

Gómez-García, M., Lagunes-Domínguez, A., Ortiz-Padilla, M.E. & Umaña-Mata, A.C. (2023). Tecnologías educativas y escenarios digitales. Tendencias en los posgrados universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 55-69.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.545421>

Tecnologías educativas y escenarios digitales. Tendencias en los posgrados universitarios

Melchor Gómez-García¹, Agustín Lagunes-Domínguez², Myriam Esther Ortiz-Padilla³, Ana Cristina Umaña-Mata⁴

(¹) Universidad Autónoma de Madrid, (²) Universidad Veracruzana, (³) Universidad Simón Bolívar, (⁴) Universidad Estatal a Distancia

Resumen

Los escenarios digitales de aprendizaje se han convertido en una herramienta fundamental en la formación universitaria, y en los estudios posgrados son cada día una pieza más importante por sus especiales características académicas.

El presente trabajo tiene como propósito conocer el uso que se le ha dado a la tecnología como recurso formativo, en los procesos de aprendizaje del estudiantado a nivel de posgrado. Para ello se han realizado cuestionarios en 4 universidades de Colombia, Costa Rica, España y México mediante una muestra de 180 alumnos de posgrados en Educación.

Los resultados muestran que los alumnos de posgrado poseen un alto nivel formativo en el uso de herramientas digitales respecto a otros niveles educativos; los estudios de posgrado tienen un gran nivel de integración de herramientas TIC en sus programas formativos; y no existen diferencias significativas entre los países participantes respecto a las dificultades en el uso e integración de las plataformas digitales, a pesar de las diferencias programáticas o sociales existen entre ellos.

Palabras clave

Tecnologías digitales; estudios de posgrado; educación universitaria; Tecnologías de la Información y la Comunicación

Contacto:

Melchor Gómez-García, melchor.gomez@uam.es. Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049, Madrid. Universidad Autónoma de Madrid.

Digital technologies and digital environments. Trends in university postgraduate courses

Abstract

Digital learning environments have become a fundamental tool in university education, and postgraduate studies are becoming increasingly important due to their special academic characteristics.

The purpose of this study is to find out how technology has been used as a training resource in the learning processes of students at postgraduate level. To this end, questionnaires have been carried out in four universities in Colombia, Costa Rica, Spain and Mexico using a sample of 180 postgraduate students.

The results show that postgraduate students have a high level of training in the use of digital tools compared to other educational levels; postgraduate studies have a high level of integration of ICT tools in their training programmes; and there are no significant differences between the participating countries with regard to difficulties in the use and integration of digital platforms, despite the programmatic or social differences between them.

Key words

Digital Technologies; postgraduate studies; university education; Information and Communication Technologies

Introducción

Los cambios permanentes en la sociedad y por ende en los seres humanos, exigen al docente en ejercicio una formación continua que permita cualificarse y reflexionar de forma efectiva en el rol que ocupa como transformador de su realidad y de la calidad educativa. En este sentido, la formación posgradual en el área de las Ciencias de la Educación se presenta como una oportunidad que favorece la ampliación de su saber, enriquecer sus competencias teóricas y técnicas, y avanzar en la formación investigativa que permite el cuestionamiento de la realidad y la búsqueda de soluciones. Es así, que autores como Rubinstein y Franco (2022) expresan que la formación posgradual corresponde a un escenario que permite al docente fortalecer su quehacer pedagógico y adecuarse en este sentido a los diferentes cambios que tiene la sociedad y los contextos educativos, facilitando una articulación de conocimiento y fomentando el desarrollo de procesos de relación teoría – práctica.

De la misma manera, Lizana y Burgos (2022) plantean que, para el progreso de la calidad educativa, se hace necesario fortalecer componentes de los procesos de la práctica y formación docente, permitiendo en este sentido tener avances significativos y, por ende, un mejoramiento en los aprendizajes de los estudiantes. Así, por un lado, se propician espacios que fomentan la reflexión y el desarrollo de diversas capacidades y por el otro, se favorece una mayor comprensión del ejercicio de su labor, dándole una perspectiva global a sus ideas y a las diversas estrategias para la enseñanza (Lizana y Burgos, 2022). Martínez y Hervís (2014) señalan que este nivel de formación ofrece un escenario que posibilita la adquisición de capacidades investigativas y para la innovación, que cualitativamente sitúa al profesional en un nivel superior ya que no solo desarrolla su saber, sino también en la mayoría de los casos sus desarrollos científicos.

