



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**Aprendizaje invisible para el desarrollo de la competencia  
cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones  
educativas, Lima – 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Educación

**AUTORA:**

Muñoz Vargas, Brenda Rubi ([orcid.org/0000-0002-1857-1165](https://orcid.org/0000-0002-1857-1165))

**ASESORAS:**

Dra. Gutierrez Farfan, Natalia Sofia ([orcid.org/0000-0002-1053-6699](https://orcid.org/0000-0002-1053-6699))

Dra. Adrian Romero, Maribel Coromoto ([orcid.org/0000-0001-9892-9261](https://orcid.org/0000-0001-9892-9261))

**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

2023

### **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo a los maestros, alumnos e instrucciones educativas que serán beneficiadas con el estudio que se ha realizado, esperando que este pueda contribuir a la mejora continua de su quehacer educativo.

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente, a mi familia y amigos que me brindaron su apoyo incondicional durante todo este proceso; a las instituciones educativas y su personal docente que amablemente abrieron sus puertas para poder desarrollar la presente investigación y finalmente, a la Universidad César Vallejo, a los docentes y asesores que supieron liderar, guiar nuestras inquietudes y sostenernos a lo largo de este arduo camino.

## Índice de contenidos

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y operacionalización	15
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5 Procedimientos	22
3.6 Método de análisis de datos	22
3.7 Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	47
VII. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS	

## Índice de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Distribución de la población I.E. 1	18
Tabla 2. Distribución de la población I.E. 2	18
Tabla 3. Distribución de la muestra I.E. 1	18
Tabla 4. Distribución de la muestra I.E. 2	19
Tabla 5. Validación de Juicio de Expertos	20
Tabla 6. Determinación de confiabilidad	21
Tabla 7. Tabla cruzada entre el Aprendizaje invisible y la Competencia Cognitiva Investigadora	28
Tabla 8. Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Problematiza situaciones	29
Tabla 9. Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Diseña estrategias	30
Tabla 10. Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Genera y registra datos	31
Tabla 11. Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Analiza datos	32
Tabla 12. Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Evalúa y comunica resultados	33
Tabla 13. Prueba de normalidad Variable 1 y Variable 2	34
Tabla 14. Prueba de hipótesis general	35
Tabla 15. Prueba de hipótesis específica 1	36
Tabla 16. Prueba de hipótesis específica 2	37
Tabla 17. Prueba de hipótesis específica 3	38
Tabla 18. Prueba de hipótesis específica 4	39
Tabla 19. Prueba de hipótesis específica 5	40

## Índice de gráficos y figuras

Pág.

Figura 1. Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias en la variable Aprendizaje Invisible	24
Figura 2. Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias de las dimensiones de la variable Aprendizaje Invisible	25
Figura 3. Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias en la variable Competencia Cognitiva Investigadora	26
Figura 4. Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias de las dimensiones de la variable Competencia Cognitiva Investigadora	27

## Resumen

El fenómeno de estudio tuvo como finalidad establecer el vínculo entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en los docentes de dos instituciones educativas ubicadas en Lima. Asimismo, la metodología fue direccionada bajo el enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, corte transversal y nivel correlacional – causal; se contó con una población de 122 docentes, mientras que la muestra que se tuvo fue 60 maestros, a quienes se le aplicaron dos cuestionarios validados por expertos. En cuanto a los resultados obtenidos tras realizar la estadística inferencial permitió validar la hipótesis general que ambas variables poseen una correlación positiva baja (p. valor= 0,351 y sig= 0,006); de igual manera, respecto a las hipótesis específicas, los hallazgos respaldaron que en las dos primeras si existe una correlación positiva baja (p. valor= 0,294 y sig= 0,023) y moderada (p. valor= 0,448 y sig= 0,000) respectivamente, mientras que en las tres últimas sucede lo contrario, no hay correlación alguna. Finalmente, a modo de conclusión tomando como referencia los resultados obtenidos se expone que es necesario seguir investigando en cuanto a relación entre ambas variables para verificar si estos hallazgos varían o se mantienen, profundizando en las causas de las mismas.

Palabras clave: aprendizaje invisible, competencias digitales, competencia cognitiva investigadora.

## **Abstract**

The purpose of the study phenomenon was to establish the link between invisible learning and the development of cognitive research competence in teachers of two educational institutions located in Lima. Likewise, the methodology was directed under the quantitative approach, with a non-experimental design, cross-sectional and correlational-causal level; there was a population of 122 teachers, while the sample consisted of 60 teachers, to whom two questionnaires validated by experts were applied. The results obtained after performing the inferential statistics validated the general hypothesis that both variables have a low positive correlation (p. value= 0.351 and sig= 0.006); similarly, with respect to the specific hypotheses, the findings supported that in the first two there is a low positive correlation (p. value= 0.294 and sig= 0.023) and moderate (p. value= 0.448 and sig= 0.000) respectively, while in the last three the opposite is true, there is no correlation whatsoever. Finally, by way of conclusion, taking the results obtained as a reference, it is necessary to continue investigating the relationship between the two variables to verify whether these findings vary or are maintained, and to investigate their causes in greater depth.

Keywords: invisible learning, digital competences, research cognitive competences.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el tiempo, los múltiples conceptos que engloban el término educación se han ido transformando debido a la búsqueda insaciable por satisfacer las demandas que iban surgiendo; sin embargo, la mejora de la calidad educativa es una necesidad latente que hasta el día de hoy continúa siendo un objetivo a nivel mundial. Así aparece el concepto de aprendizaje invisible, el cual pretende recopilar e incorporar varias corrientes educativas creando un nuevo paradigma sobre los modos de enseñar y aprender, tomando en cuenta las carencias presentes en este último siglo (Semenov, 2018). El aprendizaje invisible manifiesta que el ser humano aprende significativamente a través de dos acciones claves: la exploración y experimentación, ya sea de forma independiente o cooperativa en entornos educativos formales, informales y también, inesperados (Velázquez, 2022); asimismo, se agencia de las nuevas tecnologías para potenciar la adquisición de nuevas capacidades, habilidades y destrezas para afrontar los desafíos académicos, sociales y profesionales.

Organismos internacionales como las Naciones Unidas y la Unesco (2017) se han pronunciado al respecto por medio de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual a través de 17 objetivos interrelacionados pretende construir un mundo mejor para todos. Es el Objetivo para el Desarrollo Sostenible 4 “Educación de Calidad”, el cual se relaciona con el tema de investigación expuesto ya que enfatiza la importancia de generar aprendizajes eficaces y relevantes, por tanto los conocimientos, capacidades y competencias que se desarrollen en los educandos deben ser pertinentes para asegurar su desarrollo futuro; esto significaría un gran soporte para lograr una educación donde prevalezca la igualdad, inclusión y calidad.

En el Perú, el Minedu (2017) apuesta por un enfoque socioconstructivista basado en un aprendizaje por competencias, donde se menciona que el niño aprende de manera significativa en la acción; es decir, es capaz de construir nuevos conocimientos por medio de la integración de habilidades, destrezas y saberes previos o recientes, aplicándolos en otras situaciones dentro de su cotidianidad. Para que ello funcione, el alumno debe desarrollar y alimentar su curiosidad innata, investigar sobre aquello que capture su atención, reflexionar, construir y comprobar

hipótesis; en este caso la observación, el ensayo – error y la aplicación de recursos digitales juegan un rol fundamental (Cobo y Moravec, 2011).

A nivel local, ambos centros de estudio cuentan con propuestas educativas innovadoras, las cuales buscan despertar el deseo por investigar, aprender de distintas maneras y conectar con el lado reflexivo desde la acción, pensando y haciendo al mismo tiempo; compartiendo opiniones e ideas que nutren la investigación. En ese sentido, el maestro tiene una amplia sensibilidad ante el mundo de sus estudiantes, su espíritu investigador, su comunicación asertiva, su pensamiento divergente y crítico le permiten guiar de manera oportuna el proceso de aprendizaje; asimismo, integra las Tics dentro de la investigación respetando el enfoque que posee. Por tanto, resulta interesante indagar de qué manera estos docentes se han apropiado y aplican estas visiones transformadoras en las aulas, superando barreras como la falta de capacitación, la motivación intrínseca y extrínseca, la poca flexibilidad por innovar y sumergirse al uso de nuevos modos de enseñanza, lo cual, conlleva a la formación de ciudadanos carentes de análisis crítico, pensamiento creativo, manejo de las nuevas tecnologías y de vincularse genuinamente con lo que ocurre en su entorno, impactando en el desarrollo y mejora del país.

Tomando en cuenta la información recopilada, se estructuró el siguiente problema general de la investigación: ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos I. E. en Lima, 2023?; del cual se desprendieron los próximos problemas específicos: ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible y la problematización de situaciones en docentes de dos I. E. en Lima, 2023?, ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible y el diseño de estrategias en docentes de dos I. E. en Lima, 2023?, ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible, la generación y registro de datos en docentes de dos I. E. en Lima, 2023? y ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible, la evaluación y comunicación de resultados en docentes de dos I. E. en Lima, 2023?.

La presente investigación se justificó teóricamente ya que buscó brindar información pertinente y relevante basada en la revisión de fuentes teóricas, despertando el interés en los docentes por mejorar su práctica educativa. A nivel práctico, los hallazgos encontrados no solo beneficiaron a la institución educativa

observada, también será de utilidad para otras investigaciones que pretendan indagar sobre estas alternativas educativas vanguardistas ampliando la visión que se tiene sobre la educación y optimizando de esta manera las experiencias de enseñanza – aprendizaje en las aulas; del mismo modo, en cuanto al plano social, si bien la investigación se centró en el accionar docente el mayor impacto recayó en el educando permitiendo la adquisición de nuevos saberes para que sea capaz de afrontar las demandas presentes en la actualidad en todos sus niveles (Velázquez, 2022). Asimismo, la investigación contó con una pertinencia metodológica y por medio de un cuestionario aplicado en los maestros, se buscó identificar y evaluar en la práctica educativa de qué manera ambas variables se relacionaban e impactaban en el desarrollo activo del aprendizaje de los alumnos.

En función a lo antes mencionado, se tuvo como objetivo general: Establecer la relación entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos I. E. en Lima, 2023; y como objetivos específicos: Determinar la relación entre el aprendizaje invisible y la problematización de situaciones en docentes de dos I. E. en Lima, 2023, Determinar la relación entre el aprendizaje invisible y el diseño de estrategias en docentes de dos I. E. en Lima, 2023, Determinar la relación entre el aprendizaje invisible, la generación y registro de datos en docentes de dos I. E. en Lima - 2023 y Determinar la relación que existe entre el aprendizaje invisible, la evaluación y comunicación de resultados en docentes de dos I. E. en Lima, 2023.

De igual manera, se demarcó como hipótesis central: El aprendizaje invisible se relaciona con el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos I. E. en Lima, 2023; y como hipótesis específicas: El aprendizaje invisible se relaciona con la problematización de situaciones en docentes de dos I. E. en Lima, 2023, El aprendizaje invisible se relaciona con el diseño de estrategias en docentes de dos I. E. en Lima, 2023, El aprendizaje invisible se relaciona con la generación y registro de datos en docentes de dos I. E. en Lima, 2023 y El aprendizaje invisible se relaciona con la evaluación y comunicación de resultados en docentes de dos I. E. en Lima, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Internacionalmente, Game y Wong (2018) presentaron como objetivo general analizar la influencia del aprendizaje invisible en los procesos de enseñanza – aprendizaje y su incidencia en la evaluación integral de los estudiantes; para la cual desarrollaron el trabajo considerando la siguiente metodología de enfoque mixto, carácter exploratorio descriptivo y aplicando cuestionarios para recopilar información, obteniendo como conclusión que tanto el modo en que los alumnos adquieren información y cómo interactúan con esta conlleva a que el maestro modifique el papel que tiene dentro del salón, así como las estrategias y métodos que utiliza para generar los procesos de enseñanza aprendizaje (pg. 55).

Lo anterior se vincula con la presente investigación ya que cada alumno piensa, trabaja y aprende de una manera en particular, más dinámica e integrada por tanto, la función principal del maestro es entender y rescatar estas singularidades haciendo uso de herramientas y mecanismos que para el niño tenga un sentido. De esta manera, será necesario el flexibilizar y diseñar tanto sus sesiones de aprendizaje como los espacios donde se llevan a cabo, evitando entregar información de forma lineal sino construyéndola en el proceso con sus alumnos, tal como menciona Lemaitre (2023).

Por otro lado, en México, Villegas et al. (2017) presentaron como objetivo principal el identificar la impresión que tenían los estudiantes de 5to y 6to de primaria sobre sus habilidades en el uso de las Tics; para lo cual aplicaron una metodología cuantitativa de tipo no experimental, transeccional y con un alcance correlacional comparativo; asimismo, tuvieron una muestra de 201 alumnos y recaudaron la información por medio de la aplicación de dos encuestas tipo Likert, obteniendo como conclusión que los educandos utilizan las Tic más para espacios de juego que para reforzar aprendizajes, de igual manera, sus competencias digitales son reducidas.

Lo expuesto se relaciona con el desarrollo de la investigación puesto que, a pesar de emplearse las Tics dentro de los entornos educativos, parece ser que esto no conlleva aprendizajes significativos en los estudiantes ya que presentan ciertas dificultades en cuanto al empleo de las mismas. En ese sentido, resulta indudable realizar cambios en el modo en que se vincula a los educandos con las nuevas

tecnologías, enseñándoles de manera práctica y vivencial cómo estas pueden enriquecer su proceso de aprendizaje (Rivas, 2023).

Del mismo modo, en Colombia, Oquendo (2019) en su investigación tuvo como objetivo central el elaborar una estrategia que contribuyera al desarrollo de la competencia investigadora en niños de tercero de primaria; para lo cual utilizó una metodología con enfoque cuantitativo, pre experimental de pretest y postest, obteniendo como conclusión que la estrategia aplicada por medio de talleres logró una mejora significativa en el desarrollo de dicha competencia en los educandos; de igual manera, se reconoce lo oportuno que resulta realizar proyectos de investigación dentro del aula ya que permite el desarrollo genuino de actitudes como el asombro ante el descubrimiento, la generación de nuevas ideas y la exploración constante del mundo que los circunda (pg. 1).

Lo expuesto con anterioridad se vincula con esta investigación porque evidencia la importancia de contar con estrategias valiosas, innovadoras y provocativas que se incorporen de manera natural al quehacer educativo; de tal manera que se permita el despliegue de distintas habilidades para la investigación desde temprana edad, evitando que estas se diluyan con el tiempo tal como menciona Gómez y Ruíz (2016) en su estudio.

En la misma línea, Velázquez et al. (2021) expusieron como objetivo central el conocer y describir los procedimientos y resultados obtenidos al medir la actitud por parte de los estudiantes en relación al aprendizaje invisible al aprender un nuevo idioma; para lo cual utilizaron una metodología de tipo descriptiva, deductiva y de diseño transversal, obteniendo como conclusión que la aplicación del aprendizaje invisible para la adquisición de un nuevo idioma no solo favoreció el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, también aportó en la obtención de distintas habilidades blandas necesarias para el contexto actual; asimismo, los alumnos reconocieron que el uso de alternativas digitales les proporcionaba mayor motivación permitiendo la gestión de su aprendizaje de manera más activa y autónoma (pg. 14).

Lo mencionado en el párrafo anterior guarda relación con presente estudio ya que se evidencia de manera explícita los beneficios de aplicar el aprendizaje invisible dentro del aula, despertando actitudes propias de competencia cognitiva investigadora como el pensamiento crítico y a la par, incentivando la motivación e

interés en los educandos, aspecto importante para la realización de cualquier investigación o logro de algún conocimiento tal como se vio reflejado en el estudio realizado por Medina et al. (2018).

