge University Press.

Artículo de revista

- ▶ Gozávez, V. (2011). Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital. *Revista Científica de Educomunicación*, 36(18), 131-138.

Artículo de revista digital

- ▶ Williams, J., Mark G., y Kabat-Zinn, J. (2011) Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism*, 12(1), 1-18. DOI: 10.1080/14639947.2011.564811

Tesis

- ▶ Serrano, Rocío (2013). *Identidad profesional, necesidades formativas y desarrollo de competencias docentes en la Formación Inicial del Profesorado de Secundaria*. Tesis de Doctorado. Universidad de Córdoba.

Fuentes electrónicas

- ▶ Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas (2010). *Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas*. Recuperado de: http://www.sredecc.org/imagenes/que_es/documentos/SREDECC_febrero_2010.pdf
- ▶ Ceragem (n. d.). Support FAQ. Recuperado el 27 de julio de 2014 de: <http://basic.ceragem.com/customer/customer04.asp>

Entrega de originales

El autor deberá descargar del sitio web de la revista, llenar y adjuntar a su contribución el formato único que integra la siguiente información:

- ▶ Solicitud de evaluación del artículo. La declaración de autoría individual o colectiva (en caso de trabajos realizados por más de un autor); cada autor o coautor debe certificar que ha contribuido directamente a la elaboración intelectual del trabajo y que lo aprueba para ser evaluado por pares a ciegas y, en su caso, publicado. Declaración de que el original entregado es inédito y no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación. Datos: nombre, grado académico, institución donde labora, domicilio, teléfono, correo electrónico.
- ▶ Currículum vitae resumido del autor, en hoja aparte.
- ▶ El trabajo y los documentos solicitados se enviarán a la dirección electrónica: coord.educativa.ie@gmail.com, con copia a innova@ipn.mx.

Guidelines 2025

Journal scope

Innovación Educativa is a quarterly Mexican journal; blind peer-reviewed, indexed and publishes original scientific articles in Spanish and English. The journal focuses on new interdisciplinary approaches to research in higher education, bringing together the methodologies of the humanities, sciences and behavioral sciences. *Innovación Educativa* is a journal regulated by the guidelines of the Committee of Publication Ethics(COPE) and is part of the open access initiative , and thus does not charge any fees or embargo for its contents. It is published by the Directorate of Educational Training and Innovation of the Academic Secretariat of the Instituto Politécnico Nacional, Mexico. The journal maintains a rigorous blind peer review process which allows equal opportunities for the entire international scientific community, guided by a policy of gender equality, and open rejection of practices of discrimination based on race, gender or geographical region.

Guidelines for submitting original works

In its fifth era, the journal accepts contributions in Spanish and English throughout the year for the *Innovus* section. *Innovación Educativa* includes a thematic section in each issue called *Aleph*; there is an open call for articles for this section three times a year. The works in both sections are subject to a blind-peer review process and will also be analyzed with plagiarism detection, so authors should ensure that the originality, composition, references and quotes adhere to the journal's guidelines. Originality, intelligent argumentation and rigor characteristics are expected from the contributions.

Innovación Educativa only accepts unpublished scientific papers and does not accept journalistic articles. In order to facilitate the editorial administration of their texts, authors must comply with the following guidelines of structure, style and presentation.

Types of collaboration

- ▶ Research. The papers in this category must meet criteria such as relevant research design, theoretical and methodological consistency, rigor in the handling of information and methods, accuracy of findings or results, discussion of results, conclusions, limitations of the study, and future possibilities when applicable. Texts must be between 15 and 25 pages of 1,800 characters each, including graphs and references. Pages should be numbered and numbered with one-an-a-half spacing. These contributions will be sent to *Aleph* and *Innovus* sections.
- ▶ Educational interventions. These papers must include a theoretical and methodological foundation focused on presenting educational innovations. These papers should be between 15 and 25 pages long, with 1,800 characters each including graphics and references. Pages should be numbe

- ▶ redand written with one-a-half spacing. These contributions will be sent to the section *Aleph* and *Innovus*.
- ▶ Book reviews. These should take a critical approach to the ideas, arguments, and themes of specialized books. They should not exceed 12 pages of 1,800 characters each, including notes and references. Pages should be numbered and double-spaced. These contributions should be sent to the *Ex libris* section.