Es así que, para el fomento de dichas competencias, se hace necesario la aplicación de diversas estrategias que permitan fortalecer las habilidades y destrezas de la práctica docente, donde Martínez y Hervís (2014) expresan que la utilización de tecnologías de la información y comunicación cumplen un papel importante, debido a que se constituyen en herramientas para los procesos de gestión, así como para las acciones evaluativas, interpretativas y de generación y transferencia del conocimiento, necesarios en este nivel de formación. Por otro lado, las nuevas realidades educativas y los profundos cambios en la sociedad del conocimiento reclaman nuevos escenarios formativos y la innovación en estrategias, recursos, ambientes de aprendizaje que directamente nos llevan a reconocer en las TIC una herramienta de la cultura que en combinación con la pedagogía puede ser potenciadora de procesos de aprendizaje incluso colaborativos, incluyentes y significativos muy coherentes con la realidad actual (Chong-Baque3 & Marcillo-García, 2020).

Con base a lo anterior, desde la situación de pandemia por COVID-19, estrategias como la educación basada en tecnologías o la a implementación de la educación a distancia, se han convertido en oportunidades para la continuidad de los procesos de formación docente, y de esta forma poder implementar acciones sobre sus diversas posibilidades, ventajas y desventajas (Boumdan, et al., 2020). Por tal razón, se ha tenido que analizar y reflexionar sobre las diversas prácticas educativas y cómo éstas deben ser adaptadas a las nuevas realidades, donde el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los escenarios digitales, responden en muchas situaciones a un abordaje práctico que las instituciones de educación superior han implementado bajo incógnitas asociadas a lo que puede o no posponerse o adaptarse, en el contexto del ejercicio de la formación a profesionales (Cleland, et al., 2020).

En este orden de ideas, estudios sobre dicha temática, permiten analizar la importancia del uso de herramientas tecnológicas en los procesos formativos de la educación superior, como es el caso de Sánchez y Gámez (2018) quienes hacen un análisis de las competencias asociadas a la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación de profesores de postgrado de una universidad en Colombia, donde se tuvieron en cuenta las perspectivas de los estudiantes. Se identifica que los docentes emplean herramientas de tecnología básicas, conceden relevancia a los procesos de creación y desarrollo, así como también, teniendo en cuenta los criterios y estándares básicos de competencias digitales, estos no alcanzan niveles favorables asociados a habilidades informacionales, ubicándose incluso en los niveles más bajos (Sánchez y Gámez, 2018).

En un estudio reciente, Tejada & Pozos (2018), identifican las siete competencias digitales que es necesarias por parte del personal docente de los niveles de educación superior, según las actuales demandas del contexto: 1) planificación y diseño de experiencias de aprendizaje en ambientes presenciales y virtuales; 2) desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje colaborativas presenciales y en red; 3) orientación, guía y evaluación de los procesos de construcción del conocimiento en entornos presenciales y virtuales; 4) gestión del crecimiento y desarrollo profesional con apoyo de las TIC; 5) investigación, desarrollo e innovación pedagógica con/para el uso de las TIC en educación; 6) diversidad, ética y uso responsable de las TIC en el desempeño profesional docente y 7) Medio ambiente, salud y seguridad laboral con el uso de las TIC en la profesión docente.

Por otro lado, Arancibia, Cabero y Marín (2020) exploran las tipologías de creencias de los docentes en el uso de diversas herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el estudio se analizaron sus concepciones y prácticas asociadas a los procesos pedagógicos mediados por tecnologías de la información y la comunicación, generando dos tipos de perfiles de docentes, unos constructivistas y otros de carácter conductista, donde además no existe una relación entre las creencias de los estudiantes y las prácticas

tecnológicas, así como también se identifican barreras de aspectos curriculares y la baja formación para aplicación de estrategias basadas en TIC.

En relación con el tema de las creencias del cuerpo docente sobre el uso de las TIC, Cardona et al (2014) consideran que se pueden dar transformaciones en las formas de conceptualización de los procesos de enseñanza y aprendizaje con uso de tecnologías. De manera que, son viables los cambios de modelos de enseñanzas conservadores a otros mucho más orientados hacia los procesos de construcción de conocimiento por parte del estudiantado, con apoyo de medios tecnológicos. Sin embargo, los autores indican la necesidad de generar trabajos integrales con los profesores, donde se considere tanto su formación (modelos de enseñanza-aprendizaje) y las estrategias de implementación de TIC, para lo cual se requiere capacitación en el desarrollo de competencias digitales.

