



**TRANSFORMANDO LA EDUCACIÓN
DESDE UNA PERSPECTIVA INTEGRAL:
INNOVACIONES A TRAVÉS DE LA
INVESTIGACIÓN**

MANUEL ENRIQUE LORENZO MARTÍN
MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO
JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY
CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ



Transformando la educación desde una perspectiva integral: innovaciones a través de la investigación

Manuel Enrique Lorenzo Martín

María Natalia Campos Soto

Juan Miguel Fernández Campoy

Carmen Rocío Fernández Fernández

Dykinson, S.L.

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)

© Copyright by

Los autores

Madrid, 2023

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

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores del mismo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos y pertenece a la colección de Investigación e Innovación Educativa.

Cofinanciado con fondos públicos, mediante convocatoria en concurrencia competitiva del Centro de Estudios Sociales de la Junta de Andalucía (CENTRA) vinculado a informes de investigación y transferencia investigadora de distintos proyectos.

ISBN: **978-84-1070-197-7**



Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Interior,
Diálogo Social y Simplificación Administrativa

Centro de Estudios Andaluces

INDICE

1. **INTRODUCCIÓN** 9
2. **IMPLEMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN PROGRESIVA DEL PERFIL DE EGRESO EN UN PROGRAMA DE MAGISTER: RESULTADOS PARCIALES DEL NIVEL INICIAL**
Carolina Chacana Yordá, Damarys Roy Sadradín, Mabel Valenzuela Galdames y Victoria Peña Caldera 13
3. **LA DINÁMICA DEL TRABAJO EN EQUIPO Y LA LABOR INDIVIDUAL EN LA EDUCACIÓN**
José-Antonio Martínez-Domingo, Juan-José Victoria-Maldonado, Natalia Moreno-Palma y Yosbanys Roque-Herrera 25
4. **CONFIGURACIÓN DEL PERFIL DOCENTE BASADO EN COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS PARA LA INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA**
Luz Berenice Silva Ramírez, Gabriela Croda Borges, Marisol Sánchez Sánchez y María del Rocío Pérez Méndez 33
5. **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO**
Nuria María Murcia Ballesta, José Fernández Cerero, Pepa Haba García y Juan José Victoria Maldonado 39
6. **GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN DE POSGRADO. ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DESDE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN – UNIVERSIDAD DE LA COSTA, COLOMBIA.**
Inírida Avendaño-Villa, Freddy Marín-González y Alexa Senior-Naveda... 47
7. **PERSPECTIVAS DEL PROFESORADO SOBRE LA DIVERSIDAD CULTURAL: UN ESTUDIO CUALITATIVO**
Marta Montenegro Rueda, Alejandro Martínez Menendez, Nuria María Murcia Ballesta y Natalia Moreno Palma 61
8. **LLENANDO LAS AULAS: REFLEXIONES DEL PROFESORADO SOBRE LOS RETOS Y DESAFÍOS TECNOLÓGICOS COMO EJE PARA UN GIRO METODOLÓGICO NARRATIVO E INTERPRETATIVO**
M^a del Mar Llopis Orrego, M^a Teresa Castilla Mesa y M^a Victoria Márquez Casero 67

9. GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA: EL APRENDIZAJE LÚDICO	
Alejandro Martínez Menéndez, Blanca Berral Ortiz, Marta Montenegro Rueda y José Antonio Martínez Domingo ¹	77
10. DESARROLLO DE UNA PRÁCTICA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN: DISEÑO DE UN MATERIAL TIC PARA EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.	
Rocío Piñero Virué y Miguel María Reyes Rebollo	85
11. LIDERAZGO DE LOS DE EQUIPOS DIRECTIVOS EN CENTROS EDUCATIVOS DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA. ESTUDIO DE CASOS	
José Fernández Cerero, Pepa Haba García, Yosbanys Roque Herrera y Blanca Berral Ortiz.....	95
12. CONTRIBUTION OF THE MULTIMEDIA TECHNOLOGIES COURSE TO THE GRADUATION PROFILE	
Elsia Escamilla Salazar, Atilano Martínez Huerta, Guadalupe Maribel Hernández Muñoz y José Apolinar Loyola Rodríguez	103
13. ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO REFLEXIVO	
Diana Flores-Noya, Ximena Álvarez Barría, Hugo Martínez Cortés y Susana Ralph Vásquez.....	113
14. CREENCIAS DE TUTORES DE PRÁCTICA DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA EN INGLÉS RESPECTO AL DESARROLLO DE LA HABILIDAD DE REFLEXIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA.	
Deisy Campos Galdames, Susana Ralph Vasquez, Paulina Tapia Caballero y Carolina Villalobos Quiroz	123
15. ESTRATEGIAS EFECTIVAS PARA GENERAR HABILIDADES DEL PENSAMIENTO	
Margarita Aravena Gaete, Emilio Rodríguez Macayo, Andrea Figueroa Vargas y Manuel Pineda Torres.....	133
16. HABILIDADES METACOGNITIVAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO: PERCEPCIÓN DOCENTE SOBRE SU IMPLEMENTACIÓN EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS	
Estenka Mihovilovic Olguín y Borja Rivera Gómez-Barris.....	141
17. DOCENTES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	
Alfonso Alarcón Cervantes.....	155

18. LOS PILARES DE LA INDUSTRIA 4.0 Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS BLANDAS	
Eduardo Zambrano Garza	165
19. COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN EDUCACIÓN	
Carlos Guadalupe González-Cardona y Lizette Berenice González-Martínez	173
20. PERCEPCIÓN Y ESTEREOTIPOS EN INVESTIGADORES: EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	
Karen Deyanira Román Martínez y José Gregorio Jr. Alvarado Pérez	185
21. PERCEPCIÓN DEL CANSANCIO EMOCIONAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	
Erika Alejandra Tamez López	197
22. THE ROLE OF COGNITIVE-AFFECTIVE PROCESSES IN ESL STUDENTS' ORAL COMMUNICATION	
Arlene Portugal-Toro, Luis Antonio Balderas Ruiz y Angélica Vences Esparza.....	205
23. EXPERIENCIAS DE FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA EN EL MARCO DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA	
Claudia Nelly Aguirre Carreón y Beatriz Liliana De Ita Rubio	217
24. LA ROBÓTICA, UNA PUERTA A LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA	
Carmen Siles Rojas, María Isabel Maldonado Gamero, Cristóbal Ballesteros Regaña y Pedro Román Graván.....	229

COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN EDUCACIÓN

Carlos Guadalupe González-Cardona¹
Lizette Berenice González-Martínez²

1. INTRODUCCIÓN

El papel de las tecnologías de la información y comunicación, denominadas TIC, ha ido incrementando dentro del campo educativo, lo que significa un aporte significativo en la enseñanza y en el aprendizaje. Ahora, las evolucionadas y trabajadas TICCAD (Tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital) van más allá que conocer herramientas, plataformas y aplicaciones digitales, sino también cómo realizar buenas prácticas con la tecnología siendo un medio para alcanzar una finalidad; en función integral del educando (Centeno-Caamal y Acuña-Gamboa, 2023).

Sin embargo, el implementar estos cambios emergentes en un contexto áulico, conlleva la disrupción de las prácticas cotidianas, mover aquello ya establecido y sobre todo, desarrollar nuevas competencias y habilidades que nos preparen para la parte digital, la cual se considera debe ser manejada con creatividad y sentido crítico, de manera que se alcance la función primaria y sentido de la orientación que establece la institución que dirige las prácticas tecnológicas (Barbazán, Ben y Montes, 2021).