Por otra parte, en Portugal, Flores et al. (2021) en su investigación establecieron como propósito central el conocer el uso que los docentes le dan a las Tics y cómo esto repercute en el proceso enseñanza – aprendizaje de sus alumnos, para lo cual hicieron uso de una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional; de igual manera, se empleó un cuestionario para recolectar datos a 100 personas. De la cual, se determinó que hay una ausencia de entendimiento en cuanto al proceso de E – A virtual (pg. 1).

Lo mencionado anteriormente, se relaciona con la investigación ya que evidencia la necesidad latente de brindar una capacitación constante a los docentes para manejar e incluir las Tics de manera eficiente y prudente. No obstante, tal como mencionan Carbajal et al. (2023) también es imperativo que los docentes en la escuela creen espacios de aprendizajes complejos e integrales donde se acerque al niño al conocimiento a través de sus sentidos, sintiendo, tocando, viendo, oliendo y en simultáneo, se fomente la creación de vínculos con sus pares; de esta manera, se asegura el desarrollo de habilidades científicas y sociales; ambos aspectos se complementan.

A nivel nacional, Albitres et al. (2021) en su estudio plantearon como objeto principal el determinar la actitud de los docentes frente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza (TICE); para lo cual utilizaron una metodología de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo transversal y no experimental; asimismo, se usó una encuesta para recolectar la información de forma sistematizada. De la cual se concluyó que los docentes poseían actitudes favorables hacia la incorporación de las TICE dentro del contexto educativo, cabe resaltar que los maestros habían recibido capacitación previa sobre los recursos digitales antes de comenzar las clases.

Lo anterior se vincula con el presente estudio puesto que se observa la importancia de instruir a los docentes en el uso de las TICS, ya que esto es sustancial para despertar el interés por estas nuevas herramientas y de esta manera, predisponernos a innovar y transformar su práctica educativa con miras a mejorar la experiencia educativa que le pueden brindar a sus educandos.

Del mismo modo, Ramos et al. (2022) en su estudio determinaron como objetivo principal el identificar el nivel de logro alcanzado en los estudiantes en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos a partir del uso de la herramienta Aprendo en Casa durante la pandemia para lo cual considerando la siguiente metodología, un enfoque cuantitativo de tipo explicativo, no experimental, seccional y causal- comparativo. Obteniendo como conclusión que el logro de esta competencia en la media de la muestra se encontraba en proceso, debido a múltiples factores desde económicos hasta la calidad del acompañamiento que encontraban en casa (pg. 1).

Lo expuesto anteriormente se vincula con el presente estudio ya que se reconoce lo complejo que es promover dicha competencia, evidentemente, no es solo recibir información de diversos medios; por el contrario, implica interpretarla, reflexionar sobre ella e investigar a profundidad. Asimismo, el apoyo oportuno y asertivo de un maestro o adulto responsable permite que este proceso se potencie y nutra.

Asimismo, Ojeda (2022) en su investigación estipuló como objetivo central demostrar el impacto del empleo insumos tecnológicos en el aprendizaje por indagación científica de estudiantes de secundaria. Para ello hicieron uso de una metodología con diseño cuasi experimental, aplicada y basándose en el enfoque cuantitativo, por medio de la aplicación de una encuesta en 60 alumnos; obteniéndose como conclusión que, en efecto, las Tics influyen en el aprendizaje por indagación científica, situando al 60% en un nivel esperado/destacado y un 30% en proceso (pg. 7).

Lo descrito anteriormente se relaciona con el desarrollo del presente estudio porque confirma la influencia de las Tics sobre el aprendizaje científico en los alumnos, lo cual es fundamental para el desarrollo personal y profesional de los futuros ciudadanos (Ortega et al., 2018) ya que, hoy en día, es necesario contar con personal capacitado que cuente con iniciativa para indagar, resolver y tomar decisiones.

En esa misma línea, Soplin (2021) en su estudio presentó como objetivo principal el analizar la influencia de la educación virtual en la adquisición de aprendizajes, para lo cual se siguió una metodología de nivel explicativo, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y correlacional. Asimismo, utilizó una encuesta para recopilar información, la cual aplicó en 40 estudiantes de primaria; obteniendo como

conclusión que los estudiantes no cuentan con un acceso apropiado a la educación virtual por múltiples razones, limitando el proceso de enseñanza – aprendizaje (pg.6).

Lo mencionado anteriormente se vincula estrechamente con el fenómeno de estudio, puesto que pone de manifiesto las brechas existentes en un mismo entorno educativo, pero a su vez se presentan a nivel macro en todo el país; surge la necesidad que las entidades correspondientes se esfuercen en asegurar la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes en el territorio nacional.

De igual manera, Cotrina (2020) en su estudio planteó como objetivo el hallar el vínculo existente entre las TIC y la adquisición de aprendizajes, para lo cual utilizó una metodología de tipo cuantitativa de nivel correlacional y descriptiva; asimismo, hizo uso de una encuesta y la aplicó en 120 educandos. De dicha investigación pudo concluir que, efectivamente, ambas variables tenían una relación positiva.

Lo antes mencionado se relaciona con el presente estudio, ya que hay evidencias que respaldan que la utilización asertiva y oportuna de las TIC favorecen el desarrollo de nuevos aprendizajes; en ese sentido, como herramienta de aprendizaje mejora la experiencia de enseñanza – aprendizaje.

Ahora bien, tras concluir con el análisis de literatura internacional y nacional vinculada con la presente investigación, se procede a definir ambas variables de estudio, aprendizaje invisible y competencia cognitiva investigadora, teniendo como referencia distintos autores y teorías educativas.

Con relación a la primera variable Aprendizaje Invisible, se partirá por definir qué se entiende por el término aprendizaje; autores como Dewey, Piaget, Ausubel o Vigotsky ha desarrollado este concepto. Por su parte, Dewey hacia una invitación directa a romper con los paradigmas que envolvían a este término en el siglo pasado, proponiendo el uso del método científico con el fin de desarrollar el pensamiento crítico, habilidades, actitudes y destrezas de carácter científico y en simultáneo, visualizaba desde entonces al maestro como un facilitador de este proceso complejo.

También Piaget (Rapana, 2023) desde su perspectiva, planteaba que el aprendizaje estaba directamente vinculado con tres aspectos: las experiencias que el educando podía tener, la manipulación de materiales que se le ofrecían y las relaciones que establecía con las personas de su entorno cercano. Desde su

mirada, los conocimientos se forjan a raíz de la interacción con elementos inmersos en el ambiente, dándose así un cambio en la estructura mental del niño tras recibir esa nueva información. En tanto, Ausubel (Bryce y Blown, 2023) reforzaba esta idea y añadía que el aprendizaje se genera tras la relación que se establece entre los nuevos conocimientos y los previos, sin embargo, la presentación de esta información debe ser atractiva, significativa y motivadora para que despierte en el estudiante el deseo por aprender. Años más tarde, Vigotsky (Rapana, 2023) con su aporte, resaltaría de manera especial el rol que desempeña el maestro en este proceso; destacando que la construcción del aprendizaje está ligada a aspectos tanto sociales como culturales y, por tanto, es indispensable que el estudiante cuente con un acompañante pedagógico que lo ayude proporcionándole herramientas, insumos y situaciones para que alcance la conquista de nuevos saberes.

Por otro lado, en el Proyecto Educativo Nacional al 2036 (2020) se menciona que el proceso de aprendizaje no aparece únicamente en actividades educativas convencionales, por el contrario, suele suscitarse en diferentes momentos de la cotidianidad; es por eso que las instituciones educativas tienen la misión de establecer situaciones de aprendizaje en diversos espacios, tanto dentro como fuera del aula. Bajo esa mirada, se contemplan una serie de lineamientos que asegurarían el despliegue de la construcción de saberes y el incremento de la capacidad creadora; donde el rol que desempeña el maestro es crucial para que estos entornos educativos sean atractivos, innovadores, retadores y significativos para sus estudiantes.

En relación a la definición de Aprendizaje Invisible, resulta tácito citar a Cobo y Moravec (2011) quienes mencionan que es una metateoría cuya intención principal es seleccionar y fusionar distintas corrientes educativas donde se consideren los avances tecnológicos con miras a contribuir en el desarrollo de habilidades blandas y las competencias vinculadas a la utilización de las TIC. Es importante mencionar que el eje de este enfoque es la manera en que aprende el educando y los contenidos que se enseñan tienen que estar relacionadas a las demandas actuales. De igual manera, añaden que el aprendizaje debe ser de carácter vivencial y el educando debe tener contacto directo con lo que está estudiando, agenciándose

de recursos que encuentra en el aula y aquellos que le ofrece la tecnología; de esta manera estaría desarrollando habilidades a nivel cognitivo y social.

En ese sentido, tal como menciona Dang (2018) y Dong (2018) las TIC son las herramientas más utilizadas en diversos ámbitos permitiendo tener un alcance a otra escala en los alumnos, registrando y obteniendo información de su entorno de distintas maneras y por parte de los docentes, les brinda la posibilidad de ofrecer actividades más didácticas e interactivas. Asimismo, Nazareno (2018) puntualizó que es importante encausar estos recursos con miras a reforzar las capacidades para analizar y sintetizar en los alumnos; mientras se trabajan otras áreas como el intercambio y construcción de ideas, la habilidad para argumentar y la resolver problemas.

En conclusión, para efectos de esta investigación se definirá a esta variable como una metateoría que integra diversas ideas y perspectiva, se enfoca en cómo y para qué se aprende y no solo en el que se aprende, todos los aprendizajes tienen una intención. Por tanto, las interacciones y el aprendizaje colaborativo son la base de esta construcción de conocimientos, apoyados de las Tics para potenciar y mejorar las competencias invisibles que son necesarias hoy en día. En ese sentido, el rol del maestro es de knowmad, debe ser un investigador nato, innovador, creativo, con una gran capacidad para adaptarse a los cambios, resolver problemas, de desaprender para poder reaprender, es decir, ser guía en el proceso de aprendizaje de sus alumnos (Laura et al., 2021).

Asimismo, en cuanto a las dimensiones de dicha variable Cobo y Moravec (2013) contemplaron las siguientes: las competencias no evidentes resultan invisibles en entornos formales; las Tic se vuelven invisibles, las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles, las competencias digitales resultan invisibles y hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar. La primera dimensión hace referencia a toda habilidad o destreza que el educando adquiere y que no se puede medir mediante evaluaciones tradicionales; la segunda dimensión manifiesta que la edad influye en la adaptación y posterior uso de las Tic, por tanto es indispensable la capacitación constante del maestro para que el manejo de estas herramientas sea más sencillo y cotidiano: la tercera dimensión supone que los entornos informales pueden propiciar, de manera sutil, nuevos aprendizajes significativos como el manejo de las Tic; la cuarta dimensión hace énfasis a la

importancia de enseñarle a los alumnos sobre las tic de manera novedosa, dejando de lado la teoría y centrándose en la práctica a través del aprendizaje de diversos tema y la quinta dimensión contempla que es necesario romper con ciertos paradigmas educativos como el uso de la memorización como técnica de aprendizaje, el uso de herramientas tecnológicas de manera tradicional y rígida o pensar que únicamente por utilizarlas habrá un cambio significativo en el desempeño académico de los estudiantes.

Por otro lado, respecto a la segunda variable competencia cognitiva investigadora, existen variedad de definiciones elaboradas por autores y organizaciones reconocidas. La Unesco define el término competencia como la adquisición de un conjunto de aptitudes diversas que ayudan al educando a razonar y accionar en distintos contextos, por tanto el deber del maestro no se limita únicamente en la trasmisión de saberes sino en enseñarle a los alumnos el arte de trabajar en función a dicha información; usando sus conocimientos previos e integrándolos a los nuevos para poder crear nuevas estructuras cognitivas, logrando así el desarrollo de funciones superiores y aún más complejas tal como mencionaba Piaget y Vygotsky en sus respectivos estudios. Lo mencionado anteriormente es respaldado por Inchaústegui (2019) quien sostiene que es relevante el brindarle la posibilidad al estudiante de accionar de manera autónoma y deliberada, el maestro se convierte en un acompañante dentro de este proceso y el alumno sigue siendo el protagonista.

En relación a las habilidades investigativas o también conocidas como habilidades de pensamiento científico, habilidades del proceso científico o habilidades básicas para investigar nominadas así por Cervantes y Ortiz (2015) son competencias que todo científico logra desarrollar cuando se encuentran estudiando un determinado objeto tales como la observación, predicción, experimentación, el ensayo error o las deducciones e inferencias (Sordo, 2006 citado por Cervantes y Ortiz, 2015). De igual manera, Roncancio (2012) sustenta que estas capacidades deben ser impulsadas desde el aula ya que son consideradas como base dentro de la educación básica, asimismo, cabe resaltar que dichas competencias que se desarrollan son iguales tanto para niños, adultos o investigadores, la única diferencia se centra en el nivel de sistematización de los procesos que cada uno puede desarrollar.

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2017), entiende a competencia científica a la destreza de relacionarse con contenidos de carácter científico ofreciendo una participación activa (Astudillo et al., 2018), netamente reflexiva, brindando argumentos sólidos sobre temáticas tecnológicas y científicas; en ese sentido, esta entidad rescata la importancia del desarrollo de ciertas habilidades tales como la explicación científica de fenómenos, la interpretación de datos, la evaluación y diseño de investigación. Tal como encontró Fragkiadaki (2023) en su estudio, resulta indispensable establecer una educación holística donde cada interacción con el estudiante lo ayude a adquirir aprendizajes significativos partiendo de su inquietud indagadora, motivándolo de forma cotidiana y vinculándolo con los principios de lo que implica investigar.

The National Academies of Sciences, Engineering (2021) manifestó que se debe fortalecer el desarrollo del pensamiento crítico – reflexivo, así como las actitudes científicas de los estudiantes, lo cual invita a replantear la idea de que dichas acciones pertenecen a aquellos que se desenvuelven en áreas relacionadas con la ciencia. Ante esto, es inherente la transformación a nivel curricular, la didáctica, la metodología y apostar por una evaluación de tipo formativa (Reyes y Prado, 2020), así como políticas de evaluación en torno a su implementación, seguimiento, asegurando la calidad de ello (Cabero y Valencia, 2019).

En el Currículo Nacional (Minedu, 2017) se puede visualizar que dentro del área de Ciencia y Tecnología hay una serie de capacidades que articuladas apuestan por la construcción del conocimiento tomando en cuenta el entorno cercano del educando, donde el uso la curiosidad insaciable, el asombro, la reflexión constante, los intercambios de ideas, la búsqueda de soluciones para alguna problemática encontrada en su espacio lo llevan a cuestionarse sobre aquello que conoce y de qué manera ha logrado conocerlo.

En relación a las dimensiones de la competencia cognitiva investigadora, se hace mención a lo planteado por el programa Educación Científica Basada en Indagación estipulado por Lederman y Charparck en Francia y aplicado en otros países como Chile, México, Venezuela, entre otros; donde se establecen cinco estadios: la focalización, exploración, reflexión, aplicación y evaluación (Castillo y Castillo, 2018). Por su parte, Osterhaus y Koeber (2023) determinaron en su investigación que las habilidades científicas comienzan a desarrollarse a los 6 años y en la

mayoría de casos, existe una tendencia a utilizar estas herramientas para teorizar mentalmente sobre lo que ocurre en el entorno.

Por otro lado, el Currículo Nacional (Minedu, 2017) contempla como dimensiones de esta variable las siguientes: problematiza situaciones, diseña estrategias, genera y registra datos, analiza datos y evalúa y comunica resultados, para fomentar el desarrollo de actitudes investigativas. La primera dimensión hace referencia al planteamiento de preguntas que se realizan sobre ciertos sucesos o fenómenos naturales, la interpretación de estos mismos y la formulación de teorías e hipótesis en torno a ellas. En cuanto a la segunda dimensión, se abarcan otros aspectos como el plantear distintas situaciones o escenarios para llevar a cabo algún procedimiento, seleccionando tanto insumos, instrumentos e información para corroborar o rebatir las hipótesis establecidas. Respecto a la tercera dimensión, gira en torno a los datos recopilados, tanto al registro como la organización de los mismos; es imperativo comprobar la fiabilidad de estos utilizando técnicas e instrumentos que determinen aprobación o no de las hipótesis. En relación a la cuarta dimensión, toman protagonismo la información previamente interpretada y se contrasta tanto con las hipótesis generadas y los datos vinculados a la problemática para así, redactar las conclusiones. Finalmente, en la quinta dimensión, se realiza un proceso de reflexión para reconocer las dificultades que se han podido presentar y los saberes que se han logrado en función a la pregunta que condujo la investigación.