Aunado a lo anterior, Cardona et al (2014) refieren la necesidad de que el profesorado cuente con acompañamiento y espacios de reflexión en medio de los procesos de cambio o adecuación de sus estilos de enseñanza mediante la incorporación de la tecnología. En relación con el tema, las investigaciones de Ojeda et al (2018) y Hernández et al (2020) también dejan en manifiesto la importancia del desarrollo de programas de actualización digital para docentes, en miras de buscar alternativas de cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiantado con apoyo de tecnología.

De igual forma, Del Petre y Almenara (2020) encuentran en una investigación con docentes del carácter técnico profesional en Chile, que no existen diferencias de género con relación al uso de dichas herramientas, pero que aún el uso de las mismas es bajo y requiere del fortalecimiento constante de los procesos de formación para ser utilizados en la práctica pedagógica de los docentes que imparten clases en contextos de educación superior.

Con base a lo anterior, la tendencia educativa propone desarrollar acciones que permitan la innovación de las diversas estrategias, recursos y métodos que fomenten la motivación en el estudiante de postgrado, para así fortalecer la calidad de la educación en estos niveles de formación (Chong-Baque & Marcillo-García, 2020). Sin embargo, en estos contextos de cambio, el docente del nivel posgradual tiene el reto de reinversión y reaprendizaje, ubicando el proceso de enseñanza-aprendizaje desde otras lógicas, no solo por la diversidad de plataformas y aplicaciones web, donde es preciso que se cuenten con las competencias técnicas requeridas en el manejo de las nuevas TI (Gómez-García, et al., 2022), sino por la demanda de nuevos principios pedagógicos en los nuevos escenarios de aprendizaje (ambiente, motivación y conocimientos previos), que demandan abandonar las lógicas tradicionales de enseñanza para avanzar a apuestas más constructivistas que reclaman el protagonismo y autonomía del docente en formación continua (Chong-Baque & Marcillo-García, 2020).

Tejada & Pozos (2018), definen un grupo de tendencias en clave al uso de las tecnologías para la educación superior, en las que se destacan: 1. la integración del aprendizaje online, híbrido y colaborativo, 2. El incremento en el uso de los recursos educativos abiertos, 3. Aumento en el uso del diseño del aprendizaje híbrido y 4. El énfasis en el aprendizaje y con ello un cambio en el paradigma al pasar de un estudiante consumidor a un estudiante creador de sus propias experiencias y gestor de conocimiento.

En este nuevo entorno en constante transformación e incertidumbres, el mundo de las tecnologías crece de manera exponencial, abriendo oportunidades inimaginables en épocas anteriores que han provocado cambios estructurales en las formas de comunicación y de los procesos de enseñar y aprender entre otros. En este contexto las plataformas digitales se han convertido en una importante herramienta y escuelas del mundo virtual, siendo cada vez más utilizadas. La posibilidad de combinar actividades sincrónicas y asincrónicas utilizando

una variedad de plataformas (de videoconferencias y colaboración) se constituyen en una gran oportunidad para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estudios muestran que el buen uso de estas combinaciones minimiza los posibles efectos que pueda tener la ausencia de interacción directa con el docente, señalando igualmente factores como la alfabetización digital de docentes y estudiantes y la existencia de recursos tecnológicos para su efectividad (Moura & Gomes, 2020).

Una de las plataformas educativas más utilizadas a nivel educativo es Moodle, atendiendo entre otras razones a la diversidad de herramientas que ofrece, a la facilidad en su uso, como también a la forma sencilla que ofrece para acceder a recursos externos desde ella. Sin embargo, Viteri, Valverde y Torres (2021), demuestran a través de un estudio, la necesidad del conocimiento técnico de la herramienta por parte del docente y su formación en estrategias basadas en constructivismo, aprendizaje colaborativo entre otros, para lograr diseños instruccionales innovadores y de calidad para los estudiantes teniendo en cuenta el rol trascendente que juega en su aprendizaje.

