Educación y sociedad
ISSN: 1811-9034 RNPS: 2073
Vol. 24, No. 3, septiembre-diciembre (2026)

Competencias Digitales Docentes de profesores del Ministerio de Educación en Cuba: Diferencias según sexo

Digital Teaching Competencies of Teachers in the Cuban Ministry of Education: Differences by Sex

Orestes Coloma-Rodríguez*
coloma@uho.edu.cu
https://orcid.org/0000-0002-2507-5338
Fernando Eugenio Ortega-Cabrera**
fernandoe@rimed.cu
https://orcid.org/0000-0002-9006-0087
Maritza Salazar-Salazar*
msalazar@uho.edu.cu
https://orcid.org/0000-0002-9950-4617
*Universidad de Holguín, Cuba.
**Dirección Nacional de Tecnología Educativa del MINED, Cuba.

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar los resultados de una investigación, de carácter exploratorio transversal, específicamente mediante la comparación de los resultados obtenidos según el sexo, sobre el nivel de autopercepción de los docentes del Ministerio de Educación en Cuba, en el conocimiento y utilización de contenidos propios de las Tecnologías Digitales, distribuidos en 69 indicadores en los que se modeló la Competencia Digital Docente. Para su desarrollo se emplearon diferentes métodos, entre ellos: analítico-sintético, inductivo-deductivo y estadísticos matemáticos para el procesamiento e interpretación de los resultados de una encuesta aplicada, mediante *Google Forms*, a 4393 profesores de la casi totalidad de las provincias del país. Los resultados obtenidos evidencian un mayor desarrollo de dichas competencias en los profesores de la muestra de sexo masculino, coincidiendo con reportes internacionales de similar naturaleza, principalmente en los indicadores muy relacionados con el dominio instrumental de estas herramientas.

CC BY NC SA
Artículo de investigación, proveniente de la formación académica.
Recibido: 15/04/2026 – Aceptado: 03/09/2026 – Publicado: 07/10/2026

Palabras clave: brecha digital por sexo, competencias digitales docentes, currículo, formación de docentes, tecnología educativa

Abstract

The objective of this article is to present the results of an exploratory cross-sectional study, specifically comparing the results obtained by gender, regarding the level of self-perception of teachers in the Cuban Ministry of Education in their knowledge and use of digital technology content. This knowledge was measured across 69 indicators used to model Digital Teaching Competence. Various methods were employed, including analytical-synthetic, inductive-deductive, and mathematical statistical methods, for processing and interpreting the results of a survey administered via Google Forms to 4,393 teachers from nearly all provinces of the country. The results show a greater development of these competencies among male teachers in the sample, consistent with similar international reports, particularly in indicators closely related to the instrumental mastery of these tools.

Keywords: gender digital divide, digital teaching competencies, curriculum, teacher training, educational technology

Introducción

El desarrollo de Competencias Digitales Docentes (CDD) se ha convertido, en la última década, en una de las principales líneas de investigación en el campo educativo a nivel internacional. A decir de Cabero-Almenara et al. (2020) esta se puede entender "como aquel conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias propias de la profesión docente que permiten solucionar los problemas y retos educativos que plantea la denominada sociedad del conocimiento" (p.138).

En el caso particular de Cuba el Ministerio de Educación (MINED) desde finales del pasado siglo XX ha llevado a cabo programas de integración de las Tecnologías Digitales (TD) en los diferentes niveles educativos, para lo cual se han diseñado programas de estudios que se han ido actualizando en correspondencia con los adelantos tecnológicos en este campo y en la actualidad se lleva a cabo el Tercer Perfeccionamiento Educacional, en el cual la asignatura de Informática se integra al currículo desde la primera infancia de manera transversal, lo

que trae aparejado la necesidad de contar con profesores competentes para su empleo en el proceso docente educativo.

A solicitud de la Dirección Nacional de Tecnología Educativa del MINED y auspiciado por la Oficina Regional de la UNESCO en La Habana, se llevó a cabo un estudio de caracterización de las CDD de los profesores en ejercicio en el Sistema Nacional de Educación (SNE) en Cuba (Coloma et al., 2025). La investigación llevada a cabo fue de tipo cuantitativo, no experimental, de carácter transversal, con un alcance descriptivo y tuvo como objetivo diagnosticar el estado de desarrollo de las CDD de los profesores en ejercicio en el SNE en Cuba, para lo cual se realizó un estudio de las principales variables relacionadas con el problema de la investigación, una de ellas el sexo y que es lo que se presenta en este trabajo. En la misma fueron empleados métodos teóricos (analítico-sintético e inductivo-deductivo), empíricos (encuesta) y estadísticos-matemáticos para el análisis de los datos obtenidos y el procesamiento e interpretación de los resultados captados en la encuesta aplicada.

Dicha encuesta, aplicada con *Google Forms*, utilizó un estudio censal con participación voluntaria, pues el cuestionario se divulgó en toda la población y las respuestas recibidas constituyeron la base para el análisis de los resultados que se exponen en el presente artículo, por lo que, dado el carácter voluntario de la participación, los resultados deben ser interpretados como evidencia exploratoria, los cuales pueden estar influidos por el sesgo de no respuesta.

En total se encuestaron a 4393 profesores de todos los niveles educativos del Ministerio de Educación, de la mayoría de las provincias del país, de una población de 174454[1], de los cuales 2984 fueron mujeres (67.93 %) y 1409 hombres (32.07 %), con una edad promedio de 41 años, con una ligera diferencia entre mujeres y hombres, los cuales promediaron 40.93 y 41.17 años, respectivamente.

