

Enfoques innovadores en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las universidades hispanohablantes

Claudia Cintya Peña Estrada
María del Rocío Carranza Alcántar
Rosana Ruiz Sánchez
Claudia Islas Torres
Coordinadoras



Dykinson e-book
ISBN: 978-84-1170-308-6

ENFOQUES

INNOVADORES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LAS UNIVERSIDADES HISPANOHABLANTES

Claudia Cintya Peña Estrada

María del Rocío Carranza Alcántar

Rosana Ruiz Sánchez

Claudia Islas Torres

Coordinadoras



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
QUERÉTARO



CUALtos
Centro Universitario
de los Altos



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

Este libro ha sido sometido a evaluación por pares académicos con el método de doble ciego, así como parte de nuestro Consejo Editorial Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com / www.dykinson.es / www.dykinson.com

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y autoras y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores de la publicación; asimismo, los autores y autoras se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar

© Los autores
Madrid, 2023

ISBN: 978-84-1170-308-6

ÍNDICE

Comité Científico	10
Prólogo	12
PRIMERA SECCIÓN:	13
Resultados de Investigación	13
1. Rendimiento escolar de estudiantes universitarios en sesiones virtuales sincrónicas.....	14
Acosta De Lira Jorge Armando, Pérez Márquez Edith Alejandra y Velázquez David Jasso	
2. Indicadores de inclusión educativa en nivel medio superior en Jalisco	22
Villalobos Martínez Ma. De los Ángeles Cristina y Palomar Rodríguez Gloria Martha	
3. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de fisioterapia de la Universidad Autónoma de Querétaro	29
Castrejón Reyes Victorina, Gómez Terán Óscar Ángel y Cortés Heredia Sandra Jenny	
4. El papel del contador público frente a los procesos de globalización	35
Guzmán Robert Alexander, Ortiz Serrano Isabel, Caycedo Riaño María Stella, Moreno Espinosa Lida Marcela y Herrán Carvajal Álvaro	
5. Estudiantes de la Universidad Autónoma de Zacatecas y sus competencias tecnológicas en las plataformas LMS y paquetería ofimática durante la pandemia del SARS-COV-2.....	47
Ruvalcaba Arredondo Leonel, Ríos Rodríguez Leticia del Carmen y Rivera Arteaga Eduardo	
6. Creatividad: diferencias según sexo y programa académico	55
Pérez Márquez Edith Alejandra	
7. Análisis, retos y propuestas en la formación docente en la Universidad Autónoma de Querétaro	66
Espinosa Blas Ma. Margarita y Rivera Soto Sara Suleyma	
8. Análisis del campo de acción laboral de los egresados del programa de contaduría pública ITFIP - Espinal 2019-2020	73
Montealegre Pava Arlin, Díaz Serrano Yeny Paola, Díaz Pava Mario Fernando, Giraldo Orlando Varón, Palma Cardoso Elizabeth y Alturo Fonseca Carlos Albeiro	
9. Tutoría como recurso para mejorar el desempeño en los alumnos de la Licenciatura en Gestión y Desarrollo de Empresas Sociales	89
Cervantes Álvarez Vicente Velázquez García Guillermina y Bermúdez Peña Carla Patricia	
10. Análisis de la integración de habilidades blandas en programas académicos de instituciones de educación superior	99
Guzmán Medina Diana, Escott Mota María del Pilar y Castellanos Rivero Paris Anaid .	
11. Victimización escolar y rendimiento académico en estudiantes mexicanos de bachillerato	105
Pérez Pulido Ignacio, Zamora Betancourt María del Rosario y Martín Hernández Alondra Jazmín	

12. Motivación al logro como elemento para el desarrollo de la formación continua de los docentes	112
Losada Cárdenas Miguel Ángel, Peña Estrada Claudia Cintya y Palma Cardoso Elizabeth	
13. Burnout en docentes de carreras universitarias del ámbito de las ciencias económico administrativas.....	119
Ruezga Gómez Adriana Elizabeth y Caldera Montes Juan Francisco	
14. Uso de geogebra para el aprendizaje de métodos numéricos en clases virtuales	126
Carrillo Ramírez Teresa	
15. Realidades de la educación primaria durante el confinamiento por la COVID19: conectividad, tecnología y habilidades digitales.....	134
Ramírez Jaramillo Laura, Cortés Severiano Erika y Posadas Miralrío Annie Brisnafema	
16. Contenidos de un curso de salud y seguridad para educación superior.....	142
Rodríguez Cortés Luis Gabriel, Peña Estrada Claudia Cintya, Guerra González Calixto y Ramírez Casate Ángela Paula	
17. Animaciones y videojuegos en un curso divertido de cálculo diferencial	151
Escalante Torres Manuel Jesús David, Montañez May Teresita del Jesús y Narvaez Díaz Lizzie Edmea	
18. El bien común como parte de los programas de estudios universitarios	158
Bermúdez-Peña Carla Patricia, Flores-Agüero Francisco y Escott-Mota María del Pilar	
19. Competencias digitales en docentes universitarios: Una aproximación descriptiva	167
Juan Carlos Padilla Escobedo y Oscar Ulises Reynoso González	
20. Fomento de la empatía en alumnos de secundaria mediante la metodología Aprendizaje Basado en Problemas	174
Ramírez-Hermosillo Diana Carolina y Sánchez-Carracedo Fermín	
21. Aprendizaje basado en retos y la neuroeducación para el fortalecimiento de conocimientos en la pandemia ocasionada por COVID-19.....	179
Martínez-Rodríguez Reyna del C., Benítez-Corona Lilia y Forés Miravalles Anna	
22. Diseño y validación de un instrumento para diagnosticar las habilidades digitales en docentes de educación superior.....	187
Rodríguez López Julián y López Ornelas Maricela	
23. Exploración de estereotipos de género y conductas machistas en estudiantes de preparatorias de Jalisco	195
Palomar Rodríguez Gloria Martha, Villalobos Martínez Ma. De los Ángeles Cristina y Zamorano Domínguez Rafael	
24. Diseño e implementación de un modelo para la analítica del aprendizaje por parte de docentes y estudiantes en la Universidad Autónoma de Baja California	201
Román Méndez Alan David e Iñiguez Gladstone Oliva	

