

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

**Las competencias digitales del futuro profesional de la educación física:
estudio comparativo Ecuador - México**

**The digital competencies of the future physical education professional: a
comparative study Ecuador - Mexico**

Jorge Garduño-Durán¹; Ángel Freddy Rodríguez-Torres²; Ciria Margarita Salazar³; Edison Arias-Moreno⁴

¹Escuela Normal de Educación Física "Gral. Ignacio M. Beteta" (México)

²Universidad Central del Ecuador (Ecuador)

³Universidad de Colima (México)

⁴Centro de Capacitación FORTADER (Quito-Ecuador)

Correspondencia: Jorge Garduño-Durán; garduno77@hotmail.com

Cronograma editorial: *Artículo recibido 28/03/2025 Aceptado: 10/05/2025 Publicado: 01/07/2025*

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Para citar este artículo, utilice la siguiente referencia:

Garduño-Durán, J., Rodríguez-Torres, Á. F., Salazar, C. M., & Arias-Moreno, E. (2025). Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. *Sportis Sci J*, 11 (3), 1-27

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Contribución del autor: Todos los autores contribuyeron de forma equitativa al trabajo.

Financiamiento: El estudio no obtuvo financiación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto.

Aspectos éticos: El estudio declara los aspectos éticos.

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Resumen

La competencia digital en el campo docente permite ofrecer una educación de calidad y contribuir a la transformación digital de las comunidades. El presente artículo de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo tiene como objetivo conocer las competencias digitales del estudiantado de nivel superior de carreras afines a la pedagogía de la actividad física y el deporte, y educación física. En el estudio se consultó a una población de 1229 estudiantes universitarios ($n=936$, 76.2% de Ecuador y $n=293$, 23.8% de México) con una edad promedio de 22.38 ± 4.07 . El instrumento utilizado para la recolección de la información fue el cuestionario para el estudio de la Competencia Digital en Alumnado de Educación Superior (CDAES). El cuestionario integró 6 dimensiones y un total de 44 ítems con escala de respuesta tipo Likert. El análisis descriptivo y correlacional de los datos se realizó en el software IBM SPSS (v. 28), Javi y JASP 0.17.2. Entre los principales hallazgos, las competencias digitales con mayores puntajes en el alumnado son funcionamiento y conceptos de las TIC ($M=7.29 \pm 1.62$) e investigación y manejo de información ($M=7.29 \pm 1.62$), en cuanto a las correlaciones entre dimensiones la asociación es media-alta. En conclusión, los hallazgos sobre las competencias digitales en estudiantes de pedagogía de la actividad física, deporte y educación física en Ecuador y México revela un panorama complejo, poseen competencias digitales fundamentales en el funcionamiento y conceptos de las TIC, y amplias discrepancias entre las habilidades operativas y las competencias de orden crítico superior.

Palabras clave: competencia digital; estudiantes universitarios; formación profesional; ciencias de la actividad física y deporte.

Abstract

Digital competence in the teaching field makes it possible to offer quality education and contribute to the digital transformation of communities. This descriptive article with a quantitative approach aims to know the digital competencies of higher level students of careers related to the pedagogy of physical activity and sport, and physical education. In the study, a population of 1229 university students ($n=936$, 76.2% from Ecuador and $n=293$, 23.8% from Mexico) with a mean age of 22.38 ± 4.07 were consulted. The instrument used to collect the information was the questionnaire for the study of Digital Competence in Higher Education Students (CDAES). The questionnaire integrated 6 dimensions and a total of 44 items with a Likert-type response scale. The descriptive and correlational analysis of the data was performed in the IBM SPSS (v. 28), Javi and JASP 0.17.2 software. Among the main findings, the digital competencies with the highest scores in the students are ICT functioning and concepts ($M=7.29 \pm 1.62$) and research and information management ($M=7.29 \pm 1.62$), in terms of correlations between dimensions the association is medium-high. In conclusion, the findings on digital competencies in students of physical activity pedagogy, sports and physical education in Ecuador and Mexico reveal a complex panorama, they have fundamental digital competencies in the functioning and concepts of ICTs, and wide discrepancies between operational skills and higher critical competencies.

Palabras clave: digital competence; university students; teacher training; physical activity and sports sciences.

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Introducción

Inevitablemente la realidad de la era digital va permeando y tomando diferentes rumbos, de tal forma que, cada contexto tiene una forma de interpretarla dependiendo de las razones de su incorporación. Esta nueva forma de tratamiento de información a través del internet surgió desde la comercialización de los primeros aparatos que sustituyeron los sistemas analógicos, marcando una brecha entre aquellos que tenían acceso a los medios digitales y los que no, tanto en las formas de acceder y de utilizar la información (Castells, 2024).

Aunque de manera tardía, ya que se considera su inicio desde los años 90, la brecha de acceso se va acortando, pero aun confluyen otros factores que intervienen en que esta configuración transforme en su totalidad la forma en que vivimos y trabajamos. A inicios de este siglo, Castaño (2008) reconoce una segunda brecha de acceso enfocada en habilidades y uso efectivo, donde se hace evidente que la ideología ha sido un factor determinante, ya que, aun teniendo acceso a Internet, hay quienes se niegan a utilizarlo, resultando que en casa, escuela o trabajo coexistan quienes no las utilizan y quienes lo hacen con diferentes fines, sean provechosos o no; en esta segunda brecha, Castaño considera que las mujeres son las más afectadas para tener acceso.

Selwyn (2004) hace dos décadas ya argumentaba un entendimiento más complejo de las desigualdades digitales, frente a esto, los estudios en este sentido no deben tener una posición simplista, ni reductiva al acceso y uso. Las vulnerabilidades sociales de nuestro tiempo, clásicas y emergentes, entre las que destacan las brechas de género, la educación de calidad y los primeros desarrollos de aplicaciones de la inteligencia artificial, son temas que atañen a la educación, por ello, el análisis debe centrarse en la transformación de la información y conocimientos críticos en las sociedades del conocimiento.

En el contexto escolar, donde la calidad de la información y su tratamiento es esencial, no sólo para comprender y transformar el mundo, sino para el desarrollo de capacidades sociales y personales, se ha subutilizado por la falta de pericia y visión, pero la pandemia por COVID-19 impulsó su consideración en ámbitos, como la educación física, donde los patios escolares y los entornos de interacción cara a cara prevalecían,

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

obligando a repensar los espacios virtuales como opción para intervenir (Garduño Durán, 2024), visualizando así bondades en los que algunos se habían mostrado escépticos.