A modo de conclusión y para efectos de la presente investigación, se define a esta variable como la capacidad de detenerse a observar lo que ocurre en el entorno para comprenderlo realmente, siendo el asombro y la indagación genuina son el motor de este proceso. Cuestionándose, problematizando, buscando respuestas y posibles soluciones, pero dejando de lado las certezas absolutas con el fin de investigar por el mero placer de hacerlo (Campos et al., 2022). Además, en este estudio contará con cinco dimensiones: problematiza situaciones, diseña estrategias, genera y registra datos, analiza datos y evalúa y comunica resultados, las cuales son las capacidades de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos establecidas en el Currículo Nacional (Minedu, 2017) y a partir de ello, se elaborarán los indicadores para la creación del instrumento de medición.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1 Tipo de investigación

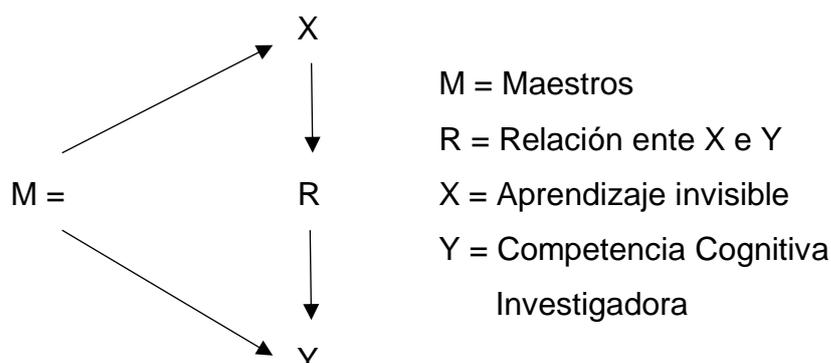
La investigación fue de tipo básica, ya que presentó como prioridad el favorecer e incrementar el conocimiento sobre el tema de estudio a nivel teórico por lo que las consecuencias prácticas no fueron contempladas (Arias, 2021); se desarrolló dentro de un enfoque cuantitativo, optando por la recolección de información con la intención de responder a las hipótesis decretadas (Sampieri et al., 2003).

Además, el método que se empleó fue hipotético – deductivo, puesto que se partió de una serie de premisas, redactadas como hipótesis, para concluir en la comprobación o negación de las mismas, contrastándolas con los hechos y conocimientos que se tienen dispuestos (Arias, 2021).

##### 3.1.2 Diseño de investigación

El diseño de investigación fue no experimental de corte transversal, correlacional del nivel descriptivo; debido a que no se manipuló ninguna de las variables, siendo netamente observacional, además se buscó precisar la relación que existe entre las variables establecidas dentro de un contexto determinado y al mismo tiempo, se explicó lo que ocurrió para posteriormente, presentar tablas de frecuencia en base a los datos recolectados (Arias, 2021).

El esquema de la investigación es el siguiente:



## 3.2 Variables y operacionalización

### 3.2.1 Variable: Aprendizaje Invisible

- Definición conceptual

El aprendizaje invisible sostiene que la educación debe darse de manera integrada, donde las Tic se ponen al servicio de la adquisición y construcción de nuevos saberes obteniendo como resultado que cada estudiante se desarrolle de manera individual en función a sus habilidades, competencias y destrezas (Cobo y Moravec, 2011).

- Definición operacional

El aprendizaje invisible es resultado de la selección de diferentes corrientes educativas, la cual se fundamenta en las siguientes cinco dimensiones: las competencias no perceptibles se tornan invisibles en los entornos formales; las Tic se vuelven invisibles, las competencias adquiridas son imperceptibles en entornos informales, las competencias digitales son invisibles y algunas prácticas educativas en el aula se deben invisibilizar.

- Indicadores:

La variable aprendizaje invisible está estructurada en cinco dimensiones y cada una de estas, contiene sus respectivos indicadores los cuales se detallarán a continuación. En relación a la dimensión 1 Las Tic se vuelven invisibles, se contemplan los siguientes indicadores: Uso pedagógico e innovador de las nuevas tecnologías e incorporación y apropiación tecnológica de recursos; respecto a la dimensión 2: Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles, se encuentran: Calidad del uso de dispositivos tecnológicos y construcción de aprendizajes en entornos informales; en cuanto a la dimensión 3: Las competencias no evidentes resultan invisibles en los entornos formales, se tienen: Aprender del error y uso de instrumentos para medir aprendizajes no convencionales; en torno a la dimensión 4: Las competencias digitales resultan invisibles, se visualizan: Las competencias digitales son estimuladas de manera práctica u

desarrollo de habilidades digitales; y respecto a la dimensión 5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar, posee: Sistemas de evaluación obsoletos y sistemas de evaluación que visibilizan la adquisición de competencias digitales.

- Escala de medición: Ordinal, del 1 al 5, donde cada uno de los números representa una frecuencia distinta de la conducta observada, la cual se detalla a continuación: (5): Siempre, (4): La mayoría de veces sí, (3): Unas veces sí, otras no, (2): La mayoría de veces no y (1): Nunca.

### **3.2.2 Variable: Competencia Cognitiva Investigadora**

- Definición conceptual

La competencia cognitiva investigadora como la capacidad de detenerse a observar lo que ocurre en el entorno para comprenderlo realmente, siendo el asombro y la indagación genuina son el motor de este proceso. Cuestionándose, problematizando, buscando respuestas y posibles soluciones, pero dejando de lado las certezas absolutas con el fin de investigar por el mero placer de hacerlo (Minedu, 2017).

- Definición operacional

La presente variable se desarrolla y se hace visible en el estudiante cuando este es capaz de problematizar situaciones, diseñar estrategias, generar y registrar datos, analizar datos y evaluar y comunicar resultados.

- Indicadores:

La variable competencia cognitiva investigadora está conformada por cinco dimensiones y cada una de estas, posee sus respectivos indicadores los cuales se expondrán a continuación. Respecto a la dimensión 1: Problematiza situaciones, se encuentran los siguientes indicadores: Formula preguntas y distingue variables; en función a la dimensión 2: Diseña estrategias, se tiene a: Elabora un plan de indagación y diseña y selecciona

instrumentos de recolección de datos; en cuanto a la dimensión 3: Genera y registra datos, se contempla a: Obtiene datos cualitativos o cuantitativos a partir de la manipulación de la variable; en torno a la dimensión 4: Analiza datos, se visualizan a: Compara los datos obtenidos, ya sean cualitativos o cuantitativos para establecer relaciones de causalidad y contrasta los resultados con la hipótesis; y sobre la dimensión 5: Evalúa y comunica resultados, se tiene a: Identifica y da a conocer las dificultades técnicas y los resultados logrados.

- Escala de medición: Ordinal, del 1 al 5, donde cada uno de los números representa una frecuencia distinta de la conducta observada, la cual se detalla a continuación: (5): Siempre, (4): La mayoría de veces sí, (3): Unas veces sí, otras no, (2): La mayoría de veces no y (1): Nunca.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1 Población**

Según Arias (2021) la población es la cantidad de individuos o componentes que presentan una serie de características específicas, por lo que será viable el establecer una generalización; en este caso, la población estuvo compuesta por 122 profesores, 80 de la primera I.E. y 42 que provienen de la segunda. Debido a que ambos centros educativos proporcionaron la posibilidad de encuestar a la totalidad de su equipo pedagógico, se optó por elegir una muestra determinada que responda a la peculiaridad del presente fenómeno de estudio. Por ello, se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: Ser maestro de primaria o secundaria y aceptar ser parte de la muestra.
- Criterios de exclusión: No ser maestro de primaria y secundaria, o haber expresado desinterés por ser parte de la muestra.

**Tabla 1. Distribución de la Población I.E. 1**

<b>N°</b>	<b>Detalle</b>	<b>Personas</b>
1	Docentes de Inicial	30
2	Docentes de Primaria	35
3	Docentes de Secundaria	15
	Total	80

Fuente: Datos obtenidos de la I.E 1.

**Tabla 2. Distribución de la Población I.E. 2**

<b>N°</b>	<b>Detalle</b>	<b>Personas</b>
1	Docentes de Inicial	-
2	Docentes de Primaria	15
3	Docentes de Secundaria	27
	Total	42

### 3.3.2 Muestra

Para Mejía (2005) la muestra es un fragmento de la población en la que se desarrollará la investigación, en este caso, se consideró como muestra a aquellos docentes que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados anteriormente, los cuales sumaron un total de 60 maestros.

**Tabla 3. Distribución de la Muestra I.E. 1**

<b>N°</b>	<b>Detalle</b>	<b>Personas</b>
1	Maestros de Primaria	10
2	Maestros de Secundaria	10
	Total	20

**Tabla 4.** *Distribución de la Muestra I.E. 2*

<b>N°</b>	<b>Detalle</b>	<b>Personas</b>
1	Docentes de Primaria	15
2	Docentes de Secundaria	25
	Total	40

### **3.3.3 Muestreo**

Desde la perspectiva de Mejía (2005), el muestreo es el uso de ciertos procedimientos o métodos que se aplican con la finalidad de obtener una muestra determinada: por lo general, se aplica una técnica de muestreo cuando la población posee un número elevado de componentes, sin embargo, de ser lo opuesto no será necesario utilizar técnica alguna. En esta investigación, el tipo de muestreo fue no probabilístico intencional pues la selección se dará en función a la necesidad de la investigación (Mejía, 2005).

### **3.3.4 Unidad de análisis**

Para el desarrollo de este estudio, la unidad de análisis se constituyó con cada docente que cumpla con los criterios de aceptabilidad estipulados en la investigación.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos dentro de una investigación son fundamentales durante el desarrollo de una investigación; Arias (2021) define a las técnicas como los procedimientos que se utilizan para recopilar información, entre las más empleadas se encuentran la observación, la entrevista y la encuesta; esta última será aplicada en el presente estudio.

La encuesta es un método de recojo de información cuya finalidad es adquirir la apreciación que tienen las personas en relación a un tema específico; asimismo, puede ser empleada para tener mayores datos sobre una situación o suceso (Arias, 2021).

Toda técnica requiere de un instrumento, el cual es una herramienta o recurso utilizado para recolectar información, en este caso, se utilizó el cuestionario. Méndez (2020) menciona que es un conjunto de preguntas

correctamente estructuradas, las cuales permiten estimar ciertas cualidades o características sobre una variable; es importante acotar que estas interrogantes pueden ser abiertas o cerradas.

Para efecto de la presente investigación se diseñaron dos cuestionarios con el objetivo de aplicarlos en los docentes de primaria y secundaria de dos instituciones educativas situadas en Lima. Cada cuestionario estuvo estructurado en función a las dimensiones de cada variable de estudio y será evaluado a través de la escala tipo Likert; el primer cuestionario contó con 20 ítems y tuvo como propósito evaluar la aplicación del aprendizaje invisible en el aula, mientras que el segundo, midió el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en los estudiantes y poseía 21 ítems.

Antes de aplicar los instrumentos es imprescindible someterlos a una evaluación a través de una validez a nivel externo y confiabilidad a nivel interno, ambos criterios permiten establecer que una escala se encuentra apta para aportar información. Según Méndez (2020), la validez es el grado de comprobación en que un instrumento mide lo que busca medir, en ese sentido, ambos cuestionarios pasaron por un proceso de evaluación a cargo de tres expertos en el tema, quienes otorgaron la valoración de dichos instrumentos en función al objetivo de la investigación. Cabe resaltar que estos se utilizaron de manera ética y profesional, luego de contar con la aprobación por parte de los tres especialistas.

**Tabla 5.** *Validación de expertos*

Validadores	DNI	Decisión
Dr. Robles Moreano, Jaime	09975904	Aplicable
Dr. Aguilar Padilla, Fernando	10186815	Aplicable
Dr. Mariscal Huacón, Nelson	1205335357	Aplicable

En relación a la confiabilidad hace referencia al grado en que se produce resultados estables y congruentes a través del uso de diversas técnicas y/o métodos (Méndez, 2020); en este caso, se utilizó el Alpha de Cronbach ( $\alpha$ ) el cual es un coeficiente que se usa para determinar qué tan fiable es un test o escala de medida. Este coeficiente fluctúa entre 0 y 1, si los resultados están

más cerca al 1 se puede determinar que los ítems son más consistentes entre sí (Santisteban, 2009), se puede concluir que con un indicador mayor al 0,6 el instrumento es confiable y, por tanto, puede recopilar información relevante para dar respuesta a los objetivos establecidos. Para lo cual, se llevó a cabo una prueba piloto en 15 docentes que no pertenecen a la población seleccionada para la investigación pero que conocen y aplican en su quehacer educativo ambas variables, el valor del cálculo que se obtuvo para el primer cuestionario fue de 0.808, mientras que para el segundo fue 0.970.

**Tabla 6.** *Determinación de la confiabilidad*

Variable	N.º ítems	N.º elementos	Confiabilidad
Aprendizaje Invisible	20	15	0.80
Competencia Cognitiva Investigadora	21	15	0.97

Nota: Datos obtenidos de la prueba piloto que se realizó.

Finalmente, se adjuntan los datos de las dos fichas técnicas de los cuestionarios elaborados; en relación al instrumento de la variable 01: el nombre de este fue Cuestionario sobre Aprendizaje Invisible, la autora es Brenda Rubi Muñoz Vargas, se aplicó en dos fechas el 03/07/2023 y el 05/07/2023, el objetivo fue establecer la relación entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en maestros de dos instituciones educativas en Lima, 2023, el número de ítems que tuvo fue 20, fue administrado a docentes de primaria y secundaria y el tiempo de duración fue de 45 minutos. Por otra parte, respecto al instrumento de la variable 02: el nombre de este fue Cuestionario sobre la Competencia Cognitiva Investigadora, la autora es Brenda Rubi Muñoz Vargas, se aplicó en dos fechas el 03/07/2023 y el 05/07/2023, el objetivo fue establecer la relación entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en maestros de dos instituciones educativas en Lima, 2023, el número de ítems que tuvo fue 21, fue administrado a docentes de primaria y secundaria y el tiempo de duración fue de 45 minutos.

### **3.5 Procedimientos**

Debido a la naturaleza de la investigación, fue inminente contar con la participación de docentes de dos instituciones con cualidades específicas; por lo cual, se requirió la autorización de los representantes de ambas entidades. Por medio de un correo electrónico se contactó con las directoras académicas para comentarles sobre la investigación que se pretendía desarrollar y posteriormente, en una reunión presencial se formalizó y detalló la intervención que se deseaba realizar a través de una carta de presentación.

Luego, se pactó una fecha para poder aplicar los instrumentos en los docentes y tras esta aplicación, la información recopilada fue procesada en el programa SPSS para realizar el análisis estadístico correspondiente.

### **3.6 Método de análisis de datos**

La finalidad del análisis de datos fue esquematizar la información obtenida para encontrar respuestas a las interrogantes planteadas en las encuestas creadas; posteriormente a ello, en una segunda etapa se interpretaron de manera profunda los resultados y se contrastaron con estudios previos para aclarar conceptos.

El análisis de datos fue realizado con el programa SPSSV25 posteriormente, se presentó los resultados en tablas para así, contrastar la información con las hipótesis planteadas y determinar cuál es la relación existente entre las variables planteadas.