25. Propuesta multidisciplinaria y transversal a través del Aprendizaje Basado en Problemas de física, matemáticas y programación de computadoras, para estudiantes de segundo semestre en ingeniería en electrónica y computación.....	207
Castañeda Valderrama Rocío, Alarcón Martínez Teresa Efigenia, Couriel Piedrahita Maykel, Oliva Ibarra Francisco Eduardo, Carreón Álvarez María Alejandra y Acevedo Juárez Brenda	
26. Uso de las redes sociales para fomentar la enseñanza y el aprendizaje colaborativo en los universitarios.....	215
Bustos Camacho Lizbeth	
27. Metodología para determinar y diseñar los componentes del currículo de la educación media superior.....	222
Mejía Cazapa Efraín	
28. Necesidades de formación para el uso de tecnología digital de los profesores de educación superior tecnológica.....	232
Salinas Esparza María del Carmen y Peña Estrada Claudia Cintya	
29. Profesionalización del docente del nivel medio superior: Caso Maestría en práctica docente de la UAEMÉX.....	239
Navarrete Sánchez Enrique, Dávalos Romo María Teresa y Farfán García Ma. del Carmen	
30. El desafío de construir vocación profesional ante la incertidumbre laboral. El aprendizaje basado en retos como herramienta potencializadora.....	245
Núñez González Patricia	
31. Estudio del uso de tecnologías en estudiantes del NMS en confinamiento por COVID-19.....	252
Palomar Rodríguez Gloria Martha, Villalobos Martínez Ma. De los Ángeles Cristina, Zamorano Domínguez Rafael y Zaragoza Ramos Eduardo	
32. Incorporación de tecnologías digitales de realidad virtual como herramientas pedagógicas en el proceso de aprendizaje teórico.....	258
Pardo Perea Luis Francisco	
33. Evaluación de resultados de egreso en Ingeniería Electromecánica a través de estándares internacionales.....	263
Álvarez Junco Shaila, Morales Hernández Luis Alberto y Morales Velázquez Luis	
34. Impacto de un programa de formación de docentes de bachillerato en la enseñanza de la psicología.....	269
Padrón Estrada María Elena y Dávila Paredes Hilda	
35. Experiencias en las prácticas profesionales de la Facultad de Psicología en tiempos de COVID-19.....	275
Luna Ruiz Eduardo y Rovelo Escoto Nubia Carolina	
36. Educación virtual: caso Ingeniería Civil del ITSC en Chiapas.....	281
Alonso Gómez Nallely, Maldonado Méndez Carlos Humberto y Alonso Solís Guillermo	
37. Experiencias del curso virtual de infotecnología en la Maestría en Dirección.....	288
Antúnez Sánchez Armando Guillermo, Castro Blanco Yudi y Soler Pellicer Yolanda	