Existe otro factor relacionado con quienes tienen acceso a los recursos digitales en entornos educativos, especialmente en las Instituciones de Educación Superior (IES), en donde desde el currículo es contemplado el desarrollo de habilidades digitales y su uso como un rasgo del perfil profesional y específico, implicando tanto a estudiantes como al profesorado. Por tanto, las IES asumen el compromiso del desarrollo de competencias digitales aplicables al área del saber, eso coloca a los docentes, y en específico, a los formadores de docentes de educación física, como líderes y expertos en el ramo. Este aspecto es relevante, y así lo confirma la visión de Castells (2024), que la capacidad de aprender a aprender es socialmente desigual por las brechas, ligado también a educación ya sea en entornos formales como informales. De tal forma, que si la escuela como agente formal de socialización, no se conforma en una sociedad digital y explota al máximo los sistemas disponibles para su función, genera oquedad que va marcando un rezago que impacta en los diversos aspectos del desarrollo personal, social, económico, político y cultural.

Desde esta perspectiva y ante esfuerzos de docentes sobre involucrar los sistemas digitales en la formación de profesionales de educación física, una de las tareas pertinentes es la de conocer cuáles y en qué grado de desarrollo se presentan las competencias digitales de los estudiantes, tomando en consideración que, esta competencia forma parte de la alfabetización digital necesaria para concretar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto donde la tecnología cada día se expande con mayor fuerza.

Para los fines de esta investigación se consideró adoptar la definición de competencia digital de Fernández Zalazar et al. (2019), construcción hecha a partir del estudio conceptual y la denomina como la “capacidad que articula conocimientos, habilidades y valores actitudinales, donde la información y la comunicación están orientadas hacia la construcción colectiva del conocimiento y de la investigación en pos de una ciudadanía digital capaz de articular lo individual-singular con lo colectivo en el marco de la globalización y de la convergencia tecnológica”. (p. 14)

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Las investigaciones realizadas sobre las competencias digitales en estudiantes y profesorado del campo de la educación física se han orientado hacia diferentes aspectos como su definición, aplicación y evaluación, lo que contribuye en el conocimiento de cómo se ha abordado este tema, cuál es el estado de avance y los recursos que se han utilizado.

Al respecto, Guillén Gámez y Perrino Peña (2020) realizan un análisis Univariante de la Competencia Digital en Educación Física, con la intención de conocer descriptivamente el nivel de competencia digital del alumnado universitario en el contexto español, a través de la aplicación del Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior, que considera tres dimensiones: Actitudes hacia las TIC, Conocimiento en herramientas y recursos, y Uso didáctico de las mismas herramientas y recursos. Los resultados indican que el nivel general en competencia digital del alumnado es medio, siendo las dimensiones conocimiento tecnológico y uso didáctico percibidas con niveles medio-bajo, mientras que sus actitudes hacia las TIC son muy favorables. Ello indica que los estudiantes tienen disposición e interés por involucrarse con la tecnología vinculada a su formación, pero su desarrollo se limita por los bajos niveles de conocimiento y aplicación didáctica. Estos resultados llevaron a los investigadores a cuestionarse si los niveles adquiridos en la formación son suficientes para atender las demandas curriculares, ya que consideran que esos niveles son similares a los que puede poseer la población en general, aun sin haber recibido una formación académica y digital específica.

Por su parte Perea y Abello (2022), indagan sobre las competencias digitales en estudiantes y docentes universitarios del área de la Educación Física y el deporte en el contexto colombiano, para determinar si existen diferencias significativas entre la percepción de estudiantes y docentes sobre el desarrollo de sus competencias digitales. Recurrieron a la aplicación del cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES), que contempla seis dimensiones: Alfabetización tecnológica; Búsqueda y tratamiento de la información; Pensamiento crítico, Solución de problemas y Toma de decisiones; Comunicación y colaboración; Ciudadanía digital; y Creatividad e innovación. Los resultados reflejan un nivel de percepción medio alto de dominio, sin que se resaltaran diferencias en relación con edad

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

y género. Estos resultados se explican porque existe población estudiantil y docente involucrados en la formación a distancia en algunos programas de la línea pedagógica, y que son los que presentan una mejor valoración, indicando una tendencia de que aquellos que tienen mayor contacto en su formación con los sistemas digitales se sienten mejor capacitados en su comprensión y manejo.

Para su estudio Bernate y Fonseca (2023), se enfocan en evaluar las competencias digitales en profesores de Licenciatura de Educación Física en dos instituciones de educación superior en Colombia, a través del cuestionario sobre la competencia digital del profesorado de la Educación Superior abarcando cuatro dimensiones: Uso y alfabetización tecnológica; Metodología educativa a través de las TIC en el aula; Formación del profesorado universitario en TIC; Actitud a las TIC en la educación superior. Los resultados revelaron que las TIC son utilizadas en forma instrumental pero no creativa, limitándose por ejemplo a acciones como consulta, localización, descargas. Siendo que esta forma es común para la población en general, los autores consideran que es necesario que las competencias desarrolladas se orienten a la creación de contenido, realidad aumentada, programas de innovación, fortalecimiento de la investigación y el uso de herramientas digitales específicas para cada área del saber.

Por su parte Castro Pantoja et al. (2023), determinan el grado de incidencia del nivel de competencias digitales sobre las estrategias de aprendizaje en la formación del profesional de Educación Física en el contexto español, siendo los estudiantes quienes evalúan a los docentes. Para tal efecto recurren a la aplicación del Cuestionario de competencias digitales docentes (CDD), que implica cinco dimensiones: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenido digital, Seguridad y Resolución de problemas. La valoración del nivel competencial digital docente de los maestros del área de Educación Física fue el B2 intermedio alto, lo que significa que poseen la capacidad de mejorar su propia competencia digital y guiar a los estudiantes a desarrollar la suya. También se determinó que la competencia digital docente sobresaliente es el área de Información y Alfabetización Informacional, y los niveles más bajos corresponden a Seguridad y Creación de Contenido Digital. Con respecto a la incidencia entre el nivel competencial digital docente y el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje en la formación en Educación Física, encontró que los

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

maestros que demostraron un alto nivel de competencias digitales muestran un alto nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje y viceversa.

El recorrido por estas investigaciones revela aspectos relevantes al hacer evidente, que existe una correlación franca entre el nivel de dominio de las competencias digitales que ostenta el docente formador y el estudiante; que se dispone de diferentes instrumentos validados que permiten conocer el estado de las competencias de docentes y estudiantes; y que las dimensiones que incluyen a un conjunto de competencias, constituyen un referente para seleccionar el instrumento que se adecúe a las pretensiones de valoración.