### **3.7 Aspectos éticos**

Según Salazar et al. (2018) la ética dentro de la investigación se debe desarrollar de manera transversal ya que esto asegura la transparencia y confiabilidad en la comunidad científica, beneficiando el apoyo mutuo entre el investigador y la entidad a observar; asimismo, se debe buscar cumplir con la responsabilidad social para disminuir el impacto desfavorable durante el desarrollo de la investigación.

Por tanto, se tomó en cuenta el Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo y sus lineamientos establecidos para preservar la exactitud del conocimiento científico. En primer lugar, se contempló en consideración la autonomía de la población ya que cada individuo tendrá la

posibilidad de elegir su participación dentro de la investigación, asimismo, se aseguró el trato igualitario manteniendo el desarrollo óptimo del estudio y procurando el bienestar de cada uno de ellos. Del mismo modo, los participantes debieron cumplir con un grado de preparación determinada a beneficio de la investigación para así, cumplir con el rigor científico durante cada etapa del proceso de investigación.

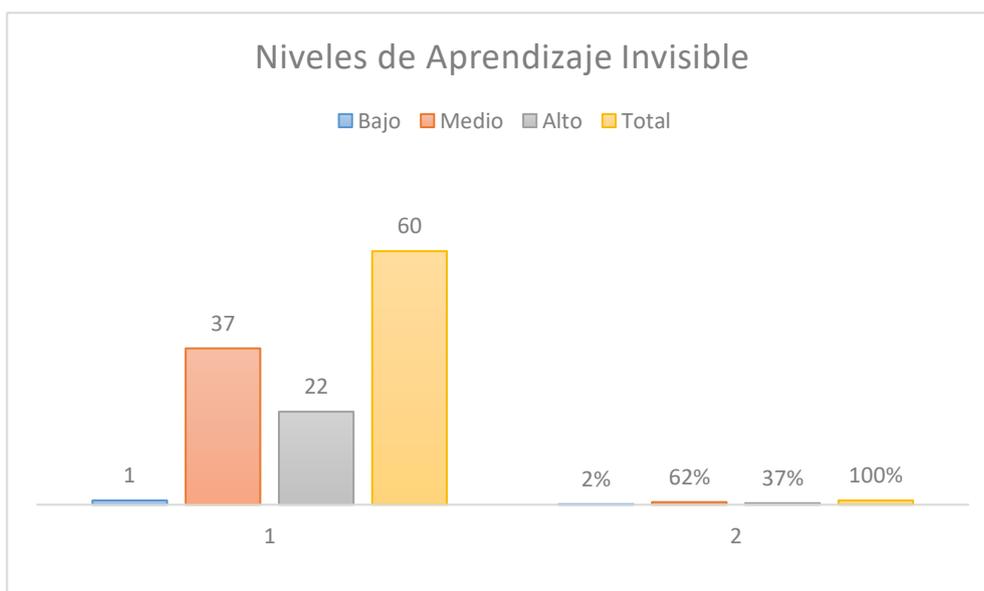
Desde la búsqueda y análisis de artículos hasta el trato correcto de la información recolectada con la finalidad de evidenciar la realidad educativa del establecimiento elegido, de igual manera, se utilizó la herramienta web Turnitin para comprobar la autenticidad de la información redactada. En cuanto a la protección de los derechos de autor y la protección intelectual, se basó en relación a la guía establecida por las Normas APA 7ma edición en el citado de referencias y la bibliografía.

## IV. RESULTADOS

Es importante precisar que, a partir de este capítulo, el aprendizaje invisible será identificado por sus iniciales AI, mientras que la competencia cognitiva investigadora por CCI.

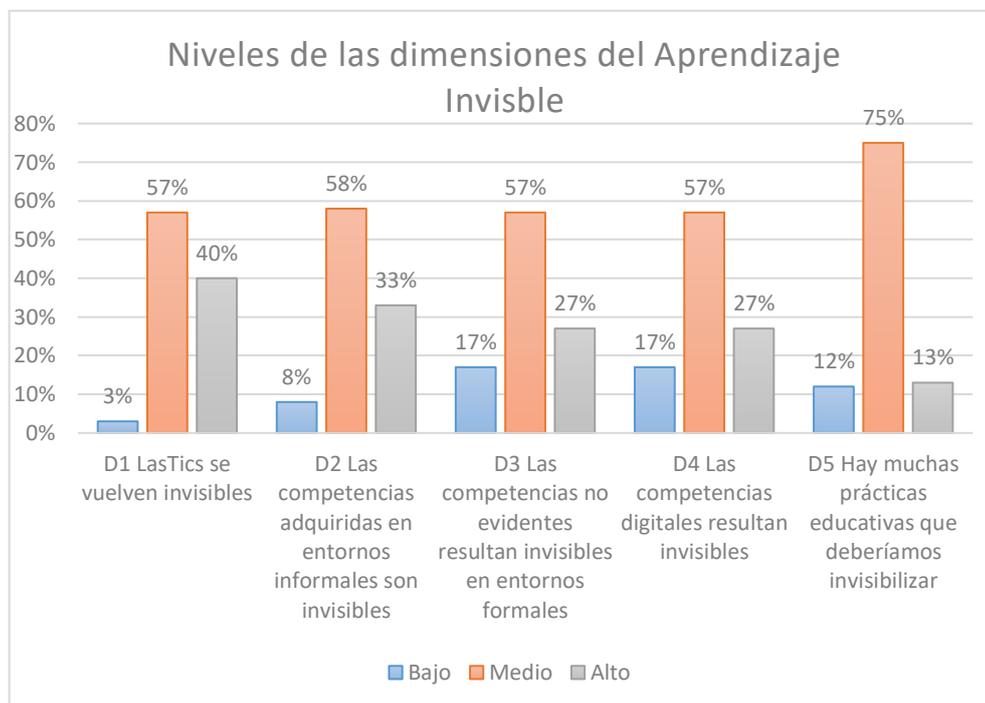
### 4.1 Resultados estadísticos descriptivos

**Figura 1.** *Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias en la variable Aprendizaje Invisible*



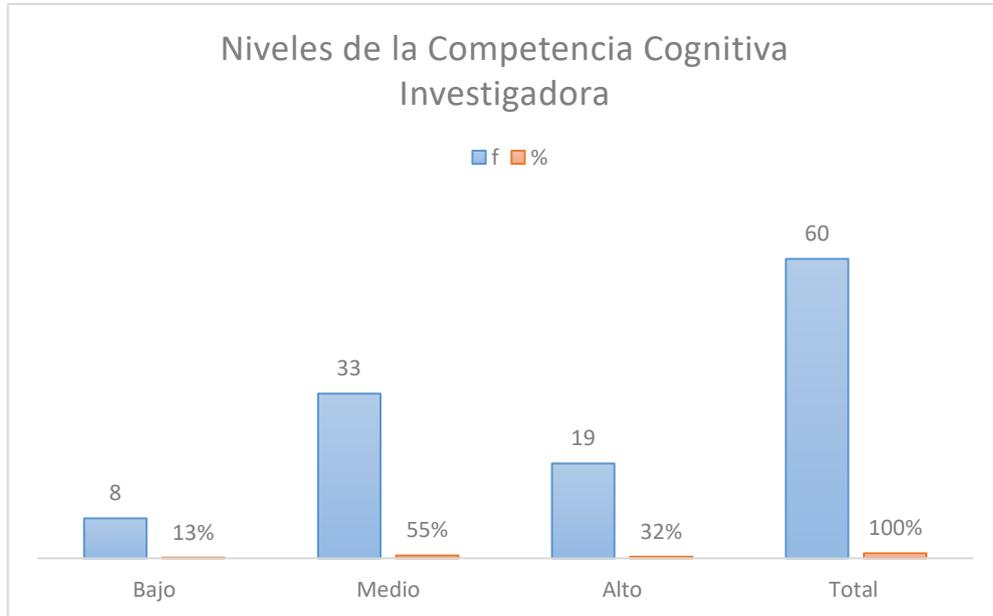
Tras visualizar los resultados en el gráfico anterior, se concluyó que la muestra del presente estudio posee una tendencia favorable en cuanto al desarrollo del AI. El 2% se encontró en el nivel bajo, mientras que el 37% de maestros encuestados indicaron que se ubican en el nivel medio y solo el 22% de profesores presentó un nivel alto en esta variable.

**Figura 2.** Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias de las dimensiones de la variable Aprendizaje Invisible



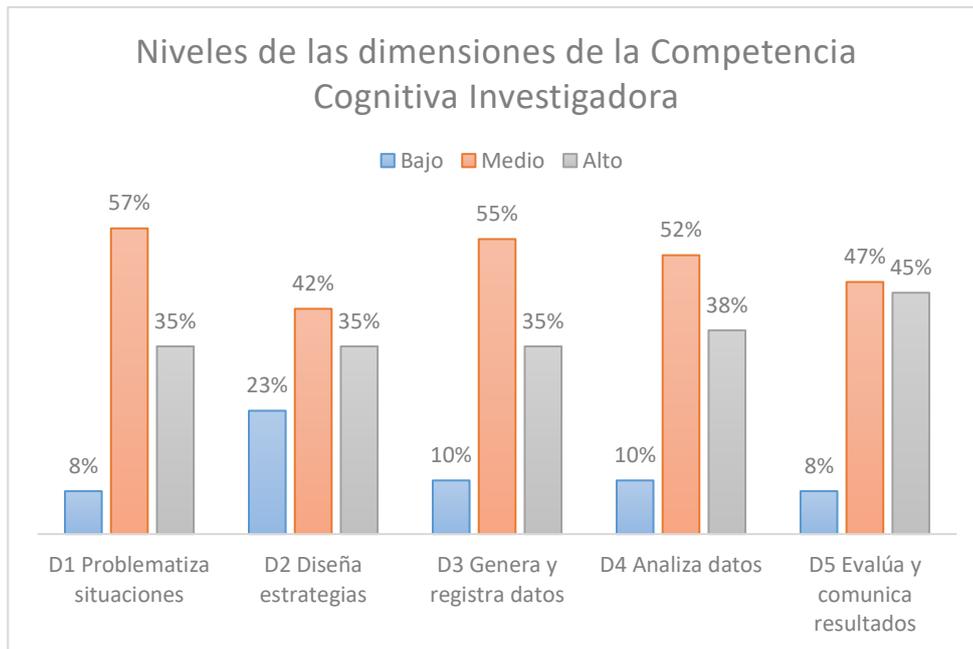
Al examinar los resultados encontrados sobre la medición de la variable AI y sus respectivas dimensiones, se pudo apreciar que la primera dimensión presentó un nivel alto con un 40%, sucedida por la segunda dimensión con un 33% en dicho nivel, y al final se ubicaron la cuarta, tercera y quinta dimensión con un 27% las dos primeras y 13% la última. Ante esto, se pudo observar y afirmar que, de las cinco dimensiones evaluadas, las que poseían mayor deficiencia son la tercera y cuarta dimensión por tener un mayor porcentaje en el nivel bajo con un 17%, esto se debe a que los maestros mencionaron que sus alumnos no utilizaban los recursos tecnológicos para dar solución a las problemáticas o para presentar sus hallazgos.

**Figura 3.** Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias en la variable Competencia Cognitiva Investigadora



Luego de analizar los resultados obtenidos en cuanto a la variable Competencia Cognitiva Investigadora se pudo apreciar que los valores son favorables; el 13% del alumnado se situó en un nivel bajo, mientras que el 55% se encontraba en un nivel medio y el 32% restante pertenecía al nivel alto.

**Figura 4.** Distribución de porcentajes, niveles y frecuencias de las dimensiones de la variable Competencia Cognitiva Investigadora



Tras analizar los resultados obtenidos en cuanto a la CCI y sus respectivas dimensiones se contemplan algunos patrones similares en los niveles propuestos. Asimismo, se destacó que la quinta dimensión ocupó un nivel alto con un 45%, seguida de la cuarta dimensión con un 38% en dicho nivel y finalmente, las tres primeras dimensiones se situaron el nivel alto con un 35%. De esta manera, se confirmó que existen determinadas dificultades en los estudiantes para diseñar estrategias ya que esta dimensión obtuvo un 23% en el nivel bajo.

**Tabla 7. Tabla cruzada entre el Aprendizaje invisible y la Competencia Cognitiva Investigadora**

		Competencia Cognitiva Investigadora (CCI)				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
<b>Aprendizaje Invisible (AI)</b>	Medio	Recuento	4	21	13	38
		% del total	10,5%	55,3%	34,2%	100,0%
	Alto	Recuento	1	8	13	22
		% del total	4,5%	36,4%	59,1%	100,0%
<b>Total</b>		Recuento	5	29	26	60
		% del total	8,3%	48,3%	43,3%	100,0%

Al cruzar los datos de ambas variables, se determinó que de 22 maestros que poseían un AI alto: 59,1% mencionaron que sus alumnos poseían una alta CCI; 36,4% un nivel medio y 4,5% un nivel bajo. Por otro lado, de 38 docentes que se ubicaron en un nivel medio de AI: 34,2% poseía un alto nivel de CCI, 55,3% ocupó un nivel medio y solo el 10,5% se ubicó en el nivel bajo.

Ahora bien, al observar los porcentajes globales, se pudo apreciar que de los 60 colaboradores: 8,3% indicó que sus estudiantes poseían un nivel bajo de CCI, mientras que un 48,3% se situó en el nivel medio y el 43,3% ocupó el nivel alto; por otra parte, en relación al AI 63,3% ocuparon el nivel medio y el 35,6% se situó en el nivel alto.

**Tabla 8.** *Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Problematiza situaciones*

		<b>D1 Problematiza situaciones</b>				
			Bajo	Medio	Alto	Total
<b>Aprendizaje Invisible (AI)</b>	Medio	Recuento	5	22	12	38
		% del total	13,2%	57,9%	28,9%	100,0%
	Alto	Recuento	0	12	10	22
		% del total	0,0%	54,5%	45,5%	100,0%
<b>Total</b>		Recuento	5	34	21	60
		% del total	8,3%	58,7%	35,0%	100,0%

El análisis de los porcentajes del cruce de la variable AI con la dimensión 1 anuncia que de 22 maestros ubicados con un nivel alto en AI: el 45,5% mencionó que sus alumnos tenían un nivel alto en cuanto a problematizar situaciones, un 54,5% se encontraba en un nivel medio, más no se registró alguno con nivel bajo en dicha dimensión. Por otra parte, de 38 docentes que se situaron con un AI en nivel medio: 28,9% indicó que sus estudiantes se encontraban en un nivel alto, 57,9% en un nivel medio y un 13,2% en un nivel bajo.

Tras visualizar los porcentajes globales, se pudo apreciar que de los 60 maestros encuestados: 8,3% indicó que sus estudiantes poseían un nivel bajo para problematizar situaciones, mientras que un 58,7% se situó en el nivel medio y el 35% ocupó el nivel alto; por otra parte, en relación a la variable AI 63,3% ocuparon el nivel medio y el 35,6% se situó en el nivel alto.

**Tabla 9.** *Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Diseña estrategias*

			<b>D2 Diseña estrategias</b>				
			Bajo	Medio	Alto	Total	
<b>Aprendizaje Invisible (AI)</b>	Medio	Recuento	12	17	9	38	
		% del total	31,6%	44,7%	23,7%	100,0%	
	Alto	Recuento	2	8	12	22	
		% del total	9,1%	36,4%	54,5%	100,0%	
	<b>Total</b>		Recuento	14	25	21	60
			% del total	23,3%	41,7%	35,0%	100,0%

La presente tabla indica la repartición de la muestra según el nivel alcanzado entre la primera variable y la segunda dimensión de la CCI, donde se puede visualizar que 22 maestros con un nivel alto en AI: 54,5% manifestó que sus estudiantes tenían un nivel alto en cuanto al diseño de estrategias, un 36,4% se hallaban en uno medio y un 9,1%, en uno bajo. En tanto, de 38 maestros que indicaron tener un nivel medio de AI: 23,7% enunció que sus alumnos estaban en un nivel alto en cuanto al diseño de estrategias, mientras que un 44,7% se situaba en uno medio y un 31,6%, en uno bajo.

