



## Competencias digitales y desempeño pedagógico en docentes de instituciones educativas de Jornada escolar completa, Jauja, 2022

Martha Beatriz Llanto Cervantes

[beatriz.llanto@gmail.com](mailto:beatriz.llanto@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1325-5315>

Universidad César Vallejo, Lima Norte

Jauja – Junín – Perú

### RESUMEN

El trabajo de investigación tiene como propósito objetivo general, Determinar la relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en instituciones educativas de Jornada escolar completa Jauja 2022, para lo cual se formuló el problema ¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico? Y la hipótesis Existe relación directa entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico.

La investigación es de tipo básica, nivel correlacional, diseño correlacional transversal, se trabajó con una muestra de 123 docentes de las Instituciones Educativas de Jornada completa. A las que se les aplicó los instrumentos respectivos de cada variable, encontrándose como conclusión Existe relación directa moderada entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en instituciones educativas de Jornada escolar completa Jauja 2022. donde el 74% de la muestra se encuentran en el nivel regular las competencias digitales, 81,3% en el nivel regular de desempeño pedagógico. Aplicando el estadígrafo rho de spearman se tiene  $rs = 0,410$  se ubica en una relación directa moderada. Donde  $0,000 < 0,05$  por lo tanto se corrobora la relación

**Palabras clave.** Competencias; digitales; desempeño pedagógico.

Correspondencia: [beatriz.llanto@gmail.com](mailto:beatriz.llanto@gmail.com)

Artículo recibido 1 octubre 2022 Aceptado para publicación: 1 noviembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Llanto Cervantes, M. B. (2022). Competencias digitales y desempeño pedagógico en docentes de instituciones educativas de Jornada escolar completa, Jauja, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 5696-5716. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.3837](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3837)

## Digital competences and pedagogical performance in teachers of educational institutions of full school day, Jauja, 2022

### ABSTRACT

The research work has as general objective purpose, to determine the relationship that exists between digital skills and pedagogical performance in educational institutions of Jauja 2022 full school day, for which the problem was formulated: What is the relationship between digital skills and pedagogical performance? And the hypothesis There is a direct relationship between digital skills and pedagogical performance.

The research is of a basic type, correlational level, cross-sectional correlational design, we worked with a sample of 123 teachers from full-time Educational Institutions. To which the respective instruments of each variable were applied, finding as a conclusion There is a moderate direct relationship between digital skills and pedagogical performance in educational institutions of full school day Jauja 2022. where 74% of the sample are at the level regulate digital skills, 81.3% at the regular level of pedagogical performance. Applying Spearman's rho statistic, we have  $r_s = 0.410$ , it is located in a moderate direct relationship. Where  $0.000 < 0.05$ , therefore, the relationship is corroborated

**Keywords.** skills; digital; pedagogical performance

## ABSTRATO

O trabalho de pesquisa tem como objetivo geral, determinar a relação que existe entre habilidades digitais e desempenho pedagógico em instituições educacionais de Jauja 2022 em jornada integral, para o qual o problema foi formulado: Qual é a relação entre habilidades digitais e desempenho pedagógico? E a hipótese Existe uma relação direta entre habilidades digitais e desempenho pedagógico.

A pesquisa é do tipo básico, nível correlacional, delineamento transversal correlacional, trabalhamos com uma amostra de 123 professores de Instituições de Ensino em tempo integral. Ao qual foram aplicados os respectivos instrumentos de cada variável, encontrando como conclusão Existe uma relação direta moderada entre habilidades digitais e desempenho pedagógico em instituições educacionais de jornada integral Jauja 2022. onde 74% da amostra estão no nível regular habilidades digitais , 81,3% no nível regular de atuação pedagógica. Aplicando a estatística rho de Spearman, temos  $r_s = 0,410$ , situa-se em uma relação direta moderada. Onde  $0,000 < 0,05$ , portanto, a relação é corroborada

**Palavras chave.** Habilidades; digital; atuação pedagógica.

## INTRODUCCIÓN

A consecuencia de la aparición en el mundo especialmente en nuestro país la COVID 19 la educación ingresa a un escenario de distinto para afrontar una educación virtual que en ninguna política educativa se había señalado. Como una respuesta rápida el Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio de Educación acordaron suspender las clases presenciales de los estudiantes, implementando el programa “Aprendo en casa”, el cual es una estrategia educativa que expone experiencias educativas en sintonía con el currículo nacional, por medio de tres canales de comunicación (radio, televisión e internet) (Ministerio de Educación, MINEDU, 2020).

Pero el factor docente se resistía a afrontarlo por no tener una formación docente en tecnologías de la información y la comunicación (TICS). Por lo tanto, después de haber atravesado esta experiencia dolorosa, es necesario que los docentes tengan una formación continua respecto a los entornos virtuales, por otro lado, la realidad nos ha demostrado que el entorno digital (internet, redes sociales, juegos en línea, YouTube, etc.) no son sitios seguros, puesto que son puertas abiertas tanto a la información es muy dudoso la información.

Según el (Mortis, 2013) manifiesta “la competencia digital “entraña el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación” (p.3). Esto implica, para poder lograr las competencias digitales se requiere de una etapa de inducción de los docentes en ejercicio. Según González (2021), “la web ha llegado para transformar la vida del hombre, acercándolos y dinamizando la información en tiempo real, así como ha acortado las brechas tecnológicas” (p. 8). Por lo tanto, este entorno digital o tecnologías de comunicación influyen en el desarrollo de la educación, es por ello “importante que el docente domine las competencias digitales a fin de ser un buen mentor, que permita encaminar las habilidades innatas de los estudiantes por el sendero justo y equilibrado de las bondades del internet” (González, 2021, p.10). Ante esta situación, los investigadores vieron una oportunidad para realizar diferentes investigaciones como:” entorno a la formación docente y su desempeño en el uso de las herramientas tecnológicas utilizadas a favor del mejor desarrollo académico de los estudiantes. (Hernández, Cascales-Martínez y Gomariz, 2020).