La encuesta aplicada tuvo como referentes ocho propuestas de Marcos de CDD (UNESCO, 2019; Redecker & Punie, 2017; ISTE, 2008; INTEF, 2017, Pérez-Escoda et al., 2019; MINEDUC, 2008; MEN, 2013 y Coloma et al., 2021), así como la propuesta de currículo de alfabetización mediática e informacional de la UNESCO (2021), pero adaptada a los planes de estudio de la

[1]Para la determinación de la población de los profesores frente a aulas se tomaron los datos del Anuario Estadístico de la ONEI de 2021 (Oficina Nacional de Estadísticas e Información, 2021).

escuela cubana según lo establecido en el Tercer Perfeccionamiento Educacional, en la cual se solicitó información a los docentes de carácter sociodemográfico, así como se indagó sobre el nivel de autopercepción en relación con 69 indicadores, agrupados en cinco dimensiones, empleando para ello dos variables, en específico, su nivel de conocimiento y el grado de utilización de estos.

Para indagar sobre el nivel de autopercepción del profesor sobre el desarrollo de sus CDD se empleó una escala ordinal creciente, del 1 al 7, para dos variables (Conocimiento y Utilización), cuyos significados pueden verse en la Tabla 1.

Tabla 1

Significado de los valores de la escala ordinal para evaluar la CDD

Valor en la Escala	Significado para la variable Conocer	Significado para la variable Utilización
1	Ningún grado de conocimiento	Nunca lo utilizo
2	Apenas tengo conocimiento	Apenas lo utilizo
3	Poco conocimiento	Lo utilizo poco
4	Conocimiento moderado	Lo utilizo moderadamente
5	Bastante conocimiento	Lo utilizo frecuentemente
6	Tengo mucho conocimiento	Lo utilizo muy frecuentemente
7	Lo conozco totalmente	Lo utilizo siempre

Nota. Se tomó como base la estructura del instrumento de la Universidad de la Rioja (https://competenciasdigitalesdocentes.es) adaptado a los núcleos de contenidos de los planes de estudios del MINED.

Aunque a nivel internacional existe una gran variedad de investigaciones sobre las brechas digitales en correspondencia con el género, en Cuba no se han encontrado suficientes referentes que aborden este aspecto, en específico en los profesores del SNE, por lo que el objetivo del presente artículo es presentar las principales diferencias encontradas, en relación con el desarrollo de las CDD de los profesores del SNE según el sexo.

Desarrollo

Una aproximación a las brechas de género en el desarrollo de las CDD

Entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente en el 5to., igualdad de género, se declara que a pesar de los avances a nivel mundial con respecto a la igualdad de género, las mujeres y las niñas continúan siendo objeto de discriminación y violencia por lo que en la Meta 5.b se establece "Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres" (Naciones Unidas, 2018, p. 33), lo cual, si se valora desde la perspectiva de quienes conducen el proceso docente educativo queda evidente que para dar cumplimiento a este objetivo también se deberá asegurar el empoderamiento de las profesoras para equiparar sus competencias con las de sus pares del sexo masculino.

Incluso, esta problemática sobrepasa o trasciende al género femenino, ya que como señalan De la Cruz y García (2025) "Las brechas digitales de género no deben entenderse como un problema que atañe únicamente a las mujeres, sino como una cuestión transversal de la sociedad, que afecta a todas las estructuras y que, precisamente, emerge y se retroalimenta de ellas". (p. 60)

La importancia de este tema ha sido investigada desde hace mucho tiempo y desde diferentes aristas. Según De Andrés et al. (2020), el concepto "*gender gap*" fue empleado por primera vez en 1980; sin embargo, señalan que "Hoy podemos hablar de brechas en plural, y la digital ha venido a sumarse a las ya definidas anteriormente. Se trata de una de las brechas de género cruciales en el siglo XXI" (p. 36), lo cual, si se valora desde las Competencias Digitales que poseen los docentes para desempeñar su labor formativa, aprovechando todas las potencialidades de las TD, sin lugar a duda se infiere que esta temática reviste una importancia perentoria, porque demanda, entre otros elementos, diagnosticar el estado de esta problemática.

Para Pérez-Escoda et al. (2021) la brecha digital de género "podría definirse como la distancia existente entre hombres y mujeres respecto al uso de las tecnologías, si bien es cierto que hay que distinguir entre el mero acceso y el uso y aprovechamiento que se hace de estos recursos"

(p. 506), mientras que para De Andrés et al. (2020), "La brecha digital es un nuevo modo de exclusión social y tiene una clara relación con los estudios, el nivel económico, la región, la edad, y está marcada claramente por el género" (p. 36).

Como ha quedado demostrado en la literatura del tema, el concepto de brecha digital ha trascendido su amplitud cuando solo en sus orígenes se consideraba como principal indicador el acceso a las TD, lo cual ha sido complementado con un segundo nivel, que comprende el uso, las competencias en y para su empleo y un tercer nivel, en el que se consideran los beneficios que aportan el acceso y uso de estas tecnologías (Masanet et al., 2021).

