



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN EN LA EDUCACIÓN**

Habilidades investigativas y Competencias digitales en docentes de
Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022

AUTORA:

Sanchez Echevarria, Gina Andrea (orcid.org/0000-0002-9047-428X)

ASESOR:

Mtro.Gamonal Torres, Carlos Ernesto (orcid.org/0000-0002-3233-3921)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis hijas Samantha y Alondra por ser mi motivo de alcanzar el éxito; a mis padres Luzmila y Juan Heber, a mis hermanas y hermano por su amor y apoyo incondicional; especialmente a mi esposo John por ser mi soporte en todo momento, por su comprensión, paciencia, compañía y ejemplo de superación.

GINA ANDREA

Agradecimiento

A las autoridades y docentes que hicieron posible la aplicación y desarrollo de mi investigación.

Al asesor de tesis de la Universidad Cesar Vallejo por su constancia y paciencia en su orientación y guía.

Índice de Contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	v
Índice de Figuras.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y Operacionalización.....	16
3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos	17
3.4. Procedimientos.....	18
3.5. Método de análisis de datos	18
3.6. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES	33
Referencias.....	34
Anexos	38
Anexo 1. Matriz de consistencia	38
Anexo 2. Matriz de Operacionalización de las variables e instrumento	39
Anexo 3. Cuestionario	43
Anexo 4. Validación de instrumento mediante distribución binomial	46
Anexo 5. Cuadro de Registro de los Jueces Validadores en SUNEDU.....	47
Anexo 6. Confiabilidad de los instrumentos	49
Anexo 7. Permiso para aplicar instrumento	51
Anexo 8. Base de datos	52

Índice de tablas

<i>Tabla 1</i> Calculo de Rango de datos – Competencias Digitales	20
<i>Tabla 2</i> Calculo de Rango de datos – Habilidades Investigativas.....	21
<i>Tabla 3</i> Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov.....	22
<i>Tabla 4</i> Prueba de Correlación	23
<i>Tabla 5</i> Prueba de Correlación	24
<i>Tabla 6</i> Prueba de Correlación	25
<i>Tabla 7</i> Prueba de Correlación	26

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Diagrama de Diseño	15
<i>Figura 2.</i> Fórmula para calcular Muestras Finitas.....	17

Resumen

En la actualidad se ha despertado un interés y necesidad social, académica y profesional por el mundo digital, integrándolas con la ciencia y el método científico, que permiten un avance significativo y creciente de los docentes en su labor diaria para con los estudiantes. Pero se ha identificado un déficit en el desarrollo de las habilidades investigativas y carencia en conocimiento, uso y aplicación de las competencias digitales, lo que me condujo a establecer como propósito de estudio si las competencias digitales se asocian con las habilidades investigativas en docentes del área de ciencia y tecnología de distintos centros educativos. La metodología empleada fue de tipo básica, con un diseño no experimental de alcance transversal correlacional, bajo un enfoque cuantitativo. Los cuestionarios aplicados fueron validados por cinco jueces expertos y validado por Prueba Binomial, los cuales han sido adaptados de los autores Córdova (2021) y Ramírez (2020), dichos instrumentos se sometieron a confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach, los cuales se aplicaron a una muestra de 72 docentes, escogidos a través de un muestreo probabilístico, obteniendo como resultado que si existe una correlación positiva considerable entre las dos variables estudiadas ya que el Rho de Spearman tuvo un valor de 0,686 y la significancia fue de $p = 0,000 \leq 0.05$.

Palabras clave: competencias digitales, habilidades investigativas, docentes, Conectivismo, método científico.

Abstract

At present, a social, academic and professional interest and need for the digital world has been awakened, integrating them with science and the scientific method, which allow a significant and growing progress of teachers in their daily work with students. But a deficit has been identified in the development of investigative skills and a lack of knowledge, use and application of digital skills, which led me to establish as a study purpose if digital skills are associated with research skills in teachers in the area of science and technology of different educational centers. The methodology used was basic, with a non-experimental cross-correlational scope design, under a quantitative approach. The applied questionnaires were validated by five expert judges and validated by the Binomial Test, which have been adapted from the authors Córdova (2021) and Ramírez (2020), these instruments were subjected to reliability using Cronbach's Alpha, which were applied to a sample of 72 teachers, chosen through a probabilistic sampling, obtaining as a result that there is a considerable positive correlation between the two variables studied since Spearman's Rho had a value of 0.686 and the significance was $p = 0.000 \leq 0.05$.

Keywords: digital skills, investigative skills, teachers, Connectivism, scientific method.

I. INTRODUCCIÓN

Según FONDEP (2019), es estos últimos tiempos la educación ha venido sufriendo múltiples transformaciones a paso acelerado y más aun con el desarrollo de las TICs. Lo que ha impactado en cómo cada estudiante lleva a cabo su proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en el nivel inicial, primario y secundario; pasando de ser una enseñanza tradicional a una enseñanza que se centra en la investigación educativa. En la actualidad, por la emergencia sanitaria generada a nivel mundial motivo por el Sar-Cov2, debimos adaptarnos a una nueva normalidad, más aun en las escuelas donde el uso de herramientas tecnológicas fue necesaria y primordial para el desarrollo de nuevos conocimientos, a la cual se le conoce como educación virtual. En tal sentido, el empleo de herramientas tecnológicas y la obtención de la competencia digital nos permite actuar con eficacia en la generación, construcción y apropiación del conocimiento que se forma desde la antigüedad, en la actualidad y lo que posiblemente se conocerá en el futuro: Esto conlleva a que existan docentes mejor capacitados y eficaces para que sean la nueva generación de esta globalización.

Al respecto, a nivel Internacional, Europäisches Parlaent (2006), nos dice que la competencia digital hace que la sociedad haga uso tecnologías informativas digitales con seguridad, tanto en la educación, en lo laboral y las relaciones sociales dentro del factor educativo, laboral y social, que se basa en conocimientos básicos de la tecnología de la información y comunicación (TIC's). También se debe demarcar que el empleo correcto de las TICs tiene un fin productivo en la indagación, la innovación y la creatividad. En el aspecto educativo, las variaciones tecnológicas en la época de lo digital retan a las escuelas a involucrar tecnologías nuevas y actuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo necesario adquirir destrezas, habilidades y competencias digitales. (Blau & Shamir-Inbal, (2017). Sin embargo, Kozlov (et al., 2019), dice, que aún existe gran número de docentes tradicionales y con temor al uso de la tecnología en esta era digital, por consiguiente, el desarrolla de competencias digitales de estos docentes son carentes, causando graves daños en el procesos de aprendizaje de los educandos

y el modo de enseñanza y guía de cada docente, ya que representaría un atraso en el nivel educativo y no se lograría alcanzar los estándares de aprendizaje, ni mucho menos mejorar la calidad educativa que se ofrece al alumnado en general.

En el ámbito nacional, se podido observar un crecimiento sustancial en el factor socioeconómico en estos últimos tiempos; no obstante, todavía persiste la brecha digital, que incide negativamente en el desarrollo de la competencia digital del estudiante y docente en todo nivel educativo. Flores et al. (2020), han determinado que en el Perú los estudiantes y docentes no pueden acceder a un internet ilimitado y analizando el sector educación; durante el 2018, en primaria solo el 19.9% de 11 educandos aprovechaba de internet, en secundaria solo el 52.5%, en el caso de educandos no universitarios el 78% y para educandos de universidades alcanzaban el 90.9%. Según Rodríguez (2021), el 98% de profesores aproximadamente, tienes solo nociones básicas en el desarrollo de la competencia digital. Igualmente, la necesidad de reforzar las acciones de éxito del plan estratégico nacional de la tecnología, mediante capacitaciones digitales pedagógicas, centradas, no solo en la utilización de dispositivos, sino también desarrollar cada dimensión de las competencias digitales, que quiere decir, que se debe usar el hardware, la aplicación y el software en conjunto. Esto con la intención de permitir al profesor la gestión de sus prácticas pedagógicas con el uso de herramientas, recursos y entornos digitales durante las actividades virtuales pensando en una situación post pandemia. Por último, actualizar la primera fase de las estrategias nacionales de las tecnologías, capacitando al mayor número de docentes gradualmente, con el manejo de tres niveles: explorador, experto y líder, necesarios para asegurar el papel del maestro como gestor y mediador digital. Esta perspectiva de las TIC's influye en gran parte en la generación de conocimiento, permitiendo el acceso a investigaciones de diversos niveles, libros, artículos y bibliotecas a nivel nacional e internacional en la virtualidad, que fomentan la posibilidad de generar indagaciones científicas. Quedando claro que las TIC's siempre tienden a influir sobre las investigaciones, y por consecuencia sobre cada habilidad investigativa de los educandos y maestros.

En la provincia donde se realiza la indagación se puede evidenciar varias dificultades en las competencias digitales de los docente, como el buscar información, que apoyan al docente a adquirir contenidos de fuentes confiables que van ayudar a formar nuevos conocimientos e investigaciones; la producción de documentos carecen de contenidos digitales por desconocer el manejo de las herramientas necesarias, teniendo dificultades para analizar programas informáticos y especializados que ayudarían en la indagación, tabulación, procesamiento, evaluación e interpretación de los datos obtenidos, su organización y la información del proceso de enseñanza y aprendizaje de los educandos.

Por otro parte, los docentes tienen deficiencias en el reconocimiento objetivo de una situación problemática, ya que carecen de habilidades para investigar, presentan dificultad para discriminar las fuentes bibliográficas confiables virtuales, desconocen las teorías que le permitirán conocer y definir cada variable, impidiéndoles diseñar y construir soluciones al problema indagativo, no tiene manejo de herramientas digitales que les permita hacer el diagnóstico y la comprobación de la hipótesis, teniendo en cuenta el análisis informático de los datos obtenidos, lo que no permite a los docentes crecer profesionalmente y actualizarse en el logro de sus habilidades investigativas.

En tal sentido, el problema de estudio es la carencia, la falta de manejo y desconocimiento de aquellas competencias digitales que nacieron como un boom que permite la mejora de la educación, y que a la vez se articula con un déficit en la adquisición de las habilidades investigativas en la problematización, teorización y comprobación de la realidad. En las instituciones educativas el innovar y crear nuevos conocimientos son una práctica realizada por los docentes, quienes al no manejar dichas competencias y habilidades, siguen aplicando en el dictado de sus sesiones de aprendizajes una enseñanza tradicional a los estudiantes en sus diferentes niveles. Pero durante mucho tiempo esta práctica ha sido desestimada en los docentes de secundaria, producto de que muchos de los currículos aplicados a la educación Básica Regular tuvo los cambios constantes y solo se desarrollaban contenidos, si bien es cierto esta último CNEB permite la formación por competencias, que brinde al docente la oportunidad de iniciar, mejorar y

aplicar en su formación científica. Por otro lado el financiamiento para la realización de una indagación científica en nuestro país es muy pobre ya que solo se invierte un 0.08% del Producto Bruto Interno (PBI), que es destinada para investigar y desarrollar una investigación científica, no pudiendo mejorar el nivel del científico peruano ya que tiene muchas limitaciones, mientras que internacionalmente así como en EEUU invierten el 2.74% para el desarrollo de la investigación (CONCYTEC, 2017).