Por otro lado, el sistema educativo peruano se encuentra organizado en la Educación Básica se divide en tres modalidades: Educación Básica Regular (EBR), Alternativa (EBA) y Especial (EBE). En ese sentido la Educación Básica Regular (EBR) es la principal modalidad de servicio educativo más frecuente dentro del país, puesto que dentro de ésta se encuentran los niveles de educación inicial primaria y secundaria. En concordancia con los resultados de evaluación censal anual, se ha implementado desde el año 2014 dos modelos de servicio educativo: Jornada Escolar Regular (JER)

y Jornada Escolar Completa (JEC), ambos modelos pertenecen a la EBR (Guadalupe, León, Rodríguez, y Vargas, 2017, p. 140).

Durante la pandemia, los docentes de las instituciones de jornada escolar completa del Distrito de Jauja evidenciaron dificultades para llegar al estudiante de manera efectiva, ya sea debido a la falta de conectividad o por la falta de formación docente entorno al uso de las TICS, en ese sentido el desempeño docente no fue el óptimo, puesto que el 72% de los estudiantes de cuarto de primaria a quinto de secundaria manifestaron no estar conformes con las estrategias de “Aprendo en casa” y que las clases virtuales son insuficientes, lerdas, aburridas y sobre todo no estaba al alcance de todos, además los docentes no lograban captar la atención de los estudiantes y por tal motivo se requería la implementación de tabletas para cada estudiante (Gobierno del Perú, 2020).

Analizando, esta difícil situación y a dos años de la pandemia es necesario que los docentes fortalezcan su formación entorno a las competencias digitales para que de este modo mejorar su desempeño en el desarrollo de las clases, tanto en la modalidad virtual como en las presenciales de manera sincrónica o asincrónica. Por lo que se formula el problema de investigación ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en instituciones educativas de Jornada escolar completa Jauja 2022?, de la cual se desglosa otras preguntas como ¿Qué relación existe entre la Información y alfabetización digital, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales con el desempeño pedagógico

Por tal motivo se desarrollan una serie investigaciones preocupadas en el tema como de Bone (2021) en la tesis: “Modelo Pedagógico de Competencias Digitales para Mejorar el Desempeño de los Docentes del Distrito 8, Guayaquil. 2021” donde propone como objetivo fundamental proponer un programa de competencias digitales para mejorar el desempeño docente, se realizó el contraste de hipótesis utilizando el coeficiente de correlación R de Pearson, la que permitió concluir que la formación docente respecto a las competencias digitales permite mejorar el desempeño.

Por su parte, Baca (2021) publicó un artículo sobre el desempeño y la formación docente en competencias digitales para una institución educativa de Cusco, el objetivo de esta investigación consistió en determinar la relación que existe entre de ambas variables, en ese sentido se desarrolló dos instrumentos de recolección de datos que posteriormente se aplicó a 57 docentes, luego llegó a la conclusión que los docentes deberían tener amplio dominio de las competencias digitales y practicar con sus estudiantes la heutagogía que les permitirá ampliar sus conocimientos.

Por otro lado, Fuentes, López, y Pozo (2019) realizaron un análisis respecto a las competencias digitales de los docentes, como factor que incide en el desempeño pedagógico. Como primer punto de análisis ellos consideraron la situación actual, donde los jóvenes de hoy y la sociedad misma está envuelta bajo el dominio de la tecnología, por lo tanto, los docentes deben perfilar sus

conocimientos y dominios hacia este campo, puesto que sus estudiantes son nativos digitales y curiosos por naturaleza, por ende, el docente debe ser capaz de absolver cada curiosidad, necesidad que el estudiante plantea durante y fuera las clases. Las instituciones superiores formadoras de docentes, son las primeras llamadas e implementar programas de desarrollo de competencias digitales. Por tal realizaron una investigación no experimental, de tipo descriptivo y diseño correlacional. Los resultados de las encuestas mostraron que los docentes carecen de destrezas en el dominio de las competencias digitales, como por ejemplo en la creación de contenidos digitales, uso de los recursos virtuales, así mismo la investigación permitió conocer que los docentes de las instituciones públicas de educación primaria son los que tienen mejor nivel de competencias digitales.

Arbildo (2021) en su investigación planteó como objetivo determinar la correlación entre la variable competencia digital y el desempeño docente, mediante un enfoque cuantitativo y diseño correlacional. La investigación estuvo dirigida a los docentes, a quienes se le entregó dos cuestionarios para capturar sus opiniones y percepción. Los resultados obtenidos más resaltantes fue que el 76.74% de los docentes tienen un nivel medio en el dominio de las competencias digitales, también el 62.79% manifiesta tener un desempeño regular. En consecuencia, El coeficiente de correlación obtenido fue de 0.547 el cual indica una correlación positiva moderada.

Aznar, et al. (2021), plantearon una investigación del desempeño docente respecto al uso de las competencias digitales en estudiantes de secundaria que padecen de dislexia, los resultados demostraron que el dominio de las competencias digitales permite que el estudiante mejore sus aprendizajes, se sienta motivado e incrementa su atención a la clase, por lo tanto concluye que es necesario que el manejo de las competencias digitales por los docentes motiva al estudiante y más aún cuando se diseñan juegos educativos.