38. Equidad educativa en las aulas para niños de altas capacidades en el nivel de primaria	292
Lozada Perdomo Blanca Iris y Guerrero Ramírez Sandra Luz	
39. Impacto del aprendizaje basado en proyectos en el sector productivo, en tiempos de pandemia.....	297
Ramírez Aguilar José Alberto, Sánchez Hernández Dulce Carolina y Chávez Morales Ubaldo	
SEGUNDA SECCIÓN:	305
Investigaciones	305
40. Análisis sobre la nueva escuela mexicana: configuración y perspectiva para la educación básica.....	306
Maya García Jesús.	
41. El teatro: herramienta para análisis de temas sociales	311
Ruiz Padilla Rebeca Ivonne	
42. Recurso didáctico para la enseñanza del diseño de un cartel	315
Osnaya Baltierra Santiago	
43. Metodología para diseñar y desarrollar estrategias pedagógicas constructivistas en la educación media superior	321
Mejía Cazapa Efraín	
44. Propuesta didáctica basada en Facebook como herramienta de aprendizaje para la educación media superior	330
Lizardi Quintanar Samuel y López Morales Elsa G.	
45. Evaluación formativa y aprendizaje activo en diversos entornos de aprendizaje	336
Colín Karla y Armería Luis	
46. Objetos digitales de aprendizaje altamente interactivos (HILO'S).....	345
Rodríguez Ramos Daniel y Vázquez Castro Liliana	
47. Reflexiones sobre la psicoterapia infantil como aprendizaje complementario en estudiantes de psicología clínica.....	349
Moreno Puente Alma Minerva y Reveles Rodríguez Estela	
48. Importancia de un enfoque integrador didáctico como estrategia para la construcción del conocimiento de los tópicos de las asignaturas de biología celular y tisular en el pregrado de Medicina Veterinaria	356
Pérez Martínez Mario	
49. Categorización de habilidades digitales esenciales en perfiles educativos de los profesionistas de mercadotecnia.....	359
Fernández-Barros María de la Luz, Escott-Mota María del Pilar, Gutiérrez-Aceves Luis Osvaldo	
50. La educación financiera bajo la metodología ABP en el desarrollo de proyectos de emprendimiento para adolescentes	369
Pérez Ledesma Maria Dolores Julia y Macías González Gizelle Guadalupe	

51. Atributos de las competencias docentes que influyen en el desempeño académico de los estudiantes de Nivel Medio Superior	374
Gallardo Galván Cynthia Cecilia, Carrera Sánchez María Margarita	
52. Visualización inmersiva en la enseñanza de procesos biológicos	380
Vega Santos Estefany, Olvera Rodríguez Karla Judith, Sánchez Huerto Ricardo, López Villalpando Daniela Guadalupe, Bustamante Lira Maximiliano Enrique, Gaz Moroyoqui Isabel Guadalupe y Sánchez Ramos Marco Antonio	
53. Vicisitudes para lograr la docencia a distancia en pandemia, una reflexión desde la lente feminista	387
Macías González Gizelle Guadalupe	
54. Reflexiones sobre la formación de profesores universitarios y el acceso a la docencia en México	392
Vázquez Esquivel Efrén	
55. Retos en la formación docente en el siglo XXI	399
Gutiérrez Barba Ricardo	
56. Aprendizaje orientado a proyectos para el desarrollo de competencias interpersonales en estudiantes de ingeniería	406
Barba Vargas Alejandra; Sánchez Carracedo Fermín y Macías González Gizelle Guadalupe	
57. Transición a la educación virtual durante el COVID-19, Facultad de Informática UAQ	412
Sánchez Hernández Dulce Carolina, Herrera Rosas Victoria Emilia y Olmos Trejo Carlos Alberto	
58. Resignificando el aprendizaje autogestivo en un posgrado no escolarizado	418
Mercado Lozano Paola	
59. Aprendizaje a distancia en tiempos de pandemia de cara a cara al aprendizaje remoto: Lecciones de las tutorías virtuales: cogniciones y emociones en narrativas de jóvenes universitarios	425
Latapí Escalante Paulina y Moya Rocha Abril	
60. Dimensiones del aprendizaje visual interactivo y su orientación didáctica. Una contribución a la formación educativa de los estudiantes universitarios	432
Menés González Rodolfo, Silva Elías Tania y Duconger Cala Osvaldo	
61. Etnografía virtual en un curso de capacitación docente en una institución de Educación Superior	440
Escamilla Martínez Perla del Refugio	
62. La formación inicial del profesorado normalista entre lo reproductivo y transformativo	446
Hernández Aragón Magaly	
63. Práctica docente en educación superior. Representaciones sociales	452
Jasso Velázquez David, Aldaba Andrade María Dolores y Rodríguez Ortiz Mónica	
CUERPOS ACADÉMICOS	460

Comité Científico

Abel Partida Puente	Universidad Autónoma de Nuevo León
Adelaida Delgado	Universitat Politècnica de Catalunya
Agustín Cernuda del Río	Universitat Politècnica de Catalunya
Alberto Gómez	Universitat Politècnica de Catalunya
Alma Azucena Jiménez Padilla	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Alma Minerva Moreno Puente	Universidad Autónoma de Zacatecas
Anna Forés	Universidad de Barcelona, España
Antonio Carlos Cantú Villarreal	Universidad Autónoma de Nuevo León
Antonio Martí Campoy	Universitat Politècnica de Catalunya
Beatriz Pérez Sánchez	Universitat Politècnica de Catalunya
Benjamín Villegas Alcántar	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Carla Bermúdez Peña	Universidad Autónoma de Querétaro
Claudia Cintya Peña Estrada	Universidad Autónoma de Querétaro
Claudia Islas Torres	Universidad de Guadalajara CUALTOS
David Mendoza Armas	Universidad Autónoma de Durango campus Morelia
Dolores del Carmen Chinas Salazar	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG
Edith Alejandra Pérez Márquez	Universidad Autónoma de Zacatecas
Elena Jurado	Universitat Politècnica de Catalunya
Ernest Pons	Universidad de Barcelona, España
Estela Reveles Rodríguez	Universidad Autónoma de Zacatecas
Fermín Sánchez-Carracedo	Universitat Politècnica de Catalunya
Francisco Javier Lozano Martínez	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG
Francisco Javier Romero Mena	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Francisco José Gallego Durán	Universitat Politècnica de Catalunya
Gina Jaqueline Prado Carrera	Universidad Autónoma de Nuevo León
Gizelle Guadalupe Macías González	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Guillermina Velázquez García	Universidad Autónoma de Querétaro
Hilda Graciela Romo González	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Hilda María Ortega Neri	Universidad Autónoma de Zacatecas
Inés Jacob Taquet	Universitat Politècnica de Catalunya
Iván Arrazola Cortés	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG
Javier Onrubia	Universidad de Barcelona, España
Jean Alexander Graham	Universidad Autónoma de Nuevo León
Joan Tomàs Pujolà	Universidad de Barcelona, España
Jorge Armando Acosta De Lira	Universidad Autónoma de Zacatecas
José Luis Tornel Avelar	Universidad de Guadalajara CUALTOS