Teniendo presente los estudios anteriores y la necesidad de profundizar en el conocimiento de las características que definen al alumnado de Educación Física y sus competencias digitales, el objetivo de este estudio se centra en:

- Analizar las competencias digitales de futuros profesionales de la actividad física y el deporte en Ecuador y de Educación Física en México, con enfoque en su autopercepción sobre la alfabetización digital y el desarrollo de sus competencias digitales.

Este objetivo general se concreta a través de los siguientes objetivos específicos:

- Determinar las competencias digitales que poseen los estudiantes relativas a las dimensiones: Alfabetización tecnológica; Búsqueda y tratamiento de la información; Pensamiento crítico, Solución de problemas y Toma de decisiones; Comunicación y colaboración; Ciudadanía digital; y Creatividad e innovación.
- Identificar las competencias digitales en las que los estudiantes demuestran un mayor dominio.
- Detectar las competencias digitales que representan mayores dificultades.
- Definir las diferencias estadísticamente significativas en el dominio de las competencias digitales entre los estudiantes de ambos países, considerando el género y la institución en la que están matriculados.

Conocer el estado de las competencias digitales, permitirá a las instituciones diseñar programas para potenciar las competencias que poseen los estudiantes, así como intervenir en el desarrollo de aquellas que presentan un nivel bajo. Lograr esto implica no solo mirar al estudiante, sino que, una vez que se ha reconocido que “el nivel de competencias digitales docentes delimita el nivel de aplicación de estrategias de

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

aprendizaje en los estudiantes” (Castro Pantoja et al., 2023, p. 1032), será evidente que es necesario capacitar a la planta docente.

Involucrarse activamente en la era digital con una preparación acorde, posibilita transitar a otra con herramientas necesarias para promover formas de enseñanzas innovadoras y productivas, como la que ya se hace presente con la inteligencia artificial.

Finalmente, hay que puntualizar que, a largo plazo, la formación de profesionales de la Educación Física y deporte con estas competencias, en su ejercicio profesional, impulsarán el desarrollo de las competencias digitales de sus educandos (Rodríguez et al., 2022).

Metodología

Esta investigación se enmarcó en los estudios de tipo cuantitativo no experimental de carácter descriptivo, el cual se enfocó ofrecer una descripción precisa de las competencias digitales del estudiantado que cursó la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte y Licenciatura en Educación Física durante los meses comprendidos de septiembre a diciembre de 2024, en Ecuador y México.

Participantes

Los participantes en el estudio se determinaron por conveniencia, pertenecientes a la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte en cuatro universidades ecuatorianas: Universidad Central del Ecuador (Pichincha), Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE (Pichincha), Universidad Técnica del Norte (Imbabura) y Universidad Técnica de Ambato (Tungurahua) y estudiantes de la carrera de Educación Física de cuatro instituciones de educación superior mexicanas: Universidad de Colima (Colima), Escuela Normal de Educación Física de Jalisco (Guadalajara), Escuela Normal de Educación Física General Ignacio M. Beteta (Toluca, México) e Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima Profr. Gregorio Torres Quintero (Colima).

La selección de la muestra se llevó a cabo mediante un muestreo incidental, seleccionando a los estudiantes de las instituciones que cursaban las carreras relacionadas con la actividad física, que fueran de ambos sexos y que se encontraran cursando diferentes en diferentes niveles de avance de formación. A todos los que cumplían los términos de inclusión se les invitó y compartió el cuestionario, incluyendo finalmente en

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

los resultados a aquellos estudiantes que completaron el cuestionario proporcionado. En total fueron 1229 los participantes, tal como se detalla en la Tabla 1, la cantidad de participantes por institución depende de la matrícula de cada una, así como del número de cuestionarios respondidos en su totalidad.

Tabla 1. Valores descriptivos de la muestra por país de origen

Instituciones	Estudiantes mujeres		Estudiantes hombres		Total de estudiantes	
	n	%	n	%	n	%
Ecuador					936	76.2
Universidad Central del Ecuador	183	47.17	386	45.90	569	46.3
Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE	66	17.01	140	16.65	206	16.8
Universidad Técnica de Ambato	24	6.19	79	9.39	103	8.4
Universidad Técnicas del Norte	18	4.64	40	4.76	58	4.7
México					293	23.8
Universidad de Colima	29	7.47	60	7.13	89	7.2
Escuela Superior de Educación Física del Estado de Jalisco	13	3.35	10	1.19	23	1.9
Escuela Normal de Educación Física General Ignacio M. Beteta	53	13.66	99	11.77	152	12.4
Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima Profr. Gregorio Torres Quintero	2	0.52	27	3.21	29	2.3
Total	388	100	841	100	1229	100

Las características de la muestra son las siguientes: el 68,4% de los participantes son hombres y el resto son mujeres. La edad promedio (M) de los estudiantes es de 22.38 años, con una desviación estándar (DT) de 4.07. En el estudio participaron 1229 estudiantes que cursan las carreras de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte (Ecuador) y Educación Física (México) distribuidos por institución de educación superior, el 46.3% de los estudiantes pertenecen a la Universidad Central del Ecuador, el 16.8% a la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, el 12.4% de la Escuela Normal de Educación Física General Ignacio M. Beteta , el 8.4% la Universidad Técnica de Ambato, el 7.2% la Universidad de Colima, el 4.7% la Universidad Técnica del Norte y el resto son de las demás instituciones que participaron en el estudio. Por otro lado, el 41.0% de los estudiantes realizan alguna actividad laboral a la vez que cursan sus estudios universitarios.

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Procedimiento

Para la recopilación de datos, se utilizó la plataforma Google Forms para administrar el cuestionario. Previamente, se contactó con los docentes de las instituciones implicadas, a quienes se les explicó el propósito del estudio y el procedimiento para la aplicación del instrumento, solicitando y asegurando su apoyo durante el periodo de levantamiento comprendido de septiembre a diciembre de 2024.

El instrumento utilizado fue Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES) elaborado por Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Julio Cabero Almenara y Ligia Isabel Estrada Vidal (2017). Sus características psicométricas lo posicionan como confiable ya que presenta una consistencia interna de 0.96, y valido para la medición de las competencias digitales, ya que el análisis factorial exploratorio con rotación normalización Varimax con Kaiser, indica la dimensionalidad de cada uno de los factores.

El alumnado tuvo la oportunidad de completar el cuestionario CDAES tras haber leído y aceptado el Consentimiento Informado que referenció el uso de la información con fines científicos y que consisten en: la no invasión de la privacidad al responder mediante el uso de la plataforma; la confidencialidad de la información en la recopilación y exposición de información; y la seguridad de que la resolución del cuestionario no aborda temas sensibles ya que se trata de un instrumento estandarizado que recuperó su percepción, la cual se respetó íntegramente.