Una expresión del interés de investigaciones que abordan las brechas digitales de género lo constituye el número de investigaciones que abordan de manera puntual esta problemática, que por la relación con el tema de este artículo referiremos, entre ellos, los trabajos de:

- De Andrés et al. (2020), quienes realizan una revisión crítica del concepto de brecha digital de género, donde se cuestionan intereses económicos y políticos de dicho indicador, tomando como hipótesis que la meta de "brecha cero de acceso digital no es en sí misma un indicador suficiente de equidad, sino que puede constituir una trampa para conseguir declarar falsos logros de igualdad". (p. 34-35)
- Cáceres-Rodríguez et al. (2022) exponen un estudio, con una muestra de 367 estudiantes de la Universidad de La Laguna, en el que reflejan diferencias significativas en relación con los intereses y frecuencia de uso de internet entre mujeres y hombres, donde las primeras muestran menos interés por actividades de entretenimiento con uso de las TIC, principalmente los juegos *on line* y los deportes aunque tanto mujeres como hombres muestran niveles similares de competencias, desde su autopercepción, en la búsqueda y tratamiento de información e interpersonales y de comunicación a nivel universitario.
- Flores y Roig (2017) desarrollaron una investigación, con una muestra de 175 estudiantes de Pedagogía de una universidad chilena, para determinar la incidencia del género en cada una de las dimensiones de la competencia digital, en la que los futuros profesores obtuvieron mejores resultados en las áreas relativas a los aspectos pedagógicos, aspectos técnicos y aspectos sociales, éticos y legales, en comparación con las estudiantes de sexo femenino.

- De la Cruz y García (2025) llevaron a cabo un diagnóstico entre alumnos de Educación Primaria de varias universidades españolas en el que identifican diferencias entre la muestra de 350 estudiantes, cuyos resultados señalan que la brecha de género se diluye cuando coinciden intereses y atribuciones en las competencias digitales, tanto desde la capacidad real como desde la autopercibida entre ambos sexos, aunque se muestra una inclinación hacia la igualdad o la superioridad de las mujeres en la autopercepción en cuanto a sus competencias digitales; sin embargo, declaran que existen algunos indicadores que muestran que todavía se está lejos de una era digital igualitaria.
- Fernández-Sánchez y Silva (2022) exponen un estudio, con una muestra estratificada de 817 estudiantes de primer año de tres universidades públicas chilenas, con el objetivo de determinar el nivel de competencia digital de los estudiantes desde la perspectiva de género y emplearon el instrumento de evaluación COMPDIG-PED, basado en el Marco Europeo de Competencias Digitales, el cual arrojó como resultados la existencia de diferencias significativas en las áreas de comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales y resolución de problemas, en las cuales los hombres obtuvieron mejores puntuaciones que las mujeres.
- Niño-Cortés et al. (2023) desarrollaron una investigación de tipo cuantitativa con una muestra de 3249 estudiantes de 2º y 4º de ESO y 2º de Bachillerato, de la Educación Secundaria en España, cuyos resultados evidenciaron que los estudiantes de sexo masculino poseen niveles de percepción de la Competencia Digital y actitudes superiores a los estudiantes de sexo femenino, así como que la Competencia Digital mejora con el curso para ambos géneros, mientras que la actitud empeora significativamente para los estudiantes del sexo femenino.
- Masanet et al. (2021) presentan un estudio donde analizan la brecha digital de género entre adolescentes de siete países de Europa, Australia y Sudamérica desde una perspectiva sociocultural, comparando hábitos de uso y consumo, atribuidos y desempeñados, principalmente en los medios y redes sociales, demostrando que la brecha digital de género se mantiene, principalmente mediante la existencia de estereotipos de género y roles, en específico en el caso de los varones, quienes prefieren los videojuegos y las hembras la creación de relatos.

- Pérez-Escoda et al. (2021) realizan un estudio cuantitativo de carácter descriptivo correlacional con una muestra de estudiantes de universidades de España, Colombia, México y Ecuador, para conocer las diferencias de género en el uso de la tecnología en entornos informales y formales a partir de la competencia digital, el cual arrojó como principal resultado claras diferencias de género, tanto en el uso informal como académico de internet y que:

  > respecto al uso diario de Internet, los hombres se sienten más actualizados e informados que las mujeres, y que estas, en cuanto a seguridad, tienen más competencias. Respecto al uso de Internet para el aprendizaje, se evidencia la brecha digital de género, puesto que los hombres se consideran más capaces de resolver problemas técnicos y de compartir contenidos, mientras que las mujeres se preocupan más por la calidad y presentación de los trabajos académicos y son más prudentes a la hora de compartir contenidos. (p. 505)

Principales resultados de la caracterización del estado de desarrollo de las CDD de los profesores encuestados según sexo

En el estudio realizado se detectó que, tanto en la variable Conocimiento, como en la variable Utilización, el valor promedio de la autopercepción de la muestra fue superior en todos los indicadores (69) en los docentes de sexo masculino en comparación con los del sexo femenino (Figura 1 y Figura 2). En la muestra total de encuestados las variables Conocimiento y Utilización obtuvieron valores promedio de 3.76 y 3.42 respectivamente, mientras que los valores promedio en la variable Conocimiento fue fueron de 3.67 y 3.95, para los profesores de sexo femenino y masculino, respectivamente y para el caso de la variable Utilización estos valores promedio fueron de 3.37 y 3.54.