Picón, Gonzáles y Paredes (2021) el artículo propuso como objetivo describir las competencias digitales durante la cuarentena por el COVID-19. La metodología utilizada fue la descriptiva y los datos fueron recabados con la ayuda de google forms. Ante los resultados obtenidos se determinó que la mayor dificultad a la que se enfrentaron los docentes fue la conectividad, la plataforma y el uso inadecuado de las redes sociales, así mismo jugó un papel importante la participación de los padres durante las clases virtuales. Respecto al desempeño docente se pudo observar que muchos docentes no proporcionaron accesos digitales pertinentes, estables que permitieran superar las barreras tecnológicas.

Huachos, Veli, Peña, y Huachos, (2021) se plantea como objetivo de determinar el vínculo entre la formación del docente en competencias digitales y su desempeño como docente de educación superior, los resultados obtenidos fueron que el p-Valor es igual a 0.0312 y este a su vez es menor

que 0.05, por lo tanto, se asume que la investigación es significativa y concluye que el vínculo existente entre las competencias digitales y el desempeño docente es alto.

Según Espino (2018) permitió establecer la relación existente entre las competencias digitales y el desempeño del docente dentro del aula, dentro de las competencias digitales se consideró tres dimensiones, la planificación, el uso de los recursos virtuales y la organización de la clase virtual. Para el cual se diseñó una investigación correlacional mediante el instrumento de la encuesta. El contraste de hipótesis con la Rho de Spearman obtuvo un valor igual a 0.347 lo que indica que existe una correlación positiva moderada, el cual permitió al investigar concluir que la formación docente en competencias digitales se correlaciona significativamente con el desempeño pedagógico.

Regalado (2018) refiere que el docente debe conocer a profundidad las competencias digitales, ya que esto permitirá superar los retos del siglo XXI, de esta manera podrán ser los verdaderos facilitadores de la educación en entornos virtuales.

Como prelude al desarrollo de las bases teóricas de la investigación, es necesario manifestar que el estado es el responsable de garantizar la educación inclusiva en todo el territorio peruano, en cumplimiento del Cuarto Objetivo del Desarrollo Sostenible (ODS) establecido por la Naciones Unidas del cual Perú es parte.

Según el documento emitido por la Naciones Unidas el 4º Objetivo de Desarrollo Sostenible refiere que el estado debe “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015). De acuerdo a este objetivo la educación representa un cimiento confiable para superar la pobreza, los últimos 10 años se amplió y mejoró considerablemente el acceso a la educación en toda Latinoamérica, sin embargo al 2018 existía una brecha aproximada de 260 millones de niños en edad escolar que no tienen este privilegio, con la llegada de la pandemia esta cifra se incrementó a 1600 millones entre niños y jóvenes en edad escolar que no tenían acceso a la educación, adicional a esto, el 50% de los niños y jóvenes educando no logran alcanzar los estándares básicos de competitividad tanto en comunicación como en matemática (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2022).

Dentro de las metas de la ODS Nº 4, se tiene que para el 2030 se debe incrementar las capacidades de los docentes, mediante convenios internacionales que mejoren la formación docente en todos los países en desarrollo, sobre todo en aquellos países sub desarrollados como lo es Perú (PNUD, 2015).

Según Rieckmann (2021) en concordancia con la meta establecida en la Asamblea de las Naciones Unidas el 2015, manifiesta que el estado debe asegurar que todos los estudiantes tengan conocimientos teóricos y prácticos que promuevan una cultura de desarrollo sostenible, tomando

en consideración estilos de vida, respeto a los derechos humanos, equidad de género, fortaleciendo actitudes contra la violencia, promoviendo una cultura de paz y justicia, anteponiendo su cultura e interculturalidad y revertir todos los conocimientos adquiridos en beneficio de un desarrollo sostenible (p.5).

Por otro lado, según la UNESCO (2020), los docentes educadores deben estar capacitados y contar con los conocimientos, valores, habilidades y actitudes para poder guiar a los estudiantes y estos a su vez se comprometan con los objetivos planteados (p.30).

En ese sentido, en pleno siglo XXI son los docentes los primeros llamados a superar la valla de la digitalización de nuestro entorno, dominar las competencias digitales y las redes sociales con la intención de maximizar su desempeño académico, las actividades investigativas y las de relación social. Lograr este objetivo involucra la formación en competencias digitales. Lograr satisfactoriamente con estos nuevos requisitos conlleva al éxito de la labor docente (Chou, Valdés, & Sánchez, 2017). En esa misma línea Díaz (2015) considera que la formación docente atraviesa la línea del conocimiento tradicional y adaptarse a los cambios, diversificar los conocimientos, estar dispuesto a aprender en todo momento, ser autónomo, autodidáctico, utilizar los recursos tecnológicos en beneficio de los estudiantes y el suyo mismo. En consecuencia, el estado debe avanzar de acuerdo a las necesidades que se presentan, las políticas deben estar enfocadas a satisfacer el hambre de conocimiento que la apretura digital ha ocasionado.

Desde el punto de vista de Romero (2019) la educación representa uno de los derechos fundamentales del hombre, además es inclusiva, es decir no distingue orígenes culturales, sociales, de edad, de sexo o de dificultades motoras. El estado es el responsable de hacer cumplir este derecho, por lo tanto, tiene la obligación de cubrir las necesidades en cuanto a infraestructura, materiales y recursos humanos que sean congruentes a los avances tecnológicos y trabajen en armonía a las demandas educativas del país y del mundo.

En concordancia al desarrollo de la investigación se define a las competencias digitales del docente. Para empezar el marco teórico es necesario conocer la definición de que según Lloyd y Cook (1993) manifiesta que es la capacidad de realizar un trabajo de manera eficiente y adecuada (p. 27). Estas capacidades permitirán alcanzar las metas propuestas en cada actividad que el ser humano realiza. Para Saluja (2005 p. 145) Precisa que la "Educación actual basada en una educación por competencias se presenta como un fenómeno nuevo que define la educación basada en el uso de las tecnologías. Por otro lado, "La capacitación basada en competencias pretende enfatizar la adquisición de las habilidades prácticas necesarias para desempeñarse exitosamente en un contexto laboral, social, económico y académico orientado hacia la empleabilidad "(Ramirez y Martinelly, 2011, p 73).