Las competencias digitales brindan un panorama de integridad, honestidad y consciencia en el uso de la tecnología como parte de un proceso educativo, por lo que hay que reeducar pero ahora en función de la sociedad digital, lo que se espera y cómo se proyecta el rol como agentes de cambio (Martínez y Valenzuela, 2023). Es por esto que, el panorama digital debe abordar la acción docente sobre aquello presente en el aula, ya que las actividades desde planeación, ejecución, evaluación y reflexión deben conducir a un análisis de una práctica dominada con cada elemento incorporado a una didáctica, vinculándose con el campo disciplinar que se está

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León

² Universidad Autónoma de Nuevo León

transmitiendo, con la finalidad de dar mayor significatividad a la información recibida por el alumnado (ESTEVE MON, LLOPIS NEBOT, ADELL ASEGURA, 2021).

Sin el docente, los procesos de acción e innovación institucional no podrían llevarse a cabo, esto desde el visualizar y conllevar hacia los resultados; siendo una pieza clave (Rico-Gómez y Ponce, 2022). La función del docente dentro del aula es motivar y transmitir aquello que puede servir para elevar la calidad de vida de los educandos, justo como lo busca una sociedad mediada por tecnología, la cual, debe en primera instancia, eficientizar, transformar y mejorar las prácticas desde el perfil del profesorado, en su formación y vivencia diaria (Castillo, Sailema, Chalacán y Calva, 2022).

Con base a esto, la focalización de este estudio no apunta hacia el profesorado con años de trayectoria, sino a la formación de formadores que estarán el día de mañana desempeñando las funciones de mejora para la sociedad, educando y transformando pensamientos. Por ello, desarrollar competencias digitales coadyuva en su perfil profesional un manejo adecuado de la tecnología más allá de solo un dominio ofimático, sino, un dominio e innovación de la educación (Colomo, Aguilar, Cívico y Colomo, 2023).

Las prácticas pedagógicas e innovadoras deben contar con los siguientes aspectos y sus derivados: desarrollar competencias que profundicen en resolución de problemas, indagación, interpretación, proponer y argumentar, en cuestión de los aprendientes que sean ellos los cocreadores de un aprendizaje autogestivo, con rol activo y dispuesto, mientras que el profesor propicie la autorreflexión, recursividad y creatividad con el uso de las TICCAD (Parra y Rengifo, 2021). Con esto se une, el dominio de diversos hardware, software, confianza, expectativas, propiciar climas innovadores y cultura organizativa desde un enfoque institucional. (Area y Adell, 2021).

De acuerdo con la argumentación del uso de las TICCAD y competencias digitales en procesos educativos, y respondiendo al cómo formar profesionales en educación capaces de responder a estos nuevos requerimientos para formar por sí mismos nuevas generaciones de aprendientes eficientes, innovadores y con responsabilidad académica. (Salguero, Benites, Salguero, Orosco, Orosco y Vega, 2024), se destila el análisis del marco común de competencia digital docente del INTEF España, aborda el análisis de acuerdo con la media y la desviación típica realizado por Cabero-Almara, Romero-Tena, Barroso-Osuna y Palacios-Rodríguez (2020).

Tabla 1

Dispersión de datos con base en competencias digitales.

	No Univ.		Univ.	
	M	D.t.	M	D.t.
Alfabetización informacional.	5.51	0.68	5.44	0.74
Comunicación y colaboración	5.54	0.69	5.56	0.66

Creación de contenidos digitales	5.40	0.87	5.31	0.84
Seguridad	5.48	0.80	5.29	0.92
Resolución de problemas	5.50	0.79	5.43	0.73

Nota. Elaborado por Cabero-Almenara, Romero-Tena, Barroso-Osuna, Palacios-Rodríguez (2020).

Con este argumento, se visualiza que la desviación típica de los datos no es mayor a 1, sin embargo tienen dispersión notoria con la media. Esto da a entender que, a pesar de que se utiliza la tecnología en aspectos cotidianos, es imprescindible saber cómo dirigirla hacia la actividad profesional, debido a que hay elementos que se pasan por alto y es cuestión de entendimiento para replicarlos a otras generaciones, sobre todo con el avance tecnológico de forma inmediata. (Aguilar, 2022).