Dicha investigación busca fortalecer en los docentes del área de ciencia y tecnología la necesidad de actualizarse constantemente en herramientas tecnológicas, en su uso y su aplicación, para que de este modo puedan estar a la par con el método científico y su aplicación en las distintas disciplinas, pudiendo guiar a los estudiantes en la formación de nuevos conocimientos y la construcción de las mismas en base a la línea del perfil del egreso de estudiante, que se encuentra descrito en el Currículo Nacional de Educación Básica, haciendo referencia a una educación transversal donde los estudiantes gestionen sus propios aprendizajes y que se apropien de la tecnología en forma eficiente. (MINEDU, 2016). El cambio vertiginoso que las TICs han provocado en la educación, permiten el desarrollo de diversas habilidades en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la investigación que harán posible llegar a los lugares más recónditos no solo de nuestro país sino también a nivel internacional, lo que permitirá compartir nuevos conocimientos y adquirirlos en un medio social y de apoyo mutuo. De este modo la construcción del conocimiento dejaría de ser un aprendizaje individual para convertirse en un aprendizaje colectivo. Dando la oportunidad a los docentes de poseer conocimientos y habilidades que les ayuden en la guía y acompañamiento de los educandos y a la vez incorporar el uso racional de las nuevas tecnologías en las que nos vemos inmersos cada miembro de las comunidades educativas (Vargas, 2015).

Dicho todo lo anterior se formuló la siguiente problemática: ¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022?, el cual permitió formular problemas específicos como, el problema específico 1: ¿Qué relación

existe entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022?, el problema específico 2: ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022? Y el problema específico 3: ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y teorizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022?; teniendo como objetivo principal determinar la relación entre las competencias digitales y habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022 y como objetivo específico 1: determinar la relación entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022; también se considera como objetivo específico 2: la relación de las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022 y como objetivo específico final se considera la relación entre las competencias digitales y teorizar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022. La hipótesis general planteada para la investigación es: existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022 y como hipótesis específicas tenemos; existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022; de la misma manera otra de la hipótesis específicas es existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022, de la misma manera como hipótesis específica final tenemos de la misma manera otra de la hipótesis específicas es existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de teorizar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Con relación a los antecedentes de investigaciones nacionales se encontraron los siguientes estudios que discuten las variables investigadas se tiene a Román et al. (2017), en su artículo caracterizan habilidades científicas de investigación de docentes de una Universidad, con un diseño no experimental descriptiva y transversal, aplicando un cuestionario de habilidades científico investigativas a un total de 269 docentes. Los cuales concluyeron que los docentes tienen debilidades en el manejo de sus habilidades investigativas lo que tiene un impacto bajo en dicha comunidad y la resolución de problemas científicos, buscan transformar la cultura de investigación de los docentes para que logren la excelencia. Para Tamayo (2018), exploro los niveles de conocimiento de maestros de un Bachillerato, determinando sus competencias digitales, con una muestra de 85 participantes, cuyo tipo de investigación es cuantitativa, descriptiva, correlacional, no experimental y transversal. Dichos resultados se obtuvieron con la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis con un valor de $(\chi^2(3)=23,007; p<0,05)$, que dieron a conocer que los profesores no tienen un dominio de las tecnologías, aunque si dominan lo básico.

Sin embargo Cruz et al. (2019), determinaron si se puede lograr el desarrollo de las habilidades investigativas aprovechando el uso de las TICs en estudiantes de la carrera de educación de una Universidad, la muestra está conformada por 10 docentes especialistas de diversas universidades donde 40% son mujeres y 60% varones. Se aplicó la prueba de Kendall que dio como resultado el valor de $W = 0,56$ que indica que si existe una concordancia entre los encuestados, concluyendo que para elevar el nivel en los futuros docentes se debe integrar las TICs con las habilidades investigativas. Tadeu (2020), conoció como percibe el futuro docente el uso de las TIC, identificó la gradualidad de los docentes en adquirir una competencia tecnológica científica y analizo en qué nivel se encuentra el futuro docente en el uso de las TIC de una Universidad de España. Para lo cual se trabajó con una muestra de 107 participantes, el cual responde al

diseño descriptivo-correlacional. Dando como resultado que los maestros se sienten competitivos tecnológicamente, pero no integran las TIC en el salón de clase y tienen por necesidad integrar el conocimiento tecnológico científico y pedagógico. Mientras que Ramirez (2020), determino si hay una correlación entre las competencias digitales y habilidades investigativas en profesores de un colegio, utilizando el método no experimental, con diseño correlacional transversal, con una muestra de 60 profesores a quienes se les aplico dos cuestionarios y se obtuvo como resultado con la prueba de Rho de Spearman un valor de 0,795, concluyendo que si hay una asociación entre las variables estudiadas. Al igual que Cordova (2021), que se planteó conocer y comparar las mismas variables estudiadas y demostrar su correlación, en estudiantes de una universidad privada, con una muestra de 102 participantes a los cuales se les aplico cuestionarios adaptados. Con resultados inferenciales obtenidos de rho igual a 0,769. Concluyendo que las competencias digitales se asocian a las Habilidades investigativas.

Y en caso de Choque & Villaroel (2021), evaluaron las competencias digitales de los maestros, para que den a conocer como desarrollan el proceso educativo con las TIC. Con un diseño cuantitativo descriptivo de tipo correlacional, con una muestra de 29 profesores participantes. Los datos se obtuvieron mediante encuesta y se analizaron con la prueba no paramétrica Rho de Spearman con un valor de 0,992, demostrando que su correlación entre las variables es alta y concluyen en que se debe cerrar brecha en los niveles de conocimiento y el uso de las tecnologías y el desarrollo de las competencias digitales.

A nivel internacional se encontró las siguientes investigaciones con respecto a las variables se tiene a los autores Torres et al. (2019), establecieron si las competencias digitales están relacionadas con las habilidades investigativas en estudiantes de una Universidad, empleando el método hipotético deductivo, con diseño no experimental de tipo correlacional transversal, con muestra de estudiantes a quienes se les aplico el

Instrumento de Cuestionario de habilidades Investigativas y el Inventario de Competencias Digitales. Obteniendo como resultado de la aplicación de la prueba de Rho de Spearman el valor de $\rho = 0,84$ donde concluyeron que las habilidades investigativas si tienen relación correlacional con las competencias digitales. Mientras que para Castro (2020), determino la relación existente entre las competencias digitales docentes y las habilidades investigativas en un grupo de participantes docentes de una institución de Barranquilla, con diseño de tipo no experimental, correlacional transversal, con una muestra de 21 participantes a quienes se les solicito completar unas encuestas por cada variable y obtuvieron como resultado una correlación de Pearson de 0,22 a 0,66. Concluyendo que las competencias digitales tienen una influencia fuerte en las habilidades investigativas del docente.

En cambio Reyes et al. (2021), determinaron el nivel de relación entre las competencias digitales de maestros y la formación del docente para manejar herramientas digitales en docentes de una Universidad, con un estudio cuantitativo de tipo no experimental descriptivo, con una muestra de 23 docentes a quienes se les aplico un cuestionario. Los resultados obtenidos se analizaron mediante pruebas estadísticas no paramétricas, obteniendo un valor de Rho de Spearman de 0,878 y una significancia de 0,002. Lo cual les permitió concluir que si hay una asociación de dependencia de las variables. En comparación a Díaz & Cardoza (2021), que establecieron la relación existente entre habilidades y actitudes hacia la investigación en docentes, con una muestra de estudiantes de maestría, el método utilizado fue cuantitativa, descriptiva, correlacional; con un diseño no experimental, transversal, para lo cual se aplicó la Escala de Autoevaluación de Habilidades investigativas junto a otro instrumento, Actitud de Myers. Dichos autores concluyeron que las habilidades influyen de manera negativa en las actitudes cognitivas, afectivas y conductuales, no logrando un dominio del proceso investigativo. En caso de Ancasi et al. (2021), determinaron la relación entre las habilidades digitales y las habilidades investigativas en

maestristas de una Universidad en plena pandemia. La muestra está conformada del 20% de la población de docentes matriculados en maestría. Se aplicaron dos encuestas y los datos obtenidos los procesaron mediante un Software Estadístico y Excel y analizados en tablas de frecuencia y para su análisis inferencial de trabajo con Rho de Spearman, dando como resultado una correlación significativa y positiva entre las variables con un valor de $\rho = 0,731$ con el valor $p = 0.000 < 0,05$.

A continuación se definimos y conceptualizamos cada variable de estudio.

Las habilidades investigativas están ligadas a la teoría del conocimiento, la ciencia y la teoría de la investigación científica, puesto que la teoría del conocimiento estudia todo tipo de conocimientos y dentro de sus ramas encontramos la Epistemología que tiene como objeto de estudio el conocimiento científico, que trata todo sobre la ciencia (Ñaupás et al., 2014). La teoría conocimiento, como tal viene a ser un conjunto de sucesiones graduales desarrolladas por el hombre que le van a ayudar a realizarse como individuo y aprehender su mundo. Por otro lado la ciencia estudia diversas situaciones, realidades y hechos que nos son conocidas o son poco conocidas o quizás también la información que se tiene de ellas es insuficiente para poder explicarlas, (Ramírez, 2009). Para buscar soluciones a dichos hechos y otros se tiene que seguir una serie de procesos sistematizados llamado investigación científica. Para Bunge (2002), la ciencia nace de la actividad cotidiana del ser humano y es inherente a la vida social, ya que parte de la investigación empírica del hombre para convertirse en una investigación científica y el camino vamos descubriendo y desarrollando las habilidades investigativas, para mejorar el mundo natural y artificial, mediante la invención, la creatividad y la innovación en la transformación de la materia prima a través del tiempo. Tobón (2011), explica que la habilidad de investigar potencia la capacidad de todo estudiante en su aprendizaje diaria y su formación integral teniendo en cuenta sus conocimientos previos y el desarrollo de habilidades que le permitan reconocer la importancia del contexto histórico social, puesto que

esto ayudara al estudiante y docente a tener un aprendizaje colaborativo, interactuar y seguir de la mano el camino correcto de la búsqueda de la información relacionando la teoría con la práctica vinculado con el medio que los llevara a la formación del conocimiento y el desarrollo de constructos cognitivos con el fin de que el individuo se forma de manera integral. Por otra parte la teoría científica tiene carácter universal y viene a ser la parte fundamental de la ciencia, ya que si no existiera la teoría científica no existiría la ciencia y mucho menos el método científico. (Ñaupas et al., 2014)

Para definir y conceptualizar habilidades investigativas, debemos hablar sobre el concepto de habilidad. Según Chirinos (2012), la habilidad se entiende como un conjunto de acciones que se llega a dominar de forma consiente y flexible, teniendo en cuenta las situaciones y contextos diferentes, ya que la acción solo se convierte en habilidad, si esta se refleja en la ejecución de tareas variadas, conocimientos diversos y progresivamente incrementar el nivel de complejidad de las acciones que se van a vincular con el éxito profesional. Moreno (2005) en sus diferentes estudios explica que formarse para investigar implica obtener aprendizajes de diversos campos del conocimiento, hábitos, actitudes, valores y habilidades, pero al integrar todos los aprendizajes permite desarrollar las habilidades investigativas, este tipo de habilidades se desarrollan incluso antes de que las personas puedan conocer el proceso sistémico de formación para la indagación ya que hacen referencia al manejo de habilidades de diversas naturalezas no solo propias de la investigación sino también como eje fundamental del investigador para potenciar el desarrollo de una indagación o investigación de calidad. En cambio para Pérez & López (1999), citado por (Martínez & Márquez, 2014), nos dicen que la habilidad investigativa es dominar la acción psíquica y practica regulando racionalmente una actividad, con apoyo del conocimiento y habito que una persona suele poseer para identificar un problema y darle solución siguiendo las lineamientos de la investigación científica. De acuerdo a Estrada (2014), citado por Figueroa (2019), la habilidad investigativa permite ejecutar conocimientos teóricos sobre la metodología de indagación científica en la

práctica, haciendo uso de una correcta de técnica, método, estrategia y metodología para desarrollar investigación. El termino investigación hace referencia a una serie de métodos que nos permiten resolver problemas a partir de soluciones con operaciones lógicas que van a partir de datos objetivos. (M. Tamayo, 2003)

Para Machado et al. (2008), citado por (Rojas & Tasayco, 2020), toda acción que está vinculada a la habilidad investigativa implica modelar, obtener, procesar, comunicar y controlar, ya que permitirá a cada individuo dominar diversos campos para que logren incorporar dichas habilidades en su desarrollo profesional.