La valoración de los estudiantes ante la implementación de este tipo de recursos y sus percepciones frente al impacto en los procesos pedagógicos han sido también objeto de investigaciones, teniendo en cuenta que son ellos los que finalmente recrean los procesos y pueden valorar de mejor forma el diseño instruccional del profesor y la pertinencia de las actividades y herramientas propuestas valorando la efectividad en su aprendizaje. Resaltan estos estudios la necesidad de crear modelos de evaluación y seguimiento a la implementación de estos entornos de aprendizaje y sugieren desde allí la valoración de factores como la utilidad percibida, Facilidad de uso, actitud hacia el uso y la intención conductual hacia el uso que demarcaría la posibilidad de integrar esta tecnología a su cotidianidad. (Bedregal-Alpaca, Cornejo-Aparicio, Tupac Yupanqui-Jaén, & Flores-Silva, 2019).

En respuesta a estos desafíos el estudio busca comparar el uso de tecnologías como estrategias de aprendizaje en programas de posgrados en el área de las Ciencias de la Educación en cuatro países diferentes, como un aporte a examinar esos avances u oportunidades que presenta la formación en este nivel en contextos diversos definidos histórica y culturalmente.

Metodología

En la presente investigación se adopta una metodología cuantitativa, cuyo propósito principal es conocer la percepción de los alumnos respecto al uso que se da a la tecnología como recurso formativo en el nivel de posgrado. El objetivo es identificar las oportunidades y dificultades que el uso de las tecnologías ofrece al alumno de maestría y doctorado universitario, y ver si esto presenta diferencias en función de los países de estudio.

Para ello se estructura un cuestionario para conocer la percepción de los estudiantes respecto a la frecuencia de uso, el tipo de uso y las dificultades que presentan las plataformas virtuales de sus instituciones universitarias. El cuestionario se elabora tras una revisión bibliográfica (López-López et al., 2021) y se redactan 23 ítems que recogen de manera efectiva la información más relevante.

Se organiza el cuestionario en cuatro apartados:

1. Datos sociodemográficos
2. Recursos digitales disponibles
3. Tipo y frecuencia de uso

4. Dificultades de uso

Se ha indagado en diferentes valores y variables: satisfacción, frecuencia de uso, tipo de uso, tipo de herramienta de acceso, dificultad de uso o finalidad de la herramienta.

Para los ítems de valoración se crea una escala tipo Likert, con los siguientes valores 0 a 5, y las siguientes correspondencias.

En las escalas de frecuencia de uso:

- 0: No la uso
- 1: Menos de una vez a la semana
- 2: Una vez a la semana
- 3: De 2 a 3 veces a la semana
- 4: Más de 4 veces a la semana
- 5: La uso a diario

En las escalas de satisfacción:

- 0: Nada satisfecho
- 1: Poco satisfecho
- 2: Algo satisfecho
- 3: Muy satisfecho
- 4: Sumamente satisfecho
- 5: Totalmente satisfecho

Para que el cuestionario cumpliera con los criterios de calidad en su aplicación, se requiere de un proceso que compruebe su validez y fiabilidad. Para la validación del cuestionario se recurrió a un juicio de expertos, contactando para dicho proceso con 5 especialistas universitarios de los países participantes, estos expertos revisaron tres elementos principales, la pertinencia, la cual se refiere a recoger información relevante para la investigación, la adecuación, que esté apropiada para los destinatarios a encuestar y la suficiencia, que la cantidad de ítems sean suficiente para la investigación. Por otra parte, la fiabilidad se obtuvo mediante una prueba piloto y calculando Alpha de Cronbach la cual fue de .89 lo cual indica que es una prueba confiable.

Finalmente se subió el cuestionario a Internet y se dio acceso al cuestionario a los estudiantes de los posgrados y maestrías en Educación de las universidades participantes:

- Universidad Autónoma de Madrid (Madrid, España)
- Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica)
- Universidad Simón Bolívar (Barranquilla, Colombia)
- Universidad Veracruzana (Veracruz, México)

Como hipótesis del estudio se tuvieron las siguientes:

Hipótesis Nula

No existen diferencias significativas entre los países participantes respecto a las dificultades en el uso e integración de las plataformas digitales.

Hipótesis alterna

Existen diferencias significativas entre los países participantes respecto a las dificultades en el uso e integración de las plataformas digitales.

Resultados

Este apartado del artículo se divide en tres secciones, la primera tiene que ver con los datos demográficos de los participantes, la segunda son las frecuencias de los temas nodales en la encuesta y el tercero, se refiere a las correlaciones exploradas entre las variables de la investigación.