José Manuel Badia Contelles	Universitat Politècnica de Catalunya
Jose Vicente Berna Martínez	Universitat Politècnica de Catalunya
Juan Antonio Amador	Universidad de Barcelona, España
Juan Jose Escribano Otero	Universitat Politècnica de Catalunya
Laura Nelly Medellín Mendoza	Universidad Autónoma de Nuevo León
Lourdes María Guadalupe Rodríguez Quiñonez	SUV Universidad de Guadalajara
Luis Alberto Villarreal Villarreal	Universidad Autónoma de Nuevo León
Luis Gerardo Rodríguez Lozano	Universidad Autónoma de Nuevo León
Ma. Benilde Rincón García	Universidad Autónoma de Querétaro
María Amelia Solórzano Peña	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG
María del Rocío Carranza Alcántar	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Maria Jose Garcia Garcia	Universitat Politècnica de Catalunya
María Margarita Carrera Sánchez	Universidad Autónoma de Nuevo León
Maribel Peró	Universidad de Barcelona, España
Martha Paola Gleason Espíndola	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG
Max Turull	Universidad de Barcelona, España
Mercè Gracenea	Universidad de Barcelona, España
Merche Marqués Andrés	Universitat Politècnica de Catalunya
Miguel A. Martínez Prieto	Universitat Politècnica de Catalunya
Nuria Salan	Universidad de Barcelona, España
Pablo Mauricio Hernández Mora	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Ricardo Velásquez Ramírez	Universidad Autónoma de Nuevo León
Roberto Yoan Castillo Dieguez	Universidad Autónoma de Querétaro
Rosa Elena Legaspi Barajas	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Rosa Sayós	Universidad de Barcelona, España
Rosana Ruíz Sánchez	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG
Sergio Franco Casillas	Universidad de Guadalajara CUALTOS
Silverio Tamez Garza	Universidad Autónoma de Nuevo León
Susana Romero	Universitat Politècnica de Catalunya
Teresa Pagés	Universidad de Barcelona, España
Tirzo Noel Pacheco Delgado	Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas
Vicente Cervantes Álvarez	Universidad Autónoma de Querétaro
Xavier Canaleta Llampallas	Universitat Politècnica de Catalunya
Yadira Ríos Colín	Sistema de Universidad Virtual (SUV) UDG

Prólogo

En un mundo en constante evolución, la educación juega un papel fundamental en el desarrollo de las sociedades. Las universidades hispanohablantes, en su compromiso con la formación de profesionales competentes y ciudadanos críticos, se enfrentan al desafío de adaptarse a las nuevas demandas y expectativas del siglo XXI. En este contexto, es imprescindible explorar y promover enfoques innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente libro, "Enfoques Innovadores en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en las Universidades Hispanohablantes", surge como una respuesta a la necesidad de compartir experiencias, reflexiones y propuestas que puedan contribuir a mejorar la calidad de la educación superior en nuestra comunidad hispana. Los diferentes autores que participan en esta obra nos ofrecen una mirada plural y enriquecedora sobre las prácticas educativas más innovadoras que están siendo implementadas en nuestras universidades.

A lo largo de estas páginas, se explorarán diversas perspectivas y estrategias pedagógicas que han demostrado su eficacia para fomentar un aprendizaje significativo y motivador. Desde el uso de las nuevas tecnologías como herramientas facilitadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje, hasta la aplicación de metodologías activas que promueven la participación y el trabajo colaborativo, este libro nos invita a adentrarnos en un mundo de posibilidades educativas.

Cada capítulo constituye un valioso aporte a la discusión y reflexión en torno a la educación universitaria en el ámbito hispanohablante. Los autores comparten sus experiencias, investigaciones y propuestas, ofreciendo una visión integral de los enfoques innovadores que están transformando las aulas y los espacios de aprendizaje en nuestras universidades.