Materiales e Instrumentos

La recolección de datos para evaluar la autopercepción de competencias digitales se llevó a cabo utilizando el Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital en Alumnado de Educación Superior (CDAES) (Gutiérrez-Castillo et al., 2017). Este cuestionario consta de seis dimensiones que se desarrollan a través de 44 ítems, diseñados para explorar los conocimientos y habilidades de los estudiantes universitarios en el aprendizaje eficaz y su desempeño en una sociedad cada vez más digitalizada, el cual se aplicó de forma íntegra. En la Figura 1 se describe las dimensiones del cuestionario:

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

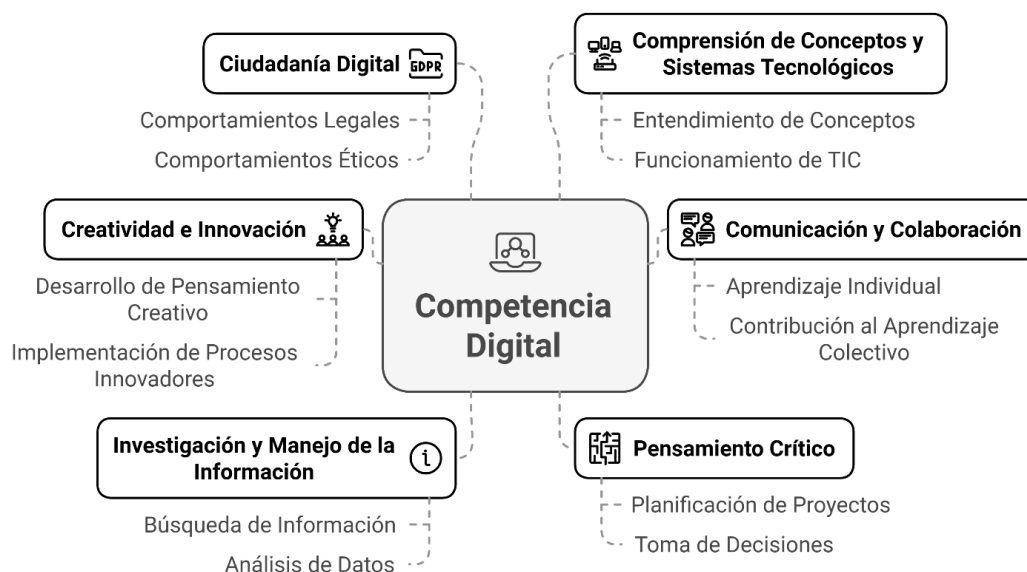


Figura 1. Dimensiones de la competencia digital

Nota. Adaptado de *Dimensiones del "Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital en Alumnado de Educación Superior (CDAES)"* por Napkin AI

Cuestionario para identificar las competencias digitales de los estudiantes de la carrera de actividad física y deporte

Una vez obtenidos los datos, se procedió a su informatización y, tras la depuración inicial, se realizaron los análisis estadísticos mediante SPSS (v. 28). Con el mismo, se realizaron análisis descriptivos univariantes, análisis de fiabilidad, análisis correlacionales (Pearson). Después de que el test de Kolmogorov-Smirnov, determinase que los datos seguían una distribución normal ($p \geq .05$), se llevaron a cabo análisis comparativos con pruebas paramétricas (T de Student y análisis de la varianza ANOVA).

El cuestionario utiliza una escala tipo Likert con valores del 1, que indica que el estudiante se percibe completamente ineficiente para realizar la acción planteada, al 10, que representa un dominio total de la misma. Esta amplitud de respuesta les proporciona a los estudiantes un amplio rango de alternativas. Para validar el instrumento de competencias digitales en estudiantes universitarios, se empleó el análisis factorial y se evaluó la fiabilidad mediante consistencia interna con los coeficientes α de Cronbach (0.970) y ω de McDonald (0.970), lo que evidenció una fiabilidad global óptima, cercana al valor ideal de 1. Además, se calculó la fiabilidad específica de las dimensiones y el

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

análisis factorial confirmó la validez del instrumento, respaldando la estructura de seis factores.

Análisis estadístico

Tras la recopilación de los datos, se procedió a la limpieza de la base de datos para garantizar su calidad y fiabilidad. El análisis se llevó a cabo utilizando los programas Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versión 28 para Windows), Jamovi y JASP 0.17.2. Se realizaron análisis descriptivos de las dimensiones incluidas en el instrumento, relacionadas con las competencias digitales de los estudiantes universitarios. Asimismo, se examinaron los ítems con puntuaciones más destacadas en términos de media y desviación típica.

Adicionalmente, se calculó las correlaciones entre dimensiones, se utilizó la prueba T de Student para muestras independientes, con el objetivo de determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones del cuestionario y la variable sociodemográfica correspondiente al género de los estudiantes. Por otra parte, para evaluar posibles diferencias significativas entre las dimensiones del cuestionario y la variable sociodemográfica vinculada a la institución de educación superior en la que cursan estudios los estudiantes de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte (Ecuador) y la carrera de Educación Física (México), se realizó un análisis de varianza (ANOVA). Finalmente, se aplicó la prueba Tukey como contraste post hoc, con el fin de identificar las diferencias entre todos los pares de medias dentro de la muestra total. Este análisis se realizó con un nivel de significancia del 5%.

Resultados

Las competencias TIC de los futuros profesionales de Educación Física y de Actividad Física y el Deporte

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes perciben tener competencias para emplear las TIC en el desarrollo de sus estudios universitarios, preparándose como futuros docentes para la enseñanza de la Educación Física, como se observa en la Tabla 3. El análisis descriptivo de cada una de las dimensiones del cuestionario muestra que las puntuaciones medias oscilan entre 7.29 y 6.99 puntos.

Las dimensiones en las que los estudiantes muestran una mayor competencia son:

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

1. Funcionamiento y conceptos de las TIC: Muestran un entendimiento y uso inadecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que incluye conocimientos sobre hardware y software, habilidades para manejar dispositivos digitales, comprensión de conceptos tecnológicos fundamentales y capacidad para resolver problemas técnicos básicos.
2. Investigación y manejo de la información: La capacidad de los estudiantes para buscar, evaluar y utilizar información de manera efectiva. Esto incluye habilidades de búsqueda avanzada, evaluación de la credibilidad de las fuentes, organización de información y uso ético de la misma, garantizando la integridad académica y evitando el plagio.

En el caso opuesto, las dimensiones que obtuvieron las puntuaciones medias más bajas y presentan dificultades son:

1. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones: Para planificar y desarrollar proyectos e investigaciones, resolver problemas y tomar decisiones, usando herramientas y recursos digitales apropiados.
2. Comunicación y colaboración: Para interactuar efectivamente utilizando herramientas digitales, lo que incluye la utilización de plataformas de comunicación, trabajo en equipo en línea, intercambio de información y recursos, y la participación en comunidades digitales y redes sociales.