Como la mayoría de los docentes no han tenido una formación en el manejo de las TICs, entonces se recurre a las capacitaciones permanentes, en donde se fortalece las habilidades básicas en el manejo de las tecnologías de la información y las redes sociales. Porque solo de esta manera es posible actualizar algunos conceptos fundamentales en el manejo de la educación virtual en las instituciones educativas.

Desde esta perspectiva, Morales (2013) puntualiza, “la formación del profesorado en TIC es una de las áreas prioritarias en la actual sociedad del conocimiento,”. Por lo tanto, que se centrarán en la innovación, la globalización, la ruptura de las fronteras culturales y lingüísticas, la movilidad virtual de los estudiantes, la emigración y la formación continua.

Por lo tanto, Tejada y Pazos (2018) puntualiza claramente que “La competencia digital no sólo proporciona la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades asociadas a las tecnologías digitales y los retos que plantean, resulta cada vez más necesaria para poder participar de forma sistemática en la nueva sociedad y economía del conocimiento” (p 27). De la misma manera Mateo y Martínez (2006) consideran a “las competencias como la capacidad y habilidad asociadas a la realidad que permiten gestionar de manera exitosa los cambios y transformaciones del entorno”. También el Marco del Buen Desempeño Docente elaborado por el Ministerio de Educación (MINEDU) (2012) refiere que las competencias son habilidades que tiene el docente para solucionar problemas y alcanzar la meta planteada durante la clase, esto implica el uso de herramientas disponibles a fin de afianzar el proceso de enseñanza aprendizaje; así mismo la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Organización (UNESCO) define a las competencias digitales como la visión de las herramientas que facilitan el uso de los TICS, el uso adecuado y responsable de los dispositivos digitales, mantener una comunicación respetuosa a través de las redes sociales y gestionar con ética la información obtenida de las diferentes plataformas de internet.

Una de las dimensiones de las competencias digitales es la información y alfabetización digital, que significa aprovechar los recursos digitales para potenciar los aprendizajes, esta dimensión se refiere a cuan capaz es el docente para aprovechar los recursos digitales que tiene a su alcance para favorecer la enseñanza en los estudiantes, es como enseñar a escribir y leer, pero en entornos digitales.

La segunda dimensión es la comunicación cooperativa, la cual se refiere a comunicarse mediante el uso de los recursos digitales para interactuar con sus estudiantes, colegas y otras personas, generando conciencia y respetando la interculturalidad. La tercera dimensión que se considera en la formación docente respecto a las competencias digitales es la creación de contenidos digitales, esta dimensión nos habla de los productos que se publican con fines educativos, ya sean artículos,

videos, fotografías, etc. Que permiten compartir experiencias que fortalezcan el aprendizaje. la cuarta dimensión aborda la seguridad, toda creación en entornos digitales debe ser protegida para evitar el plagio, así mismo la seguridad se refiere a la conciencia civil del productor para que no afecte la sensibilidad del espectador o usuario. Finalmente, la quinta dimensión es sobre la resolución de problemas, esta dimensión reconoce las capacidades para resolver problemas dentro de los entornos digitales, así como de los recursos, haciendo uso responsable y creativo de la tecnología. En cuanto a la variable desempeño pedagógico del docente, el cual Jiménez (2000) lo define el comportamiento y desenvolvimiento del docente como instructor de los estudiantes. (p.89), así mismo Valdés (2005) considera que el desempeño docente va a depender básicamente de la capacidad del docente de integrar los conocimientos del estudiante con su entorno (p.19). Refiero que Cuenca (2011) refiere que el docente tiene la capacidad de interactuar con los estudiantes de manera eficiente y capaz, utilizando recursos disponibles y de vanguardia (p.44).

El uso de los recursos virtuales de parte de los docentes implica el conocimiento tanto del hardware y software, promoviendo la pedagogía activa dentro del aula, el uso de estos recursos promueve la dinamización de las sesiones de aprendizaje, puesto que es mucho más sencillo que los estudiantes puedan inferir sobre los temas que se están abordando con el uso de las herramientas tecnológicas como son videos, diapositivas entre otros (Cebrián, 2006).

Según el MINEDU (2012) el desempeño docente comparte cuatro dimensiones con otras profesiones, esto le permite al docente interrelacionarse con cualquier profesión, generalizar su desempeño y competir con ellas, una de ellas es la dimensión reflexiva, ya que propicia el debate referente a los temas estipulados en la currícula nacional, como parte de las estrategias de enseñanza aprendizaje. También tenemos la dimensión relacional, esta dimensión hace referencia a la interacción que existe entre el docente, el estudiante, los padres de familia y todo el personal directivo y administrativo de la institución educativa, así mismo esta dimensión hace referencia a la actitud docente durante el desarrollo de las clases.

También se tiene a la dimensión colegiada, esta habla de la relación que tiene el docente con sus colegas, el cual lo puede realizar mediante reuniones, grupos de WhatsApp, que son utilizados para planificar, coordinar y establecer procedimientos pedagógicos en beneficio del estudiantado, finalmente se tiene a la dimensión ética, la cual hace referencia a la práctica de valores como ejemplo y modelo de sus estudiantes (p.18).