2. MÉTODO

2.1. Participantes

En el estudio participaron 260 estudiantes pertenecientes a la Licenciatura en Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León de los diferentes semestres: 1° semestre (n=30), 2° semestre (n=26), 3° semestre (n=23), 4° semestre (n=29), 5° semestre (n=29), 6° semestre (n=28), 7° semestre (n=12), 8° semestre (n=28), 9° semestre (n=25), 10° semestre (n=30). Los estudiantes tuvieron una media de edad entre un rango de 18 a 21 años. La selección de participantes fue por medio de un muestreo no aleatorio, participando de manera libre y voluntaria en la resolución del instrumento.

2.2. Técnica e instrumento de recolección de datos

Se utilizó la técnica de la encuesta con un cuestionario como instrumento para la obtención de datos, debido a la muestra prevista. Para esto, se solicitó autorización del profesorado para la aplicación de la misma, por medio de Microsoft Forms.

El planteamiento en el instrumento consistió en adaptar uno ya realizado en la investigación de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2016) mientras se diseñaron y agregaron algunos ítems propios, posteriormente fue sometido a juicio de expertos para validar la fiabilidad y de esta manera tener una perspectiva más amplia sobre cada una de las variantes de las competencias digitales teniendo un total de 56 ítems.

Este instrumento se basó en un enfoque cuantitativo con diseño no experimental de tipo transversal. Para el diseño de este, se definieron las cinco áreas generales de las competencias digitales y posteriormente se enunciaron en cada una todas las competencias dentro de las categorías. Se asignaron ítems en escalas de Likert donde varía la respuesta a colocar, puntuando algunas con un rango de nunca a siempre, otras de totalmente en desacuerdo a

totalmente de acuerdo y otros ítems con naturaleza de opción múltiple para seleccionar aquella respuesta que resultara la más objetiva bajo su percepción.

2.3. Procedimiento

La primera fase por cubrir consistió en definir los grupos por participar, así como de una cantidad estimada acorde con los datos de la población estudiantil en la Licenciatura en Educación. Una vez obtenidos los datos, se vaciaron en tablas con los porcentajes acorde a las categorías de frecuencia, lo que permitió detectar aquellas competencias digitales con mayor presencia en las afirmaciones y aquellas con áreas de oportunidad para seguir desarrollando.

Posteriormente, se realizó una revisión documental de metodologías para la enseñanza y aprendizaje, de manera que se esbozara un diseño preliminar de una propuesta de intervención para desarrollar cada una de las competencias digitales en la formación de profesionales en educación. Con base a ello, se tomaron como indicadores de comparación tanto el contenido como la coasociación cognitiva de la estrategia, recursos y el objetivo a tratar, de manera que los aprendizajes fueran significativos y aplicables a un contexto profesional.

2.4. Análisis de datos

Se recabó la información en una base de datos de Excel con las categorías y variables resaltadas del instrumento. Posteriormente, se utilizó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) en versión Windows con el análisis de frecuencias, en algunas ocasiones con cuatro y otras veces con cinco categorías.

3. RESULTADOS

3.1. Características sociodemográficas

La participación del estudio fueron de 260 personas, estudiantes de la Licenciatura en Educación en la Universidad Autónoma de Nuevo León, de las cuales el 83% es de género femenino y el 17% del género masculino. Solo una persona declaró ser de género sin especificar. El rango de edad predominante fue de 18 a 21 años con un 66%, posteriormente 22 a 25 años con un 22%, el rango de edad de 15 a 17 años fue de 8%, 30 años en adelante fue de 2%, y de 26 a 29 años fue de 1%.

La declaración de los participantes respecto a los dispositivos con los que cuentan en casa fue de 55% laptop, 33% celular, 9% computadora de escritorio y 2% tablet. Para mantener su conexión a internet el 94% de los participantes utiliza una red wifi, mientras que el 4% se conecta de forma local y el 2% lo realiza por datos móviles.

La frecuencia diaria en que se utiliza internet fue del 39% más de 10 horas, 37% fue de 7 a 9 horas, 22% de 4 a 6 horas y solo un 3% se conecta de 1 a 3 horas. Asimismo, las redes sociales que más se utilizan con frecuencia obtuvieron los siguientes resultados: Facebook (n=218), WhatsApp (n=225), Instagram (n=167), X (n=52), Snapchat (n=5) y Telegram (n=7).