Al centrar la mirada en los balances generales, de 60 docentes encuestados el 35% manifestó que sus estudiantes poseían un nivel alto en cuanto al diseño de estrategias, mientras que un 41,7% se encontraba en un nivel medio y un 23,3% en uno bajo. Por otro lado, en cuanto a la variable AI 63,3% ocuparon el nivel medio y el 35,6% se situó en el nivel alto.

**Tabla 10.** *Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Genera y registra datos*

		<b>D3 Genera y registra datos</b>				
			Bajo	Medio	Alto	Total
<b>Aprendizaje Invisible (AI)</b>	Medio	Recuento	5	24	9	38
		% del total	13,2%	63,2%	23,7%	100,0%
	Alto	Recuento	1	9	12	22
		% del total	4,5%	40,9%	54,5%	100,0%
<b>Total</b>		Recuento	6	33	21	60
		% del total	10,0%	55,0%	35,0%	100,0%

En la tabla observada, se puede visualizar la división de los participantes según los niveles alcanzados entre el AI y la tercera dimensión de la variable 2, donde de 22 docentes que poseían un alto nivel en AI: el 54,5% determinó que sus alumnos se encontraban en un nivel alto, el 40,9% se situaron en uno medio y 13,2% tenían un nivel bajo. Asimismo, de 38 docentes con un nivel medio en AI: el 23,7% indicó que sus estudiantes tenían un nivel alto en cuanto a generar y registrar datos se refiere, el 63,2% se ubicó en un nivel medio y el 13,2% alcanzó uno bajo.

De manera general, se puede apreciar que en cuanto al AI 63,3% ocuparon el nivel medio y el 35,6% se situó en el nivel alto, mientras que en relación a la dimensión 3: 35,0% situó a sus alumnos en un nivel alto, mientras que 55% los estableció en un nivel medio y un 10% en el bajo.

**Tabla 11.** *Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Analiza datos*

			<b>D4 Analiza datos</b>				
			Bajo	Medio	Alto	Total	
<b>Aprendizaje Invisible (AI)</b>	Medio	Recuento	3	23	12	38	
		% del total	7,9%	60,5%	31,6%	100,0%	
	Alto	Recuento	3	8	11	22	
		% del total	13,6%	36,4%	50,0%	100,0%	
	<b>Total</b>		Recuento	6	31	23	60
			% del total	10,0%	51,7%	38,3%	100,0%

En la tabla 11, se visualiza la organización de la muestra según los niveles establecidos entre el AI y la cuarta dimensión de la CCI, en donde de 22 docentes que se establecieron con un nivel alto en AI: el 50% ubicó a sus educandos en un nivel alto en cuanto a analizar datos, mientras que 36,4% tenía un nivel medio y un 13,6% en uno bajo. Mientras que aquellos docentes que se ubicaron en un nivel medio en AI: el 31,6% mencionó que sus estudiantes se poseían un nivel alto en cuanto a analizar datos, mientras que el 60,5% poseía un nivel medio y un 7,9% uno bajo.

En cuanto a los balances totales, se observó que de 60 docentes encuestados: 38,3% ubicaron a sus estudiantes con un nivel alto en relación al analizar datos, mientras que un 51,7% se situó en un nivel medio y el 10% con uno bajo. En tanto, en relación a la variable 1, 63,3% ocuparon el nivel medio y el 35,6% se situó en el nivel alto.

**Tabla 12.** *Tabla cruzada entre el Aprendizaje Invisible y la dimensión Evalúa y comunica resultados*

		<b>D5 Evalúa y comunica resultados</b>				
			Bajo	Medio	Alto	Total
<b>Aprendizaje Invisible</b>	Medio	Recuento	4	18	16	38
		% del total	10,5%	47,4%	42,1%	100,0%
	Alto	Recuento	1	10	11	22
		% del total	4,5%	45,5%	50,0%	100,0%
<b>Total</b>		Recuento	5	28	27	60
		% del total	8,3%	46,7%	45,0%	100,0%

En esta tabla, se puede percibir que la relación existente entre el AI y la quinta dimensión de CCI, en donde de 22 maestros que alcanzaron un nivel alto en esta variable: el 50% determinó que sus alumnos poseían un nivel alto en cuanto a evaluar y comunicar resultados, mientras que el 45,5% se mantenía en un nivel medio y el 4,5% en uno bajo. Por otra parte, aquellos docentes que mencionaron tener un nivel medio de AI: el 42,1% anunció que sus estudiantes poseían un nivel alto en esta dimensión, el 47,4% uno medio y un 10,5% en uno bajo.

En términos globales, se percibió que de 60 maestros encuestados: el 45% indicó que sus estudiantes tenían un nivel alto al evaluar y comunicar resultados, mientras que el 46,7% había alcanzado un nivel medio y el 8,3% uno bajo. Y en relación al AI, 63,3% ocuparon el nivel medio y el 35,6% se situó en el nivel alto.

## 4.2 Resultados estadísticos inferenciales

### 4.2.1 Prueba de Normalidad

**Tabla 13.** Prueba de Normalidad Variable 1 y Variable 2

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	Gl	Sig.
<b>Aprendizaje Invisible</b>		,067	60	,200*
<b>Competencia</b>	<b>Cognitiva</b>	,080	60	,200*
<b>Investigadora</b>				

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Debido a que el valor de sig = 0,200 y es > 0,05, se determina que ambos valores se distribuyen con normalidad y, por tanto, se utilizó la prueba paramétrica de Pearson.

### 4.2.2 Prueba de hipótesis

#### Prueba de Hipótesis General

H<sub>0</sub>: El aprendizaje invisible no se relaciona con el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas en Lima, 2023.

H<sub>1</sub>: El aprendizaje invisible se relaciona con el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas en Lima, 2023.

Estadístico de prueba

Si p. valor es < 0.05 se rechaza la H<sub>0</sub>

Si p. valor es ≥ 0.05 se acepta la H<sub>1</sub>

**Tabla 14. Prueba de hipótesis general**

		Aprendizaje Invisible	Competencia Cognitiva Investigadora
Aprendizaje Invisible	Correlación de Pearson	1	.351**
	Sig. (bilateral)		,006
	N	60	60
Competencia Cognitiva Investigadora	Correlación de Pearson	.351**	1
	Sig. (bilateral)	,006	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,001 (bilateral).

Tras visualizar los resultados obtenidos de la prueba realizada a ambas variables de estudio, se puede apreciar que el valor estadístico  $r$  es de 0,351, además esta correlación es muy significativa. Por lo que se puede afirmar con un 99% de confianza que en el ámbito de estudio existe una correlación positiva baja (35%) entre el AI y la CCI ya que el valor de significancia es de 0,006, el cual se encuentra por debajo del 0,01 requerido. De esta manera, se precisa que se acepta la hipótesis general.

### Prueba de hipótesis específica 1

**Tabla 15.** *Correlación entre la variable Aprendizaje Invisible y D1 Problematisa situaciones*

		Aprendizaje Invisible	D1 Problematisa situaciones
Aprendizaje Invisible	Correlación de Pearson	1	.294*
	Sig. (bilateral)		,023
	N	60	60
D1 Problematisa situaciones	Correlación de Pearson	.294*	1
	Sig. (bilateral)	,023	
	N	60	60

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados de tabla cruzada entre el AI y la dimensión Problematisa situaciones, se puede visualizar que el valor estadístico  $r$  es de 0,294, además esta correlación es significativa. Por lo que se puede afirmar con un 95% de confianza que en el ámbito de estudio existe una correlación positiva baja (29%) entre la AI y dimensión 1 ya que el valor de significancia es de 0,023, el cual se encuentra por debajo del 0,05 requerido. De esta manera, se concluye que se acepta la hipótesis específica 1.

## Prueba de hipótesis específica 2

**Tabla 16.** *Correlación entre la variable Aprendizaje Invisible y D2 Diseña estrategias*

		Aprendizaje Invisible	D2 Diseña estrategias
Aprendizaje Invisible	Correlación de Pearson	1	.448**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
D2 Diseña estrategias	Correlación de Pearson	.448**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados de tabla cruzada entre el AI y la dimensión Diseña estrategias, se puede apreciar que el valor estadístico  $r$  es de 0,448, además esta correlación es muy significativa. Por lo que se puede afirmar con un 99% de confianza que en el ámbito de estudio existe una correlación positiva moderada (44%) entre el AI y la dimensión 2 ya que el valor de significancia es de 0,000 el cual se encuentra por debajo del 0,01 requerido. En este sentido, se llega a la conclusión que la hipótesis específica 2 es aceptada.

### Prueba de hipótesis específica 3

**Tabla 17.** *Correlación entre la variable Aprendizaje Invisible y D3 Genera y registra datos*

		Aprendizaje Invisible	D3 Genera y registra datos
Aprendizaje Invisible	Correlación de Pearson	1	.327*
	Sig. (bilateral)		,011
	N	60	60
D3 Genera y registra datos	Correlación de Pearson	.327*	1
	Sig. (bilateral)	,011	
	N	60	60

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,0 (bilateral).

En la tabla cruzada entre la variable AI y la tercera dimensión de la variable CCI, se puede precisar que el valor estadístico  $r$  es de 0,327, además esta correlación es significativa. Por lo que se puede afirmar con un 95% de confianza que en el ámbito de estudio existe una correlación positiva baja entre el AI y dimensión 3 ya que el valor de significancia es de 0,011, el cual se encuentra por encima del 0,01 requerido. Por tanto, no existe relación entre el AI y dimensión mencionada.

#### Prueba de hipótesis específica 4

**Tabla 18.** *Correlación entre la variable Aprendizaje Invisible y D4 Analiza datos*

		Aprendizaje Invisible	D4 Analiza datos
Aprendizaje Invisible	Correlación de Pearson	1	.227
	Sig. (bilateral)		,081
	N	60	60
D4 Analiza datos	Correlación de Pearson	.227	1
	Sig. (bilateral)	,081	
	N	60	60

En la tabla cruzada entre la variable AI y la dimensión Analiza datos, se puede determinar que el valor estadístico  $r$  es de 0,227, lo cual indica que presenta una correlación positiva baja; sin embargo, el valor de la significancia es de 0,081 que es mayor que el 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas variables. Por tanto, no existe relación entre la variable y dimensión mencionada.

### Prueba de hipótesis específica 5

**Tabla 19.** *Correlación entre la variable Aprendizaje Invisible y D5 Evalúa y comunica resultados*

		Aprendizaje Invisible	D5 Evalúa y comunica resultados
Aprendizaje Invisible	Correlación de Pearson	1	.202
	Sig. (bilateral)		,122
	N	60	60
D5 Evalúa y comunica resultados	Correlación de Pearson	.202	1
	Sig. (bilateral)	,122	
	N	60	60

En la tabla cruzada entre el AI y la quinta dimensión, se puede determinar que el valor estadístico  $r$  es de 0,202, lo cual indica que presenta una correlación positiva baja; sin embargo, el valor de la significancia es de 0,122 que es mayor que el 0,05 requerido para validar la correlación entre ambas. Por tanto, no existe relación entre el AI y dimensión mencionada.

## V. DISCUSIÓN

El objetivo del presente capítulo es presentar de manera sintetizada y detallada los hallazgos encontrados tras la aplicación de los instrumentos; asimismo, se contrastará dicha información con las bases teóricas consultadas y estudios citados previamente. Es importante acotar que la presente investigación únicamente se centró en encontrar la correlación entre las variables, más no en profundizar en las causas que originaron dichos hallazgos; por tanto, se considera importante complementar este estudio desde un enfoque cuasiexperimental, incorporando estrategias, capacitaciones u otros recursos en los docentes para evaluar el efecto que esto resulta en los estudiantes.

Tras visualizar los resultados descriptivos sobre el AI en la figura 1, se observó que el 2% de maestros encuestados manifestó estar en el nivel bajo, mientras que el 37% indicaron que se ubican en el nivel medio y solo el 22% de profesores presentó un nivel alto en esta variable. Los hallazgos obtenidos guardan semejanza con la investigación elaborada por Albitres et al. (2021), el cual se centró en indagar la actitud de los docentes ante el empleo de las tecnologías dentro del proceso de enseñanza; en este estudio se concluyó que los maestros contaban con actitudes favorables hacia la incorporación de las Tic dentro del contexto educativo; sin embargo, un punto importante a resaltar eran las capacitaciones constantes que estos recibían.

Sin embargo, al indagar por qué la mayoría de participantes se encontraba en proceso, se pudo observar que dentro de la dimensión 1 y 4 del AI la mayor deficiencia que mencionaban los maestros tener en cuanto al empleo de recursos tecnológicos era la falta de innovación y actualización de estos, además que la selección de los mismos no siempre va en función a las sesiones que plantean; asimismo, lograron identificar que sus alumnos carecen de la destreza para utilizar de manera funcional estos recursos para enriquecer sus procesos de aprendizaje. Esto concuerda con lo encontrado por Flores et al. (2021), quien logró determinar que existía una ausencia en el conocimiento en cuanto a cómo debería darse el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual; por tanto, se considera relevante el seguir impartiendo mayor información a los docentes de cómo fusionar e integrar el empleo de estas herramientas dentro de su praxis educativa. De igual manera, tal como precisa Rivas (2023) es necesario que el maestro les muestre a sus alumnos

las bondades que les ofrecen las Tics; sin embargo, esta enseñanza debe ser de forma práctica y vivencial, impactando en su entorno para que se convierta en algo significativo y trascienda en el tiempo. De esta manera, se evitará lo encontrado por Villegas et al. (2017) quienes coincidieron en que existe un bajo desempeño en cuanto a las competencias digitales de la muestra que estudió.

En ese sentido, tal como resaltan Cobo y Moravec (2013) la edad es un factor importante dentro de este proceso de adaptación y posterior empleo de las Tics, ya que ello impacta de forma notoria y para contrarrestar dicha situación los autores refuerzan que la formación propicia y constante, le permitirá al maestro adquirir la confianza para manipular estas herramientas de manera sencilla y dentro de su cotidianidad; rescatando, entendiendo y proponiendo una intención clara donde su eje central sea beneficiar y nutrir el proceso de aprendizaje de sus alumnos sin dejar de lado el modo particular en el que cada uno de ellos aprende.

En relación a la Competencia Cognitiva Investigadora se pudo precisar en la figura 3 que los valores son similares; el 13% de los maestros situó en un nivel bajo a sus estudiantes, mientras que el 55% se encontró en un nivel medio y el 32% restante pertenecía al nivel alto. Lo encontrado reflejaría que la mayoría de estudiantes desde la perspectiva de los encuestados, aún necesitan seguir desarrollando ciertas habilidades como: recolectar y registrar datos, diseñar estrategias, plantear soluciones. Tal como mencionó Carbajal et al. (2023) es necesario que los docentes busquen un equilibrio, incorporando las Tics dentro del aula, pero sin dejar de lado otras experiencias significativas como el aprendizaje a través de los sentidos, sintiendo, oliendo, tocando, viendo, en tanto se promueve el establecimiento de vínculos y relaciones con sus pares, aspecto que complejiza y potencia la construcción de nuevos saberes, habilidades y destrezas. Ello, a su vez, se respalda en el estudio realizado por Oquendo (2019) quien concluyó y resaltó lo conveniente que resulta llevar a cabo proyectos de investigación puesto que estos integran y amplían las posibilidades de desarrollar genuinamente aptitudes y actitudes ante las habilidades investigativas.

Esto a su vez, concuerda con el estudio de Game y Wong (2018) quienes determinaron que la manera tan versátil de los estudiantes para adquirir información generaba que el maestro transformara su rol dentro del aula, incorporando nuevas estrategias, métodos y recursos (digitales) para propiciar el desarrollo de

situaciones de aprendizaje; esto se vio reforzado en los valores obtenidos en la investigación ya que el 60% de sus estudiantes mencionaba que se incorporaban las Tic en el aula y que, a su vez, ello permitía del desarrollo de un aprendizaje más sencillo.