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Tabla 3. Análisis descriptivo por dimensiones

Dimensiones	M	DT
Funcionamiento y conceptos de las TICs	7.29	1.62
Investigación y manejo de la información	7.29	1.62
Creatividad e innovación	7.20	1.80
Ciudadanía digital	7.19	1.82
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	7.09	1.81
Comunicación y colaboración	6.99	1.80

Nota. M=Media; DT=Desviación típica.

El análisis descriptivo de cada uno de los ítems revela que los futuros profesionales de Educación Física (México) y de Actividad Física y el Deporte (Ecuador) consideran tener habilidades para comunicarse con otras personas utilizando herramientas de comunicación web, tanto síncronas como asíncronas. También destacan su capacidad para emplear diferentes dispositivos móviles y navegadores de Internet. Además, se observa que los estudiantes pueden adaptarse a nuevos entornos tecnológicos, interactuar mediante redes sociales y utilizar medios de comunicación apoyados en las TIC.

Por otro lado, los estudiantes perciben menores competencias en áreas específicas, como investigar y resolver problemas en los sistemas y aplicaciones, diseñar páginas web mediante programas informáticos, utilizar software de trabajo colaborativo y crear o modificar una Wiki.

Las correlaciones entre dimensiones

Las correlaciones establecidas entre las diversas dimensiones de estudio muestran una relación muy significativa entre todas ellas. La fuerza de asociación establecida es media en la mayoría de los casos, habiendo dimensiones con una fuerza de asociación media-alta. Esto indica que todas las dimensiones aplicadas en el estudio están relacionadas entre sí, lo que refuerza que la predisposición hacia el desarrollo de las competencias digitales en los procesos de formación de los futuros docentes de Educación Física genera mejora en todas las dimensiones. Las dimensiones donde el valor de asociación es más alto son en creatividad e innovación-ciudadanía digital. De estos datos

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

se puede determinar que hay una influencia directa entre el desarrollo del pensamiento creativo e implementación de procesos innovadores y en un comportamiento ético. En cambio, las dimensiones con menor fuerza de asociación es ciudadanía digital-funcionamiento y conceptos TIC, donde los valores se sitúan por en torno a .775.

Las competencias TIC del estudiantado según el género

Para dar respuesta a los objetivos específicos, se realizó un análisis de medias el cual muestra una diferencia estadísticamente significativa según el género de los estudiantes de Educación Física (México) y de Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte (Ecuador) en la dimensión relacionada con la comprensión del funcionamiento y los conceptos TIC ($t(1227) = 1.707$; $p = .006$), obteniendo los valores que se exponen en la Tabla 4.

Se evidencia que, en la mayoría de las dimensiones, el puntaje obtenido es superior en hombres. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas en la percepción general de los estudiantes sobre sus competencias digitales en función del género.

Tabla 4. Prueba T de Student según la variable sociodemográfica: género del estudiante

Dimensiones	Sig.	Hombre M (DT)	Mujer M (DT)
Funcionamiento y conceptos TIC	.006*	7,39 (1.58)	7.09 (1.68)
Investigación y manejo de información	.604	7.31 (1.63)	7.25 (1.72)
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	.109	7.14 (1.79)	6.97 (1.84)
Comunicación y colaboración	.277	7.03 (1.78)	6.91 (1.85)
Ciudadanía digital	.390	7.22 (1.78)	7.13 (1.91)
Creatividad e innovación	.458	7.22 (1.77)	7.14 (1.86)

Nota. M=Media; DT=Desviación típica.

No existe diferencia significativa por estudiante por país, pero los estudiantes mexicanos manifiestan tener mayor dominio en las dimensiones: Funcionamiento y conceptos TIC, Investigación y manejo de información y Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones (Tabla 5).

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Tabla 5. Prueba T de Student según la variable sociodemográfica: país del estudiante

Dimensión	Sig.	Ecuador M (DT)	México M (DT)
Funcionamiento y conceptos TIC	.614	7,28 (1.60)	7.34 (1.67)
Investigación y manejo de información	.190	7.26 (1.62)	7.40 (1.79)
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	.518	7.07 (1.75)	7.15 (2.00)
Comunicación y colaboración	.973	6.99 (1.75)	6.99 (1.95)
Ciudadanía digital	.360	7.22 (1.75)	7.11 (2.03)
Creatividad e innovación	.936	7.20 (1.73)	7.19 (2.00)

Nota. M=Media; DT=Desviación típica.

Las competencias TIC del estudiantado según la institución en la que se encuentra matriculado

El análisis de varianza (ANOVA) permitió identificar diferencias estadísticamente significativas en algunas competencias TIC de los estudiantes universitarios según la variable sociodemográfica relacionada con la institución, como se detalla en la Tabla 6. Los resultados muestran diferencias significativas en las dimensiones Funcionamiento y conceptos TIC ($F(3.878)$, $p = .000$), Investigación y manejo de información ($F(3.552)$, $p = .001$), Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones ($F(2.275)$, $p = .027$), Comunicación y colaboración ($F(2.632)$, $p = .011$) y Ciudadanía digital ($F(2.295)$, $p = .025$).

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Tabla 6. ANOVA de la variable sociodemográfica: institución

Dimensión		1** M (DT)	2** M (DT)	3** M (DT)	4** M (DT)	5** M (DT)	6** M (DT)	7** M (DT)	8** M (DT)	ANOVA
Funcionamiento conceptos TIC	y	7.10 (1.59)	7.47 (1.65)	7.84 (1.43)	7.35 (1.53)	7.37 (1.62)	6.98 (1.92)	7.48 (1.54)	6.87 (2.20)	.000*
Investigación manejo de información	y	7.08 (1.57)	7.41 (1.74)	7.81 (1.45)	7.40 (1.64)	7.38 (1.85)	7.47 (1.66)	7.51 (1.66)	6.98 (2.30)	.001*
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones		6.60 (1.71)	7.05 (1.92)	7.53 (1.57)	7.37 (1.63)	6.89 (2.17)	7.29 (2.07)	7.35 (1.80)	6.79 (2.38)	.027*
Comunicación colaboración	y	6.83 (1.72)	7.16 (1.85)	7.53 (1.62)	7.03 (1.71)	6.95 (1.94)	6.68 (2.11)	7.12 (1.83)	6.68 (2.45)	.011*
Ciudadanía digital		7.09 (1.74)	7.29 (1.88)	7.72 (1.47)	7.34 (1.66)	6.86 (2.08)	7.23 (2.00)	7.29 (1.86)	6.82 (2.68)	.025*
Creatividad innovación	e	7.09 (1.74)	7.24 (1.83)	7.66 (1.50)	7.30 (1.61)	7.04 (1.97)	7.36 (1.86)	7.39 (1.88)	6.73 (2.66)	.074

Nota. M=Media; DT=Desviación típica. 1 =Universidad Central del Ecuador; 2 = Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE; 3 = Universidad Técnica de Ambato; 4 = Universidad Técnica del Norte; 5= Universidad de Colima; 6= Escuela Normal de Educación Física de Jalisco – México; 7= Escuela Normal de Educación Física General Ignacio M. Beteta – México; 8= Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima Profr. Gregorio Torres Quintero

* = $p < .05$.