Datos demográficos

En la encuesta participaron 180 estudiantes de posgrado, de los cuales 56.7% eran del género femenino y 43.3% del género masculino, sus edades oscilaron de los 22 a los 70 años y el promedio de edad fue 37 años, mientras que la distribución por países se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1.
Distribución de participantes por país

País	Frecuencia	%
Colombia	58	32.2
Costa Rica	43	23.9
España	38	21.1
México	41	22.8

Como se puede observar en la Tabla 1, la distribución de los participantes es equitativa en los cuatro países que participaron en la investigación.

Otro aspecto a considerar es el tipo de institución de educación donde estudian los participantes, teniendo en cuenta que 59% lo hacen en instituciones públicas y 41% en instituciones privadas. En cuanto al nivel académico que estudian los porcentajes son similares, 59% estudian maestría y 41% doctorado.

Para contextualizar mejor el uso de las TIC en la pandemia es necesario conocer la modalidad de estudio de los participantes, para ello se muestra la siguiente tabla.

Tabla 2.
Modalidad de estudio de los participantes

Modalidad	Frecuencia	%
A distancia	85	47.2
Mixto	37	20.6
Presencial	58	32.2

Los resultados muestran que la mayoría de los participantes estudian en modalidad a distancia con casi 48% y, por otro lado, el 32% lo hace de manera presencial, lo cual puede influir en los resultados que se presentarán en las siguientes secciones. Finalmente, para dar

tejido a la investigación, hay que indicar que todas las universidades donde estudian los participantes tienen plataforma educativa, lo cual ayuda a terminar de contextualizar esta investigación.

Frecuencias

Dando seguimiento al apartado anterior, una vez que se identificó que todas las instituciones contaban con plataforma educativa, se debía determinar cuál de ellas utilizaban.

Tabla 3.
Plataformas educativas utilizadas

Plataforma	Frecuencia	%
Blackboard	25	13.9
Classroom Google	12	6.7
Moodle	80	44.4
Teams Microsoft	36	20
Otra	21	11.7
No sé	6	3.3

La Tabla 3 refleja que la plataforma más utilizada es Moodle con más de 44%, seguida de Blackboard con casi 14% y posteriormente Otra, en este caso es porque existen instituciones que desarrollan y usan plataformas propias.

Otro tema importante era determinar qué dispositivo utilizan principalmente para acceder a la plataforma, donde el 68% indica que utiliza la computadora portátil, el 31% computadora de escritorio y apenas el 1% el celular. Una vez determinada la plataforma y el dispositivo de acceso, el interés se centró en saber qué tan satisfechos estaban con ella.

Tabla 4.
¿Qué tan de satisfecho estás con la plataforma de tu universidad?

Nivel de satisfacción	Frecuencia	%
Nada satisfecho	1	0.6
Poco satisfecho	2	1.1
Satisfecho	23	12.8
Muy satisfecho	58	32.2
Sumamente satisfecho	96	53.3

Como se aprecia en la Tabla 4 más del 85% se encuentran entre sumamente satisfechos y muy satisfechos y casi el 13% satisfechos, los que indica que la plataforma les ha ayudado.

El siguiente punto para considerar es la frecuencia de uso de la plataforma educativa, mostrándose los resultados en la Tabla 5.

Tabla 5.

Frecuencias de actividades en la plataforma educativa

Frecuencia	Consulta archivos	Entrega trabajos	Videoconferencias	Actividades en grupo
No la uso	0.6	0	13.3	9.4
Menos de una vez a la semana	6.1	4.4	8.9	15.5
Una vez a la semana	7.2	6.7	9.4	12.2
De 2 a 3 veces a la semana	8.9	8.3	10.6	11.7
Más de 4 veces a la semana	33.3	22.8	22.2	20.6
La uso del diario	43.9	57.8	35.6	30.6

Se observa que el uso más frecuente de las plataformas es la entrega de trabajos con 58% de uso diario, seguido de consultar archivos casi 44%, para videoconferencias 35% y finalmente para realizar trabajos en grupo 30%. Esto nos indica que la plataforma es más utilizada para trabajo asíncrono y muy poco para trabajo síncrono colaborativo.

Profundizando en el uso, se requería conocer las dificultades que la plataforma presenta a los estudiantes, datos que se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6.