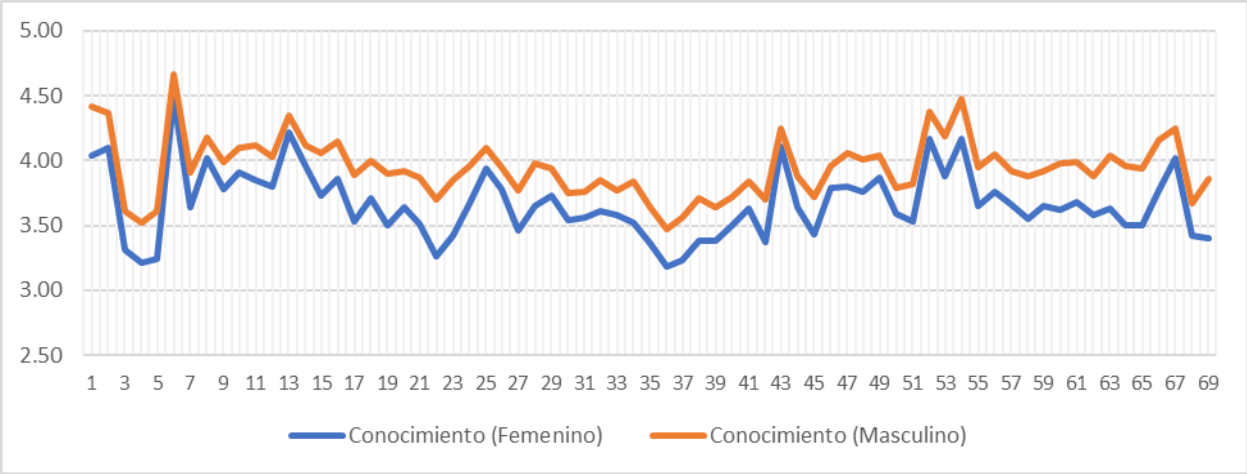


Figura 1

Diferencias en la autopercepción de cada indicador de la CDD según la variable Conocimiento, por sexo

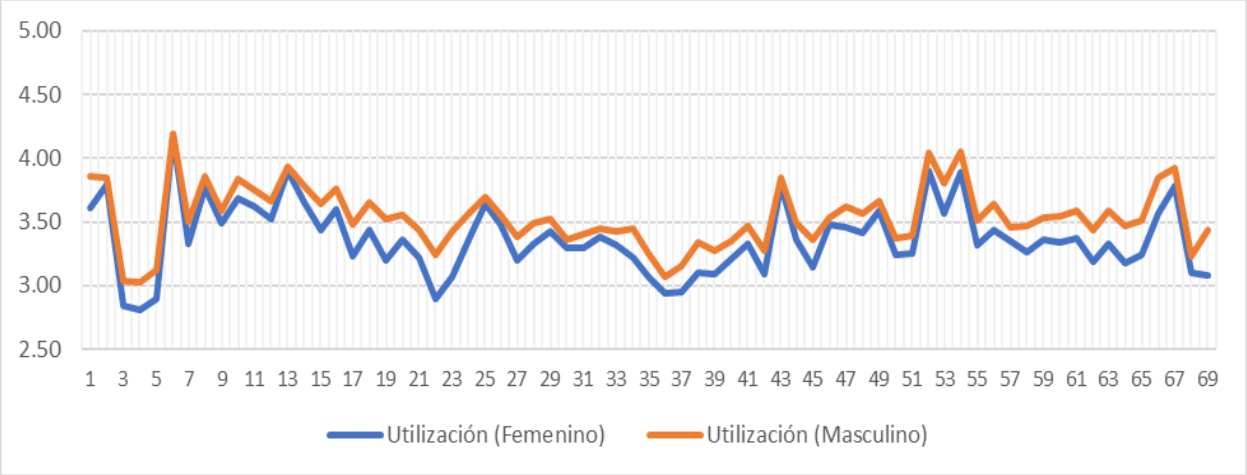


Figura 2

Diferencias en la autopercepción de cada indicador de la CDD según la variable Utilización, por sexo

Comparación entre los valores promedio del nivel de autopercepción de la muestra en las variables Conocimiento y Utilización en las cinco dimensiones de la CDD por sexo

Si se realiza un análisis de los resultados obtenidos en el *test*, agrupados los indicadores por dimensiones (Figura 3) se observa cómo los valores más bajos en ambas variables (Conocimiento

y Utilización), en las cinco dimensiones, corresponden al grupo de la muestra correspondiente al sexo femenino, más marcado en la variable Utilización, donde en cuatro de las cinco dimensiones el valor promedio del nivel de autopercepción de los miembros de este grupo encuestados es inferior a 3.5.

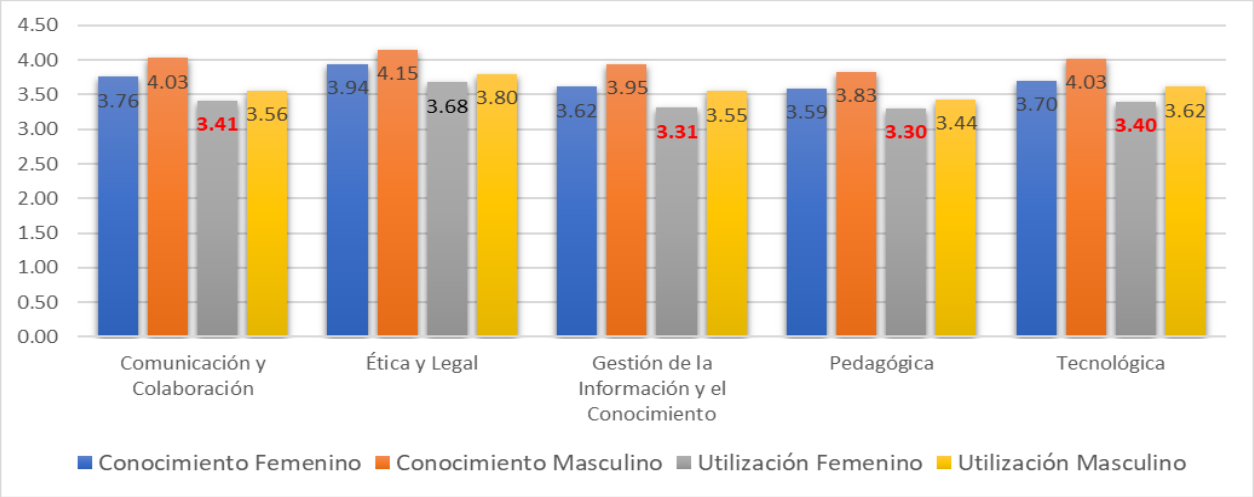


Figura 3

Indicadores por dimensiones

En la dimensión Comunicación y Colaboración, compuesta por nueve indicadores, en el caso de la variable Conocimiento, se obtuvo un valor promedio del nivel de autopercepción del estado su desarrollo de 3.85 para toda la muestra, lo que la ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado]. Para el caso de la muestra del sexo femenino el valor promedio de la dimensión en la variable referida fue de 3.76, menor que la correspondiente a la muestra del sexo masculino, que fue de 4.03, lo cual las ubica en los intervalos [poco conocimiento, conocimiento moderado] y [conocimiento moderado, bastante conocimiento], respectivamente.