Por su parte Montenegro (2003) expresa sobre el desempeño docente “es el cumplimiento de las tareas de un maestro, consideradas como función principal de enseñar a los alumnos y garantizar su aprendizaje. “Valdés, H. (2004). Desempeño del maestro y su evaluación. Pueblo y educación. Pero Valdez (2004), nos presenta el concepto de desempeño docente como “un proceso de

autoevaluación de su trabajo en cuanto a la calidad y efectividad de las tareas que desarrolla en cumplimiento de sus funciones”. Naturalmente la función está respaldada por un documento que emite MINEDU El manual del buen desempeño docente.

La dimensión pedagógica, esta dimensión es la primordial o básica que debe tener todo profesional docente, hace referencia al conocimiento o saber pedagógico, donde converge el saber teórico con la práctica, que permiten al docente cumplir eficientemente con su labor. Esta dimensión está relacionada con la dimensión reflexiva y ética, en otras palabras, mide la capacidad del docente de interactuar con sus estudiantes, la capacidad de despertar el interés, la capacidad de comprometer al estudiante en aprender y formarse. También contiene una parte de la dimensión ética, puesto que el docente no puede abusar de su poder y debe promover la libertad del aprendizaje, promover el crecimiento del conocimiento sin sojuzgar al estudiante. Esta dimensión se puede visualizar en el siguiente esquema:

La dimensión pedagógica tiene tres indicadores principales: El juicio pedagógico. Se caracteriza por tener un enfoque variado, intercultural y multidisciplinario, es flexible, ya que reconoce que existen diferentes formas de aprender, valorando y respetando el entorno del estudiante, este indicador resalta la capacidad del docente de adaptarse a las necesidades y posibilidades de los estudiantes de acuerdo a su contexto.

El liderazgo motivacional. Es la capacidad del docente para despertar el deseo de aprender, de los estudiantes considerando que tienen diferentes personalidades, diferentes intereses y diferentes expectativas. Así mismo lograr que éstos confíen en su liderazgo y le permitan ser el mentor que los guiará en el sendero del conocimiento y la práctica educativa. La vinculación, es la capacidad que tiene el docente de generar lazos de confianza, de formar una actitud afectiva entre el docente y el estudiante, que apertura el compromiso bilateral e involucre los intereses mutuos, la del docente de verter conocimiento y la del estudiante de captar conocimiento.

La dimensión cultural. Esta dimensión hace referencia a la identidad, a la interculturalidad y cosmovisión, tanto del estudiante como del docente, pero sobre todo del conocimiento del docente del entorno donde labora, esto le permite contextualizar los contenidos del currículo educativo a favor de la enseñanza aprendizaje.

La dimensión política. Esta dimensión considera que parte del desempeño docente es formar buenos ciudadanos capaces de involucrarse en el cambio del país, con valores como el respeto, la justicia, igualdad y honestidad, puesto que es un compromiso de la educación construir un Perú mejor para todos. Según el MINEDU (2012) en el Marco de Buen Desempeño Docente, queda plasmado la visión de construir un país libre de violencia, donde se respete la interculturalidad, responsables del cuidado ambiental, con igualdad de oportunidades para todos.

En ese sentido, el profesional docente desde la plataforma educativa tiene el poder de formar hombres con criterio, capacidad de análisis y empatía, siendo este el objetivo, los docentes tienen en sus manos una ardua labor, que difícilmente puede ser medida con rúbricas estandarizadas. En consecuencia, el marco del buen desempeño docente es una herramienta que permite evaluar al docente desde las buenas prácticas pedagógicas, hasta el desarrollo profesional

Por ello el objetivo central es Determinar la relación que existe entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en instituciones educativas de Jornada escolar completa Jauja 2022. Y como hipótesis principal Existe relación directa entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en instituciones educativas de Jornada escolar completa Jauja 2022.

### **METODOLOGÍA**

La investigación se ajusta al tipo de investigación básica, también llamada teórica porque no se realiza ninguna manipulación de variables. Al respecto Arias (2006) manifiesta. "Las investigaciones de tipo básica tienen como propósito realizar la investigación teórica donde las variables se caracterizan y se realizan análisis de correlación o asociación entre ellas para encontrar resultados estadísticos". En lo que respecta al diseño de la investigación según Hernández, Fernández, y Baptista (2014) esta es no experimental, transeccional y nivel correlacional, el propósito de este diseño es encontrar la correlación que existe entre las variables en estudio"

Esto implica que las investigaciones de diseño correlacional transaccional son aquellas que tienen dos variables y una sola muestra, los instrumentos aplicados son en un mismo momento, para no sesgar los resultados de los sujetos que son los integrantes de la muestra.

Para los investigadores Hernández y Mendoza (2018) la población se define como un grupo de personas, objetos que presentan características similares, o también pueden compartir espacios en común (p. 222). La presente investigación consideró como la población de estudio a 150 docentes de instituciones educativas de jornada escolar completa del distrito de Jauja. Entre ellas San Vicente de Paúl (44) Nuestra Señora del Carmen (48), Juan Máximo Villar(35) y José Faustino Sánchez Carrión (23) . En ese sentido se consideró como muestra 123 docentes, los cuales fueron determinados, mediante un muestreo no probabilístico intencional, considerando los siguientes criterios de inclusión y exclusión. Criterios de inclusión: Docentes de educación secundaria de instituciones públicas, que se rijan bajo el servicio de modalidad educativa en Jornada Escolar Completa, las que aceptaron voluntariamente ser sometidos a la aplicación del instrumento. Así mismo se consideró como criterios de exclusión: docentes que no se sometieron voluntariamente a la aplicación del instrumento.

Como técnica de investigación se consideró la encuesta y como instrumento el cuestionario. Como característica principal se consideró cuestionarios cerrados, estructurados en la escala de Likert, el cual permitió un determinar el nivel de aceptación de cada variable.