Martínez & Márquez (2014) describe una variedad de clasificaciones de las habilidades investigativas de diversos autores como:

- Habilidades básicas de investigación, propias de las ciencias particulares y propias de la metodología de la investigación pedagógica (López, 2001). Dicha clasificación relaciona la formación de un profesional con las habilidades investigativas, de lo general a lo particular.
- Habilidades para problematizar, teorizar y comprobar la realidad objetiva (Chirino, 2002), relacionan la utilización del método científico y labor profesional pedagógica, teniendo en cuenta un enfoque dialectico materialista.
- Habilidades de percepción, instrumentales, de pensamiento, de construcción conceptual, de construcción metodológica, de construcción social del conocimiento y metacognitivas (Moreno, 2005). Esta clasificación agrupa diferentes habilidades para la formación investigativa reconociendo el papel activo que juegan los estudiantes en la construcción del conocimiento individual y social.

Las habilidades investigativas son tratadas por una amplia gama de autores, pero Rojas & Tasayco (2020) y Chirinos (2012), trabajan una misma clasificación dividida en tres dimensiones que son problematizar la realidad, teorizar la realidad y comprobar la realidad.

El Problematizar la realidad hace referencia a que el investigador se acerque a la realidad, se inserte, comprenda y analice inductivamente para generar preguntas y formular el problema, lo que permite diferenciar las variables y formular una hipótesis, siendo mucho más importante estudiar lo real de lo teórico.

La dimensión Teorizar la realidad menciona a la investigación cualitativa donde se genera una nueva teoría dando origen a nuevos conocimientos y en la investigación cuantitativa se construye un marco teórico el cual se verifica una teoría que se relacionara con otra teoría.

Comprobar la realidad es confrontar y verificar la realidad del problema con lo planteado, dentro de la síntesis de la indagación, lo cual va a proporcionar y comprobar la teoría.

Para la variable de competencias digitales se tiene que mencionar a la teoría del Conectivismo que ha sido estudiada por George Siemens como una teoría del aprendizaje para mundo digital al que nos enfrentamos basándose a otras teorías del aprendizaje como el constructivismo, el conductismo y el cognitivismo, que ayudan a entender y explicar los efectos de las nuevas tecnologías que aparecen en nuestro día a día, vivencias, comunicaciones y aprendizajes. (Rodríguez & Molero, 2009).

El desarrollo de las competencias digitales están ligadas a la exigencia y actualización docente sobre lo académico, administrativo y de investigación, que permiten una sustancial mejora en los aprendizajes y desarrollo de competencias de los educandos. Para los docentes la competencia digital se traduce como la aprehensión de obtener habilidades, conocimientos y actitudes que le permitirán propiciar en el estudiante un aprendizaje que crece tecnológicamente en la virtualidad, enfatizando las necesidades de adaptarse del mundo educativo a las nuevas necesidades que generan las nuevas tecnologías, (Castañeda et al., 2018). Al igual que lo mencionado, Chou et al. (2016), también nos dice que las competencias digitales dan luz a diversas formas de investigación y sobre todo ha generado un gran salto

en la tecnología de la educación permitiendo el desarrollo de proyecciones hacia el aprendizaje, la investigación dentro y fuera de aula, en lo recreacional y lo social, este mismo autor refiere que las competencias digitales deben ser comprendidas bajo una mirada holística ya que engloban saberes tecnológicos con las capacidades tecnológicas con un alto grado de complejidad en la alfabetización tecnológica implementándolas desde inicio en el nivel superior de educación.

Según Torres et al. (2019), las competencias digitales, vienen a ser un conjunto de habilidades y capacidades, facilitando el uso y manejo de diversos dispositivos tecnológicos y otros. Y comparando con otros la competencia digital viene a ser la capacidad de usar una variedad de herramientas digitales correctamente, que se adquiere según se va siguiendo un proceso en forma gradual y con complejidad de los aprendizajes, mediante la búsqueda simple de la información hasta llegar a comprender y transformar dicha información críticamente (Rodríguez, 2021).

Para Escamilla (2018), la competencia digital es una línea de acción de la educación, que conlleva a manejar críticamente y de manera segura las nuevas tecnologías en el día a día de la sociedad, sustentándose en el uso de equipos tecnológicos conectados a alguna red de internet. De tal modo que se establecen tres dimensiones para dicha competencia: Tecnologías de la información y comunicación, Sistemas Informáticos y Uso de programas básicos.

Las Tecnologías de la Información vienen a ser diversidad de recursos, mecanismos y entornos, usando aparatos tecnológicos, que nos lleva a interrelacionarnos entre varios individuos, permitiéndonos generar búsquedas, indagar, procesar datos, reunirnos en grupos grandes y pequeños, comunicarnos tanto sincrónica como asincrónicamente. (Escamilla, 2018, p. 101)

Los Sistema informáticos en cambio son un conjunto de componentes que tienen una interconexión entre el Hardware y el software de una computadora, estructurados mediante sistemas de entrada y salida, que con

la instalación de programas hacen fácil el funcionamiento de los ordenadores.(Muñoz, 2013, p. 8, Escamilla, 2018, p. 101)

Para Escamilla (2018, p. 102), el Uso de programas básicos, es el uso de Apps y aplicativos que permite realizar un conjunto de funciones como la apertura y creación de documentos informativos, conocer y manejar en su forma más básica Word (copiado, pegado, seleccionado y otros similares), manejo de las hojas de cálculo con un lenguaje simple y saber insertar filas, columnas y celdas, conocer formulas básicas para aplicar en Excel y gráficos estadísticos que ofrece el sistema operativo de un ordenador.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Enfoque

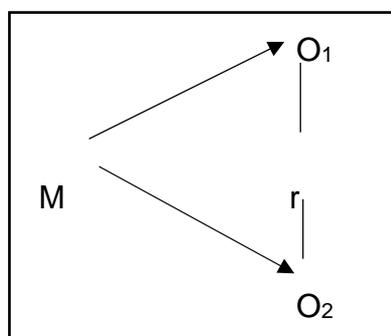
El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo y un método hipotético deductivo, ya que se recopilara datos de un grupo de individuos mediante un instrumento, los cuales han tenido que seguir un proceso secuencial donde formuló una pregunta de investigación y su hipótesis, la cual se debe comprobar siguiendo un análisis estadístico de los resultados para sacar conclusiones. (Hernández-Sampieri et al., 2014)

Tipo

Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), la investigación se define como un conjunto de sucesos sistematizados, precisos y experimentales que nos permiten estudiar una problemática real. El trabajo presenta una investigación de tipo básica, ya que su finalidad es construir nuevos conocimientos mediante la búsqueda de diferentes enfoques y teorías que hagan referencia a las definiciones dimensiones de las variables de estudio.

Diseño de Investigación

El siguiente estudio es de diseño no experimental, de alcance transversal y nivel correlacional, ya que las variables no se manipulan intencionalmente, ni se les cambia el comportamiento. (Hernández-Sampieri et al., 2014). La investigación queda representada por el siguiente diagrama:



Dónde: M = muestra de 72 docentes de una institución educativa secundaria

O1 = Variable 1: Competencias Digitales

O2 = Variable 2: Habilidades Investigativas

r = Correlación entre las variables de estudio

Figura 1. Diagrama de Diseño

3.2. Variables y Operacionalización

En un proceso de investigación se identifica un problema de una situación real, que nos da a conocer la causa y el efecto, siendo estas la base para determinar las variables a estudiar. (Espinoza, 2019)

Definición conceptual de las competencias digitales

Son habilidades que nos permiten la búsqueda, la obtención, el procesamiento, y la comunicación de la información y datos, de acuerdo a la necesidad de cada individuo para luego transformarlo en conocimiento. (Escamilla, 2012)

Definición conceptual de las habilidades investigativas

Son dominios del comportamiento de la investigación generalizadoras del método científico permitiendo al investigador cuestionar, analizar, teorizar y probar los hechos de una situación real y contribuir a la transformación del mismo en su realidad y profesión con raíces científicas. (Chirinos, 2012)

Definición operacional de las competencias digitales

Operacionalmente la variable presentada de competencias digitales tiene las siguientes dimensiones: Tecnologías de Información, Sistemas Informáticos y Uso de programas básicos.

Definición operacional de las habilidades investigativas

Operacionalmente la variable de habilidades investigativas presenta las dimensiones de problematizar la realidad, teorizar la realidad y comprobar la realidad.

Población, Muestra y Muestreo

Población

La población de un estudio se define como un conjunto universal de todas las situaciones que se sintonizan de acuerdo a ciertas precisiones, donde existen generalmente características que vinculan parámetros a considerar en los sujetos

que forman parte de la misma. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018)

El presente estudio se desarrolló en varias instituciones educativas de secundaria del Callao. Para el inicio de la investigación, se tomó en cuenta a una población de 89 docentes del área de Ciencia y tecnología, todos ellos pertenecientes al nivel secundaria de Educación Básica Regular.

Muestra

Para la muestra se consideró a 72 docentes de ambos sexos, quienes conforman la muestra poblacional. Definiendo a la muestra como un subgrupo del conjunto poblacional, recopilando datos precisos, que representan al total de sujetos. (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 173). Siendo calculado el tamaño de la muestra mediante una fórmula para poblaciones finitas, donde se conoce el tamaño de la población, la formula aplicada fue la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de muestra buscado	e = Error de estimación máximo aceptado
N = Tamaño de la Población o Universo	p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)
Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)	q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Figura 2. Fórmula para calcular Muestras Finitas

La técnica de muestreo que se aplicó fue probabilístico, de tipo aleatorio simple, puesto que se realizó un listado enumerando a todos los componentes de la población, garantizando que las personas que conforman la población, puedan tener la oportunidad de ser parte de la muestra de forma igualitaria e independiente. (Otzen & Manterola, 2017)

3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos

En este trabajo de investigación la encuesta la técnica utilizada para recolectar los datos de ambas variables. Para Carrasco (2006, p. 282), la encuesta viene a ser una técnica que se aplica en grupos sociales por ser sencillo, útil, versátil y objetivo

para la obtención de datos.