Dificultades en la plataforma educativa

Nivel dificultad	Plataforma	Técnicos	Conectividad	Capacitación
No representan ninguna dificultad	57.8	52.2	48.3	56.1
Muy poca dificultad	21.1	25	25	22.8
Poca dificultad	8.9	11.1	14.4	11.1
Sin dificultad	6.7	6.1	4	3.9
Con dificultad	3.3	1.7	5	2.2
Son una gran dificultad	2.2	3.9	3.3	3.9

Los participantes no tuvieron dificultades con la plataforma, ni con aspectos técnicos, tampoco de conectividad ni de capacitación, lo que indica que los estudiantes de posgrado tienen la capacitación y los medios para trabajar en la plataforma sin problemas.

En este mismo sentido se indagó en cómo había sido la adopción de las TIC en sus actividades de aprendizaje, los resultados se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7.

La adopción de las tecnologías digitales en sus actividades de aprendizaje ha sido:

Dificultad	Frecuencia	%
Sencillo, me gusta y ha sido de gran apoyo para mi formación	145	80.6
Difícil, me gusta, y ha sido de gran apoyo para mi formación	25	13.9
Difícil, no me gusta, pero ha sido de gran apoyo para mi formación	7	3.9
Sencillo, sin embargo, no creo necesario su uso	3	1.7

Se comprueba que ha sido un proceso de adopción sencillo, que les gusta y que ha sido de gran apoyo para su formación en casi el 81% de los preguntados.

Finalmente, dada la especial circunstancia sanitaria vivida, se deseaba saber el uso de las TIC antes de la aparición del Covid 19 y de las restricciones de acceso y movilidad que supuso para la vida en general y para los procesos formativos en particular.

Tabla 8.

Frecuencia uso de las TIC antes del Covid 19

Uso	Frecuencia	%
No se usaban	4	2.2
Poco frecuente, sólo en determinadas tareas puntuales	75	41.7
Frecuente y necesaria para el seguimiento de las actividades	62	34.4
Muy frecuente y determinante para la formación	39	21.7

Como se puede apreciar en la Tabla 8, antes del COVID era poco frecuente el uso de las TIC con casi 42% y frecuente para un 34%, se asume que quienes las utilizaban eran los estudiantes que estudiaban a distancia o en modalidad mixta y los presenciales no las utilizaban.

Correlaciones entre variables

Se decidió buscar correlaciones entre el país de los participantes y los cinco aspectos más importantes de la investigación.

La Tabla 9 muestra de manera clara que el país de los participantes no tiene correlación con su satisfacción con la plataforma, con la adopción que hicieron de las TIC, así con la dificultad para trabajar en la plataforma y la capacitación para la misma. Sin embargo, si se encuentra correlación significativa del país con la frecuencia uso de las TIC antes del Covid. Se infiere que al igual que en las líneas anteriores, esto se debe a la modalidad que cursaban, ya que algunos posgrados eran a distancia y otros mixtos, mientras que uno era presencial.

Tabla 9.
Correlaciones con el país de los participantes

Variable	Correlación	Resultado
Satisfacción con la plataforma	-0.084	No hay correlación
Adopción de las TIC	0.121	No hay correlación
Dificultad con la plataforma	0.009	No hay correlación
Dificultad con la capacitación	0.043	No hay correlación
Frecuencia uso de las TIC antes del Covid	.173*	*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Lo anterior nos indica que no existen diferencias significativas entre los países participantes respecto a las dificultades en el uso e integración de las plataformas digitales, por lo cual se comprueba la hipótesis nula “No existen diferencias significativas entre los países participantes respecto a las dificultades en el uso e integración de las plataformas digitales”.

Otra variable que se consideró importante fue la titularidad de la institución, esto es, pública o privada, por lo cual se calculó la correlación con las mismas cinco variables que se cruzaron con la variable país. Los resultados se muestran en la Tabla 10.

Tabla 10.
Correlaciones con tipo de institución de los participantes

Variable	Correlación	Resultado
Satisfacción con la plataforma	0.041	No hay correlación
Adopción de las TIC	-0.016	No hay correlación
Dificultad con la plataforma	0.12	No hay correlación
Dificultad con la capacitación	-0.052	No hay correlación
Frecuencia uso de las TIC antes del Covid	-.235**	**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al igual que con país, la variable tipo de institución no tiene correlación con satisfacción con la plataforma, adopción de las TIC, ni con dificultad con la plataforma y la capacitación, pero

si hay correlación significativa en el nivel 0,01 bilateral con la frecuencia uso de las TIC antes del Covid, lo cual hace congruente los resultados de la investigación.