Por lo tanto, ambas encuestas tienen respuestas politómicas, basadas en las dimensiones e indicadores de cada variable. Una vez diseñada cada cuestionario, se procedió a realizar la validación y el análisis de confiabilidad con alfa de Crombach siendo 0,876 y 0,854 respectivamente en cada variable

La investigación se analizó utilizando la sabana de resultados fue desglosada por dimensiones y por variable en general de acuerdo a los baremos establecidos, para el contraste de hipótesis se utilizó rho de Spearman.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Considero que, cuando se comenzó este estudio se planteó un propósito que al finalizar la aplicación de acuerdo a los instrumentos que se necesitaba se obtuvo que la mayoría de los docentes (74%) sobresale en el manejo de herramientas digitales y en las competencias que se necesitan, el restante de los docentes (13%) se dividen de igual forma en el manejo deficiente y en el manejo normal de estas herramientas. Esto implica que la mayoría no han desarrollado esta competencia, muchos porque no han tenido formación en el manejo de estas competencias.

Sobre el análisis de la segunda variable, se muestra que la mayoría de los docentes demuestran que su desempeño como profesionales no se encuentra deficiente pero tampoco se encuentra muy bien. Esto implica que la mayoría han desarrollado regularmente el desempeño pedagógico en algunos casos aplicando las competencias digitales.

Al momento de aplicar el estadígrafo ya mencionado en el capítulo anterior, nos indica que existe una correspondencia entre las variables principales, eso quiere decir, que si los docentes dominan perfectamente las herramientas digitales entonces el rendimiento como docente también es muy bueno y de la misma forma si en caso tienen un nivel deficiente en estas variables. De esta misma forma, Arbildo (2021) consiguió un resultado similar en su investigación, mencionando que se halló que existe una correspondencia directa entre la dominación de competencias cibernéticas y el rendimiento pedagógico de acuerdo a su coeficiente de correlación.

De acuerdo al análisis bibliográfico, el rendimiento se sostiene como una decisión importante para la transformación desde la didáctica que se usa en el procedimiento de enseñanza futuras, y para que el estudiante sea exitoso como su aprendizaje estos deben ser capaces y competentes. (Villarreal, 2018).

Cuando se comenzó a realizar con este estudio se planteó como primer propósito específico: determinar la correspondencia existente entre la información y alfabetización digital y el

rendimiento de los docentes, al finalizar el procedimiento de aplicación de los instrumentos de que se necesitaba se obtuvo que más de la mitad de los docentes no dominan la información y alfabetización digital a la perfección pero tampoco está mal, no obstante, la minoría de docentes (8.9%) no lo dominan, tienen dificultades para hacerlo. Esto implica que la mayoría no han desarrollado esta competencia, muchos porque no han tenido formación en el manejo de Información y alfabetización digital.

Al momento de aplicar el estadígrafo ya mencionado en el capítulo anterior, nos indica que existe una correspondencia entre las variables observadas en el párrafo anterior es directa moderada, esto quiere decir que, si los docentes tienen dominación de la información digital su rendimiento profesional aumentará. De esta misma forma, Aznar, et al. (2021) consiguieron un resultado similar en su investigación, mencionando que el dominio de las competencias digitales permite que el estudiante mejore sus aprendizajes, se sienta motivado e incrementa su atención a la clase, por lo tanto, concluye que es necesario que el manejo de las competencias digitales por los docentes motiva al estudiante y más aún cuando se diseñan juegos educativos.

Teóricamente según la UNESCO (2020), los docentes educadores deben estar capacitados y contar con los conocimientos, valores, habilidades y actitudes para poder guiar a los estudiantes y estos a su vez se comprometan con los objetivos planteados (p.30). por ello se involucra la formación en competencias digitales. Lograr satisfactoriamente con estos nuevos requisitos conlleva al éxito de la labor docente (Chou, Valdés, & Sánchez, 2017). En esa misma línea Díaz (2015) considera que la formación docente atraviesa la línea del conocimiento tradicional y adaptarse a los cambios, diversificar los conocimientos, estar dispuesto a aprender en todo momento, ser autónomo, autodidáctico, utilizar los recursos tecnológicos en beneficio de los estudiantes y el suyo mismo. En consecuencia, el estado debe avanzar de acuerdo a las necesidades que se presentan, las políticas deben estar enfocadas a satisfacer el hambre de conocimiento que la apretura digital ha ocasionado.

Cuando se comenzó a realizar con este estudio se planteó como segundo propósito específico la determinación de la correspondencia entre la comunicación y colaboración digital y el rendimiento pedagógico, al finalizar la aplicación de acuerdo a los instrumentos que se necesitaba se obtuvo que más de la mitad de la muestra (53.7%) sobresale en el dominio de comunicación y colaboración pero en un nivel medio, quiere decir, que no tienen un dominio perfecto pero tampoco es malo, no obstante, algunos de los docentes (32.5%) tienen una dominación de esta variable muy buena. Esto implica que la mayoría no han desarrollado esta competencia, muchos porque no han tenido formación en el manejo de Comunicación y colaboración.

Al momento de aplicar el estadígrafo ya mencionado en el párrafo anterior, nos indica de la existencia de la correspondencia de estas variables, esto quiere decir que, si los docentes cuentan con un buen manejo de la comunicación y colaboración digital su desempeño como profesional aumentará y de la misma forma, si es todo lo contrario, su desempeño disminuirá si estos no cuentan con la facilidad de manejo de comunicación y colaboración digital. De esta misma forma, Picón, González y Paredes (2021) consiguieron un resultado similar en su investigación, mencionando que se halló que la mayor dificultad a la que se enfrentaron los docentes fue la conectividad, la plataforma y la utilización inadecuada de las redes sociales, así mismo jugó un papel importante la intervención de los padres en el proceso las clases virtuales. Respecto al desempeño docente se pudo observar que muchos docentes no proporcionaron accesos digitales pertinentes, estables que permitieran superar las barreras tecnológicas.