Este libro pretende ser un punto de partida, una fuente de inspiración y un referente para docentes, investigadores, directivos y todos aquellos interesados en mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las universidades hispanohablantes. A través de sus páginas, encontraremos ideas que desafían la tradición, invitándonos a repensar nuestra labor educativa y a abrirnos a nuevas formas de enseñar y aprender.

En resumen, "Enfoques Innovadores en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en las Universidades Hispanohablantes" nos sumerge en un fascinante viaje hacia la transformación de la educación superior. A través de la exploración de enfoques vanguardistas, esta obra nos invita a repensar y reinventar nuestras prácticas pedagógicas, con el objetivo de formar profesionales capaces de enfrentar los retos de un mundo en constante cambio.

Espero que esta obra inspire a los lectores a explorar nuevas formas de enseñar y aprender, y que contribuya al avance de la educación en nuestras universidades hispanohablantes. Agradezco a todos los autores por compartir sus conocimientos y experiencias, y los invito a sumergirse en este apasionante viaje hacia la innovación educativa.

¡Que este libro sea un punto de partida para la transformación educativa!

Claudia Cintya Peña Estrada
Universidad Autónoma de Querétaro, México

19. Competencias digitales en docentes universitarios: Una aproximación descriptiva

Juan Carlos Padilla Escobedo¹ y Oscar Ulises Reynoso González²

Resumen

Las competencias digitales se entienden como el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación como medios para el cumplimiento de objetivos en el ámbito laboral, académico, social o personal. Específicamente, las competencias digitales se dividen en cinco áreas: (1) Información y alfabetización informacional, (2) Comunicación y colaboración, (3) Creación de contenidos digitales, (4) Seguridad y (5) Resolución de problemas. El objetivo principal del presente estudio fue analizar las competencias digitales de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño observacional, transversal y de alcance descriptivo. Se obtuvo una muestra incidental de 120 docentes de tal institución. Las competencias digitales docentes fueron medidas a través del instrumento de Tourón et al. (2018). Los resultados evidenciaron un nivel intermedio de competencia digital, siendo el área de Comunicación y colaboración la más desarrollada. Entre las limitaciones del estudio se destaca la deseabilidad social y la recolección de datos mediante autoinformes. Se sugiere desarrollar proyectos de intervención a partir de los niveles encontrados y sus debilidades, así como implementar estudios multivariados o de corte cualitativo para profundizar sobre los hallazgos.

Palabras clave: Competencias digitales, docentes, alfabetización informacional.

Antecedentes

Las Tecnologías de la información y la comunicación, mejor conocidas como TIC, hacen referencia a los avances científicos y técnicos que, en diversas partes del mundo, han sido desarrollados con el objetivo de mejorar la forma en que los seres humanos se comunican, comparten y procesan información. Probablemente, el elemento más representativo de estos avances es el internet, cuyo desarrollo ha generado un sinnúmero de transformaciones en la forma de vida del ser humano tan solo en las últimas décadas (Belloch, 2012). El sistema educativo en lo general y las Instituciones de Educación Superior en lo particular, han realizado grandes esfuerzos, la mayoría de las veces infructuosos, para adecuar sus sistemas educativos al ritmo que marca el desarrollo tecnológico. Por ello, la incorporación de las TIC a la educación en México ha resultado ser frecuentemente un proceso confuso, lleno de conflictos y de contradicciones, al perderse de vista cuál es la finalidad de incluir dichas tecnologías en el ámbito académico y cuáles son las ventajas reales que brinda a la comunidad educativa dicha inclusión (Valerio & Paredes, 2008). Una parte de suma importancia en la inclusión de las TIC en la educación está fuertemente vinculada a los docentes, ya que ellos son los agentes facilitadores del conocimiento y el contacto directo entre las instituciones y los estudiantes. Los profesores pueden hacer uso de las TIC en el aula de clase en diversa medida, desde utilizarlas como herramientas pedagógicas para facilitar el desarrollo de la clase, hasta su inclusión en las actividades que realiza el estudiante para hacerlo competente en su uso. Sin embargo, la inclusión o exclusión de las TIC por parte de los docentes en su actividad está fuertemente vinculada a las competencias digitales que éstos posean. De hecho, Suárez et al. (2011) mencionan que, para que el docente integre las TIC dentro de su

¹ Universidad Autónoma de Querétaro, México

² Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Los Altos, México

práctica, este debe sentirse confiado del dominio de tales tecnologías a un nivel técnico y pedagógico, es decir, necesita ser competente. En tal sentido, resulta pertinente profundizar un poco más sobre el concepto de competencias digitales.

Las competencias digitales pueden ser conceptualizadas como el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información, enfocadas al trabajo, el ocio o la comunicación. Prácticamente, alude a tener competencias básicas en materia de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es decir, el uso de dispositivos para evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información (Comisión Europea, 2007). De acuerdo con García et al. (2012) el tema de las competencias ha cobrado en los últimos años una enorme importancia en distintas esferas, principalmente debido al auge de las TIC en el contexto educativo.