Siendo necesario, para este trabajo, aplicar un cuestionario como instrumento, que viene a ser un tipo de encuesta, pues dicho cuestionario es un conjunto de preguntas estandarizadas que se elaboran en base a una matriz de operacionalización de variables, que se puede aplicar a un gran número de individuos en forma individual, permitiendo respuestas rápidas y directas. (Carrasco, 2006, p. 318)

Se aplicó un cuestionario por cada variable, para competencias digitales se aplicó un cuestionario de 26 ítems dividido 3 dimensiones. Para la variable habilidades investigativas se aplicó un cuestionario de 25 ítems dividido en 3 dimensiones. Cada uno de los cuestionarios fueron medidos con una escala ordinal tipo Likert de 5 puntos que se estableció de la siguiente manera: “Nunca” con valor 1, “Casi siempre” con valor 2, “Regularmente” con valor 3, “Casi siempre” con valor 4 y “Siempre” con valor 5.

3.4. Procedimientos

Para esta investigación se elaboró una matriz de operacionalización para cada variable. Los instrumentos elaborados se llevaron a validación por 5 jueces expertos y distribución Binomial. Luego, se elevó una solicitud pidiendo autorización al Ente Superior de la Institución para la recolección de datos a través de dos cuestionarios.

Una vez aprobada la solicitud se aplicó la prueba piloto que nos permitió obtener la confiabilidad de los instrumentos mediante el Alfa de Cronbach, del cual se obtuvo los siguientes resultados: Para las Competencias Digitales un valor de consistencia de 0,926 (Muy Buena) y para la competencia Habilidades investigativas se obtuvo un valor de consistencia de 0,971 (Muy Buena).

3.5. Método de análisis de datos

La investigación se trabajó bajo diseño descriptivo correlacional. Los datos que se obtendrán mediante el cuestionario se ordenarán en tablas y el grado de medición

de las variables se analizara mediante estadística inferencial, ya que se quiere establecer si existe una relación entre la variable 1 “competencias digitales” y la variable 2 “habilidades investigativas”, para lo cual se trabajara un análisis no paramétrico y se usara el programa estadístico “Coeficiente de Correlación Rho de Sperman”, puesto que los instrumentos aplicados son politómicos por estar distribuidos en cinco escalas y 3 niveles, que permitirá aproximar parámetros y comprobar la hipótesis. (Martinez et al., 2009)

3.6. Aspectos éticos

Con el fin de seguir el principio de no maleficencia, beneficencia y transparencia en la investigación para la recolección de datos, se llevara a cabo un consentimiento informado a cada docente que participara en el los cuestionarios, sin manipular los datos obtenidos por la investigadora y el propósito es que los docentes optimicen y asocien la calidad de su trabajo con el uso de recursos tecnológicos. También se tomara en cuenta el código de Ética de la Universidad Cesar Vallejo que implica seguir lineamientos y protocolos en la elaboración de la tesis y respetar las normas APA.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

A continuación, se presenta los resultados del análisis descriptivo que se trabajaron por niveles de las variables:

Tabla 1
Calculo de Rango de datos – Competencias Digitales

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	[1 – 44]	0	0,00%
Medio	[45 – 89]	24	33,33%
Alto	[90 – 130]	48	66,67%
	Total	72	100,00%

Fuente: Niveles modificado a partir de Ramírez (2020)

En la tabla 1 se observa que de los 72 docentes encuestados, en el nivel bajo de las competencias digitales no se ubica ningún docente obteniéndose un porcentaje de 0,00%, a diferencia de los otros niveles, donde el nivel predominante es el nivel alto con un porcentaje de 66,67% y le sigue el nivel medio con un porcentaje de 33,33%.

Tabla 2
Calculo de Rango de datos – Habilidades Investigativas

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	[25 – 50]	0	0,00%
Medio	[51 – 99]	41	56,94%
Alto	[100 – 125]	31	43,06%
	Total	72	100,00%

Fuente: Niveles modificado a partir de Córdoba (2021)

En la tabla 2 se observa que de los 72 docentes encuestados, en el nivel bajo de las habilidades investigativas no se ubica ningún docente obteniéndose un porcentaje de 0,00%, a diferencia de los otros niveles, donde el nivel predominante es el nivel medio con un porcentaje de 56,94% y le sigue el nivel alto con un porcentaje de 43,06%.

4.2. Resultados inferenciales

Se aplicó el SPSS de prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, porque se cuenta con una muestra de 72 docentes en la base de datos.

Contraste de Hipótesis

H_0 : los datos proceden de una distribución normal

H_1 : los datos no proceden de una distribución normal

Tabla 3

Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov

	Estadístico	gl	Sig.
VAR1	,106	72	,045
VAR2	,073	72	,200*

En la tabla 3 se observan las pruebas de normalidad para las variables 1 y 2, donde la VAR1 (Competencias digitales), proviene de una distribución no normal teniendo $p \leq 0.05$. En cambio la VAR2 (Habilidades Investigativas) proviene de una distribución normal teniendo como $p > 0.05$. Para Hernández-Sampieri et al. (2010), estos datos demandan que la variable 1 debe procesarse inferencialmente con estadístico de correlación No paramétricos y la variable 2 debe procesarse inferencialmente con estadísticos de correlación Paramétricos. Entonces para establecer la relación de las dos variables se usó el Coeficiente Rho de Spearman, ya que una de las variables por relacionar no tienen una distribución normal. (Flores-Ruiz et al., 2017)

Hipótesis general

H₀: No existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

H₁: Existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

Regla de decisión:

Si $P \leq 0,05$, rechazar H₀

Si $p > 0.05$, aceptar H₀

Tabla 4
Prueba de Correlación

		VAR1	VAR2
Rho de Spearman		Coeficiente de correlación	1,000
	VAR1	Sig. (bilateral)	,686**
		N	,000
			72
			72
		Coeficiente de correlación	,686**
	VAR2	Sig. (bilateral)	1,000
			,000
		N	72

Según los resultados en la tabla 4, se observa que el valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,686, lo que nos hace evidenciar que hay una correlación positiva considerable y el $p = 0,000 \leq 0.05$, lo cual indica que existe una asociación significativa entre las variables estudiadas 1 y 2 (Hernández-Sampieri et al., 2010). Por ende se rechaza la hipótesis H₀ y se acepta la hipótesis H₁: Si existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

Hipótesis Específicas

1° Hipótesis Específica

H_{0E1}: No existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

H_{1E1}: Existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

Tabla 5
Prueba de Correlación

		VAR1	D1VAR2
Rho de Spearman		1,000	,674**
	VAR1	.	,000
		72	72
		,674**	1,000
	D1VAR2	,000	.
		72	72

En la tabla 5, se observa que el valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,674, lo que nos hace afirmar que hay una correlación positiva considerable (Hernández-Sampieri et al., 2010) y el $p = 0,000 \leq 0.05$, lo cual refiere que hay una asociación significativa entre la Variable 1 y la dimensión 1 de la Variable 2 (habilidad investigativa). Por ende se rechaza la hipótesis H_{0E1} y se acepta la hipótesis H_{1E1}.

2° Hipótesis Específica

H_{0E2}: No existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

H_{1E2}: Existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

Tabla 6
Prueba de Correlación

		VAR1	D2VAR2
Rho de Spearman		Coeficiente de correlación	1,000
	VAR1	Sig. (bilateral)	,648**
		N	,000
		N	72
		N	72
		Coeficiente de correlación	1,000
D2VAR2	Sig. (bilateral)	,648**	,000
		N	,000
		N	72
		N	72

En la tabla 6, podemos observar que el valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,648, lo que nos hace afirmar que hay una correlación positiva considerable (Hernández-Sampieri et al., 2010) y el $p = 0,000 \leq 0.05$, lo cual nos da a conocer que existe una correlación significativa entre la Variable 1 (Competencia digital) y la dimensión Comprobar la realidad (dimensión 2 de la variable 2). Por consiguiente se rechaza la hipótesis H_{0E2} y se acepta la hipótesis H_{1E2}.

3° Hipótesis Específica

H_{0E3}: No existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de teorizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

H_{1E3}: Existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de teorizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.

Tabla 7
Prueba de Correlación

		VAR1	D3VAR2
Rho de Spearman		Coeficiente de correlación	1,000
	VAR1	Sig. (bilateral)	,582**
		N	,000
			72
		Coeficiente de correlación	72
	D3VAR2	Sig. (bilateral)	72
		,000	1,000
		,000	.
		72	72

En la tabla 7, se observa que el valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,582, lo que nos hace afirmar que hay una correlación positiva media (Hernández-Sampieri et al., 2010) y el $p = 0,000 \leq 0.05$, lo cual nos permite conocer que si hay asociación significativa entre la variable Competencias Digitales y la dimensión 3 de la variable 2. Por ende rechazamos la hipótesis H_{0E3} y aceptamos la hipótesis H_{1E3}.

V. DISCUSIÓN

Del presente estudio titulado “Habilidades investigativas y Competencias digitales en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022” los resultados fueron obtenidos por medio de la plataforma virtual Google forms. Este capítulo nos permitió analizar los resultados adquiridos y a la vez contrastar dichos resultados con la fundamentación teórica y los antecedentes nacionales e internacionales del marco teórico y las hipótesis estudiadas.

Se proyectó como objetivo principal determinar si hay una asociación entre las variables competencias digitales y habilidades investigativas en docentes de distintos centros educativos del Callao, con una muestra de 72 docentes, del total de 89 docentes del área de ciencia y tecnología, obteniéndose que las variables investigadas guardan una relación significativa.