De igual manera, para el caso de la variable Utilización, el valor promedio de toda la muestra en esta dimensión fue de 3.46, correspondiente al intervalo [lo utilizo poco, lo utilizo moderadamente] y por sexo, para los grupos de la muestra correspondiente a los sexos femenino y masculino, dichos valores promedio fueron de 3.41 y 3.56, respectivamente, ubicando el nivel utilización en ambos sexos en el intervalo [lo utilizo poco, lo utilizo moderadamente].

Específicamente, en los indicadores de la dimensión Comunicación y Colaboración, en la variable Conocimiento, para los encuestados de ambos sexos, en cuatro de ellos (herramientas para la comunicación por correo electrónico, herramientas para la comunicación instantánea (*Chat*), uso de las redes sociales como espacios para la comunicación, compartir información y contenidos de carácter general y educativos (*Facebook*, *Twitter*, etc.) y normas para actuar, en el entorno digital, con respeto al derecho a la diversidad de criterios y uso de un lenguaje respetuoso en la interacción con otros), sus valores promedio están entre 4 y 5, por lo que se encuentran en el intervalo [conocimiento moderado, bastante conocimiento], mientras que los restantes, para ambos sexos, están entre 3 y 4, por lo que se ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

Por su parte, en la variable Utilización, el valor promedio de los indicadores para toda la muestra fue de 3.46 y según el sexo estos valores fueron de 3.41 y 3.56 para los grupos del sexo femenino y masculino, respectivamente, lo cual, en todos los casos, los ubica en el intervalo [lo utilizo poco, lo utilizo moderadamente]. En el caso de esta variable, solo en un indicador (uso de las redes sociales como espacios para la comunicación, compartir información y contenidos de carácter general y educativos (*Facebook*, *Twitter*, etc.)), el valor promedio del nivel de autopercepción de ambos sexos está entre 4 y 5, por lo que se encuentra ubicado en el intervalo [lo utilizo moderadamente, lo utilizo frecuentemente].

Para el caso de los encuestados del sexo masculino el resto de los indicadores de esta variable están entre 3 y 4, por lo que se encuentran ubicados en el intervalo [lo utilizo poco, lo utilizo moderadamente] mientras que para los encuestados de sexo femenino cinco indicadores tienen valores promedio entre 3 y 4, lo que los ubican en el intervalo [lo utilizo poco, lo utilizo moderadamente] y los restantes tres indicadores (herramientas para la comunicación a través de videoconferencias, herramientas para la participación en foros de discusión y herramientas y recursos para compartir y colaborar (*Blogs*, *Wikis*, etc.)) sus valores promedio están entre 2 y 3, por lo que se ubican en el intervalo [apenas lo utilizo, lo utilizo poco].

En la dimensión Ética y Legal, compuesta por cuatro indicadores, en la variable Conocimiento se obtuvo un valor promedio del nivel de autopercepción del estado de su desarrollo de 4.01 para toda la muestra, lo que la ubica en el intervalo de [conocimiento moderado, bastante

conocimiento]. Para la muestra del sexo femenino el valor promedio de la dimensión fue de 3.94 mientras que para la muestra del sexo masculino fue de 4.15, lo cual las ubica en los intervalos [poco conocimiento, conocimiento moderado] y [conocimiento moderado, bastante conocimiento], respectivamente.

En el caso de la muestra del sexo femenino, tres de los cuatro indicadores tuvieron valores entre 3 y 4, situándose un solo indicador (beneficios y riesgos del uso de las redes sociales en el quehacer pedagógico) por encima de 4, mientras que en el caso del grupo del sexo masculino los cuatro indicadores tienen valores promedio entre 4 y 5, lo cual los ubica en el intervalo [lo utilizo moderadamente, lo utilizo frecuentemente].

En esta misma dimensión, específicamente en la variable Utilización, se obtuvo 3.72 como valor promedio de toda la muestra, y según el sexo estos valores fueron de 3.68 y 3.80 para los grupos correspondientes a los sexos femenino y masculino y se destaca que en los cuatro indicadores se obtuvieron valores promedio entre 3 y 4, lo cual la ubica en el intervalo [lo utilizo poco, lo utilizo moderadamente], tanto en la muestra total como en los dos grupos analizados.