Cuando se comenzó a realizar con este estudio se planteó como tercer propósito específico: la determinación de la correspondencia existente entre la creación de contenido digital y el rendimiento pedagógico, al finalizar el procedimiento de aplicación de los instrumentos de que se necesitaba se obtuvo que la mayoría de los docentes (61%) demuestra que controlan y manejan la creación de contenidos digitales de una forma regular, por otro lado, el restante de los docentes, demostraron que su dominio es muy pobre(19.5%) y demostraron también, que su dominio es bueno (19.5%) con respecta a esta variable. Esto implica que la mayoría han desarrollado regularmente esta competencia, muchos porque no han tenido formación en el manejo de creación de contenido digital.

Al momento de aplicar el estadígrafo ya mencionado en el párrafo anterior, nos indica de la existencia de la correspondencia de estas variables, eso quiere decir que, mientras más dominio existente de la variable más rendimiento profesional existirá. De esta misma forma, Huachos, Veli, Peña, y Huachos (2021), consiguieron un resultado similar en su investigación, mencionando la existencia de una correspondencia entre las variables

#### ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS

*Tabla 1 Resultado de la variable competencias digitales*

	f	%
Deficiente	16	13,0
Regular	91	74,0
Bueno	16	13,0
Total	123	100,0

**Tabla 2** Resultado de la variable desempeño pedagógico

	f	%
Deficiente	13	10,6
Regular	100	81,3
Bueno	10	8,1
Total	123	100,0

Variable/dimension	desempeño pedagógico
competencias digitales	Rs = 0,410 P= 0,000
Información y alfabetización	Rs= 0,471 P=0,000
Comunicación y colaboración	Rs= 0,416 P = 0,000
Creación de contenidos	Rs= 0,402 P = 0,000

## CONCLUSIONES

Se puede determinar que existe relación directa moderada entre las competencias digitales y el desempeño pedagógico en las I.E. de Jornada escolar completa Jauja 2022. donde el 74%, donde la muestra se localiza en el nivel regular las competencias digitales, 81,3% en el nivel regular de desempeño pedagógico. Aplicando el estadígrafo rho de spearman se tiene  $rs = 0,410$ , ubicándose en una relación directa moderada. Donde  $0,000 < 0,05$  por lo tanto se corrobora la relación.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Arbildo, E. (2021). Competencias digitales y Desempeño de los docentes de la Institución Educativa N° 65001 Coronel Pedro Portillo, Pucallpa. Tesis doctoral, Universidad César Vallejo
- Aznar, I., López, J., Cáceres, M., Barros, C., & Hiinojo, F. (2021). Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2. Madrid, España: Dykinson.
- Baca, Z. (2021). Competencias digitales y el desempeño docente en la institución educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, 2020. Tesis magistral, Universidad Cesar Vallejo, [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56198/Baca\\_CZ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56198/Baca_CZ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Lima, Perú.
- Behar, D. (2018). Introducción a la metodología de la investigación. Bogotá: Editorial Shalom.
- Bone, D. (2021). Modelo Pedagógico de Competencias Digitales para Mejorar el Desempeño de los Docentes del Distrito 8, Guayaquil. Tesis doctoral, Universidad César Vallejo,

- Repositorio institucional:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69774/Bone\\_GDG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69774/Bone_GDG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Piura, Perú.
- Carrasco Díaz, S. (2018). Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Lima: San Marcos.
- Cascales, A., Gómariz, Á., & Paco, A. (2020). WhatsApp como herramienta educativa en Educación Primaria: alumnado, docentes y familias. *Píxel-BIT Revista de Medios y Educación*, 5(58), 71-89.
- Cebrián, M. (2006). Tecnologías de la información y comunicación para la formación docente. Lima: Pirámide.
- CEPAL - UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Chou, R., Valdés, A., & Sánchez, S. (2017). Programa de formación de competencias digitales en docentes. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), ISSN 2218-3620.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test (Vol. 6). *Psychometrika*.
- Del Mastro, C. (2020). Políticas públicas de formación inicial docente en el Perú. *Revista brasileña de formación docente*, 12(23), 83-98 doi: <https://doi.org/10.31639/rbpf.v12i23.282>.
- Díaz, H. (2015). Formación docente en el Perú (Vol. 1). Lima: Fundación Santillana.
- Espino, J. (2018). Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula. Universidad San Martín de Porras, Repositorio institucional: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4525/espino\\_wje.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4525/espino_wje.pdf?sequence=1&isAllowed=y), Lima.
- Espinoza, N. (2021). Chile anuncia que no vacunará a extranjeros sin permanencia tras desinformación difundida en Perú. Obtenido de <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2021/02/10/chile-bloquea-turismo-covid-extranjeros-que-no-acrediten-permanencia-no-podran-vacunarse.shtml>

- European Parliament and the Council. (2006). Marco Europeo de Competencias Digitales. Madrid: DIGCOMP.
- Fernández, N. (2017). Fake news: una oportunidad para la alfabetización mediática. *Revista nueva sociedad*, 66-77. Obtenido de *Revista nueva sociedad*.
- Fuentes, A., López, J., & Pozo, S. (03 de marzo de 2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27 - 40 DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>.
- Gerardo, P., Gonzáles, G., & Paredes, J. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica*, 8(1), 139-153 ISSN: ISSN 2409-2401.
- Gobierno del Perú. (Setiembre de 2020). Ministro Benavides: “Las tablets son una solución para los próximos tres años”. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/300425-ministro-benavides-las-tablets-son-una-solucion-para-los-proximos-tres-anos/>
- Gonzáles, M. (2021). *Las Redes Sociales y su Incidencia en la Forma en que los Jóvenes se Comunican y Utilizan la Lengua: Perspectiva de los Docentes de Lenguaje y Comunicación*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J., & Vargas, S. (2017). *Estado de la educación en el Perú*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed., Vol. 5). Mexico: McGrawHill.
- Huachos, A., Veli, R., Peña, S., & Huachos, K. (2021). Competencias digitales y desempeño docente en la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Investigación y Educación*, 2(1), 55-65 DOI: <https://doi.org/10.26490/uncp.investigacionyeducacion.2021.2.1.1364>.
- Lloyd, C., & Cook, A. (1993). *Implementing standards of competence. Practical strategies for industry*. Londres: Kogan Page.