Según el análisis descriptivo para el manejo de las competencias digitales de docentes de ciencia y tecnología del Callao, la presente investigación precisó que de todos los docentes encuestados ningún docente se encuentra en el nivel bajo dando como frecuencia un 0.0% a diferencia de los otros niveles, donde sí se puede apreciar que en el nivel medio encontramos a un grupo minoritario con una frecuencia de 33.3%, concentrándose la mayor cantidad de docentes en el nivel alto con un 66.6%. Contrastando los resultados con Tamayo (2018), podemos observar que en las competencias digitales de los docentes de un Bachillerato de Guayaquil, no se encuentran en un nivel alto. Puesto que los resultados de su estudio demostraron que las competencias digitales que presentaron los docentes de la muestra se encuentran en el nivel medio (nivel suficiente) con una frecuencia de 56,5%, seguido del nivel alto (nivel innovar) con un 28,2% y este autor si obtiene resultados en el nivel bajo (insuficiente) con una frecuencia de 15,3. Por otro lado Tadeu (2020) muestra una discordancia con los resultados de la investigación ya que el autor logro establecer un nivel medio (bastante) y bajo (poco) en el uso y manejo de las TIC, ahora competencias digitales, en 107 futuros docentes de un Instituto Politécnico de Guarda, de lo cual se puede hacer mención de que en un nivel bajo se concentra la mayoría de participantes con una frecuencia de 72,9%,

y el resto de participantes se encuentra en un nivel medio con un 23,4%, mientras que en el nivel alto no se encuentra a ningún futuro docente siendo el valor de 0.0%. Choque & Villaroel (2021), al igual que el anterior autor también muestra una discordancia con la investigación, pues establecieron que el conocimiento y uso de las competencias digitales en maestros de una Universidad de Bolivia, se encuentran en un nivel intermedio con frecuencias entre el 58% en la variable uso de las competencias digitales y el 63% en la variable de conocimiento de las competencias digitales. Por último Reyes et al. (2021), en comparación con los resultados obtenidos en la investigación, dieron a conocer en su análisis que el mayor grupo de docentes de una Universidad peruana, en el manejo de las competencias digitales están ubicados en el nivel básico o bajo, mientras que en el nivel intermedio o medio y el nivel avanzado o alto esta la minoría de docentes. Ya que de los 26 docentes a los que se le aplicó el cuestionario el 88,46% de participantes si poseen un conocimiento bajo y elemental, el 7,69% está en un nivel medio y el 3,85% en un nivel alto, pudiendo aseverar que el estudio del autor con esta investigación se oponen puesto que en la investigación el mayor número de docentes entra en el nivel alto, mientras que en el nivel bajo no hay ningún docente, todo lo contrario a lo mencionado anteriormente ya que en este caso el mayor número de docentes se encuentra en el nivel bajo y la minoría se ubica en el nivel alto. En un vistazo general podemos decir que el uso y manejo de las competencias digitales es regularmente bueno pues gracias a las necesidades que surgieron a raíz del confinamiento social al que nos vimos obligados a acatar mucho más docentes tuvieron que capacitarse y reforzar sobre las TICs y otros aprender de cero.

En el análisis descriptivo de las habilidades investigativas se pudo establecer que los docentes de ciencia y tecnología del Callao que fueron encuestados resalta el nivel medio que concentra la mayor cantidad de docentes participantes en la investigación con una frecuencia de 56,9% y el resto de docentes sobrantes se ubican en el nivel alto con un 43,1%, mientras que en el nivel bajo según los resultados no se ubica ningún docente dando como frecuencia un 0,00%. En contraste con Román et al. (2017), podemos decir que los mencionados no

establecieron de niveles para el desarrollo de la variable habilidades investigativas en docentes de una Universidad de Ecuador, pero si hacen referencia a que los docentes si muestran un desarrollo medio de la variable en mención con un porcentaje por debajo del percentil 50. Al igual que Díaz & Cardoza (2021) quienes tampoco analizan por niveles la variable habilidades investigativas en maestrantes de una Universidad de Perú, pero si hacen notar que la gran mayoría de participantes en la encuesta tienen debilidades ya que muestran fuertes deficiencias en el manejo de sus habilidades investigativas.

En relación a la hipótesis específica 1, se estableció que si existe una relación directa y significativa entre la variable competencias digitales y la dimensión 1 (problematizar la realidad) en docentes del área de ciencia y tecnología de una variedad de instituciones educativas del Callao, obteniendo los siguientes resultados inferenciales, donde la significancia bilateral o p valor = $0,000 \leq 0,05$, con un Rho de Spearman de 0,674, lo que nos permite afirmar que hay una correlación positiva considerable entre las variables investigadas. Al igual que Cordova (2021), que también planteó que existe una asociación entre las competencias digitales y la dimensión problematizar la realidad. Con un coeficiente de relación Rho de Spearman de valor 0,696, que considera que existe una relación positiva moderada y una significancia p valor = $0,0 < 0,05$. Si comparamos ambos casos podemos decir que tienen resultados casi similares en el tipo de correlación y significancia. Lo cual da a entender y se demuestra que las competencias digitales y la dimensión problematizar la realidad de las habilidades investigativas están asociadas positivamente tanto moderada como considerablemente. Lo que indica que los docentes tienen un manejo intermedio en cuanto a la identificación de la problemática de la realidad con el uso de las TICS.

Para la hipótesis específica 2, se cruzó la variable de competencias digitales y la dimensión 2 (comprobar a realidad) de las habilidades investigativas, para los cuales se planteó que entre ellas existe una relación directamente significativa, obteniendo una correlación positiva considerable al calcular un coeficiente de Rho con valor de 0,648, y una significancia bilateral de p valor = $0,00 < 0,05$. En

comparación con Cordova (2021), podemos afirmar que los resultados son semejantes puesto que el autor también determinó que si existe una relación entre la variable 1 y la dimensión 2, ya que obtuvo como resultado un p valor = $0,0 < 0,05$ y un rho = 0,705 que indica que existe una correlación positiva alta entre la variable 1, que son las competencias digitales, y la dimensión 2, que es comprobar la realidad. Aunque en el caso de los resultados que se consiguieron en la investigación fue positiva considerable y en el caso de la investigación mencionada fue una relación positiva alta, podemos decir que ambas determinan que si hay una relación entre la variable 1 y la dimensión 2.

En relación a la hipótesis 3, se propuso que si existe una relación directamente significativa entre las competencias digitales y la dimensión teorizar la realidad. Logrando obtener una significancia bilateral de $p = 0,000 \leq 0,05$ y rho = 0,582, que indica que la variable 1 y la dimensión 3, si tienen una asociación significativa y una correlación positiva media. Que comparando con Cordova (2021), podemos ver que el autor obtiene un valor rho = 0,718, indicando una relación positiva alta y una significancia $p = 0,000 \leq 0,05$. Puesto que podemos afirmar que si se determinó la relación entre la variable 1 y la dimensión 3, aunque el autor tuvo un valor mayor en el coeficiente de correlación de Spearman, acercándose más a la perfección.

En la formulación de la hipótesis general se planteó que si existe una correlación directa y significativa entre las variables 1 y 2 de la investigación en 72 docentes de ciencia y tecnología de instituciones educativas del Callao, cuyos resultados obtenidos en el análisis inferencial nos da una significancia bilateral o p valor = $0,000 \leq 0,05$, mientras que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman con un valor de 0,686 que demuestra que hay una asociación positiva considerable. Al igual que Cruz et al. (2019), Determinaron que si hay una significancia y concordancia entre las valoraciones de los docentes especialistas sobre la relación de las habilidades investigativas con el uso de las TICs en estudiantes de pedagogía y docentes especialistas, pero los autores aplicaron la prueba de significación de Kendal (W) con valor de 0,56, que indica un alto grado de dependencia entre las variables. Tanto Torres et al. (2019), lograron un resultado

similar a la investigación, quienes obtuvieron con la aplicación de la prueba estadística Rho de Spearman un valor de 0,84, que indica que hay una asociación significativa entre las variables de una muestra de 348 participantes de Universidad de Lima. Lo mismo sucede con Ramirez (2020), Anccasi et al. (2021) y Cordova (2021) ya que en los diversos estudios se aplicó la misma prueba estadística obteniendo un rho de 0,795 el primero, el 2do un rho de 0,731 y el 3ro con un rho de 0,769; con muestras mayores a 50 participantes, interpretando sus resultados como una asociación positiva considerable entre las variables de los dos primeros estudios al igual que la investigación y una relación positiva alta. Solo en el caso de Castro (2020), que también señaló la existencia de una relación entre las variables estudiadas, sus resultados de correlación se obtuvieron por Pearson con un valor de 0,22 a 0,66, estableciendo una influencia fuerte de las competencias digitales en las habilidades investigativas. De todos los resultados comparados podemos decir que todos han concluido en mayor o menor proporción en que si existe una interdependencia entre las variables estudiadas, ya que para desarrollar las habilidades investigativas se necesita del manejo de las competencias digitales y viceversa, puesto que para manejar y conocer las competencias digitales se ha tenido que seguir los procesos sistematizados del método científico los cuales nos llevaran a alcanzar nuevas tecnologías en el campo digital y en el campo de la ciencia. (A. Rodríguez & Molero, 2009).

VI. CONCLUSIONES

Primera: Para el objetivo principal se determinó que hay una relación positiva considerable y significativa entre las competencias digitales y habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022, debido a que en el análisis inferencial se obtuvo un coeficiente Rho de Spearman de 0,686 que está dentro de los parámetros de asociación.

Segunda: Las competencias digitales se asocian significativamente con la dimensión de problematizar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022. Puesto que presenta valores de Rho de Spearman de 0,674 y una significancia de 0,00 según el procesamiento estadístico de los datos, siendo su correlación positiva considerable.

Tercero: Las competencias digitales se asocian significativamente con la dimensión de comprobar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022. Puesto que presenta valores de Rho de Spearman de 0,648 y una significancia de 0,00 según el procesamiento estadístico de los datos, siendo su correlación positiva considerable.

Cuarto: Las competencias digitales se asocian significativamente con la dimensión de teorizar la realidad educativa en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022. Puesto que presenta valores de Rho de Spearman de 0,582 y una significancia de 0,00 según el procesamiento estadístico de los datos, siendo su correlación positiva media.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a las autoridades de la Dirección Regional de Educación del Callao, que las capacitaciones de los docentes sobre el uso de las TIC y la elaboración de sesiones con contenido científico virtual deben ser más constantes y con desarrollo de trabajo práctico, para que se apropien de las competencias digitales y las sigan el proceso investigativo.

Segunda: A los directivos de las instituciones educativas se les recomienda actualizar sus aulas de innovación y sus centros de cómputo con apoyo de instituciones gubernamentales, ONG, empresas privadas u otros. De este modo los docentes podrán mejorar su práctica pedagógica en el uso y manejo de las tecnologías y la garantizar la obtención de recursos científicos confiables que estén orientadas a búsqueda de soluciones frente a la realidad problemática de nuestro entorno.

Tercero: A los maestristas e investigadores interesados se les recomienda expandir y profundizar más la investigación sobre la correlación entre las competencias digitales y las habilidades investigativas, en docentes de centros educativos, ya que no se cuenta con suficientes antecedentes de estudio, que permitiría elaborar un marco teórico más completo y variado. Necesario para la discusión de los resultados inferenciales.

Cuarto: Se recomienda a la comunidad educativa generar espacios de trabajo colaborativo haciendo uso de las TIC para movilizar sus competencias digitales y a la vez generar espacios de Interaprendizaje para la movilización de las habilidades investigativas, no solo entre los docentes del área de ciencia y tecnología sino también en todos los docentes de diferentes áreas. Y una vez que se hayan apropiado de las competencias digitales, estos lo apliquen en su labor pedagógica y de desarrollo profesional en forma eficiente, especialmente en la búsqueda de información confiable, artículos científicos indexados, revistas científicas, trabajos de investigación de pregrado y posgrado, que permitan llevar a cabo una investigación objetiva y real.