El tema de competencias digitales se ha enfocado sustancialmente en el docente (Fernández et al., 2016), ya que al igual que los alumnos, es necesario que tengan un dominio o alfabetización digital para que sean capaces de utilizar, de manera eficaz y eficiente, las TIC en sus respectivas actividades profesionales (docentes, de investigación, de gestión, etc.) y personales (Flores, 2007 citado en Chancusig et al., 2017).

Aunque existen distintos modelos sobre las competencias digitales, probablemente el más utilizado es el del Marco Común de Competencia Digital Docente del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017), organismo perteneciente al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) del gobierno de España. De acuerdo con dicho modelo, las competencias digitales se definen “como el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad (INTEF, 2017, p. 12). Así mismo, el concepto se encuentra integrado por cinco dimensiones: (1) Información y alfabetización informacional, (2) Comunicación y colaboración, (3) Creación de contenidos digitales, (4) Seguridad y (5) Resolución de problemas. Comenzando con el área de Información y alfabetización informacional, esta hace referencia a “identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes” (INTEF, 2017, p.15). La segunda área, Comunicación y colaboración, se refiere a saber “comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes” (INTEF, 2017, p. 23). En tercer lugar, el área de Creación de contenidos digitales alude a “crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso” (INTEF, 2017, p. 37). En cuarto lugar, el área de Seguridad aborda el resguardo de información personal o sensible, es decir, “la protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, protección de los contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología” (INTEF, 2017, p.47). Finalmente, el área de Resolución de problemas se enfoca específicamente en:

identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros (INTEF, 2017, p. 57).

Es importante subrayar la importancia que tiene la identificación de niveles de competencia digital en el profesorado, particularmente de educación superior. Considerando que ellos son los encargados de guiar la formación de los nuevos profesionales de todas las áreas (económicas, políticas, sociales, tecnológicas, de salud, etc.) que se enfrentan a vertiginosos cambios en las condiciones laborales, la industria, el sector productivo y de servicio, ocasionados por el modelo económico imperante, deben de fomentar el desarrollo de perfiles profesionales que sean capaces de adaptarse a condiciones cambiantes y temporales.

Es por ello por lo que, al abordar la competencia digital del profesorado, tanto del conocimiento como del uso de las TIC, permitirá estimar el grado de avance y preparación que los alumnos podrán desarrollar para enfrentar futuras contingencias en su práctica profesional, así como facilitar los procesos adaptativos a los entornos laborales en constante transformación. Además, ello permitirá que los profesores puedan visualizar sus debilidades y emprender acciones personales o institucionales para su mejora.

Objetivo General

Analizar el nivel de competencia digital de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara

Objetivos Específicos

Identificar el nivel de competencia digital de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara en relación con el conocimiento en las áreas de Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas

Identificar el nivel de competencia digital de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara en relación con su uso en las áreas de Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas

Pregunta de investigación

General

¿Cuál será el nivel de competencia digital de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara?

Específicas

¿Cuál será el nivel de competencia digital de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara en relación con el conocimiento en las áreas de Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas?

¿Cuál será el nivel de competencia digital de los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara en relación con su uso en las áreas de Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas?

Metodología

Diseño

El presente estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo de la investigación, con un diseño observacional, transversal y de alcance descriptivo (Hernández et al., 2014).

Participantes

El universo de estudio son los docentes del Centro Universitario de Los Altos. Se obtuvo una muestra incidental de 120 profesores. Se consideró como criterio de inclusión el que los profesores se encontrarán vigentes en la institución educativa al momento del estudio. Como criterios de exclusión se descartó a los docentes en situación de licencia, baja temporal o año sabático.

Instrumentos

Competencias digitales docentes (Tourón et al., 2018)

Es un instrumento de rendimiento típico que aborda el nivel de uso y conocimiento de las TIC por parte del profesorado en el contexto escolar. Está constituido por 54 reactivos y cinco dimensiones de acuerdo con la postura del INTEF (2017): (1) Información y alfabetización informacional, (2) Comunicación y colaboración, (3) Creación de contenidos digitales, (4) Seguridad y (5) Resolución de problemas. Cada uno de los 54 reactivos se contesta en dos ocasiones; primero con respecto al conocimiento que el docente tiene con respecto a la herramienta tecnológica en cuestión y, segundo, sobre qué tanto la ha utilizado en su práctica docente. En ambos casos, el formato de respuesta es de escalamiento ordinal tipo Likert de 7 opciones de respuesta (1=No lo uso/conozco en lo absoluto; 7= Lo conozco totalmente/lo uso siempre). Se reportan valores adecuados de consistencia interna en la escala de conocimiento ($\alpha=.89-.98$) y de uso ($\alpha=.87-.98$).