Asimismo, tal como menciona Laura et al. (2021) el maestro no solo debe agenciarse de las Tics para enriquecer las competencias investigativas de sus alumnos, también debe desempeñar un papel de investigador, dispuesto a desaprender para aprender, resolver problemas de forma creativa e innovadora porque solo así, podrá ser guía del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. La Unesco complementa esta idea precisando que es fundamental lograr que el estudiante razone y accione en diferentes situaciones problemáticas, haciendo uso de la integración de sus conocimientos, experiencias y vivencias con la finalidad de responder asertiva y eficientemente.

El trabajo investigativo tuvo como objetivo general el determinar el vínculo existente entre el AI y el desarrollo de la CCI en los docentes de dos instituciones educativas en Lima, 2023; una vez obtenido los resultados del análisis estadístico inferencial de la correlación de las variables, se aprecia en la tabla 14, que el valor de la relación existente es de  $r=0,351$  mientras que el grado de significancia de 0,006 al ser  $<0,01$  se demostró que existe una relación muy significativa, positiva y baja. Tal como ocurrió en el estudio de Cotrina (2020), este hallazgo se asemeja ya que el autor encontró que, en efecto, había un vínculo entre el uso de las tics y la adquisición de distintos aprendizajes significativos ( $\rho= 0,710$ , p. valor= $0,000 <0,05$ ).

Lo mencionado anteriormente se sustenta desde la metateoría de Cobo y Moravec (2013) quienes exponen que la intención central del aprendizaje invisible es incorporar diversas propuestas educativas donde las herramientas digitales contribuyan al desarrollo de destrezas entre ellas las de investigación como: el desarrollo del pensamiento crítico, creatividad, reflexionar, innovación, el aprendizaje activo, la resolución de problemas, el control eficiente de la tecnología y trabajo colaborativo. De esta manera, se asegura el desarrollo a nivel personal y profesional de las futuras generaciones, y al mismo tiempo, se colabora con la problemática actual que se afronta en el país ya que a través de esta perspectiva lo que se busca es convertir ciudadanos altamente competentes y capaces de

afrontar cualquier dificultad que se les presente (Ortega, 2018). Por tanto, se puede inferir que ambas instituciones observadas se encuentran en proceso de incorporar correctamente o en su totalidad el aprendizaje invisible dentro de las aulas; posiblemente, al ser un paradigma nuevo que se encuentra llegando al país, la implementación de todos los elementos que lo componen aún no logra establecerse en los docentes; sin embargo, se rescata la intención e interés por parte de estos por incursionarse en ello.

En correspondencia al objetivo específico 1; se determinó que existe una correlación positiva y baja con  $p$ . valor= 0,294. Asimismo, en la tabla 8 se aprecia que el 57,9% de los maestros (22) que obtuvieron un nivel alto de AI, también mencionaron que sus estudiantes poseían un nivel medio en cuanto a problematizar situaciones se refiere; mientras que el 45,5% de maestros (10) que se situó en un nivel alto de AI acotó que sus alumnos poseían el mismo nivel en CCI. Estos resultados fueron similares al estudio realizado por Ojeda (2022) quien demostró que el uso de las Tics influenciaba en el aprendizaje por indagación científica, rescatando que 60% de estudiantes alcanzó un nivel esperado y un 30% se encontraba en proceso.

Lo hallado se sostiene en la teoría ya que las Tics amplían el panorama del estudiante permitiéndole obtener mayor información sobre un tema de maneras más innovadoras para luego, dar paso a cuestionarse y debatir en torno a ello (Dang, 2018 y Dong, 2018). Por otra parte, cabe resaltar que estas herramientas le aperturan un abanico de posibilidades a los maestros para plantear actividades más didácticas, innovadoras e interactivas; lo cual nutre de manera exorbitante su práctica educativa. Al mismo tiempo, esto se contrasta con lo hallado por Soplín (2021) ya que también es necesario contemplar el tipo de acceso que se tiene a la educación virtual, no solo contemplando el plano económico, también el seguimiento que se le da a los estudiantes sobre estas herramientas tanto dentro como fuera del aula. Tal como manifiestan The National Academies of Sciences Engineering (2021) es relevante que existan cambios no solo a nivel de metodología y didáctica, también se requiere de un compromiso desde el plano político para lograr transformaciones reales a nivel curricular, lo cual es elemental para tener claridad en aquello que se desea lograr y mejorar, teniendo coherencia en las decisiones y la planificación a estructurar.

Respecto al objetivo específico 2, se determinó que hay una correlación positiva y moderada con valor= 0,448; igualmente, se puede observar en la tabla 9 que del total de maestros encuestados: un 44,7% (17) mencionó estar ubicado en un nivel medio de AI y en simultáneo, sus estudiantes poseían el mismo nivel en relación al diseño de estrategias; mientras que un 54,5% (12) de docentes se posicionó en un nivel alto de AI y acotó que sus estudiantes tenían el mismo nivel en la dimensión mencionada. Lo antes mencionado se relaciona con el estudio de Velázquez et al. (2021) quienes determinaron a groso modo que el empleo del AI generó que los estudiantes adquirieran distintas habilidades vinculadas a las exigencias actuales, entre las que destacan esta dimensión. En este sentido, tal como menciona Vigostky el rol del maestro es de guía/acompañante, ya que este será el modelo a seguir de sus estudiantes al momento de adquirir nuevas destrezas (Rapana, 2023). El alumno en todo momento observa al maestro, desde sus actitudes hasta su modo de accionar por lo que la generación de competencia tan tangibles como el diseño y selección de instrumentos de recolección de datos se co – construyen en compañía del otro, escuchando, debatiendo, deshaciendo y ensamblando.

Tal como descubrieron Ramos et al. (2022) en sus resultados, donde el promedio de su muestra se encontraba en proceso respecto al desarrollo de esta competencia, asegurando que esto se debía a múltiples motivos desde el económico hasta la calidad de acompañamiento que se le brindaba al niño en casa; se podría deducir que el proceso de aprendizaje, únicamente, se despliega y complejiza en la escuela, más ello sería una falacia puesto que si bien se gesta en el entorno educativo, continúa en el hogar u otros contextos informales (Cobo y Moravec, 2013); por tanto es necesario contemplar de qué manera se cubren esos espacios, asegurando una continuidad de lo trabajado y a su vez, la calidad en el aprendizaje. Cabe rescatar que dentro de la quinta dimensión del AI, la mayoría de maestros evidenció que el acompañamiento personalizado era un recurso utilizado, asimismo, consideraban importante incorporar en sus sistemas de evaluación dos áreas significativas: las habilidades blandas y las competencias digitales, lo cual les brinda la posibilidad de contar con una perspectiva clara al respecto y tener información sobre la evolución de cada uno de sus estudiantes. Ahora bien, faltaría indagar en el tipo de evaluación que suelen emplear los docentes ya que Reyes y

Prado (2020) enfatizan que es fundamental incursionar por una de tipo formativa tomando en consideración lo que se quiere medir.

En la tabla 17 y en relación al objetivo específico 3, se puede apreciar que el nivel de significancia es 0,11 siendo mayor al 0,01, determinando que no hay correlación alguna entre el AI y la generación y registro de datos. Estos resultados no concuerdan con los de Ojeda (2022), quien hizo hincapié en que las Tics facilitan la adquisición de nuevos saberes en los estudiantes relacionados a la investigación tal como la producción y recopilación de información. En ese sentido, se vuelve requisito indispensable el poner en práctica una educación integrada, donde los insumos que se ofrezcan contribuyan al desarrollo de habilidades y destrezas (Fragkiadaki, 2023).

Un escenario similar ocurre en la tabla 18 en función al objetivo específico 4; donde el nivel de significancia que se obtuvo fue de 0,081, lo cual al ser mayor al 0,01, se concluyó que no hay correlación entre el AI y el análisis de datos. Estos hallazgos se contraponen a los de Medina et al. (2018) quienes identificaron que el empleo adecuado de insumos tecnológicos incentivaba y despertaba el interés en los educandos por la investigación y, por consiguiente, despertar sus capacidades y habilidades investigativas tales como el análisis y síntesis (Nazareno, 2018); por tanto, se puede inferir que no se están adecuando las herramientas tecnológicas para conseguir dichos resultados en los estudiantes o tal vez, sea prudente flexibilizar y diseñar a detalle las sesiones que plantean para lograr lo que se proponen (Lemaitre, 2023).

Finalmente, en la tabla 19, y en relación al objetivo específico 5; el nivel de significancia que arrojó fue de 0,122, el cual al ser mayor que el 0,01, automáticamente se aseguró que no hay correlación alguna entre la evaluación y comunicación de resultados y el AI. Ello, se contrapone con el estudio realizado por Velázquez et al. (2021) ya que en este se concluyó que el empleo del aprendizaje invisible le permitió al alumno gestionar autónoma y activamente sus saberes, tal como mencionó Nazareno (2018) el uso de herramientas digitales puede llevar a la construcción de ideas, expresión oral, argumentación y resolución de conflictos; por tanto, se presume que en estos contextos educativos aún no se llega a concretar de forma apropiada el AI para lograr el desempeño óptimo de dichas capacidades.

## VI. CONCLUSIONES

1. En relación al objetivo general, se verificó a través de la prueba de Pearson que hay una correlación muy significativa, positiva y baja entre el AI y la CCI; lo cual significa que hay una tendencia en que aumenten juntas.
2. En cuanto a los hallazgos relacionados al objetivo específico 1, se constató la existencia de una relación significativa, directa y baja, estos resultados respaldarían la importancia de proporcionar a los docentes mayor información sobre lo que implica el AI para que puedan aplicarlo debidamente.
3. En función al objetivo específico 2 y contemplando la evidencia obtenida, se determinó la presencia de una relación muy significativa, directa y moderada; lo cual evidenciaría lo necesario que resulta brindarles a los docentes mayores herramientas para seguir trabajando en las debilidades que perciben en cuanto al AI.
4. En relación al objetivo específico 3 y a la luz de los hallazgos recopilados, se estableció que no existe relación alguna entre el AI y el tercer componente de la CCI, por tanto, es importante seguir investigando en torno a esta relación.
5. Los resultados obtenidos y vinculados al objetivo específico 4 establecieron que no existe relación alguna entre el AI y el cuarto componente de la CCI, es así que debería ser materia de futuras investigación.
6. Los hallazgos recopilados y relacionados al último objetivo específico, evidenció la nula relación entre el AI y el quinto componente de a CCI, lo cual es una invitación para corroborar si esto se replica en otros contextos educativos.

## V. RECOMENDACIONES

1. En relación al aprendizaje invisible, se recomienda al Minedu indagar en este tipo de propuestas educativas que si bien, están funcionando y brindando resultados óptimos en otros países por temas culturales, políticos y sociales, podrían adaptarse al contexto peruano y beneficiar de manera significativa al logro de aprendizajes y habilidades necesarias para el futuro.
2. Se aconseja a los directores y coordinadores de ambos centros educativos seguir capacitando a su personal docente, ya que se puede apreciar actitudes e interés en la mayoría por continuar innovando y mejorando su práctica educativa. Además, crear espacios de diálogo donde cada maestro pueda expresar cómo siente que está siendo su evolución dentro del aula, es importante que sean escuchados para así absolver dudas y continuar guiándolos en este proceso.
3. Se recomienda a los maestros a transformar la idea que poseen sobre los recursos tecnológicos, reconociendo que son herramientas que pueden facilitar y enriquecer el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, siempre y cuando exista una planificación e intenciones claras de lo que se busca lograr.
4. A los posteriores investigadores, se hace un llamado a profundizar sobre ambas variables y sus dimensiones; donde se pueda analizar cómo se llevan a la práctica dichos constructos pedagógicos, asimismo, complementando lo anterior, resultaría interesante contrastar dicha información con la que pudieran ofrecer los estudiantes sobre cómo interpretan y sienten qué se van construyendo estos aprendizajes. El Perú es un país en pleno desarrollo que aún se encuentra en construcción por lo que la clave de su evolución será la innovación e implementación de nuevas corrientes o propuestas educativas que ayuden al desarrollo óptimo e integral de las futuras generaciones.

## REFERENCIAS

- Albitres, J., Salinas, L., Herrera, H., Bazan, R., y Agüero, J. (2021). Actitud hacia el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la enseñanza en docentes universitarios en el contexto de la COVID-19. *Revista Innova Educación*, 3(2), 424–437. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.009>
- Arias, J. (2021). Proyecto de Tesis: Guía para la elaboración (Primera Edición). [PDF]. Arequipa, Perú: Publicado independientemente.
- Astudillo, M., Pinto, B., Arboleda, J., y Anchundia, Z. (2018) Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2(2). 585-598.
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2023). Ausubel's meaningful learning revisited. *Current Psychology*, doi:10.1007/s12144-023-04440-4
- Cabero, J. y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 39-146. doi: <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>
- Campos, O., Campos, W., Ronald M., Hernández, S., Ortíz, J., Saavedra, M., y Garay, R. (2022). Formative research to strengthen enquiry competence in university students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(11), 443-464. doi:10.26803/ijlter.21.11.25
- Carvajal, P., Gallego, A., Vargas, E., y Arroyave, L. (2023). Scientific competences in children from early childhood. [Competencias científicas em crianças da primeira infância; Competencias científicas en niños y niñas de primera infancia] *Revista Electronica Educare*, 27(1) doi:10.15359/ree.27-1.14402

- Castillo, M., y Castillo, C. (2018). *Aplicación de la metodología ECBI en el aprendizaje significativo en el área de CTA en el VI ciclo de I.E. Inca Garcilaso de la Vega – 2018*. [Tesis para obtener grado de Magister, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV.
- Cervantes, M. y Ortiz, G. (2015). Scientific Training during Elementary Education. *Panorama*, 9(17), pp. 10-23
- Cobo C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius/Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Consejo Nacional de Educación-CNE (2020). *Proyecto Educativo Nacional-2036. El Reto de la Ciudadanía Plena*. Lima: CNE. Recuperado de <https://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/2020/proyecto-educativo-nacional-al-2036.pdf>
- Cotrina J. (2020). *TIC y aprendizaje significativo en los estudiantes de una universidad de Lima Norte*. [Tesis de post grado para obtener la mención de Maestro en Docencia Universitaria, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47479/Cotrina\\_AJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47479/Cotrina_AJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Dang, X. (2018). Factors influencing teachers' use of ict in language teaching: A case study of Hanoi University, Vietnam. *Education Faculty*, La Trobe University, Australia. [https://www.researchgate.net/publication/228395987\\_Factors\\_Influencing\\_Teachers'\\_Use\\_of\\_ICT\\_in\\_Language\\_Teaching\\_A\\_Case\\_Study\\_of\\_Hanoi\\_University\\_Vietnam](https://www.researchgate.net/publication/228395987_Factors_Influencing_Teachers'_Use_of_ICT_in_Language_Teaching_A_Case_Study_of_Hanoi_University_Vietnam).
- Dong, C. (2018). Young children nowadays are very smart in ICT' – preschool teachers' perceptions of ICT use. *Internacional Journal of Early Years*

*Education*, doi: 10.1080/09669760.2018.1506318

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669760.2018.1506318>.

Flores, M., Ortega, M. y Sousa, C. (2021). The use of digital ICT by Teachers and Their Adaptation to Current Models. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 300-320. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.16>

Fragkiadaki, G., Fler, M., y Rai, P. (2023). Science concept formation during infancy, toddlerhood, and early childhood: Developing a scientific motive over time. *Research in Science Education*, 53(2), 275-294. Doi: 10.1007/s11165-022-10053-x

Game, C., y Wong, N. (2018). Influencia del aprendizaje invisible en la calidad del proceso de evaluación:  
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3673>. *Yachana Revista Científica*, 7(2). <https://doi.org/10.1234/yach.v7i2.537>

Gómez, C., Ruiz, J. (2016). The classroom science centre and the attitude toward science in early childhood education. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13 (3), 643-666. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10498/18503>

Hernandez, R., Montes-Valer, E., Mamani-Benito, O., Ortega-Pauta, B., Saavedra-Lopez, M., y Calle-Ramirez, X. (2022). Index of attitude towards scientific research in peruvian psychology students. *International Journal of Education and Practice*, 10(2), 204-213. doi:10.18488/61.v10i2.3046

Incháustegui, J. (2019). The theoretical basis of education competences. *Educere*, vol. 23, núm. 74, pp. 57-67.