Referencias

- Ancasi, D. R., Luis, J., Sánchez, S., & Abraham, H. (2021). *Estudio estadístico sobre la relación entre las habilidades digitales e investigativas en estudiantes de pedagogía de la Universidad Nacional de Huancavelica-Perú*. <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/43122-03.pdf>
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders. *Education and Information Technologies*, 22(3), 769–787. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9456-7>
- Bunge, M. (2003). *La Ciencia*. Panamericana. https://users.dcc.uchile.cl/~cgutierrez/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. San Marcos. <https://doi.org/http://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol6n3pag30-36.pdf>
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). Why rethinking teaching competence for the digital world? *Revista de Educación a Distancia*, 56, 1–20. <https://doi.org/10.6018/red/56/6>
- Castro, J. (2020). *Las competencias digitales docentes y el fortalecimiento de habilidades investigativas tecnológicas en docentes de educación secundaria, mediante el uso de tecnologías digitales*. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/md>
- Chirinos, M. (2012). Didáctica de la formación inicial investigativa en las universidades de ciencias pedagógicas. *Varona*, 55, 18-24. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/3606339070>
- Choque, J., & Villaroel, K. (2021). Competencias digitales en docentes de la facultad de humanidades y ciencias sociales de la universidad adventista de Bolivia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 11324–11337. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1169
- Chou, R., Valdes, A., & Sanchez, S. (2016). Program Of Formation Of Digital Competences In Teachers University. *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 150.
- Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica. (2016). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo en Centros de Investigación 2016*. <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicacione>
- Cordova, J. (2021). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada de la región Áncash, Perú*. Universidad Cesar Vallejo. Maestría en Docencia Universitaria. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/73796/Cordova_RJA-SD.pdf?sequence=1
- Cruz, M., Pozo, M., Chamorro, H., & Urquizo, G. (2019). Didactic strategy for the development of research skills with the use of ICT. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 7(1), 78–85.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v7i1.279>

- Díaz, M., & Cardoza, M. (2021). Habilidades y actitudes investigativas en estudiantes de maestría en educación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(6 Edición Especial), 410–425. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.25>
- Escamilla, A. (2012). Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Marco teórico. *Isei-Ivej*, 97. <http://www.ediagnostikoak.net/edweb/cas/materi>.
- Escamilla, A. (2018). Competencia en tratamiento de la información y digital. Concepto, componentes, relaciones y recursos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 97–144. <https://doi.org/10.35362/rie7612648>
- Espinoza, E. (2019). *Las variables y su operacionalización en la investigación educativa*. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
- Europäisches Parlament. (2006). Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zu Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen. *Amtsblatt Der Europäischen Union*, 49(394), 10–18. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/T>.
- Figuroa, M. (2019). *Las Habilidades investigativas, estudio de caso en los estudiantes de la escuela de cultura física de la universidad tecnoca de Babahoyo*. Edacun. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20>.
- Flores-Cueto, J. J., Hernández, R. M., & Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504–527. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32396>
- Flores-Ruiz, E., Miranda-Novales, M., & Villasís-Keever, M. (2017). *El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada*. *Estadística inferencial*, 64(3), 364–370. <https://doi.org/https://doi.org/10.29262/ram.v64i3.304>
- FONDEP. (2019). *La escuela que investiga*. [https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6623/La escuela que investiga una herramienta para implementar procesos de investigación-acción participativa en educación.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La escuela que investiga busca,es](https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6623/La_escuela_que_investiga_una_herramienta_para_implementar_procesos_de_investigacion-accion_participativa_en_educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20escuela%20que%20investiga%20busca,es)
- Hernández-Sampieri, R., Baptista, P., & Fernández, C. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana Editores (5°). https://www.academia.edu/25455344/Metodología_de_la_investigación_Hernandez_Fernandez_y_Baptista_2010_
- Hernández-Sampieri, R., Baptista, P., & Fernández, C. (2014). *Metodología de la investigación*. (6°). McGraw-Hill Interamericana Editores. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta*. Metodología de La Investigación. McGraw-Hill Interamericana Editores.

[http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología de la investigación.pdf](http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología%20de%20la%20investigación.pdf)

- Kozlov, A., Kankovskaya, A., & Teslya, A. (2019). The investigation of the problems of the digital competences formation for Industry 4.0 workforce. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 497(1), 0–5. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012011>
- Martínez, D., & Márquez, D. (2014). Las Habilidades Investigativas Como Eje Transversal De La Formación Para La Investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 24, 347-360. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/artic>.
- Martinez, R., Tuya, L., Martinez, M., Perez, A., & Cánovas, A. (2009). *El Coeficiente de correlación de Spearman caracterización*. VIII(2).
- MINEDU. (2016). *Curriculo Nacional de la Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Moreno, M. G. (2005). Empowering education: A cross-cutting curriculum for research training. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 3(1), 520-540. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55>.
- Muñoz, F. (2013). *Sistemas operativos monopuesto*. McGraw-Hill. <https://online.fliphtml5.com/ijpve/lztn/#p=6>.
- Ñaupas, H., Mejia, E., Novoa, E., & Villagomez, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa*. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0028.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Ramirez, A. (2020). *Competencias digitales y habilidades investigativas en Docentes de una Institución Educativa de Guayaquil, 2019*. Universidad Cesar Vallejo. Maestría en Administración de la Educación. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20500.12692/51364/Ramírez_BAM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Ramírez, A. V. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica. *American College of Occupational and Environmental Medicine*, 70(3), 217-224. <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S>.
- Reyes, I., Flores, H., Poma, S., Sánchez, P., & Ciriaco, N. (2021). *Las competencias de los docentes en el manejo de las herramientas digitales en los tiempos de pandemia en la Universidad Nacional de Educación (UNE)*. 1996, 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2867>
- Rodríguez, Á. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 1(2), e21038. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Rodríguez, A., & Molero, D. (2009). *Conectivismo como gestión del conocimiento*.

- 4(6), 73–85.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2937200>
- Rojas, W., & Tasayco, A. (2020). Caracterización de las habilidades investigativas en la producción de trabajos académicos. *Stodium Veritatis*, 18(24), 153–169.
<https://doi.org/10.35626/sv.24.2020.321>
- Román, C., Hernández, Y., Andrade, D., Baculima, J., & Tamayo, T. (2017). Habilidades científico investigativas de docentes de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. *Panorama Cubay Salud*, 12(1), 32-39.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud>.
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la autopercepción en respeto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb), 37–54.
<https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigación Científica* (4°). Limusa.
- Tamayo, W. (2018). *Las Competencias Digitales de los Docentes del LICGUA según el Nivel de Conocimiento, Percepción y Uso Pedagógico de las TIC en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje*.
<https://doi.org/http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1372/1/Tesis1568TAMc.pdf>
- Tobón, Á. U. (2011). *El taller como estrategia para el desarrollo de habilidades, una propuesta para estudiantes de licenciatura en educación básica*.
<https://doi.org/https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/177>
- Torres, M., Cosi, E., & Peña, C. (2019). Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de estudios generales de una universidad privada de Lima. *Temática Psicológica*, 15(1), 19–26.
<https://doi.org/10.33539/tematpsicol.2019.n15.2217>
- Vargas, D. (2015). Las Tic En La Educacion. *Plumilla Educativa*, 16, 62-79.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articul>.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA			
TÍTULO: Habilidades investigativas y Competencias digitales en docentes de Ciencia y Tecnología de una Institución Educativa del Callao, 2022			
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022?</p> <p>Problemas específicos: PE1: ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022?,</p> <p>PE2: ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022?,</p> <p>PE3: ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y teorizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre las competencias digitales y habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.</p> <p>Objetivos específicos: OE1: Determinar la relación entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022,</p> <p>OE2: Determinar la relación de las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022,</p> <p>OE3: Determinar la relación entre las competencias digitales y teorizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.</p>	<p>Hipótesis general Existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y las habilidades investigativas en docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas: HE1: Existe relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de problematizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.</p> <p>HE2: Existe una relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de comprobar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022,</p> <p>HE3: Existe una relación directa y significativa entre las competencias digitales y la dimensión de teorizar la realidad educativa de los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones educativas del Callao, 2022.</p>	<p>VARIABLES</p> <p>O1 = Variable 1: Competencias Digitales</p> <p>O2 = Variable 2: Habilidades Investigativas</p>

Tipo y diseño de investigación (sustentado)	Población y muestra (sustentado)	Técnicas e instrumentos	Estadística
<p>Tipo: Descriptivo, correlacional</p> <p>Nivel: Básico</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Método: Hipotético-deductivo</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Población: 89 docentes del distrito de Callao, Callao.</p> <p>Muestra: 72 docentes del distrito de Callao, Callao.</p> <p>Muestreo: Probabilístico</p>	<p>Variable 1: Competencias digitales</p> <p>Técnica: encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Variable 2: Habilidades investigativas</p> <p>Técnica: encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>	<p>Descriptiva: Se analizará los resultados en tablas de frecuencias, figuras estadísticas y medidas de tendencia central. Se presentará en tablas y figuras.</p> <p>Inferencial: La estadística inferencial en la comprobación de la hipótesis tanto general como las específicas, se usará la prueba de rho de sperman.</p>

Anexos 2. Matriz de Operacionalización de las variables e instrumento

Variable: Competencia Digitales

Dimensiones	indicadores	ítems	Niveles o rangos
Tecnologías de la Información	Navegación por internet	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maneja con facilidad los comandos de la barra de navegación en la ventana de una página web. ➤ Tiene capacidad para comprender la búsqueda de archivos en diferentes tipos de navegadores como Firefox, Google Chrome o internet Explorer. ➤ Utiliza el internet para difundir comunicados internos y reportes académicos entre los actores de la comunidad educativa. (Padres, docentes, directivos.) 	Bajo 1 – 44
	Medios de comunicación personal y social	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza la telefonía celular o telefonía fija para comunicarme con los padres de familia y directivos de la unidad educativa. ➤ Utiliza plataformas virtuales (google Classroom) o grupos en redes sociales (WhatsApp, Facebook) para la difusión de tareas o proyectos escolares con los estudiantes. ➤ Almacena archivos digitales en aplicaciones móviles del celular, relacionados a las clases que imparte. 	
	Proyector	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza el proyector para reflejar la resolución de ejercicios prácticos en clase desde un computador. ➤ Emplea el proyector como recurso para observar videos relacionados a al área académica, y que ayuden a resumir la idea principal de un contenido. ➤ Proyecta desde un proyector multimedia, canales interactivos de YouTube, para aprender referentes teóricos o prácticos que den soporte a mi planificación de unidades didácticas. 	
	Tratamiento de distintos textos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maneja los comandos que editan el formato del texto en un archivo de Word. (tamaño de fuente, tipo de fuente, color de texto, etc.) ➤ Aplica las herramientas de paginación, diseño de página, encabezado y pie de página en un archivo de Word. ➤ Relaciona nóminas de estudiantes con informes académicos, mediante la correspondencia en Word. 	
	Instalación de un programa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instala programas o plataformas educativas en un computador 	Medio