En la dimensión Gestión de la Información y el Conocimiento, compuesta por 11 indicadores, en la variable Conocimiento se obtuvo un valor promedio del nivel de autopercepción del estado de su desarrollo de 3.73 para toda la muestra, lo que la ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado]. Para el caso de la muestra del sexo femenino el valor promedio de la dimensión en la variable referida fue de 3.62 mientras que para la muestra del sexo masculino fue de 3.95, lo cual las ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

Según los resultados de la variable Conocimiento de la dimensión Gestión de la Información y el Conocimiento, de 11 indicadores de la dimensión, en solo cuatro de ellos (principales buscadores de internet para uso académico, búsqueda de información por internet empleando filtros, operadores de búsqueda, etc., estrategias para la búsqueda, localización y selección de la información y criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, mensajes difundidos en el entorno digital, etc.), el valor promedio del nivel de autopercepción de los docentes de la muestra del sexo masculino se encuentra en el intervalo

[conocimiento moderado, bastante conocimiento] y en los restantes indicadores, en ambos sexos, los resultados obtenidos los ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

En esta misma dimensión, en los resultados de la variable Utilización, se obtuvo que el valor promedio de esta variable fue de 3.39, mientras que por sexo los valores promedio fueron de 3.31 y 3.55 para los grupos de la muestra de sexo femenino y masculino, respectivamente. Además, se obtuvo que los valores promedio de todos los indicadores, para ambos sexos, se ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado], excepto en el caso de un indicador (soluciones para la gestión y el almacenamiento en la "nube", compartir archivos, concesión de privilegios de acceso, etc. (*OpenDrive*, *Onedrive*, *Dropbox* u otras)), que en el caso de la muestra de sexo femenino se ubica en el intervalo [apenas tengo conocimiento, poco conocimiento].

En la dimensión Pedagógica, compuesta por 27 indicadores, en la variable Conocimiento se obtuvo un valor promedio del nivel de autopercepción del estado su desarrollo de 3.67 para toda la muestra, lo que la ubica en el intervalo de [poco conocimiento, conocimiento moderado]. Para la muestra del sexo femenino el valor promedio de la dimensión en la variable referida fue de 3.59 mientras que para la muestra del sexo masculino fue de 3.83, lo cual las ubica a ambas muestras en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

En la variable Conocimiento, en la muestra del sexo femenino un solo indicador (aplicaciones educativas disponibles para su asignatura) obtuvo valores promedio entre 4 y 5, lo que lo ubica en el intervalo [conocimiento moderado, bastante conocimiento] y en los 26 indicadores restantes sus valores promedio están entre 3 y 4, que los ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado]. Por su parte, al hacer un análisis de los valores promedio de la muestra del sexo masculino, en cuatro indicadores sus valores promedio están entre 4 y 5, ubicándose en el intervalo [conocimiento moderado, bastante conocimiento] y el resto de los 23 indicadores sus valores promedio los ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

En la variable Utilización, el valor promedio del nivel de autopercepción de toda la muestra fue de 3.34, correspondiendo un valor promedio de 3.30 y 3.44 a los promedios de los

grupos de la muestra correspondientes a los sexos femenino y masculino, respectivamente. En específico, en el grupo de la muestra del sexo femenino, 25 indicadores se ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado] mientras que los dos restantes obtienen valores promedio entre 2 y 3 por lo que se ubican en el intervalo [apenas tengo conocimiento, poco conocimiento]. En este mismo orden de ideas, pero en el grupo de la muestra conformado por los encuestados del sexo masculino, los 27 indicadores obtienen valores promedio entre 3 y 4, lo cual los ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

En la dimensión Tecnológica, compuesta por 18 indicadores, en la variable Conocimiento se obtuvo un valor promedio del nivel de autopercepción del estado su desarrollo de 3.81 para toda la muestra, lo que la ubica en el intervalo de [poco conocimiento, conocimiento moderado]. Para la muestra del sexo femenino el valor promedio de la dimensión en la variable referida fue de 3.70, correspondiendo este resultado al intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado] mientras que para la muestra del sexo masculino fue de 4.03, lo cual la ubica en el intervalo [conocimiento moderado, bastante conocimiento].

En la variable Conocimiento, en el caso de la muestra del sexo femenino tres indicadores (herramientas para la edición de documentos (procesadores de textos), herramientas para la elaboración de presentaciones electrónicas (presentadores de diapositivas) y medidas básicas de ahorro energético de los dispositivos digitales) obtuvieron valores promedio entre 4 y 5, lo que los ubica en el intervalo [conocimiento moderado, bastante conocimiento] y en el resto de los 15 indicadores los valores promedio están entre 3 y 4, lo cual los ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

Por su parte, los valores promedio de la muestra del sexo masculino, en siete indicadores están entre 4 y 5 (correspondiente estos a: herramientas para la edición de documentos (procesadores de textos), para el procesamiento de información alfanumérica (hojas de cálculo), para la elaboración de presentaciones electrónicas (presentadores de diapositivas), para el trabajo con imágenes fijas, entorno de trabajo de los sistemas operativos de los dispositivos digitales más frecuentes en su entorno personal y laboral, protección de amenazas de virus, *malware*, etc., para los dispositivos digitales y medidas básicas de ahorro energético de los dispositivos digitales), ubicándose en el intervalo [conocimiento moderado, bastante conocimiento] y el

resto de los 7 indicadores sus valores promedio los ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado].

En la variable Utilización, el valor promedio del nivel de autopercepción de toda la muestra fue de 3.47, mientras que según el sexo estos promedios fueron de 3.40 y 3.62 para los grupos correspondientes a los sexos femenino y masculino, respectivamente. En el caso del grupo de la muestra del sexo femenino, los 18 indicadores se ubican en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado], mientras que en el grupo de la muestra del sexo masculino, 16 indicadores obtienen valores promedio entre 3 y 4, lo cual los ubica en el intervalo [poco conocimiento, conocimiento moderado] y los dos indicadores restantes de la dimensión (herramientas para la edición de documentos (procesadores de textos) y para la elaboración de presentaciones electrónicas (presentadores de diapositivas)), obtuvieron valores promedio entre 4 y 5, lo que los ubica en el intervalo [lo utilizo moderadamente, lo utilizo frecuentemente].

Comparación de las mayores diferencias entre indicadores según sexo

Igualmente, los resultados del instrumento aplicado reflejaron un grupo de indicadores donde las diferencias entre los valores promedio del nivel de autopercepción entre ambos sexos, en ambas variables, son más significativas.