- Mateo, J., & Martínez, F. (2006). Competencias, conocimientos, capacidades y habilidades. Madrid, España: La Muralla. Obtenido de <http://blog.lamiradapedagogica.net/2006/09/competencias-conocimientos-capacidades.html>
- MINEDU. (2012). Marco del buen desempeño docente. Recuperado el 31 de Julio de 2021, de [http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/marco\\_buen\\_desempeno\\_docente.pdf](http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/marco_buen_desempeno_docente.pdf)
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (17 de abril de 2020). ¿Qué es aprendo en casa y cómo funciona? Obtenido de <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones/familia/familia-orientaciones-que-es-aprendo-en-casa.pdf>
- OREALC–UNESCO. (2014). La Formación Inicial Docente en Educación para la Ciudadanía en América Latina. Santiago.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Oros, J. (2020). Posverdad y confinamiento: un análisis antropológico sobre las “fakenews” en tiempos de pandemia. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pereira, G. (2021). Rechazo a vacunas contra el COVID-19 pasa de 22% a 48% en cinco meses. El Comercio, pág. 2.
- Peru educa MINEDU. (2018). Jornada escolar completa JEC. Obtenido de [https://jec.perueduca.pe/?page\\_id=3421](https://jec.perueduca.pe/?page_id=3421)
- Picón, G., Gonzáles, G., & Paredes, J. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. Dialnet, 2(1), 16.
- Programa de las Naciones Unidas (PNUD). (2015). Metas del Objetivo 4. Obtenido de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals#educacion-calidad>
- Programa de las naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). Las ODS en acción. Obtenido de <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Radio Programas del Perú [RPP]. (14 de abril de 2020). WhatsApp en Perú: hasta 164% se elevó el uso de esta aplicación durante la cuarentena. Obtenido de

<https://rpp.pe/tecnologia/moviles/whatsapp-en-peru-hasta-164-se-elevo-el-uso-de-esta-aplicacion-durante-la-cuarentena-osiptel-coronavirus-noticia-1258316?ref=rpp>

Radio Programas del Perú. (06 de Julio de 2020). Huancavelica: Profesoras se adaptan a las nuevas tecnologías para dictar clases virtuales en plena pandemia. Obtenido de <https://rpp.pe/peru/huancavelica/dia-del-maestro-huancavelica-profesoras-se-adaptan-a-las-nuevas-tecnologias-para-dictar-clases-virtuales-en-plena-pandemia-noticia-1278124?ref=rpp>

Rieckmann, M. (2021). Formación docente para el desarrollo sustentable (EDS). Jornadas "Conexiones y contextos para la Educación Matemática. Abriendo caminos hacia la sostenibilidad y el STEAM", 4, 3-31.

Romero, A. (2019). Las políticas de formación docente inicial en América Latina: los modelos institucionales. Estudio comparativo. En la mira. La educación superior en debate, 1(2), 18 - 40 URI: [http://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/1250/Las%20pol%c3%adticas%20de%20Formaci%c3%b3n%20Docente\\_ab.pdf?sequence=8&isAllowed=y](http://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/1250/Las%20pol%c3%adticas%20de%20Formaci%c3%b3n%20Docente_ab.pdf?sequence=8&isAllowed=y).

Romero, A. (2019). Las políticas de Formación Docente Inicial en América Latina: los modelos institucionales. Estudio comparativo. Observatorio Provincial de Educación Superior, 1(2), 18-41 URI: [http://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/1250/Las%20pol%c3%adticas%20de%20Formaci%c3%b3n%20Docente\\_ab.pdf?sequence=8&isAllowed=y](http://repositorio.umaza.edu.ar/bitstream/handle/00261/1250/Las%20pol%c3%adticas%20de%20Formaci%c3%b3n%20Docente_ab.pdf?sequence=8&isAllowed=y).

Statista. (Julio de 2021). Número de personas fallecidas a causa del coronavirus en el mundo a fecha de 30 de julio de 2021, por país. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/1095779/numero-de-muertes-causadas-por-el-coronavirus-de-wuhan-por-pais/>

Tamayo y Tamayo, M. (2012). El proceso de la Investigación científica. (N. editores, Ed.) México: Limusa.

UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda Mundial de Educación 2030, 62.

UNESCO, P. (Ed.). (2020). Education for Sustainable Development. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

- Universidad de los Andes. (05 de febrero de 2021). Covid-19: la importancia de vacunarse. Obtenido de <https://www.clinicauandes.cl/noticia/covid-19-coronavirus-importancia-de-vacunarse>
- Vaillant, D. (2018). Estudio exploratorio sobre modelos organizacionales y pedagógicos de instituciones dedicadas a la formación docente inicial. Buenos Aires: INFD- IIFE- UNESCO Buenos Aires.
- Vaillant, D., & Marcelo, C. (2017). Políticas y programas de inducción en la docencia en Latinoamérica. En *cuadernos de Pesquisa Fundação Carlos Chagas*, 47(166), 1224 - 1249 DOI: <https://doi.org/10.1590/198053144322>.
- Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(1), 1-23 URI: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev111ART2.pdf>.