Sistemas Informáticos	Localización de funciones en un ordenador	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acude a terceras personas para la instalación de programas de antivirus que protejan descargas contra archivos maliciosos. ➤ Utiliza comandos que ejecutan funciones de navegación a través del teclado, en el escritorio de un computador, sin usar el mouse. ➤ Elimina archivos y programas obsoletos para el sistema operativo, cuando observo que ciertas funciones no se ejecutan rápidamente en el computador. ➤ Reconoce la importancia de comprimir carpetas de archivos, para aumentar el espacio de almacenamiento en el disco duro. 	45 – 89
Uso de programas básicos	<p>Reconocer terminología básica de editores de texto</p> <p>Reconocer terminología básica de hojas de cálculo</p> <p>Reconocimiento de datos, fórmulas y gráficas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Relaciona los íconos de editores de texto en Word (copiar, cortar, pegar), con la función que deseo utilizar durante la elaboración de mis documentos. ➤ Divide en secciones un documento de Word, mediante saltos de página para darle diferentes estilos de texto a varios capítulos de un mismo archivo. ➤ Inserta referencias bibliográficas, utilizando los comandos de la pestaña “Referencias” en Word, cuando realizo la investigación de un tema. ➤ Diferencia la terminología entre pestaña y hoja de cálculo en Excel. ➤ Configura y protege su hoja de trabajo, para evitar compartir información confidencial. ➤ Ajusta el texto en las celdas de Excel según la combinación de las mismas. ➤ Utiliza fórmulas que permiten realizar operaciones aritméticas, contables o financieras en Excel. ➤ Reconoce la ubicación de un dato en las celdas de Excel, por el nombre de filas por columnas. ➤ Elabora tablas dinámicas que filtran información de forma abreviada y presentada mediante gráficas estadísticas. 	Alto 90 - 130

Fuente: Modificado de Ramirez (2020)

Variable: Habilidades investigativas

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Problematizar la realidad	Observar Identificar Comprobar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Detecta problemas de investigación basado en la realidad cotidiana ➤ Reconoce un problema trivial de un problema de investigación. ➤ Identifica con facilidad los problemas detectados en la realidad. ➤ Define con facilidad una pregunta de investigación que ayude a entender el problema planteado ➤ Describes la realidad encontrada relacionada con los problemas de investigación. ➤ Busca información relevante y confiable en libros y revistas académicas ➤ Realiza una evaluación crítica de las diferentes posturas teóricas revisadas en la literatura ➤ Contrasta planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno de estudio 	Bajo 25 - 50
Comprobar la realidad	Selección métodos Elaboración y aplicación de instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elige un tipo de estudio y/o de diseño de investigación que permita responder la pregunta planteada ➤ Define la variable o variables a estudiar con base en las conceptualizaciones expuestas en el marco teórico o antecedentes ➤ Realiza una selección adecuada de la muestra a estudiar, en cuanto a tamaño (aleatorio o no aleatorio). ➤ Realiza una selección adecuada de la muestra a estudiar, en cuanto a tipo (aleatoria o no aleatoria). ➤ Selecciona un instrumento adecuado para recopilar información, en cuanto a la validez, confiabilidad y estandarización requeridas por la investigación. ➤ Construye y/o adapta un instrumento para el propósito de la investigación ➤ Tiene la capacidad de utilizar técnicas o estrategias adecuadas (cuestionario, observación, etc.) para recopilar la información que permita responder a la pregunta de investigación. ➤ Utiliza herramientas de recolección de información. 	Medio 51 - 99

	Procesar, tabular e interpretar datos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza herramientas estadísticas para la tabulación de información. ➤ Utiliza y describe un procedimiento objetivo y controlado para la recopilación de la información ➤ Describe adecuadamente en texto la información obtenida y se apoya en tablas y gráficas, en caso de ser necesario 	<p>Alto 100 - 125</p>
Teorizar la realidad	<p>Análisis de información</p> <p>Sintetizar información</p> <p>Redacción de ideas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describe adecuadamente en texto la información obtenida y apoyarse en tablas y gráficas, en caso de ser necesario ➤ Presenta una lista de las fuentes consultadas con base en el mismo formato de referencias utilizado para dar crédito a los autores en el texto ➤ Presenta conclusiones derivadas de los resultados congruentes con la pregunta de investigación ➤ Escribe el reporte de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción ➤ Prepara un informe de investigación para su publicación ➤ Redacta un artículo de un informe de investigación para su publicación 	

Fuente: Modificado de Cordova (2021)

Anexo 3. Cuestionario

Instrumento de las variables 1 y 2: Cuestionario en formulario de Google – Link



CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS Y COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES

Estimado(a) Docente:

La presente forma parte de una investigación con la finalidad de obtener información que es de interés para el desarrollo de la prueba piloto para una tesis de Maestría.

A continuación se presentan una serie de afirmaciones referentes a las habilidades investigativas y competencias digitales, marca la alternativa donde se ubique la respuesta del ítem con la cual te sientas más identificado(a). No hay respuestas buenas ni malas. Agradezco tu aporte.

Instrucciones: Marca solo una alternativa la que crea conveniente.

 gian10sanz@gmail.com (no se comparten) [Cambiar cuenta](#) 

LINK: <https://forms.gle/oGi95yxUKrKJMPfo7>

Ficha técnica sobre Competencias Digitales

1. **NOMBRE:** Cuestionario para medir el nivel de las competencias digitales en el docente
2. **AUTOR:** Sánchez Echevarría, Gina Andrea
3. **FECHA:** 2022
4. **OBJETIVO:** Medir las competencias digitales de forma individual en sus dimensiones: tecnologías de información, sistemas informáticos y uso de programas básicos en los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022.
5. **APLICACIÓN:** Docentes de instituciones educativas del Callao
6. **ADMINISTRACIÓN:** Individual
7. **DURACIÓN:** 15 minutos
8. **TIPO DE ÍTEMS:** Enunciados
9. **N° DE ÍTEMS:** 26
10. **DISTRIBUCIÓN:** Dimensiones e indicadores

1. Tecnologías de Información: 12 ítems

Navegación por internet: 1, 2, 3 ítems

Medios de comunicación personal y social: 4, 5, 6 ítems

Proyector: 7, 8, 9 ítems

Tratamiento de distintos textos: 10, 11, 12 ítems

2. Sistemas Informáticos: 5 ítems

Instalación de un programa: 13, 14, ítems

Localización de funciones en un ordenador: 15, 16, 17 ítems

3. Uso de programas básicos: 9 ítems

Reconocer terminología básica de editores de texto: 18, 19, 20 ítems

Reconocer terminología básica de hojas de cálculo: 21, 22, 23 ítems

Reconocimiento de datos, fórmulas y gráficas: 24, 25, 26 ítems

Total de ítems: 26

Ficha técnica de la variable Habilidades investigativas

1. **NOMBRE:** Cuestionario para medir el nivel de las habilidades investigativas en el docente
2. **AUTOR:** Sánchez Echevarría, Gina Andrea
3. **FECHA:** 2022
4. **OBJETIVO:** Medir las habilidades investigativas de forma individual en sus dimensiones: Problematizar la realidad, Comprobar la realidad y Teorizar la realidad en los docentes de Ciencia y Tecnología de Instituciones Educativas del Callao, 2022.
5. **APLICACIÓN:** Docentes de instituciones educativas del Callao
6. **ADMINISTRACIÓN:** Individual
7. **DURACIÓN:** 15 minutos
8. **TIPO DE ÍTEMS:** Enunciados
9. **N° DE ÍTEMS:** 25
10. **DISTRIBUCIÓN:** Dimensiones e indicadores

1. Problematizar la realidad: 08 ítems

Observar: 1, 2 ítems

Identificar: 3, 4, 5 ítems

Comprobar: 6, 7, 8 ítems

2. Comprobar la realidad: 11 ítems

Selección de datos: 9, 10, 11, 12, 13 ítems

Elaboración y aplicación de instrumentos: 14, 15, 16, 17, 18, 19 ítems

3. Teorizar la realidad: 6 ítems

Análisis de información: 20 ítems

Sintetizar información: 21, 22 ítems

Redacción de ideas: 23, 24, 25 ítems

Total de ítems: 25

Anexo 4. Validación de instrumento mediante distribución binomial

Validez del instrumento por juicio de expertos mediante Prueba Binomial
COMPETENCIAS DIGITALES

Prueba binominal

		Categoría	N	Proporción observada	Decisión
Juez 1	Grupo 1	Si	78	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		78		
Juez 2	Grupo 1	Si	78	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		78		
Juez 3	Grupo 1	Si	78	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		78		
Juez 4	Grupo 1	Si	78	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		78		
Juez 5	Grupo 1	Si	78	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		78		

Validez del instrumento por juicio de expertos mediante Prueba Binomial
HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Prueba binominal

		Categoría	N	Proporción observada	Decisión
Juez 1	Grupo 1	Si	75	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		75		
Juez 2	Grupo 1	Si	75	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		75		
Juez 3	Grupo 1	Si	75	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		75		
Juez 4	Grupo 1	Si	75	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		75		
Juez 5	Grupo 1	Si	75	1,00	Significativo
	Grupo 2	No	0	0,00	
	Total		75		

Anexo 5. Cuadro de Registro de los Jueces Validadores en SUNEDU

N°	Apellidos y nombres	DNI	Grado o titulo	Mención	Institución	Fecha de diploma
1	Arriola Sánchez, Diana del Carmen	25524808	Magister en Ciencias de la Educación	Educación ambiental y desarrollo sostenible	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	18/07/2008
2	Huaynate Paucar, Ángela Britt	43195083	Maestra en psicología Educativa		Universidad Cesar Vallejo	30/12/2018
3	Montes Bujaiico, Gabriela	44882696	Magister en Educación	Gestión Educativa	Universidad Nacional del Centro del Perú	30/07/2015
4	Oseda Lazo, Máximo Edgar	20078015	Doctor en Educación		Universidad Alas Peruanas	22/05/2013
5	Villafuerte pacheco, Marlene Teovigilda	19806139	Magister en Educación	Docencia y Gestión Educativa	Universidad Privada Cesar Vallejo	25/07/014

REGISTRO NACIONAL DE
GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO ARRIOLA SANCHEZ, DIANA DEL CARMEN
DNI 25524808

GRADO O TÍTULO MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
MENCION: EDUCACION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Fecha de diploma: 18/07/2008
Modalidad de estudios: -

Fecha matrícula: Sin información (***)
Fecha egreso: Sin información (***)

INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE
PERU

GRADUADO HUAYNATE PAUCAR, ANGELA BRITT
DNI 43195083

GRADO O TÍTULO MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA
Fecha de diploma: 30/12/19
Modalidad de estudios: PRESENCIAL

Fecha matrícula: 31/10/2014
Fecha egreso: 04/08/2018

INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.
PERU

GRADUADO MONTES BUJAICO, GABRIELA
DNI 44882696

GRADO O TÍTULO MAGISTER EN EDUCACION
GESTION EDUCATIVA
Fecha de diploma: 30/07/15
Modalidad de estudios: -

Fecha matrícula: Sin información (***)
Fecha egreso: Sin información (***)

INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
PERU

GRADUADO OSEDA LAZO, MAXIMO EDGAR
DNI 20078015

GRADO O TÍTULO DOCTOR EN EDUCACION
Fecha de diploma: 22/05/2013
Modalidad de estudios: -

Fecha matrícula: Sin información (***)
Fecha egreso: Sin información (***)

INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A.
PERU

GRADUADO VILLAFUERTE PACHECO, MARLENE TEOVIGILDA
DNI 19806139

GRADO O TÍTULO MAGISTER EN EDUCACION
CON MENCION EN DOCENCIA Y GESTION EDUCATIVA
Fecha de diploma: 25/07/2014
Modalidad de estudios: -

Fecha matrícula: Sin información (***)
Fecha egreso: Sin información (***)

INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO
PERU

Anexo 6. Confiabilidad de los instrumentos

Habilidades investigativas – Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right] = 0,971$$

Donde:
 K : número de ítem
 Vi : Varianza del ítem
 Vt : Varianza da cada individuo

Consultor: carlosgamonalt@gmail.com

Vt	389,6079	Copiar	Muy Buena																								
ΣVi	26,3974	Vi	0,0605	0,0184	0,5553	0,3684	0,0605	0,9763	1,2737	0,8921	1,0947	0,9974	1,1684	1,2921	1,2105	1,0816	1,1053	1,0105	1,1026	1,4184	1,0947	1,4184	1,3053	1,2079	1,2000	1,2211	1,4632
Suma de respuestas	Ítem Encuestado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
43	1	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	
67	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4
57	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2
97	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
53	5	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2
87	6	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
45	7	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2
97	8	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
50	9	5	3	5	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	2	2	2
74	10	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
75	11	5	3	3	3	5	3	2	2	5	4	4	4	5	3	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5
32	12	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2
33	14	4	4	2	2	2	4	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1
91	15	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
59	16	5	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	2	3	3	4	4	4
68	17	2	5	4	3	3	4	3	3	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	2
57	18	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2
56	19	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3
69	20	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3

Competencias Digitales – Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right] = 0,926$$

Consultor: carlosgamonal@gmail.com

Vt	328,8316	Copiar
$\sum Vi$	30,2842	

Muy Buena

Donde:
 K : número de ítem
 Vi: Varianza del ítem
 Vt: Varianza da cada individuo

		0,7858	0,6816	0,9368	0,4711	0,4600	0,7368	1,5368	1,5026	1,6211	0,6737	0,9763	1,8395	1,5026	1,3974	1,2211	1,8316	1,0526	0,4711	1,6211	1,3579	0,9974	1,6737	1,1684	1,2526	1,5684	0,9763
	Suma de respuestas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ítem Encuestado	Vi																										
50	1	3	4	3	3	5	3	1	1	1	3	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	3	1	2	1	1	2
59	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
62	3	3	3	4	4	5	4	2	2	2	5	5	4	2	4	4	2	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3
101	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
58	5	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	2	2	3	4	4	2	2	3	2	3	3	4	3
77	6	5	4	4	5	5	4	3	3	3	5	5	5	4	2	3	3	5	5	5	5	4	3	5	2	3	3
73	7	3	4	2	4	4	4	2	3	2	5	5	5	4	2	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4
90	8	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	4	3	5	2
62	9	4	5	5	5	4	4	1	1	1	5	5	5	2	4	2	3	4	5	5	3	4	2	2	1	3	3
92	10	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4
25	11	3	3	3	5	5	3	1	1	1	3	2	1	1	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
78	12	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	4	4	4	4	3	3	4	2	4	2	3	3
57	13	4	4	4	4	4	2	2	2	2	3	4	2	2	4	2	3	4	5	2	2	4	4	4	4	4	2
68	14	5	5	4	5	4	4	2	2	2	5	5	1	4	2	4	5	3	5	3	2	4	3	4	3	5	3
82	15	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	2	3	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4
92	16	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	5	4
54	17	3	3	2	5	4	4	3	3	2	4	2	4	2	5	2	1	5	5	2	2	3	2	4	2	4	2
75	18	4	3	4	5	4	4	3	3	3	5	5	5	4	3	3	4	3	5	5	4	4	3	3	3	5	4
76	19	3	4	4	5	4	4	2	2	1	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4
51	20	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	1	5	3	2	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4

Anexo 7. Permiso para aplicar instrumento



INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA DE MENORES
JORGE BASADRE GROHMANN
"Educación, Paz y Progreso"

Código 0209528

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Callao, 19 de mayo de 2022

OFICIO N° 057-2022/DIEP JBG

Señora:

MBA. RUTH A. CHICANA BECERRA

Coordinadora General de Programas de Posgrado Semipresenciales

Universidad César Vallejo

Presente.-

Asunto : Autorización de acceso e información a estudiante
SANCHEZ ECHEVARRIA, Gina Andrea.

REF. : Carta P.0285-2022-UCV-EPG-SP

Es grato dirigirme a Ud., para saludarle cordialmente esperando se encuentre bien de salud, seguidamente manifestarle que habiendo recibido su carta de la referencia, mi despacho Autoriza a la estudiante del Programa de Maestría en Administración de la Educación en vuestra Universidad; tener acceso a nuestra Institución así como recabar información para el desarrollo del trabajo de investigación para la conclusión del trabajo de la Tesis que viene desarrollando, para lo cual se le brinda las facilidades que requiera.

Sin otro particular, me reitero de usted manifestando las muestras de mi consideración.

Atentamente,

Mg. Damaris C. Arredondo
DIRECTORA

Anexo 8. Base de datos

BASE DE DATOS - CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES																										
ÍTEMS V1	DIMENSIÓN 1: Tecnologías de la Información												DIMENSIÓN 2: Sistemas Informáticos					DIMENSIÓN 3: Uso de programas básicos								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26
Docente 01	3	4	3	3	5	3	1	1	1	3	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	3	1	2	1	1	2
Docente 02	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Docente 03	3	3	4	4	5	4	2	2	2	5	5	4	2	4	4	2	3	4	3	2	4	2	4	4	4	3
Docente 04	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 05	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	2	2	3	4	4	2	2	3	2	3	3	4	3
Docente 06	5	4	4	5	5	4	3	3	3	5	5	5	4	2	3	3	5	5	5	5	4	3	5	2	3	3
Docente 07	3	4	2	4	4	4	2	3	2	5	5	5	4	2	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4
Docente 08	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	4	3	5	2
Docente 09	4	5	5	5	4	4	1	1	1	5	5	5	2	4	2	3	4	5	5	3	4	2	2	1	3	3
Docente 10	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4
Docente 11	3	3	3	5	5	3	1	1	1	3	2	1	1	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Docente 12	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	4	4	4	4	3	3	4	2	4	2	3	3
Docente 13	4	4	4	4	4	2	2	2	2	3	4	2	2	4	2	3	4	5	2	2	4	4	4	4	4	2
Docente 14	5	5	4	5	4	4	2	2	2	5	5	1	4	2	4	5	3	5	3	2	4	3	4	3	5	3
Docente 15	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	2	3	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4
Docente 16	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	4	3	5	4
Docente 17	3	3	2	5	4	4	3	3	2	4	2	4	2	5	2	1	5	5	2	2	3	2	4	2	4	2
Docente 18	4	3	4	5	4	4	3	3	3	5	5	5	4	3	3	4	3	5	5	4	4	3	3	3	5	4
Docente 19	3	4	4	5	4	4	2	2	1	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4
Docente 20	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	1	5	3	2	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4
Docente 21	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4
Docente 22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 23	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	5	3	2	2	2	1
Docente 24	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	2
Docente 25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 26	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2
Docente 27	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
Docente 28	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5
Docente 29	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 30	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4
Docente 31	3	3	3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Docente 32	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5
Docente 33	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Docente 34	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	5	3	5	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3
Docente 35	3	5	4	5	4	2	2	2	2	5	5	5	1	5	2	1	1	5	4	2	5	2	2	2	5	2

Docente 36	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
Docente 37	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 38	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
Docente 39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
Docente 40	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
Docente 41	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Docente 42	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 43	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Docente 44	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	2	3	3	4	3	3	4	4	3
Docente 45	5	4	4	5	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	3	5
Docente 46	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4
Docente 47	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 48	5	4	5	2	4	3	2	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	2	4	1	5	2
Docente 49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 50	4	5	4	3	3	4	3	2	2	4	4	5	5	4	2	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5
Docente 51	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4
Docente 52	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3
Docente 54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4
Docente 55	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
Docente 56	4	4	3	5	3	3	1	2	1	4	4	4	4	3	4	2	3	2	5	3	3	3	2	2	1
Docente 57	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5
Docente 58	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Docente 59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	5	2	5	2
Docente 60	3	3	3	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	5	4	4	3
Docente 61	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Docente 62	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 63	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 64	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3
Docente 65	4	4	4	3	3	4	3	4	3	5	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	2	1	2	4	2
Docente 66	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5
Docente 67	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2
Docente 68	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	5	3	4	3	3	5	3	5	4	3	5	3	3	4	3
Docente 69	4	4	5	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	2	4	4
Docente 70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	1
Docente 71	5	5	4	4	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	2	1	3	5	5	1	5	5	1	5	5
Docente 72	5	5	3	3	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Link: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CBBEc8b9167-X7KDIQ4QWbNbCyNnLf3i-nZRA1oRIA/edit?usp=sharing>

BASE DE DATOS - CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS																									
ÍTEMS V2	DIMENSIÓN 1: Problematizar la realidad								DIMENSIÓN 2: Comprobar la realidad											DIMENSIÓN 3: Teorizar la realidad					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
Docente 01	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Docente 02	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
Docente 03	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2
Docente 04	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 05	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2
Docente 06	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3
Docente 07	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
Docente 08	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 09	5	3	5	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	2	2
Docente 10	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
Docente 11	5	3	3	3	5	3	2	2	5	4	4	4	5	3	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5
Docente 12	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Docente 13	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2
Docente 14	4	4	2	2	2	4	2	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1
Docente 15	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Docente 16	5	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	3	3	4	4	4
Docente 17	2	5	4	3	3	4	3	3	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	2	2
Docente 18	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2
Docente 19	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3
Docente 20	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3
Docente 21	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3
Docente 22	5	3	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3
Docente 23	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4
Docente 24	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2
Docente 25	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Docente 26	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	1
Docente 27	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
Docente 28	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
Docente 29	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Docente 30	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	2
Docente 31	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Docente 32	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	2
Docente 33	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Docente 34	3	2	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	3	5	4	3	2	2	3	4
Docente 35	3	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
Docente 36	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3

Docente 37	4	1	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4
Docente 38	2	2	5	4	4	2	2	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3
Docente 39	4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Docente 40	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	
Docente 41	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Docente 42	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Docente 43	4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	
Docente 44	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
Docente 45	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	
Docente 46	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	
Docente 47	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Docente 48	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	2	2	2	3	2	2	
Docente 49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
Docente 50	2	3	3	5	3	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	
Docente 51	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	
Docente 52	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Docente 53	2	2	5	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	
Docente 54	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Docente 55	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	
Docente 56	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	1	
Docente 57	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	5	3	5	3	5	3	3	5	5	3	3	3	5	5	
Docente 58	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Docente 59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Docente 60	3	3	3	3	3	3	4	5	4	5	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	5	3	5	4	
Docente 61	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	
Docente 62	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Docente 63	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	
Docente 64	5	3	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	3	
Docente 65	2	4	3	3	3	5	3	5	4	5	2	3	5	3	4	5	5	4	4	2	3	4	4	2	
Docente 66	4	4	5	3	4	3	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	
Docente 67	4	4	2	2	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	
Docente 68	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	
Docente 69	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	
Docente 70	5	5	5	5	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	
Docente 71	2	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
Docente 72	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	3	

Link: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CBBEcr8b9167-X7KDIQ4QWbNbCyNnLf3i-nZRA1oRIA/edit?usp=sharing>