3.2. Análisis descriptivo

Con respecto a la indagación de las acciones que se realizan con los dispositivos personales, se obtuvo una frecuencia diaria predominante, ya que visitar redes sociales se realiza de forma diaria (88.8%), buscar información de interés en la Web de forma diaria (53.5%), jugar videojuegos se indicó que nunca (49.6%), revisar tutoriales y ejercicios se realiza varios días a la semana con un (48.5%), realizar trabajos académicos se registró de forma diaria (68.1%) y descargar archivos de entretenimiento se realiza varios días a la semana (28.8%), como se muestra en la Tabla 2

Tabla 2

Frecuencia en actividades realizadas con dispositivo personal.

	Nunca	Diaria	Varios días a la semana	Semanal	Mensual
Visitar redes sociales.	0%	88.8%	8.1%	2.3%	0.8%
Buscar información de interés en la Web.	0%	53.5%	38.1%	6.2%	2.3%
Jugar videojuegos.	49.6%	10.8%	13.5%	14.2%	11.9%
Revisar tutoriales y ejercicios.	3.5%	15.8%	48.5%	22.3%	10%
Realizar trabajos académicos	0.8%	68.1%	26.9%	3.1%	1.2%
Descargar archivos para entretenimiento	13.8%	24.6%	28.8%	20%	12.7%

Nota. Elaboración propia. Seis actividades con cinco posibles indicadores de frecuencia: Nunca, Diaria, Varios días a la semana, Semanal y Mensual.

En cuanto a las prácticas y uso de internet, se obtuvo mayor tendencia hacia una frecuencia de siempre, comenzando con utilizar la red para ampliar la información y solucionar alguna duda (57.3%), atender los mensajes para prevenir riesgos al ejecutar o descargar programas (37.7%), utilizar chats de correo electrónico y redes para preguntar dudas académicas (63.1%), intercambiar información de interés (51.9% y hacer uso con responsabilidad del derecho a expresar opiniones en internet (65.4%), como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2*Frecuencia de identificación en prácticas y uso de internet.*

	Nunca	A veces	Siempre	Casi siempre
Utilizo la red para ampliar información para solucionar alguna duda.	0%	19.2%	57.3%	23.5%
Atiendo los mensajes que me previenen de riesgos para ejecutar o acceder a enlaces, sitios o descarga de programas.	9.6%	35.8%	37.7%	16.9%
Utilizo chats, correo electrónico y redes sociales para preguntar dudas académicas a los compañeros.	1.5%	18.1%	63.1%	17.3%
Intercambio información de interés con amigos y compañeros	1.5%	33.1%	51.9%	13.5%
Hago uso con responsabilidad de mi derecho a expresar opiniones en internet.	2.3%	21.9%	65.4%	10.4%

Nota. Elaboración propia. Cinco afirmaciones con cinco posibles indicadores de frecuencia: Nunca, A veces, Siempre y Casi siempre.

Partiendo con las competencias digitales, en la Tabla 3 los ítems midieron la alfabetización informacional, teniendo mayor predominancia hacia una frecuencia de identificación de acuerdo. En cuestión de localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos (46.2%), organizar, analizar y usar éticamente la información (48.5%), sintetizar la información seleccionada mediante tablas, gráficos o esquemas (53.5%), utilizar los recursos y herramientas digitales para explorar temas actuales (50.4%).

Tabla 3*Frecuencia de identificación en la competencia digital alfabetización informacional.*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Soy capaz de localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos en la red.	1.5%	1.9%	9.6%	46.2%	40.8%
Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes.	0.4%	1.2%	13.5%	48.5%	36.5%

Sintetizo la información seleccionada mediante tablas, gráficos o esquemas.	0.8%	4.2%	14.6%	53.5%	26.9%
Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas.	0.4%	2.3%	16.5%	50.4%	30.4%

Nota. Elaboración propia. Cinco afirmaciones con cinco posibles indicadores de frecuencia: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo..