Discusión y conclusiones

La mayoría de la población estudiantil participante en esta investigación estudia bajo la modalidad a distancia o híbrida. Se evidencia en las universidades, una tendencia al cambio en los procesos formativos acorde con las realidades actuales (Boumadan et al., 2020) y por supuesto, en consideración de la crisis mundial ocasionada por la pandemia producto de la COVID-19, que llevó a los sistemas educativos a la búsqueda de alternativas para poder continuar con los procesos de formación.

En relación con la plataforma que se utiliza, existe alta predominancia de Moodle, la cual se considera una de las más adecuadas para los procesos educativos. Según Rodríguez Rodríguez et al. (2019) Moodle es una de plataformas educativas que cuenta tanto con una variedad de herramientas interactivas, así como, sus bondades en su accesibilidad y uso para docentes como para estudiantes.

Por otra parte, se encontró un nivel alto de satisfacción del estudiantado, con las plataformas utilizadas, tanto por su facilidad de uso, como por los recursos que poseen. Investigaciones anteriores han encontrado que el factor motivacional en el estudiantado como en el equipo docente, es fundamental al incorporar las TIC en los procesos de aprendizaje (Arancibia, Cabero y Marín, 2020).

En cuanto a las actividades priorizadas didácticamente por las personas docentes, se encuentra que las mayores frecuencias de uso están consignadas en la videoconferencia y el trabajo en equipo. Ambas estrategias son pertinentes para propiciar espacios de aprendizaje colaborativo y estimular el pensamiento crítico en el estudiantado. Sin embargo, Moodle cuenta con una variedad importante de herramientas que pueden favorecer el desarrollo de espacios formativos y la estimulación de la investigación científica, que no son evidenciadas en este estudio, lo cual es coincidente con los hallazgos producto de la investigación de Rodríguez et al. (2019).

Aunada a las bondades de la plataforma Moodle en cuanto a sus potencialidades tecnológicas, también es una de las que tiene gran cantidad de funciones didácticas, que pueden favorecer el desarrollo de procesos de aprendizaje orientados desde una filosofía constructivista. Para Arancibia, Cabero y Marín (2020) el desarrollo de procesos interactivos a partir del uso de las herramientas de la plataforma, se puede favorecer la construcción del conocimiento, así como propiciar nuevas formas de generar espacios para que el estudiantado lleve a cabo investigación.

Según los resultados, los docentes utilizan la plataforma para el envío y recepción de trabajos del estudiantado, lo cual pone en riesgo que la incorporación de la tecnología sea solamente como un repositorio de información. Datos similares en carreras de educación fueron encontrados por Arancibia, Cabero y Marín (2020), quienes encontraron que era necesaria mayor capacitación del personal docente y un cambio en su pensamiento sobre la concepción del proceso de aprendizaje con la incorporación de las tecnologías.

En la misma línea de lo indicado en el párrafo anterior, los resultados reflejan falta de innovación docente, lo cual es fundamental en la formación posgradual y en el campo de la educación, donde se justifica el fortalecimiento de habilidades investigativas para la generación de conocimientos en dicho campo (Chong-Baque & Marcillo-García, 2020).

Finalmente, se encuentra que como avance el incremento de la tecnología y el desarrollo de modelos educativos a distancia o híbrido. Sin embargo, se requiere del diseño de estrategias didácticas innovadoras que promuevan habilidades investigativas y por ende, la construcción del conocimiento por parte del estudiantado como protagonista de su propio proceso de aprendizaje (Tejada & Pozos, 2018).

A partir de la investigación, se desprenden las siguientes conclusiones:

- 1) La plataforma Moodle es la más utilizada (casi uno de cada dos), siendo una plataforma de Software Libre, de código abierto y con integraciones en diferentes sistemas.
- 2) Más del 85% de los estudiantes se encuentran entre sumamente satisfechos y muy satisfechos en el uso de las plataformas en su actividad formativa
- 3) El uso mayoritario de la plataforma es para entrega de trabajos y consulta de archivos, que son usos muy tradicionales. Apenas sirve de repositorio de contenido (para consulta o intercambio).
- 4) La utilización de las herramientas que promueven mayor interactividad son las menos frecuentes, como las actividades en grupo o las videoconferencias en directo.
- 5) Menos del 5% de los alumnos ve mucha o extrema dificultad en el uso de la plataforma. Dicho porcentaje se reduce aún más, si se vincula con el tema de la capacitación.
- 6) En términos generales, existe un apoyo significativo del estudiantado con respecto al uso de la tecnología para su proceso formativo, el cual corresponde alrededor de un 81% de los preguntados
- 7) No existen diferencias significativas entre los países participantes respecto a las dificultades en el uso e integración de las plataformas digitales.
- 8) Existe una correlación de .173 la cual es significativa en el nivel 0,05 (bilateral) en la frecuencia de uso de las TIC antes y después de la alarma sanitaria por Covid-19, sobre todo en aquellas instituciones que se desarrollaban bajo un modelo educativo presencial previo a la pandemia.