La Universidad Técnica de Ambato es la que mayor puntaje ha obtenido en todas las dimensiones del estudio.

Además, la prueba Tukey, realizada como análisis post hoc, evidencia diferencias significativas entre las instituciones de educación superior en varias dimensiones del estudio. En el estudio se evidencia que en cuatro dimensiones presentan resultados estadísticamente diferentes (Tabla 7).

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Tabla 7. Significatividad de las diferencias de medias entre instituciones

Dimensión	Institución	Sig.
Funcionamiento y conceptos TIC	Universidad Central del Ecuador con la Universidad Técnica de Ambato	0.001
Investigación y manejo de información	Universidad Central del Ecuador con la Universidad Técnica de Ambato	0.001
Comunicación y colaboración	Universidad Central del Ecuador con la Universidad Técnica de Ambato	0.006
Ciudadanía digital	Universidad Central del Ecuador con la Universidad Técnica de Ambato	0.030
	Universidad Técnica de Ambato con la Universidad de Colima	0.020

Las competencias TIC del estudiantado según el nivel de estudios de los estudiantes matriculado

El análisis de varianza (ANOVA) permitió identificar diferencias estadísticamente significativas en algunas competencias TIC de los estudiantes universitarios según el nivel de estudios de los estudiantes determinados de la siguiente manera: nivel uno (estudiantes de primer al tercer semestre); nivel dos (estudiantes de cuarto al sexto semestre) y nivel tres (estudiantes de séptimo al noveno semestre). Los resultados muestran diferencias significativas en las dimensiones Funcionamiento y conceptos TIC ($F(9.255)$, $p = .000$), Investigación y manejo de información ($F(12.818)$, $p = .000$), Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones ($F(10.463)$, $p = .000$), Comunicación y colaboración ($F(10.425)$, $p = .000$), Ciudadanía digital ($F(8.097)$, $p = .000$) y Creatividad e Innovación ($F(8.682)$, $p = .000$). Se puede evidenciar que en función que va avanzando en su proceso de formación va adquiriendo las competencias digitales que le permiten desempeñarse de manera efectiva en su gestión docente.

Discusión

Las competencias digitales son fundamentales para el éxito de los futuros profesionales de Educación Física, ya que son un componente clave de la alfabetización académica en la educación superior. Por lo tanto, es esencial integrar continuamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior para

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

crear un entorno de aprendizaje más atractivo, divertido, eficiente e interactivo que impulse el desarrollo de las competencias digitales (Vasquez et al., 2024).

Teniendo en cuenta los resultados de nuestra investigación, se puede evidenciar que el alumnado muestra una mayor competencia en 2 dimensiones (Funcionamiento y Conceptos de las TIC e Investigación y Manejo de la información), permitiéndoles así tener un buen desarrollo en las labores académicas. Los datos expuestos se encuentran respaldados por Bernate et al. (2021), en el que los estudiantes tienen conocimientos y utilizan sistemas tecnológicos y de información para investigar, consultar y compartir información sobre las TIC de forma continua. En cuanto a la búsqueda y tratamiento de la información, se evalúan las habilidades de investigación y manejo de información de los estudiantes, incluyendo su capacidad para planificar, organizar, evaluar y procesar datos (Bernate & Fonseca, 2023).

En contraposición, los argumentos de Revelo et al. (2019), quienes afirman que la mayoría profesores encuestados tienen una opinión negativa sobre su conocimiento de estrategias digitales y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, los hallazgos de López Belmonte et al. (2019) también difieren de los resultados de este estudio en relación con la alfabetización tecnológica, en el que se argumenta que los estudiantes encuestados no poseen las habilidades digitales necesarias para influir en el desarrollo de la educación en un contexto digital y que se requiere un conocimiento más profundo y una adaptación constante a la tecnología.

En relación con los resultados de la variable de Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones, así como también Comunicación y Colaboración, los resultados fueron los más bajos (7.09 y 6.99 respectivamente), en el que los estudiantes se sienten menos preparados en áreas digitales clave, como investigar y solucionar problemas en sistemas y aplicaciones, diseñar páginas web, usar software colaborativo y crear o editar wikis. Nuestros datos se respaldan en Rodríguez y Avila (2022), que en su estudio mencionan de los estudiantes que se sienten poco preparados para usar herramientas digitales en la resolución de problemas, lo que sugiere que las TIC podrían estar siendo subutilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y no estar cumpliendo su rol transformador en la sociedad del conocimiento. En cuanto a la dimensión de

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

comunicación y colaboración, los resultados de los participantes fueron inconsistentes, lo que perjudicó la interacción con sus compañeros y obstaculizó la comunicación efectiva de ideas (Bernate et al., 2021).

Para García Martínez et al. (2021), las TIC están cambiando continuamente la forma en que las personas pretenden encontrar la información. La comunicación con otros puede llevar a una colaboración grupal, que puede ser tanto positiva como negativa, al buscar y examinar nuevos contenidos para resolver problemas y eventos cotidianos desde un sentido académico y personal. Si bien, los participantes se consideran competentes en el manejo de herramientas digitales básicas como navegadores, correo electrónico, mensajería instantánea y aplicaciones. Sin embargo, no se sienten capacitados para usar herramientas digitales en la solución de problemas reales en sus vidas personales, sociales y profesionales, lo que sugiere la necesidad de un enfoque educativo más profundo (Rodríguez & Avila, 2022).

En cuanto a las correlaciones entre dimensiones, existe una asociación muy alta y significativa entre cada una de ellas, siendo la más alta, la relación entre creatividad e innovación y ciudadanía digital. Esto demuestra que, a mayor dominio de las competencias digitales, debe haber un uso más responsable de estas herramientas en la práctica docente. En la actualidad, la sociedad de la información demanda que los docentes progresen en sus métodos de enseñanza, implementando nuevas herramientas y estrategias pedagógicas (Bernate & Fonseca, 2023). Diversos estudios (Arango et al., 2020; Cabrero & Martínez, 2019) respaldan la idea de la formación docente como eje primordial, ya que una mayor capacitación se asocia con una actitud más positiva hacia el uso de herramientas digitales en el aula.