En el caso de la variable Conocimiento se encontraron diferencias significativas en 49 de los 69 indicadores. En todos los casos, la media de los hombres es superior a la de las mujeres (todas las diferencias son positivas). En esta variable, las diferencias más notables se concentran en aspectos técnicos y de gestión de infraestructura digital (instalación y configuración de dispositivos, mantenimiento, recuperación de archivos, almacenamiento en la nube, protección de datos y seguridad informática). Estos son dominios donde los hombres se autoperciben significativamente más competentes.

También se observan diferencias importantes en el manejo de herramientas ofimáticas (hojas de cálculo, presentaciones) y en el conocimiento de recursos educativos digitales (plataformas, gamificación, realidad aumentada, etc.). En cambio, los indicadores relacionados con normas de comportamiento ético, derechos de autor, trabajo colaborativo, diseño instruccional y

estrategias pedagógicas no muestran diferencias significativas, lo que sugiere que ambos sexos se perciben de manera similar en aspectos más transversales y pedagógicos.

La Tabla 2 muestra los 10 indicadores con las diferencias más significativas, ordenados de mayor a menor según la magnitud de la diferencia (media hombres – media mujeres). Se incluyen también el estadístico z y una indicación de significación (p-valor).

Tabla 2

Mayores diferencias significativas en los valores promedio de las evaluaciones de los indicadores de la variable Conocimiento según el sexo

Nº	Indicador (versión abreviada)	Diferencia (H – M)	z	p-valor
127	Instalar y configurar dispositivos digitales, aplicaciones en red y ciberseguridad	0.4607	6.87	6.4×10^{-12}
137	Diagnosticar y solucionar desperfectos de dispositivos (fallos eléctricos, conectividad, mantenimiento menor)	0.4519	6.74	1.6×10^{-11}
129	Tareas básicas de mantenimiento de dispositivos (actualizaciones, limpieza de caché/disco)	0.4398	6.52	7.0×10^{-11}
43	Soluciones de almacenamiento en la ”nube” (*OneDrive*, *Dropbox*, etc.)	0.4301	6.27	3.6×10^{-10}
45	Herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados o inaccesibles	0.4228	6.42	1.4×10^{-10}
125	Conocimiento del entorno de trabajo de los sistemas operativos más frecuentes	0.4069	6.28	3.4×10^{-10}
37	Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web	0.3991	6.22	5.0×10^{-10}
131	Protección contra virus, *malware* y amenazas para dispositivos digitales	0.3885	6.01	1.9×10^{-9}
1	Herramientas para la comunicación por correo electrónico	0.3760	6.13	8.7×10^{-10}

Nº	Indicador (versión abreviada)	Diferencia (H – M)	z	p-valor
41	Herramientas estadísticas para el procesamiento de resultados de investigación	0.3621	5.67	1.4×10^{-8}

Por su parte, en la variable Utilización, solo 14 indicadores mostraron diferencias significativas, nuevamente con puntuaciones más altas en los hombres. En esta variable, las diferencias significativas son mucho menos numerosas y también se circunscriben a tareas técnicas y de mantenimiento (recuperación de archivos, instalación/configuración, protección y antivirus, mantenimiento básico, almacenamiento en la nube, manejo de hojas de cálculo, etc.). No se detectan diferencias en la utilización de herramientas para la comunicación, redes sociales, metodologías educativas, o aplicaciones específicas para la docencia. Esto indica que, aunque las mujeres y los hombres pueden percibir un conocimiento desigual en ciertas áreas técnicas, en la práctica de uso diario las diferencias se reducen considerablemente.

La Tabla 3 muestra los 10 indicadores con diferencias más significativas, igualmente ordenados por la magnitud de la diferencia.

Tabla 3

Mayores diferencias significativas en los valores promedio de las evaluaciones de los indicadores de la variable Utilización según el sexo

Nº	Indicador (versión abreviada)	Diferencia (H – M)	z	p-valor
45	Herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados o inaccesibles	0.3612	5.64	1.7×10^{-8}
137	Diagnosticar y solucionar desperfectos de dispositivos (fallos eléctricos, conectividad, mantenimiento menor)	0.3557	5.39	7.0×10^{-8}
43	Soluciones de almacenamiento en la ”nube” (OneDrive, Dropbox, etc.)	0.3463	5.33	9.8×10^{-8}

Nº	Indicador (versión abreviada)	Diferencia (H – M)	z	p-valor
37	Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web	0.3179	5.07	4.0×10^{-7}
127	Instalar y configurar dispositivos digitales, aplicaciones en red y ciberseguridad	0.2953	4.53	5.9×10^{-6}
131	Protección contra virus, malware y amenazas para dispositivos digitales	0.2897	4.39	1.1×10^{-5}
129	Tareas básicas de mantenimiento de dispositivos (actualizaciones, limpieza de caché/disco)	0.2724	4.07	4.7×10^{-5}
125	Conocimiento del entorno de trabajo de los sistemas operativos más frecuentes	0.2672	4.23	2.3×10^{-5}
1	Herramientas para la comunicación por correo electrónico	0.2512	4.11	4.0×10^{-5}
33	Estrategias de gestión de la información (marcadores, clasificación, recuperación)	0.2487	3.97	7.2×10^{-5}

Los resultados del análisis por sexo en los 69 indicadores evidencian que las diferencias de sexo son más marcadas en la autopercepción del conocimiento (49 indicadores don diferencias significativas) que en la autopercepción de la utilización (14 indicadores). En todos los casos significativos, los hombres puntúan más alto. Las mayores disparidades se dan en competencias técnicas (configuración, mantenimiento, seguridad, almacenamiento y recuperación de datos), mientras que en aspectos didácticos y normativos las percepciones son similares entre sexos. Lo anterior refuerza la necesidad de llevar a cabo acciones para disminuir la brecha que por razones de sexo se aprecia en cuanto al desarrollo de las Competencias Digitales Docentes, en específico en aspectos relativos a la dimensión Tecnológica.