Sobre futuras investigaciones se sugiere confrontar la percepción de la población estudiantil de los posgrados de educación, con la de las personas docentes.

Referencias

- Arancibia, M. L., Cabero, J. y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89-100. <https://doi.org/10.3390/su12198064>
- Bedregal-Alpaca, Norka, Cornejo-Aparicio, Víctor, Tupacyupanqui-Jaén, Doris, & Flores-Silva, Sidanelia. (2019). Evaluación de la percepción estudiantil en relación al uso de la plataforma Moodle desde la perspectiva del TAM. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(4), 707-718. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000400707>
- Boumadan, M., Soto-Varela, R., Ortiz-Padilla, M., Poyatos-Dorado, C. (2020). What Factors Determine the Value of an Online Teacher Education Experience from a Teacher's Perspective? *Sustainability*, 12, 8064. <https://doi.org/10.3390/su12198064>
- Cardona, A., Fandiño, Y., & Galindo, J. (2014). Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC. *Lenguaje*, 42(1), 173-208.

- Chong-Baque, P. y Marcillo-García, C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 56-77. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1274>
- Cleland, J., McKimm, J., Fuller, R., Taylor, D., Janczukowicz, J. & Gibbs, T. (2020) Adapting to the impact of COVID-19: Sharing stories, sharing practice, *Medical Teacher*, 42(7), 772-775. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1757635>
- Del Prete, A., y Cabero Almenara, J. (2020). El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de educación superior: un análisis de género. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/red.400061>
- Gómez-García, M., Vizcaino-Imaña, P., Ortiz-Padilla, M. y Soto-Varela, R. (2022). Análisis de las experiencias de los docentes con los espacios virtuales de aprendizaje: el caso de la Universidad Internacional del Ecuador UIDE. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 113-127. <https://doi.org/10.6018/reifop.518121>
- Hernández, A., Gámiz, V., & Romero, M. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educación*, 56(1), 109-127. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1088>
- Lizana-Verdugo, A. y Burgos-García, A. . (2022). El estudio de la práctica reflexiva y la labor tutorial en el proceso de formación docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 93–112. <https://doi.org/10.6018/reifop.515491>
- López-López, M., León, M. J. & Crisol-Moya, E. (2021). Inclusive leadership of school management from the view of families: Construction and validation of lei-q. *Education Sciences*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/educsci11090511>
- Martínez, R. B. y Hervis, E. E. (2014). Los recursos de la web al servicio de la formación académica de postgrados. *Atenas*, 2(26), 115-124.
- Moura, N. L., & Gomes, A. (2020). O “boom” das plataformas digitais nas práticas de ensino: Uma experiência do E@D no ensino superior. *Revista Practicum*, 5(1), 106-120.
- Ojeda, G., Reyes, G., & Reyes, H. (2018). Programa de alfabetización digital para formadores de docentes. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 691-708. Obtenido de <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/issue/view/25>
- Pozos Pérez, Katia V, & Tejada Fernández, José. (2018). Competências digitais em docentes de Educação Superior: Níveis de Domínio e Necessidades Formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87 <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/712>
- Rodríguez-Rodríguez, C., Rodríguez, R. V., Cortés Moure, G. y León Pérez, C. (2019). Personalization of Moodle with the integration of most used web technologies in higher education. *ITECKNE Vol. 16 Número 1*, 48-63. doi:10.15332/iteckne.v16i1.2161
- Rubinstein, S. y Franco, V. (2022). Formación de postgrado en actividad física adaptada en Uruguay: insumos para una revisión. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13 (1). <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.1.3096>

- Sánchez Duarte, M. M. y Navío Gámez, A. (2018). Las competencias TIC de los profesores de posgrado en la Universidad de La Sabana: la mirada de sus estudiantes. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (5), 84–101. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/336511>
- Tejada , J. y Pozos, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 25-51.
- Viteri Rade, L. Y., Valverde Alcívar, M., & Torres Gangotena, M. W. (2021). La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Publicando*, 8(31), 61-70. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2234>