Los resultados del estudio presentan una contradicción con lo expuesto por Pascual et al. (2019), quienes afirman que los futuros profesionales carecen de las habilidades digitales necesarias para un uso efectivo y crítico de las tecnologías. Esta divergencia podría indicar diferentes orientaciones en cuanto a la evaluación de las competencias digitales o diferencias en las poblaciones estudiadas. Es importante matizar que la Ciudadanía Digital no se restringe al manejo técnico de herramientas, sino que también involucra la capacidad de analizar críticamente la información, evaluar su fiabilidad y utilizar las tecnologías de manera ética y responsable (Betancourt et al.,

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

2020). En cuanto a la Creatividad e Innovación, los estudiantes manifiestan una percepción positiva sobre su capacidad para implementar ideas innovadoras y desarrollar productos innovadores gracias a sus conocimientos tecnológicos. Esta autopercepción sugiere que los futuros profesionales confían en sus habilidades para aplicar la tecnología en la creación de soluciones originales y en la mejora de su desarrollo personal (Bernate et al., 2021).

En cuanto al género de los estudiantes y la asociación que podría existir con las competencias digitales, nuestro estudio muestra que el puntaje más alto lo obtienen los hombres, sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados coinciden con estudios realizados por Perea y Abello (2022), Díaz-Barahona et al. (2019), Guillén Gámez y Perrino Peña (2020) y Pegalajar Palomino y Rodríguez Torres (2023). Este hallazgo desvirtúa la existencia de una brecha digital de género significativa en esta población, sugiriendo que las diferencias entre mujeres y hombres respecto a los usos y las habilidades en TIC no constituyen una barrera efectiva para la incorporación de las mujeres en la sociedad actual.

Por otro lado, los hallazgos de esta investigación difieren de los resultados reportados en otros estudios. Por ejemplo, Cobos et al. (2019) concluyeron que los estudiantes hombres de la Universidad Central del Ecuador hacen un mayor uso de la tecnología. Asimismo, la investigación de Garzón et al. (2020) evidencia que las diferencias de género entre los estudiantes influyen significativamente en el desarrollo y uso de las competencias digitales dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con respecto a la relación de los estudiantes por país (Ecuador y México) y las competencias digitales, los estudiantes mexicanos poseen un mayor dominio en varias dimensiones (Funcionamiento y conceptos TIC, Investigación y manejo de información y Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones); sin embargo, no existen diferencias significativas. Al respecto, Rodríguez (2021) asevera que, en América latina a pesar de la desigualdad social, económica y tecnológica entre los países, es crucial que los futuros profesionales desarrollen competencias digitales para garantizar una educación de calidad. Los profesores deben conseguir habilidades en el uso de herramientas digitales y adaptarse a las diferentes necesidades que demanda la educación actual, que va más allá de ser un simple transmisor de conocimientos. El docente de EF

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

debe ser promotor de recursos digitales, utilizando su creatividad para diseñar experiencias de aprendizaje significativas e innovadoras (Cisneros-Barahona et al., 2022).

En relación con los resultados obtenidos en nuestra investigación entre las TIC y el nivel de estudios, se evidencia que el alumno a medida que avanza en su proceso de formación va adquiriendo una mayor experticia en cuando a las competencias digitales. Estos resultados se asemejan a los propuestos por Guillén Gámez y Perrino Peña (2020) quienes manifiestan que los futuros profesionales en ciencias del deporte muestran un gran interés conforme avanzan en su grado académico en implementar las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Este suceso, se observa en los diferentes niveles de la carrera, lo cual indica que existe una visión compartida sobre el potencial de las herramientas digitales para mejorar la calidad de la educación.

La clave de una educación innovadora es que los docentes y futuros profesionales en ciencias de la actividad física y del deporte, se familiaricen con las diferentes herramientas que ofrecen las competencias digitales. Al hacerlo, mejorarán sus propias habilidades, teniendo más recursos y herramientas que contribuirán de manera significativa en la forma en que enseñan y cómo aprenden los estudiantes.

Conclusiones

Las competencias profesionales en nuestros tiempos se suscriben a exigencias prioritariamente de transformación del conocimiento y habilidad digital para utilizarlas. En el campo profesional del educador físico, la competencia digital representa una oportunidad para ofrecer una educación de calidad y la transformación digital de las comunidades, de ahí la importancia de este trabajo.

Atendiendo al objetivo de analizar las competencias digitales en estudiantes de pedagogía de la actividad física, deporte y Educación Física en Ecuador y México, los resultados revelan un panorama complejo. Los hallazgos indican que estos estudiantes poseen competencias digitales fundamentales en el funcionamiento y conceptos de las TIC, así como en la investigación y manejo de información. Estas habilidades les permiten abordar sus necesidades académicas más inmediatas durante su formación universitaria. Sin embargo, se identificaron deficiencias significativas en áreas como el

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

pensamiento crítico, la solución de problemas, la toma de decisiones, y la comunicación y colaboración digital.

Esta discrepancia entre las habilidades operativas y las competencias de orden crítico superior subraya la necesidad urgente de replanteamientos curriculares en las instituciones formadoras. Se requiere una integración curricular y sistémica más efectiva del pensamiento crítico y un mayor énfasis en la producción y divulgación de conocimiento como componentes esenciales de la práctica docente.

Los resultados obtenidos invitan a profundizar en la investigación sobre la adquisición y el dominio de competencias digitales en carreras relacionadas con la pedagogía de la actividad y la Educación Física en Latinoamérica. Esto permitirá establecer un estado del conocimiento más completo, identificando brechas existentes, áreas de oportunidad y facilitando acuerdos regionales para el desarrollo curricular (Rodríguez-Torres et al., 2024).

Es importante mencionar las limitaciones metodológicas del estudio. Su diseño transversal basado en cuestionarios permite identificar asociaciones estadísticas, pero no establece mecanismos causales. Además, la ausencia de variables institucionales y curriculares limita la comprensión de los determinantes de la competencia digital. Para superar estas restricciones, se recomienda en prospectiva adoptar enfoques longitudinales, incorporar variables institucionales y curriculares, e implementar diseños multinivel, mixtos y/o longitudinales que permitan establecer relaciones causales.

Estos conocimientos permitirán mostrar de forma más concreta qué implica ser competente digitalmente a favor del fortalecimiento de las áreas relacionadas con la Educación Física y el deporte. Además, las instituciones educativas, pueden aprovechar el repensar la gestión educativa donde se incluya una visión del desarrollo digital a diferentes niveles, desde la infraestructura necesaria hasta la difusión de productos innovadores generados institucionalmente.