Procedimiento, consideraciones éticas y análisis de datos

Inicialmente, se presentó el proyecto al comité tutorial y a los miembros de la junta académica del posgrado para obtener su autorización y respaldo en la ejecución del estudio. Del mismo modo, el proyecto fue presentado a los directivos del Centro Universitario de Los Altos. Posteriormente, se trasladó el contenido de los instrumentos a la plataforma de formularios de Google para su aplicación a distancia. Se tomó esta decisión debido a la dificultad de encontrar directamente a los profesores, la emergencia sanitaria y las facilidades para el análisis y seguimiento de respuestas que otorga dicha plataforma. La propia institución se encargó de difundir el enlace del instrumento. Se les otorgó a los docentes un par de semanas para completar el registro de la información. Mediante el uso de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión se identificaron los niveles de las competencias y se enunciaron las debilidades y fortalezas del profesorado. Dentro de las consideraciones éticas, se incluyó un consentimiento informado, en el que se mostraban los objetivos de la investigación de forma detallada. También se informó que la participación era voluntaria y se respetó la confidencialidad y anonimato de los participantes.

Resultados

El análisis descriptivo de las competencias digitales comenzó con el cálculo de las medias y desviaciones estándar del total y las dimensiones, tanto en el grado de conocimiento como de utilización. La Tabla 1 resume tales hallazgos.

Tabla 1 Resultados generales de competencia digital docente (Medias y Desviaciones estándar)

Dimensión factor	Conocimiento		Utilización	
	M	DE	M	DE
Competencia digital docente	4.25	1.35	3.92	1.18
Información y alfabetización internacional	4.32	1.40	4.04	1.23
Comunicación y colaboración	4.69	1.36	4.41	1.27
Creación de contenido digital	3.76	1.48	3.28	1.27
Seguridad	4.26	1.40	3.97	1.31
Resolución de problemas	4.52	1.35	4.25	1.23

Es posible apreciar que tanto la puntuación total como los factores se encuentran en un nivel intermedio, ya que todos los promedios se encuentran entre 3 y 4.99, tanto en conocimiento como en utilización.

No obstante, se detectan algunas diferencias entre el conocimiento y la utilización, ya que el puntaje de este último es significativamente menor en todos los casos. En cuestión de los puntajes de cada dimensión, se podría decir que Comunicación y colaboración (M=4.69-4.41; DE=1.36-1.27) y Resolución de problemas (M=4.52-4.25; DE=1.35-1.23) son las competencias más fuertes, mientras que Creación de contenido digital se muestra muy por debajo del resto (M=3.76-3.28; DE=1.48-1.27). Para complementar esta información, se realizó un segundo análisis, clasificando a cada puntuación de acuerdo con el promedio obtenido, a fin de poder contabilizar cuántos de ellos se encontraban en un nivel bajo, medio o alto de competencia digital. Los hallazgos de este proceso se muestran en la Tabla 2. El análisis se efectuó en las secciones de conocimiento y utilización de instrumento.

Los resultados confirman lo encontrado en la descripción de los promedios efectuada con anterioridad. En todos los casos, la mayor parte de los profesores se encuentra en la clasificación intermedia, indicando que tiene un conocimiento y utilización de herramientas intermedio. Sin embargo, se puede apreciar que esta condición no se presenta en la totalidad de los factores, ya que, en Creación de contenido digital, la mayor parte de los docentes se clasificó en el nivel bajo o insuficiente. Tal aspecto valdría la pena discutirlo posteriormente.

Tabla 2. Resultados generales de competencia digital docente (Frecuencias y porcentajes)

Dimensión factor	Conocimiento			Utilización		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Competencia digital docente	23 [19.2%]	58 [48.3%]	39 [32.5%]	31 [25.8%]	64 [53.3%]	25 [20.8%]
Información y alfabetización internacional	24 [20.0%]	53 [44.2%]	43 [35.8%]	27 [22.5%]	59 [49.2%]	34 [28.3%]
Comunicación y colaboración	12 [10.0%]	55 [45.8%]	53 [44.2%]	18 [15.0%]	61 [50.8%]	41 [34.2%]
Creación de contenido digital	48 [40.0%]	40 [33.3%]	32 [26.7%]	58 [48.3%]	46 [38.3%]	16 [13.3%]
Seguridad	25 [20.8%]	58 [47.5%]	38 [31.7%]	27 [22.5%]	62 [51.7%]	31 [25.8%]
Resolución de problemas	17 [14.2%]	61 [50.8%]	42 [35.0%]	22 [18.3%]	63 [52.5%]	35 [29.2%]

Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, los docentes mostraron puntuaciones intermedias en todas las dimensiones del instrumento. Estos hallazgos son similares a los de Pozo et al. (2020), Romero et al. (2019) y Sandía et al. (2018). Es destacable que, aunque el nivel intermedio predominó, los niveles fueron distintos entre las competencias. El área de Comunicación y colaboración, que incluye los proyectos relacionados con las tecnologías digitales, el Software disponible, las herramientas para la comunicación en línea, las normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación, las redes sociales o comunidades de aprendizaje para compartir información, las formas de gestión de identidades digitales en el contexto educativo, las experiencias o investigaciones educativas de otros, las herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo y los espacios para compartir archivos, fue la más destacada. Aspecto similar a lo reportado por Cejas et al. (2020), quienes también denotaron que el área de comunicación es la de mayor dominio. Es preciso recordar que la pesquisa fue ejecutada al término del proceso de enseñanza remota de emergencia, a saber, al término del ciclo escolar 2020A.