La medición de frecuencia en la Tabla 4, referida a la comunicación y colaboración, obtuvo una tendencia variada con la opción de acuerdo: usar software de trabajo colaborativo (30%), usar de manera eficaz la plataforma institucional (45.8%); mientras que totalmente de acuerdo se obtuvo comunicarse con otras personas en herramientas sincrónicas (54.6%) y comunicarse con otras personas por medio de herramientas asincrónicas (51.9%).

Tabla 4

Frecuencia de identificación en la competencia de comunicación y colaboración.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Soy capaz de comunicarme con otras personas utilizando herramientas sincrónicas.	1.2%	1.5%	6.5%	36.2%	54.6%
Sé usar software de trabajo colaborativo utilizando herramientas online tipo Groupware.	10.8%	19.6%	28.8%	30%	10.8%
Soy capaz de comunicarme con otras personas utilizando herramientas asincrónicas.	1.5%	1.5%	8.8%	36.2%	51.9%
Uso de manera eficaz la plataforma institucional de mi universidad para comunicarme y entregar tareas.	1.2%	3.5%	5.8%	45.8%	43.8%

Nota. Elaboración propia. Cinco afirmaciones con cinco posibles indicadores de frecuencia: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo..

La frecuencia identificada en la creación de contenido digital radica hacia la opción de acuerdo como mayor predominante, desde utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video (44.2%), compartir y utilizar recursos en línea (38.8%), crear trabajos originales utilizando los recursos emergentes (45%) y desarrollar materiales con las TIC de forma creativa (43.8%), indicados en la Tabla 5.

Tabla 5

Frecuencia de identificación en la competencia de creación de contenido digital.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital.	4.6%	6.2%	21.9%	44.2%	23.1%
Domino las herramientas de la web 4.0 para compartir y utilizar recursos en línea.	5.8%	11.5%	26.2%	38.8%	17.7%
Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos emergentes.	0.8%	2.7%	13.1%	45%	38.5%
Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de manera creativa.	1.5%	1.9%	16.2%	43.8%	36.5%

Nota. Elaboración propia. Cinco afirmaciones con cinco posibles indicadores de frecuencia: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo.

La competencia de seguridad, indicó mayor tendencia en la frecuencia de acuerdo en sus cuatro ítems: promover y practicar el uso seguro, legal y responsable (46.2%), identificar tendencias TIC (47.3%), Respetar los derechos de autor y copyright (40.4%), así como configurar y prevenir situaciones de hardware, software y redes sociales (26.9%), como se visualiza en la Tabla 6.

Tabla 6*Frecuencia de identificación en la competencia de seguridad.*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Promuevo y práctico el uso seguro, legal y responsable de las TIC.	1.5%	2.7%	13.8%	46.2%	35.8%
Identifico tendencias previendo las posibilidad de utilización que me prestan las TIC.	2.3%	6.5%	23.8%	47.3%	20%
Respeto derechos de autor y copyright en los materiales o recursos TIC.	1.2%	3.8%	18.5%	40.4%	36.2%
Configuro y prevengo situaciones que tengan que ver con hardware, software o redes sociales.	13.5%	23.8%	26.2%	26.9%	9.6%

Nota. Elaboración propia. Cinco afirmaciones con cinco posibles indicadores de frecuencia: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo.

La quinta competencia, siendo resolución de problemas, marcó tendencia con la opción de acuerdo, planificar búsquedas de información para resolución de un problema (48.5%), identificar información relevante evaluando las fuentes (47.3%), investigar y resolver problemas en sistemas y aplicaciones (31.5%), analizar capacidades y limitaciones de los recursos y plataformas (46.9%), como se indica en la Tabla 7.