Laura, K., Noa, S., Lujano, Y., Alburqueque, M., Medina, G., y Pilicita, H. (2021). A new perspective from English language teaching. Invisible learning and its

contributions to foreign language acquisition. *Revista Innova Educación*, 3(3), 140 – 148. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.03.009.en>

Lematrie, M. J. (2023, Febrero). *La calidad como estrategia de transformación de la educación* [Conferencia Internacional]. Ciencia y Educación para el desarrollo de la paz, Bogotá, Colombia.

Medina, H., Lagunes, A., & Torres, C. (2018). Perceptions of Secondary School Students about the use of ICT in their Science Class. *Información tecnológica*, 29(4), 259-266. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000400259>

Mejía, E. (2005), *Técnicas e instrumentos de investigación* (1era ed.). Lima; Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Méndez, C. (2020). *Metodología de la Investigación. Diseño y desarrollo del proceso de investigación en ciencias empresariales*. Bogotá: AlphaEditorial.

Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima: Minedu.

Moravec, J. (2013). *Knowmad Society. Education Futures*. Recuperado de: <https://www2.educationfutures.com/books/knowmadsociety/download/KnowmadSociety.pdf>

Moravec, J. & Cobo, C. (2011). *Introducción al aprendizaje: la revolución fuera del aula*. Reencuentro, 62, 66 – 81.

Nazareno Rodríguez, A. (2018). *Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de la asignatura de ciencias naturales periodo lectivo 2017-2018*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

- OCDE. (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el desarrollo: Lectura, Matemáticas y Ciencias*. OCDE (1ra. ed.), OECD Publishing, [https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook - PISA-D Framework\\_PRELIMINARY version\\_SPANISH.pdf](https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook - PISA-D Framework_PRELIMINARY version_SPANISH.pdf)
- Ojeda, R. (2023). *Herramientas digitales en el aprendizaje por indagación científica en estudiantes de secundaria de una institución educativa. Comas – 2022*. [Tesis para obtener grado de Magister, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108669/Ojeda\\_SRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108669/Ojeda_SRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Oquendo, S. (2019). Estrategia para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de básica primaria. *Encuentros*, vol. 17. núm. 02, pp. 95-107. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510009/html/>
- Ortega, R., Veloso, R. y Hansen, O. (2018). Perception and attitudes towards scientific research. *Academo*, vol. 5 núm. 02, Asunción. <https://doi.org/10.30545/academo.2018.jul-dic.2>. Obtenido de: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2414-89382018000200101](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2414-89382018000200101)
- Osterhaus, C. y Koerber, S. (2023). The complex associations between scientific reasoning and advanced theory of mind. *Child Development*, 94(1), e18-e42. Doi:10.1111/cdev.13860
- Pulache, V. (2021). *Competencia de Indagación y Habilidad de Curiosidad en los Estudiantes del Segundo grado de Secundaria de la I.E. “San Ramón” – Chulucanas*. [Tesis para obtener el grado de Magíster, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71876/Pulache\\_GV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71876/Pulache_GV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ramos, V., Medina, M., y Ramos, R. (2022). Aprendo en casa: Nivel de desarrollo de la competencia indaga en estudiantes de Básica Regular. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4488-4510. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3411](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3411)
- Rapana, C. (2023). Piaget, Vygotsky and Young people's argumentation: Sociocognitive aspects and challenges of reasoning "together" and "alone". *Learning, Culture and Social Interaction*, 39, doi: 10.1016/j.lcsi.2023.100698
- Reyes, R. y Prado, A, (2020). Information and Communication Technology as Tools for Inclusive Education Systems in Elementary Schools. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2, doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Rivas, M. (2023). *Laboratorios virtuales como estrategia para el aprendizaje del Área de Ciencia y Tecnología en colegios del nivel secundario, Chiclayo*. [Tesis para obtener el grado de Magíster, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/117321/Rivas\\_DME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/117321/Rivas_DME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana, México, D.F.
- Soplin, M. (2022). *Educación virtual y logros de aprendizaje en niños de primaria de la Institución Educativa 00879, Nueva Salabamba 2021*. [Tesis para obtener el grado de Magíster, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV. Obtenido de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81727/Soplin\\_HMJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81727/Soplin_HMJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- Semenov, A. (2018). *Information and communication technologies in schools: a handbook for teachers, or how ICT can create new, open learning*

*environments*. Moscow Institute of Open Education, Russian Federation.  
Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>

Santisteban, C. (2009). *Principios de psicometría*. Madrid: síntesis.

Torres, N. (2019). *TIC´s en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de educación inicial de la escuela Alejo Lascano, El Triunfo, 2019*. [Tesis para obtener grado de Magister, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la UCV.

The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2021). *Call to Action for Science Education: Building Opportunity for the Future*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/26152>

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

UNESCO. Oficina Internacional de educación. *Enfoque por competencias*. Consultado el 15 de Abril del 2023 en <http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias>

Velásquez, J. Benavente, C., Aro, Y. y De la Cruz, K. (2021). Aprendizaje invisible: nueva ventana para el aprendizaje de idiomas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2510-2526. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.467](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.467)

Velásquez, D. (2022). De los aprendizajes invisibles a los recursos impalpables. *Actualidades Pedagógicas*, 1(78), 1–2. <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss78.1>

Villegas, M., Mortis, S., García, R., & Del Hierro, E. (2017). Use of ICT in 5th and 6th grade students of Elementary school. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 50-63. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.913>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de la variable 01 y 02

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o rangos
El aprendizaje invisible sostiene que la educación debe darse de manera integrada, donde las Tic se ponen al servicio de la adquisición y construcción de nuevos saberes obteniendo como resultado que cada estudiante se desarrolle de manera individual en función a sus habilidades, competencias y destrezas (Cobo y Moravec, 2011).	El aprendizaje invisible se conceptualiza mediante los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario que evalúa las cinco dimensiones descritas por Cobo y Moravec (2011).	D1: Las Tic se vuelven invisibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso pedagógico e innovador de las nuevas tecnologías</li> <li>- Incorporación y apropiación tecnológica de recursos</li> </ul>	1; 2 3; 4	Ordinal  (5): Siempre  (4): La mayoría de veces sí  (3): Unas veces sí, otras no  (2): La mayoría de veces no  (1): Nunca	Alto (76 – 100)  Medio (48 – 75)  Bajo (20 – 47)
		D2: Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del uso de dispositivos tecnológicos</li> <li>- Construcción de aprendizajes en entornos informales</li> </ul>	5; 6; 7 8; 9		
		D3: Las competencias no evidentes resultan invisibles en los entornos formales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender del error</li> <li>- Uso de instrumentos para medir aprendizajes no convencionales</li> </ul>	10; 11; 12; 13		
		D4: Las competencias digitales resultan invisibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las competencias digitales son estimuladas de manera práctica</li> <li>- Desarrollo de habilidades digitales</li> </ul>	14; 15; 16; 17		
		D5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de evaluación obsoletos</li> <li>- Sistemas de evaluación que visibilizan la adquisición de competencias digitales</li> </ul>	18; 19; 20; 21		

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o rangos
La competencia cognitiva investigadora como la capacidad de detenerse a observar lo que ocurre en el entorno para comprenderlo realmente, siendo el asombro y la indagación genuina son el motor de este proceso. Cuestionándose, problematizando, buscando respuestas y posibles soluciones, pero dejando de lado las certezas absolutas con el fin de investigar por el mero placer de hacerlo (Minedu, 2017).	La presente variable se desarrolla y se hace visible en el estudiante cuando este es capaz de problematizar situaciones, diseñar estrategias, generar y registrar datos, analizar datos y evaluar y comunicar resultados.	D1: Problematisa situaciones	- Formula preguntas - Distingue variables	1; 2 3; 4	Ordinal  (5): Siempre  (4): La mayoría de veces sí  (3): Unas veces sí, otras no  (2): La mayoría de veces no  (1): Nunca	Alto (79 – 105)  Medio (50 – 78)  Bajo (21 – 49)
		D2: Diseña estrategias	- Elabora un plan de indagación - Diseña y selecciona instrumentos de recolección de datos	5; 6; 7 8; 9		
		D3: Genera y registra datos	- Obtiene datos cualitativos o cuantitativos a partir de la manipulación de la variable	10; 11; 12; 13		
		D4: Analiza datos	- Compara los datos obtenidos, ya sean cualitativos o cuantitativos para establecer relaciones de causalidad y contrasta los resultados con la hipótesis	14; 15; 16; 17		
		D5: Evalúa y comunica resultados	- Identifica y da a conocer las dificultades técnicas y los resultados logrados	18; 19; 20; 21		

Nota: Adaptado de Competencia de Indagación y Habilidad de Curiosidad en los Estudiantes del Segundo grado de Secundaria de la I.E. “San Ramón” – Chulucanas. (Pulache, 2021)

Link: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71876/Pulache\\_GV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71876/Pulache_GV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Anexo 2: Matriz de consistencia

<b>TÍTULO: Aprendizaje invisible para el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes en una institución educativa, Chorrillos – 2023</b>						
<b>AUTOR: Brenda Rubi Muñoz Vargas</b>						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p><b>General:</b></p> <p>¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p><b>Específicas</b></p> <p>1. ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible y la problematización de situaciones en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible y el diseño de estrategias en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Establecer la relación entre el aprendizaje invisible en el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p><b>Específicas</b></p> <p>1. Determinar la relación entre el aprendizaje invisible y la problematización de situaciones en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p>2. Determinar la relación entre el aprendizaje invisible y el diseño de estrategias en docentes de dos</p>	<p><b>General:</b></p> <p>El aprendizaje invisible se relaciona con el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p><b>Específicas</b></p> <p>1. El aprendizaje invisible se relaciona con la problematización de situaciones en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p>2. El aprendizaje invisible se relaciona con el diseño de estrategias en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p>3. El aprendizaje invisible se relaciona con la generación y registro de datos en docentes de dos</p>	Variable 1: Aprendizaje Invisible			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles/rangos</b>
			<p>D1: Las Tic se vuelven invisibles</p> <p>D2: Las competencias adquiridas son imperceptibles en entornos informales</p> <p>D3: Las competencias no evidentes se tornan invisibles en los entornos formales</p> <p>D4: Las competencias digitales resultan invisibles</p> <p>D5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso pedagógico e innovador de las nuevas tecnologías</li> <li>- Incorporación y apropiación tecnológica de recursos</li> <li>- Calidad del uso de dispositivos tecnológicos</li> <li>- Construcción de aprendizajes en entornos informales</li> <li>- Aprender del error</li> <li>- Uso de instrumentos para medir aprendizajes no convencionales</li> <li>- Las competencias digitales son estimuladas de manera práctica</li> <li>- Desarrollo de habilidades digitales</li> <li>- Sistemas de evaluación obsoletos</li> <li>- Sistema de evaluación que visibilizan la adquisición de competencias digitales</li> </ul>	<p>1; 2</p> <p>3; 4</p> <p>5; 6; 7</p> <p>8; 9</p> <p>10; 11;</p> <p>12; 13</p> <p>14; 15;</p> <p>16; 17</p> <p>18; 19;</p> <p>20; 21</p>	<p style="text-align: center;">Alto</p> <p style="text-align: center;">(74 – 100)</p> <p style="text-align: center;">Medio</p> <p style="text-align: center;">(48 – 73)</p> <p style="text-align: center;">Bajo</p> <p style="text-align: center;">(20 – 47)</p>
			Variable 2: Competencia Cognitiva Investigadora			

<p>3. ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible, la generación y registro de datos en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre el aprendizaje invisible, la evaluación y comunicación de resultados en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023?</p>	<p>instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p>3. Determinar la relación entre el aprendizaje invisible, la generación y registro de datos en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p>4. Determinar la relación que existe entre el aprendizaje invisible, la evaluación y comunicación de resultados en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p>	<p>instituciones educativas, Lima – 2023</p> <p>4. El aprendizaje invisible se relaciona con la evaluación y comunicación de resultados en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023</p>	<p>D1: Problematisa situaciones</p> <p>D2: Diseña estrategias</p> <p>D3: Genera y registra datos</p> <p>D4: Analiza datos</p> <p>D5: Evalúa y comunica resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formula preguntas</li> <li>- Distingue variables</li> <li>- Elabora un plan de indagación</li> <li>- Diseña y selecciona instrumentos de recolección de datos</li> <li>- Obtiene datos cualitativos o cuantitativos a partir de la manipulación de la variable</li> <li>- Compara los datos obtenidos, ya sean cualitativos o cuantitativos para establecer relaciones de causalidad y contrasta los resultados con la hipótesis</li> <li>- Identifica y da a conocer las dificultades técnicas y los resultados logrados</li> </ul>	<p>1; 2</p> <p>3; 4</p> <p>5; 6; 7</p> <p>8; 9</p> <p>10; 11;</p> <p>12; 13</p> <p>14; 15;</p> <p>16; 17</p> <p>18; 19;</p> <p>20; 21</p>	<p>Alto</p> <p>(78 – 105)</p> <p>Medio</p> <p>(50 – 77)</p> <p>Bajo</p> <p>(21 – 49)</p>
--	--	--	---	---	---	--

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística descriptiva e inferencial
<p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental, correlacional - causal y corte transversal</p> <p><b>Método:</b> Hipotético – deductivo</p>	<p><b>Población:</b> 122 Maestros de todos los niveles</p> <p><b>Muestra:</b> 60 Maestros de Primaria y Secundaria</p> <p><b>Muestreo</b> 60 Maestros de Primaria y Secundaria</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> De la V1: Aprendizaje Invisible Nro. Ítems: 20 De la V2: Competencia Cognitiva Investigadora Nro. Ítems: 21</p>	<p><b>Descriptiva:</b> Uso del programa SPSS para describir tablas y figuras.</p> <p><b>Inferencial:</b> Uso del programa SPSS para contrastar las hipótesis. Prueba de Pearson.</p>

### Anexo 3

#### Instrumento de recolección de datos Variable 01

N°	ÍTEMS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	Variable: Aprendizaje Invisible	1	2	3	4	5
	<b>D1: Las TIC se vuelven invisibles</b>					
1	¿Utiliza recursos tecnológicos de manera innovadora para estimular la creación de nuevos aprendizajes?					
2	¿Utiliza recursos tecnológicos de manera continua para estimular la creación de nuevos aprendizajes?					
3	¿Adapta los recursos tecnológicos en función a las sesiones que plantea?					
4	¿Los recursos tecnológicos son actualizados de manera continua?					
	<b>D2: Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles</b>					
5	¿Se utilizan las nuevas tecnologías para favorecer la construcción de nuevos aprendizajes?					
6	¿Fomenta el desarrollo de competencias digitales en sus alumnos?					
7	¿Fomenta la gestación de nuevos saberes en entornos informales (fuera del aula)?					
8	¿Entrelaza los conocimientos adquiridos en entornos informales con los desarrollados dentro del aula?					
	<b>D3: Las competencias no evidentes resultan invisibles en entornos formales</b>					
9	¿Utiliza el error como puente para desarrollar la creatividad en sus alumnos?					
10	¿Utiliza el error como una posibilidad para generar nuevos aprendizajes?					
11	¿Utiliza instrumentos para medir el desarrollo de habilidades blandas?					
12	¿Incluye en su instrumento para medir el desarrollo de competencias digitales?					
	<b>D4: Las competencias digitales resultan invisibles</b>					
13	¿Sus estudiantes identifican la funcional de los dispositivos o software que emplean?					
14	¿Sus estudiantes hacen uso de las nuevas tecnologías para solucionar problemas?					