El cierre del semestre para estos y muchos profesores de la república mexicana y del mundo, implicó la adecuación forzada de los contenidos de las diversas unidades de aprendizaje a la modalidad virtual y una capacitación de emergencia para el uso de las plataformas de comunicación remota.

Plataformas que hasta inicio del año eran ajenas para la mayor parte del profesorado, como Google Meet, Zoom, Teams, Skype, Classroom, Moodle, etc., se volvieron indispensables para hacer frente a la pandemia y poder culminar “satisfactoriamente” con los cursos iniciados en todos los niveles educativos. Esta situación podría explicar por qué este elemento de las competencias digitales mostró los mayores puntajes. De forma contraria, el área de Creación de contenido digital, que integra los Recursos Educativos Abiertos, el software de Pizarrón Digital Interactivo, las herramientas para crear grabaciones de voz (podcast), presentaciones, códigos QR, contenido basado en realidad aumentada, el potencial de las TIC para programar y crear nuevos productos, herramientas para crear infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, pruebas de evaluación, rúbricas, vídeos didácticos y fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias de uso, fue la menos desarrollada. Esta situación fue similar a la citada por Pozo et al. (2020) y Solís de Ovando y Jara (2019), quienes confirman la debilidad del profesorado para crear nuevos contenidos y resolver problemas.

El proceso de innovación y creación de contenido no es nada simple, ya que implica en sí mismo un mayor dominio de las herramientas anteriormente citadas, exige cierto grado de creatividad en el docente y, además, un estímulo motivacional para cambiar algo que, probablemente, tenga bastantes años siendo igual. No obstante, valdría la pena conocer cuáles son los aspectos que limitan al profesorado para crear nuevo contenido digital, a fin de detectar si solo es la ausencia del how know o existen resistencias al proceso de creación e innovación.

Otro de los aspectos a resaltar en los resultados descriptivos es que, en todos los casos, la escala de conocimiento siempre se mostró mayor a la de utilización. Lógicamente, es necesario que el profesorado tenga cierto conocimiento sobre las herramientas digitales, pero eso no será sinónimo de utilización en su práctica docente. Como sucedió en el caso anterior, sería sumamente pertinente conocer las razones por las cuales los profesores conocen las herramientas, pero no se ejecutan en su totalidad, como sucedió en el estudio de López et al. (2020). En conclusión, después de analizar la información recabada, es posible concluir que los docentes del Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara cuentan con niveles intermedios de competencia digital, tanto en uso como en conocimiento. En dicho sentido, se pueden plantear programas de intervención (tanto para esta institución como para otras) en los que se fomente principalmente el área de Creación de contenido digital, considerando que fue una de las más débiles del profesorado.

Referencias

- Belloch, C. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación. España: Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Cejas, M., Lozada, B., Urrego, A., Mendoza, D., & Rivas, G. (2020). La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), un reto en la gestión de las competencias digitales de los profesores universitarios en el Ecuador. *Risti. Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información* (37), 132-148. <https://dx.doi.org/10.17013/risti.37.131-148>
- Chancusig, J., Flores, G., & Constante, M. (2017). Las Tic's en la formación de docentes. *Revista Redipe*, 6(2), 174-198. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/206>
- Comisión Europea. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente un marco de referencia europeo. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Fernández, C., Fernández, C., & Cebreiro, B. (2016). Desarrollo de un cuestionario de competencias en Tic para profesores de distintos niveles educativos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*(48), 135-148. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.09>
- García, R., Mendivil, A., Ocaña, M., Ramírez, C., & Angulo, J. (2012). Competencias digitales en maestros de escuelas de educación media superior privadas. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 4(2), 1-8.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF]. (2017). Marco común de competencia digital docente. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte.
- López, J., Moreno, A., Pozo, S., & López, J. (2020). Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional. *Investigación Bibliotecológica*, 34(83), 187-205. <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.83.58147>
- Pozo, S., López, J., Fernández, M., & López, J. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 143-159. <https://doi.org/10.6018/reifop.396741>
- Romero, L., Contreras, P., & Pérez, A. (2019). Las competencias mediáticas de profesores y estudiantes universitarios. Comparación de niveles en España, Portugal, Brasil y Venezuela. *Cultura y educación*, 31(2), 326-368. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1597564>
- Sandia, B., Aguilar, A., & Luzardo, M. (2018). Competencias digitales de los docentes de educación superior. Caso Universidad de Los Andes. *Educere*, 22(73), 603-616 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35656676011>
- Solís de Ovando, J., & Jara, V. (2019). Competencia digital de docentes de ciencias de la salud de una universidad chilena. *Pixel Bit. Revista de medios y educación*(56), 193-211. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.10>
- Suárez, J., Almerich, G., Díaz, I., & Fernández, R. (2011). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11(1), 293-309. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64723234024>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S., & Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Valerio, C., & Paredes, 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. <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>