Conclusiones

El análisis realizado a partir de los resultados del instrumento que se aplicó para evaluar la autopercepción del conocimiento y utilización de las TD en el desarrollo de la competencia digital docente permite corroborar diferencias significativas entre docentes del sexo femenino y masculino, en los que estos últimos obtienen valores superiores en los 69 indicadores puestos a su consideración.

Las diferencias más marcadas en los indicadores, donde los valores promedio del nivel de autopercepción de la muestra del sexo masculino supera los valores promedio de la muestra del sexo femenino, corresponden a aquellos que tienen un mayor nivel de dependencia de conocimientos asociados a aspectos con un marcado peso en el uso instrumental de las TD.

El uso de las redes sociales como espacios para la comunicación, compartir información y contenidos de carácter general y educativos (*Facebook*, *Twitter*, etc.) es el único, de los 69 indicadores del instrumento aplicado que obtiene valores superiores a 4, en ambas variables (Conocimiento y Utilización), en los grupos de la muestra correspondientes a los sexos femenino y masculino.

Los resultados obtenidos en esta investigación solo reflejan el nivel de autopercepción de los docentes en relación con el desarrollo de sus CDD pues no se sometieron a otros instrumentos que evidenciaran, en la práctica, su nivel de conocimiento o utilización de los aspectos relativos a los indicadores puestos a evaluación, razón por la cual se considera necesario realizar otras investigaciones que, mediante el empleo de pruebas específicas, encuentren el estado de desarrollo de dichos indicadores en su aplicación práctica así como la correlación que pueda existir entre el nivel de autopercepción y el estado de desarrollo demostrado de las CDD de los profesores en sentido general y según el sexo en particular.

Referencias bibliográficas

Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE), 4(2), 137-158. https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158

Cáceres, C., Ceballos, E.M., Torrado, E. (2022). Usos y competencias digitales del alumnado universitario con perspectiva de género. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 26*(2), 103-124. https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.21450

Coloma Rodríguez, O., Ortega Cabrera, F. E., & Salazar Salazar, M. (2025). Estudio exploratorio del estado de desarrollo de las competencias digitales docentes de profesores en Cuba. *Transformación, 21*. https://transformacion.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/550

Coloma Rodríguez, O., Salazar Salazar, M., García Meneses, M., Portilla Rodríguez, Y., Chapman Pérez, O., López Sánchez, R., Coloma Salazar, M. E. (2021). *Propuesta de estándares de competencias para estudiantes de carreras pedagógicas [Reporte de resultado de investigación].* Universidad de Holguín.

De Andrés Del Campo, S., Collado Alonso, R., García-Lomas Taboada, J. I. (2020). Brechas digitales de género. Una revisión del concepto. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, 20*(1), 34-58. DOI: http://dx.doi.org/10.30827/eticanet.v20i1.15521

De La Cruz Redondo, A., & García Luque, A. (2025). Cerrando brechas: género y competencias digitales en la formación inicial del profesorado para una ciudadanía digital igualitaria. *Feminismo/s, 45*, 22-66. https://doi.org/10.14198/fem.2025.45.02

Fernández-Sánchez, M. R., Silva Quiroz, J. (2022). Evaluación de la competencia digital de futuros docentes desde una perspectiva de género. *RIED: Revista Iberoamericana de educación a distancia, 25*(2), 327-346. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32128

Flores-Lueg, C., & Roig-Vila, R. (2017). El género y su incidencia en el nivel de competencia digital autopercibido por estudiantes de Pedagogía. *International Journal of Educational Research and Innovation* (IJERI), 79 -96. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/67516/1/2017_Flores_Roig_IJERI.pdf

INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Octubre 2017. Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado.

ISTE (2008). *Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para docentes*. (NETS-T por sus siglas en inglés). http://www.eduteka.org

Masanet, M. J.; Pires, F.; Gómez-Puertas, L. (2021). Riesgos de la brecha digital de género entre los y las adolescentes. *Profesional de la información, 30*(1), e300112. htts://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.12

MEN (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Documento elaborado por la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. www.mineducacion.gov.co

MINEDUC (2008). *Estándares TIC para la formación inicial del docente*. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) en colaboración con UNESCO, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). www.unesco.cl, www.enlaces.cl

Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content

Niño, L.M., Grimalt, C., Lores, B., Usart, M. (2023). Brecha digital de género en secundaria: diferencias en competencia autopercibida y actitud hacia la tecnología. *Educación XX1, 26*(2), 299-322. https://doi.org/10.5944/educxx1.34587

Oficina Nacional de Estadísticas e Información (2021). Anuario estadístico de Cuba. http://www.onei.gob.cu/

Pérez-Escoda, A., García-Ruiz, R., & Aguaded, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on fie model sof development. *Cultura y Educación, 31*(2), 232-266. https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274

Pérez-Escoda, A., Lena-Acebo, F. J., García-Ruiz, R. (2021). Brecha digital de género y competencia digital entre estudiantes universitarios. *Revista Aula Abierta, 50*(1), enero-marzo, 2021. 505-514. https://doi.org/10.17811/rifie.50.1.2021.505-514

Redecker, C. & Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en

UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* (ver. 3). París, Francia. 64 p.

UNESCO (2021). *Media and Information Literate Citizens. Think Critically Click Wisely!* Place de Fontenoy, París.