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

Referencias Bibliográficas

- Bernate, J., & Fonseca, I. (2023). Competencias digitales en profesores de Licenciatura de Educación Física (Digital skills in teachers of Physical Education Degree). *Retos*, 49, 252–259. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.96866>
- Bernate, J., Fonseca, I., Guataquira, A., & Perilla, A. (2021). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (41), 309-318. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85852>
- Betancourt, M., Bernate, J., Fonseca, I., & Rodríguez, L. (2020). Revisión documental de estrategias pedagógicas utilizadas en el área de la educación física, para fortalecer las competencias ciudadanas. *Retos*, 38(38), 845-851. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74918>
- Cabrero, J y Martínez, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes.: Modelos y competencias digitales. Profesorado: *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 23(3),22. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Castaño, C. (2008). *La segunda Brecha Digital*. Cátedra
- Castells, M. (2024). *La sociedad digital*. Alianza Editorial.
- Castro Pantoja, E. A., Sandoval Gordón, A. P., Loaiza Dávila, L. E., & Sánchez Cañizares, C. M. (2023). Competencias digitales docentes y estrategias de aprendizaje en la formación del profesional de educación física. *ConcienciaDigital*, 6(1.4), 1031-1045. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.4.2048>
- Cisneros-Barahona, A., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., Fassler, M. U., Castro-Ortiz, W., & Rosas-Chávez, P. (2022). Competencia digital del profesorado universitario. Una panorámica del estado de la cuestión. *Human Review*, 13(2). DOI: <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4355>
- Cobos-Velasco, J., Jaramillo-Naranjo, L., & Vinueza-Vinueza, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Cátedra*. 2(1),76-97. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

- Díaz-Barahona, J., Molina-García, J., & Monfort-Pañego, M. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. *Retos*, 35, 267–272. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63355>
- Fernández Zalazar, D. C., Jofre, C. M., Fiotti, J. & Odeon, L. (2019). *Proceso de definición de las competencias digitales para su evaluación en la educación superior en estudiantes de la carrera de psicología* [XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornadas de Investigación]. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires. <https://www.aacademica.org/000-111/976>
- García Martínez, S., Sánchez Blanco, P., & Ferriz Valero, A. (2021). Metodologías cooperativas versus competitivas: efectos sobre la motivación en alumnado de EF. *Retos*, (39), 65-70. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78279>
- Garduño Durán, J. (2024). El Modelo de Enseñanza Personalizada; una alternativa para la iniciación deportiva. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 3(9) <https://doi.org/10.46377/dilemas.v1i3.4100>
- Garzón, E., Martínez, T. S., Ortega, J. L., Marín, J. & Gómez, G. (2020). Teacher training in Lifelong Learning—the importance of digital competence in the encouragement of teaching innovation. *Sustainability*, 12(7), 2852. <https://doi.org/10.3390/su12072852>
- Guillén-Gámez, F. D., & Perrino-Peña, M. (2020). Análisis Univariante de la Competencia Digital en Educación Física: un estudio empírico (Univariate Analysis of Digital Competence in Physical Education: an empirical study). *Retos*, 37, 326–332. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.72052>
- Gutiérrez-Castillo, J-J., Cabero-Almenara, J., y Estrada-Vidal, L. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10), 16-37. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n10/a17v38n10p16.pdf>
- López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Morales Cevallos, M. B., & López Meneses, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *Edutec. Revista Electrónica*

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

De Tecnología Educativa, (67), 1-15.

<https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327>

- Mejía-Corredor. C., Ortega-Ferreira, S., Maldonado-Currea, A., & Silva-Monsalve, A. (2023). Adaptación del cuestionario para el estudio de la competencia digital de estudiantes de educación superior (CDAES) a la población colombiana [Adapting the questionnaire for the study of digital competence of students in higher education (CDAES) to the Colombian population]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 68, 43-85. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98765>
- Pascual, M. A., Ortega-Carrillo, J. A., Pérez-Ferra, M., & Fombona, J. (2019). Competencias Digitales en los Estudiantes del Grado de Maestro de Educación Primaria. El caso de tres Universidades Españolas. *Formación universitaria*, 12(6), 141- 150. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600141>
- Pegalajar-Palomino, M. C. & Rodríguez-Torres, Á. F. (2023). Digital literacy in university students of education degrees in Ecuador. *Frontiers in Education*, 8, 1-12. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1299059>
- Perea Rodríguez, R. L., & Abello Avila, C. M. (2022). Competencias digitales en estudiantes y docentes universitarios del área de la educación física y el deporte (Digital competences in university students and teachers in the area of Physical Education and Sports). *Retos*, 43, 1065–1072. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.86401>
- Revelo, J. E., Lozano, E. V., & Romo, P. B. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*, 3(28), 156-175. <https://doi.org/10.31876/er.v3i28.630>
- Rodríguez Torres, Á., Cargua García, A., Cargua García, N., y Garcís Angulo, J. (2023). Competencias Digitales de los Estudiantes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte: Caso Ecuatoriano. En A. Morales, A. Vargas, J., J. Martínez-Iglesias y C. Gallardo (Coords.). *Innovación y Transferencias de Conocimientos*. (pp. 81-96). Dynkinson, S.L.
- Rodríguez-Torres, Á.-F., Garduño-Durán, J., Carbajal-García, S.-E., & Marín-Marín, J.-A. (2024). Assessment of the perceived mastery of interdisciplinary

Artículo original. Las competencias digitales del futuro profesional de la Educación Física: Estudio comparativo Ecuador – México. Vol. 11, n. °3; p. 1-27, Julio 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11896>

competences of students in education degree programmes. *Education Sciences*, 14(2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/educsci14020144>

Rodríguez, A. J. (2021). Competencias digitales docentes y su estado en el contexto virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038-e21038. <https://dx.doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>

Rodríguez, Á. F., Medina, M. A., Tapia, D. A., y Rodríguez, J. C. (2022). Formación docente en el proceso de cambio e innovación en la educación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 8), 1420-1434. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.43>

Rodríguez, R. L. P., & Avila, C. M. A. (2022). Competencias digitales en estudiantes y docentes universitarios del área de la educación física y el deporte. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 1065-1072. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.86401>

Selwyn, N. (2004). Reconsiderando las concepciones políticas y populares de la brecha digital. *New media & society*, 6 (3), 341-362. <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>

Vasquez, A. E., Chuquisengo, E., Valencia, E., & Santos, P. A. (2024). Validación del cuestionario para el estudio de la competencia digital de los estudiantes de educación superior (CDAES) en la comunidad peruana. *Revista Espacios*, 45(6), 128-143. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n06p11>