Tabla 7*Frecuencia de identificación en la competencia de resolución de problemas.*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Planifico búsquedas de información para la resolución de un problema.	1.2%	5%	18.5%	48.5%	26.9%
Sé identificar la información relevante evaluando diferentes fuentes y su procedencia.	0.8%	1.9%	15.8%	47.3%	34.2%

Investigo y resuelvo problemas en los sistemas y aplicaciones.	8.1%	21.5%	26.9%	31.5%	11.9%
Sé analizar las capacidades y limitaciones de los recursos y plataformas.	2.3%	3.5%	26.5%	46.9%	20.8%

Nota. Elaboración propia. Cinco afirmaciones con cinco posibles indicadores de frecuencia: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo.

4. CONCLUSIONES

Las competencias digitales analizadas en la muestra de los futuros profesionales en educación demarca tener un conocimiento semiavanzado en el desarrollo de acciones digitales que permitan ejecutar, dirigir y sobre todo, reflexionar para mejorar, los ambientes virtuales de aprendizaje, innovando desde la parte didáctica, académica e institucional.

La frecuencia medida con mayor tendencia en las afirmaciones fue “de acuerdo”, representando un grado de avance significativo, pero con las prácticas del profesorado en la formación de formadores se debe pulir y seguir avanzando para que el día de mañana estos profesionales formen a otros nuevos formadores en bien de la sociedad.

Un aspecto importante a resaltar es que, la variable como la edad y los dispositivos que se tienen de forma personal, apuntan al manejo práctico de ellos como parte de procesos académicos y otros de índole recreativa. Sin embargo, esto da una pauta hacia la inserción de prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por la tecnología con la finalidad de seguir desarrollando nuevos conocimientos, habilidades y sobre todo, destrezas para la sociedad tecnológica (Bano y-Suárez y Montoya-Marin, 2022).

5. REFERENCIAS

- Aguilar, A. (2022). La competencia digital de los estudiantes de Formación Profesional: una revisión sistemática. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, núm. 13, pp. 200-221. <https://doi.org/10.6018/riite.545311>
- Area, M., Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 19, núm. 4, pp. 83-96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Bano y-Suarez, W., Montoya-Marin, E. (2022). Desarrollo de competencias digitales en docentes de educación básica y media. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, vol. 15, núm. 1, pp. 59-73. <https://doi.org/10.37843/rtded.v15il.306>
- Barbazán, D., Ben, K., Montes, C. (2021). La competencia digital docente en educación superior: estado del arte en España y Latinoamérica. *Revista científica de*

- Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, vol. 21, núm. 2, pp. 267-282. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i2.20837>
- Caballero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, pp. 137-158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Castillo, G., Sailema, J., Chalacán, J., Calva, A. (2022). El rol docente como guía y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 6, núm. 6, pp. 13911-13922. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4409
- Centeno-Caamal, R., Acuña-Gamboa, L. (2023). Competencias digitales docentes y formación continua: propuesta desde el paradigma cualitativo. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC*, vol. 22, núm. 2. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.2.119>
- Colomo, E., Aguilar, I., Cívico, A., Colomo, A. (2023). Percepción de futuros docentes sobre su nivel de competencia digital. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 26, núm. 1, pp. 27-39. <https://doi.org/10.6018/reifop.542191>
- Esteve Mon, F., Llopis Nebot, M., Adell Segura, J. (2022). Nueva visión de la competencia digital docente en tiempos de pandemia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 27, núm. 96. ISSN: 1315-5216
- Martínez, X., Valenzuela, C. (2023). La sociedad del conocimiento, el protagonismo de las tecnologías de la información y nuevas metodologías en el aula. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 4, núm. 2, pp. 4152-4161. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.897>
- Parra, L., Rengifo, K. (2021). Prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación*, vol. 30, núm. 59, pp. 237-254. <https://doi.org/10.18800/educacion.202102.012>
- Rico-Gómez, M., Ponce, A. (2022). El docente del siglo XXI: perspectivas según el rol formativo y profesional. *Revista mexicana de investigación educativa*, vol. 27, núm. 92. ISSN 1405-6666
- Salguero, G., Benites, J., Salguero, A., Orosco, O., Orosco, E., Vega, C. (2023). Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Ciencias de la Educación Horizontes*, vol. 8, núm. 32. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.713>



ISBN: 978-84-1070-197-7

Dykinson, S.L.