Submission requirements

- ▶ Manuscripts must be on a letter-sized paper, in 12-point Times New Roman font, with 1,800 characters per page in upper and lower case.
- ▶ The title must be bilingual (Spanish and English) and must not exceed 100 characters or fifteen words.
- ▶ All contributions must be accompanied by a 10 line abstract in Spanish (100-150 words), with five or six keywords that are included in the vocabulary database of the IRESIE, as well as a translation of the summary (abstract) and keywords in English. Keywords should be presented in alphabetical order. The vocabulary database can be consulted at www.iissue.unam.mx/iresie.
- ▶ All manuscripts must include conclusions.
- ▶ Graphical elements (tables, graphs, diagrams, drawings, photographs) should be numbered in the order of appearance and in the appropriate place in the body in the text, with their respective sources at the bottom and in the file in which they were generated (Excel, Illustrator, Power Point, etc.). They should not be inserted as images into the body text. Photographs must have a minimum resolution of 300 dpi and measure at least 10 cm x 15 cm.
- ▶ Footnotes should be avoided, unless they are necessary to clarify something that cannot be inserted into the body of the text. The reference for any quotation, idea, or paraphrase should be added at the end of the quotation, in parentheses, in accordance with the American Psychological Association (APA). The list of bibliographic references should also be structured according to APA standards, ensuring that all terms are in Spanish. All articles from digital journals should include both the correspondent DOI [digital object identifier] and the corresponding link and texts from modifiable web pages must include the retrieval date. Some examples are provided below.

Book

- ▶ Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Knopf.
- ▶ Ayala de Garay, M. T., y Schwartzman, M. (1987). *El joven dividido: La educación y los límites de la conciencia cívica*. Centro Interdisciplinario de Derecho Social y Economía Política (CIDSEP).

Book chapter

- ▶ Helwig, C. C. (1995). Social context in social cognition: Psychological harm and civil liberties. En M. Killen y D. Hart (Eds.), *Morality in everyday life: Developmental perspectives* (pp. 166-200). Cambridge University Press.

Journal article

- ▶ Gozávez, V. (2011). Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital. *Revista Científica de Educomunicación*, 36(18), 131-138.

Digital journal article

- ▶ Williams, J., Mark G., y Kabat-Zinn, J. (2011) Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism* 12(1), 1-18. DOI: 10.1080/14639947.2011.564811

Thesis

- ▶ Serrano, Rocío (2013). *Identidad profesional, necesidades formativas y desarrollo de competencias docentes en la Formación Inicial del Profesorado de Secundaria*. Tesis de Doctorado. Universidad de Córdoba.

Electronic sources

- ▶ Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas (2010). *Sistema Regional de Evaluación y Desarrollo de Competencias Ciudadanas*. Available at: http://www.sredecc.org/imagenes/que_es/documentos/SREDECC_febrero_2010.pdf
- ▶ Ceragem (n. d.). Support FAQ. Retrieved on July 27th, 2014 from: <http://basic.ceragem.com/customer/customer04.asp>

Submission of originals

Authors must download the form from the journal's website, fill it out and attach it to their contribution. The form must include the following information:

- ▶ Request for paper evaluation. The declaration of individual or collective authorship (in case of works by more than one author); each author or co-author must certify that they contributed directly to the intellectual creation of the work and agrees to a blind peer review and to publication, when applicable. Declaration that the original submitted is unpublished and is not in the process of evaluation by any other publication elsewhere. Details: name, academic degree, institution where employed, address, telephone number, email address.
- ▶ Brief curriculum vitae of the author, on a separate sheet.
- ▶ The paper and requested documents should be sent to the following email: coord.educativa.ie@gmail.com, with a copy to innova@ipn.mx.



INNOVACIÓN

EDUCATIVA



**SECRETARÍA
ACADÉMICA**

**DIRECCIÓN DE FORMACIÓN E
INNOVACIÓN EDUCATIVA**

www.innovacion.ipn.mx