15	¿Sus estudiantes son capaces de utilizar de manera eficiente el motor de búsqueda?					
16	¿Sus estudiantes cuentan con la destreza de escribir y publicar en distintos formatos multimedia?					
	<b>D5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar</b>					
17	¿Emplea la memorización como estrategia de evaluación?					
18	¿Emplea las pruebas escritas como estrategia de evaluación?					
19	¿Utiliza el acompañamiento personalizado para visibilizar los avances de cada estudiante?					
20	¿Sus estudiantes emplean recursos tecnológicos para visibilizar sus aprendizajes?					

**Enlace del formato digital del cuestionario elaborado en Google Forms**

**[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScSGZebMZ64bfyeCh7yG\\_tGihhttEclRYTjnyvNtrAXGDrg\\_A/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScSGZebMZ64bfyeCh7yG_tGihhttEclRYTjnyvNtrAXGDrg_A/viewform?usp=sf_link)**

## Anexo 4

### Instrumento de recolección de datos Variable 02

N°	ÍTEMS  Variable: Competencia Cognitiva Investigadora	ESCALA DE VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
	<b>D1: Problematiza situaciones</b>					
1	¿Sus estudiantes identifican el problema de investigación?					
2	¿Sus estudiantes plantean preguntas en relación al tema de investigación?					
3	¿Sus estudiantes identifican las variables del problema de investigación?					
4	¿Sus estudiantes establecen hipótesis de investigación?					
	<b>D2: Diseña estrategias</b>					
5	¿Sus estudiantes diseñan una secuencia de actividades a seguir durante la investigación?					
6	¿Sus estudiantes determinan el alcance y las limitaciones de la investigación?					
7	¿Sus estudiantes formulan el objetivo de la investigación para resolver el problema?					
8	¿Sus estudiantes diseñan instrumentos de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?					
9	¿Sus estudiantes seleccionan instrumentos de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?					
	<b>D3: Genera y registra datos</b>					
10	¿Sus estudiantes aplican instrumentos de recolección de datos?					
11	¿Sus estudiantes proponen acciones, y el uso de materiales e insumos para buscar información?					
12	¿Sus estudiantes anotan sus observaciones en cuadernos de campo?					
13	¿Sus estudiantes organizan los datos obtenidos por medio de textos, dibujos, organizadores visuales, entre otros?					
	<b>D4: Analiza datos</b>					
14	¿Sus estudiantes interpretan y analizan la información obtenida?					
15	¿Sus estudiantes contrastan la información recopilada y las variables de la investigación?					
16	¿Sus estudiantes comparan las hipótesis con los resultados obtenidos?					
17	¿Sus estudiantes argumentan sus conclusiones en base a la información recopilada?					
	<b>D5: Evalúa y comunica resultados</b>					

18	¿Sus estudiantes proponen mejoras en cuanto a la investigación y posibles nuevas investigaciones?					
19	¿Sus estudiantes describen el proceso de la indagación realizada?					
20	¿Sus estudiantes comunican los hallazgos de la investigación?					
21	¿Sus estudiantes reflexionan sobre el proceso de investigación: logros, dificultades y resultados?					

**Enlace del formato digital del cuestionario elaborado en Google Forms**

**<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdAI7gx9hf9or-HafvfTOBJnuG5MZhbIZ6iso6gWPramzkbtg/viewform>**

## Anexo 5

### Confiabilidad del cuestionario Variable 01 y Variable 02 – Prueba piloto

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Suma	$\Sigma$ (independiente)
Encuestado 1	4	3	4	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	5	2	3	4	71	
Encuestado 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	4	3	92	K (números de ítem) = 20
Encuestado 3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	2	2	4	3	4	65	Vl (varianza de cada ítem) = 11.74222
Encuestado 4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	3	5	5	3	3	4	3	3	78	Vt (varianza total) = 50.50667
Encuestado 5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	2	2	2	5	3	4	2	65	
Encuestado 6	3	4	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	72	$\alpha$ (Alfa de Cronbach) = 0.808
Encuestado 7	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	4	4	3	5	4	3	4	82	
Encuestado 8	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	5	3	3	4	79	
Encuestado 9	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	85	
Encuestado 10	2	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	79	
Encuestado 11	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	83	
Encuestado 12	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	3	4	4	2	4	4	4	3	2	72	
Encuestado 13	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	3	4	4	2	4	4	4	3	2	72	Vt: Método ABP
Encuestado 14	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	3	3	5	4	3	3	4	3	75	Escala de apreciación
Encuestado 15	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4	76	
Varianzas	0.48889	0.4889	0.32889	0.59556	0.5333	0.56	0.3289	0.32889	0.46222	0.72889	0.37333	0.42667	0.62222	0.75556	1.18222	0.64889	0.96	0.64	0.37333	0.915556		

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	F
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Suma	$\Sigma$ (independiente)				
2	Encuestado 1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	3	5	3	3	3	5	74					
3	Encuestado 2	3	5	4	5	5	4	3	4	3	3	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	87	K (números de ítem) = 21				
4	Encuestado 3	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	2	3	4	4	79	Vl (varianza de cada ítem) = 20.36444				
5	Encuestado 4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	62	Vt (varianza total) = 268.5156				
6	Encuestado 5	4	3	4	3	4	3	3	2	2	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	65					
7	Encuestado 6	5	4	4	5	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	89	$\alpha$ (Alfa de Cronbach) = 0.970				
8	Encuestado 7	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42					
9	Encuestado 8	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	97					
10	Encuestado 9	4	3	2	2	3	1	2	1	2	2	4	2	3	3	3	3	4	2	3	2	52					
11	Encuestado 10	3	3	2	2	3	3	4	2	3	3	1	2	3	4	2	3	3	3	3	4	59					
12	Encuestado 11	2	4	2	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	2	60					
13	Encuestado 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	100					
14	Encuestado 13	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	67	Vt: Método ABP				
15	Encuestado 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84	Escala de apreciación				
16	Encuestado 15	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	61					
17	Varianzas	0.78222	0.6933	0.99556	1.04	0.64	1.31556	0.7733	0.99556	0.88889	0.78222	1.44	1.79556	1.09333	1.22667	0.62222	0.77333	0.86222	0.96	0.64	0.62222	1.42222					

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$



	D1				D2				D3				D4			D5					
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21
Encuestado 1	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4
Encuestado 2	4	4	1	3	4	1	3	1	1	1	3	2	1	4	1	3	3	3	3	3	4
Encuestado 3	3	3	3	4	2	2	2	1	1	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3
Encuestado 4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3
Encuestado 5	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
Encuestado 6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 7	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2
Encuestado 8	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3
Encuestado 9	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
Encuestado 10	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
Encuestado 11	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4
Encuestado 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Encuestado 13	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2
Encuestado 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4
Encuestado 15	4	4	4	5	3	2	3	5	4	4	2	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2
Encuestado 16	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
Encuestado 17	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
Encuestado 18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Encuestado 19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2
Encuestado 20	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Encuestado 21	3	5	3	5	3	3	4	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Encuestado 22	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4
Encuestado 23	5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4
Encuestado 24	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 25	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
Encuestado 26	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 27	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	3	3	5	5	4	4	4	4	5	5	4
Encuestado 28	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
Encuestado 29	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2
Encuestado 30	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 31	4	5	4	4	4	4	3	3	3	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5
Encuestado 32	4	5	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	4	5	4	5	5
Encuestado 33	3	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5
Encuestado 34	3	3	3	5	3	1	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
Encuestado 35	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3
Encuestado 36	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	3	5	3	4	5	5
Encuestado 37	4	4	2	3	3	2	2	2	1	3	4	4	4	3	3	3	2	4	5	5	5
Encuestado 38	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
Encuestado 39	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
Encuestado 40	4	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	2	1	2	2	2	3	3
Encuestado 41	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4
Encuestado 42	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5
Encuestado 43	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
Encuestado 44	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4
Encuestado 45	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4
Encuestado 46	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5
Encuestado 47	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5
Encuestado 48	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5
Encuestado 49	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3	4	5	5
Encuestado 50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Encuestado 51	3	4	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	5	5	4	4	5	5	4	3	3
Encuestado 52	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5
Encuestado 53	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
Encuestado 54	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
Encuestado 55	5	5	4	5	5	3	4	3	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4
Encuestado 56	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
Encuestado 57	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5
Encuestado 58	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
Encuestado 59	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Encuestado 60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5

**Anexo 7**  
**Validez de Juicio de expertos**  
**Experto 1 – Variable 01**

**VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Señor: Aguilar Padilla Fernando Ysaías

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Educación de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 – 01, aula 1, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aprendizaje invisible para el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Firma

Brenda Rubi Muñoz Vargas

DNI 71240549



El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

### **Instrumento que mide la variable 01: Aprendizaje Invisible**

#### **Definición de la variable:**

El aprendizaje invisible menciona que el ser humano aprende significativamente a través de dos acciones claves: la exploración y experimentación, ya sea de forma individual o en conjunto en entornos educativos formales, informales y también, inesperados; asimismo, se agencia de las nuevas tecnologías para potenciar la adquisición de nuevas capacidades, habilidades y destrezas para afrontar los desafíos (Cobo y Moravec, 2011)

#### **Dimensión 1: Las TIC se vuelven invisibles**

Definición de la dimensión:

La primera dimensión manifiesta que la edad influye en la adaptación y posterior uso de las Tic, por tanto, es indispensable la capacitación constante del maestro para que el manejo de estas herramientas sea más sencillo y cotidiano (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Uso pedagógico e innovador de las nuevas tecnologías	1. ¿Utiliza recursos tecnológicos de manera innovadora para estimular la creación de nuevos aprendizajes?	4	4	4	
	2. ¿Utiliza recursos tecnológicos de manera constante	4	4	4	

	para estimular la creación de nuevos aprendizajes?				
Incorporación y apropiación tecnológica de recursos	3. ¿Adapta los recursos tecnológicos en función a las sesiones que plantea?	4	4	4	
	4. ¿Los recursos tecnológicos son actualizados de manera continua?	4	4	4	

## Dimensión 2: Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles

Definición de la dimensión:

La segunda dimensión supone que los entornos informales pueden propiciar, de manera sutil, nuevos aprendizajes significativos como el manejo de las Tic (Cobo y Moravec, 2011).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Calidad del uso de dispositivos tecnológicos	1. ¿Utiliza las nuevas tecnologías para favorecer la construcción de nuevos aprendizajes?	4	4	4	
	2. ¿Fomenta el desarrollo de competencias digitales en sus alumnos?	4	4	4	
Construcción de	3. ¿Fomenta la gestación de nuevos saberes en entornos informales (fuera del aula)?	4	4	4	

aprendizajes en entornos informales					
	4. ¿Entrelaza los conocimientos adquiridos en entornos informales con los desarrollados dentro del aula?	4	4	4	

### **Dimensión 3: Las competencias no evidentes resultan invisibles en entornos formales**

Definición de la dimensión:

La tercera dimensión hace referencia a toda habilidad o destreza que el educando adquiere y que no se puede medir mediante evaluaciones tradicionales (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Aprender del error	1. ¿Utiliza el error como puente para desarrollar la creatividad en sus alumnos?	4	4	4	
	2. ¿Utiliza el error como una posibilidad para generar nuevos aprendizajes?	4	4	4	
Uso de instrumentos para medir aprendizajes no convencionales	3. ¿Utiliza instrumentos de evaluación para medir el desarrollo de habilidades blandas?	4	4	4	
	4. ¿Mide en su instrumento de evaluación el desarrollo de	4	4	4	

	competencias digitales?				
--	-------------------------	--	--	--	--

#### **Dimensión 4: Las competencias digitales resultan invisibles**

Definición de la dimensión:

La cuarta dimensión hace énfasis a la importancia de enseñarle a los alumnos sobre las tic de manera novedosa, dejando de lado la teoría y centrándose en la práctica a través del aprendizaje de diversos tema (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Las competencias digitales son estimuladas de manera práctica	1. ¿Sus estudiantes identifican la funcional de los dispositivos o software que emplean?	4	4	4	
	2. ¿Sus estudiantes hacen uso de las nuevas tecnologías para solucionar problemas?	4	4	4	
Desarrollo de habilidades digitales	3. ¿Sus estudiantes son capaces de utilizar de manera eficiente el motor de búsqueda?	4	4	4	
	4. ¿Sus estudiantes cuentan con la destreza de escribir y publicar en distintos	4	4	4	

	formatos multimedia?				
--	----------------------	--	--	--	--

### **Dimensión 5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar**

Definición de la dimensión:

La quinta dimensión contempla que es necesario romper con ciertos paradigmas educativos como el uso de la memorización como técnica de aprendizaje, el uso de herramientas tecnológicas de manera tradicional y rígida o pensar que únicamente por utilizarlas habrá una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Sistemas de evaluación obsoletos	1. ¿Emplea la memorización como estrategia de evaluación?	4	4	4	
	2. ¿Emplea las pruebas escritas como estrategia de evaluación?	4	4	4	
Sistemas de evaluación que visibilizan la adquisición de competencias digitales	3. ¿Brinda un acompañamiento personalizado para visualizar los avances de cada estudiante?	4	4	4	
	4. ¿Sus estudiantes emplean recursos tecnológicos para visibilizar sus aprendizajes?	4	4	4	

Fernando Ysaías Aguilar Padilla



<p><b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<p><b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.</p>	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

### **Instrumento que mide la variable 02: Competencias cognitiva investigadora**

#### **Definición de la variable:**

La competencia cognitiva investigadora como la capacidad de detenerse a observar lo que ocurre en el entorno para comprenderlo realmente, siendo el asombro y la indagación genuina son el motor de este proceso. Cuestionándose, problematizando, buscando respuestas y posibles soluciones, pero dejando de lado las certezas absolutas con el fin de investigar por el mero placer de hacerlo (Minedu, 2017).

#### **Dimensión 1: Problematiza situaciones**

Definición de la dimensión:

La primera dimensión hace referencia al planteamiento de preguntas que se realizan sobre ciertos sucesos o fenómenos naturales, la interpretación de estos mismos y la formulación de teorías e hipótesis en torno a ellas (Minedu, 2017).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Formula preguntas	3. ¿Los estudiantes identifican el problema de investigación?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes plantean preguntas en relación al tema de investigación?	4	4	4	

Distingue las variables	3. ¿Los estudiantes identifican las variables del problema de investigación?	4	4	4	
	4. ¿ Los estudiantes establecen hipótesis de investigación?	4	4	4	

### Dimensión 2: Diseña estrategias

Definición de la dimensión:

En cuanto a la segunda dimensión, se abarcan otros aspectos como el plantear distintas situaciones o escenarios para llevar a cabo algún procedimiento, seleccionando tanto insumos, instrumentos e información para corroborar o rebatir las hipótesis establecidas (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Elabora un plan de indagación	1. ¿Los estudiantes diseñan una secuencia de actividades a seguir durante la investigación?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes determinan el alcance y las limitaciones de la investigación?	4	4	4	
	5. ¿Los estudiantes formulan el objetivo de la investigación para resolver el problema?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes diseñan instrumentos	4	4	4	

Diseño y selección de instrumentos de recolección de	de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?				
	5. ¿Los estudiantes seleccionan instrumentos de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?	4	4	4	

### Dimensión 3: Genera y registra datos

Definición de la dimensión:

Respecto a la tercera dimensión, gira en torno a los datos recopilados, tanto al registro como la organización de los mismos; es imperativo comprobar la fiabilidad de estos utilizando técnicas e instrumentos que determinen aprobación o no de las hipótesis (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Obtiene datos cualitativos o cuantitativos a partir de la manipulación de la variable	1. ¿Los estudiantes aplican instrumentos de recolección de datos?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes proponen acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes anotan sus observaciones en cuadernos de campo?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes organizan los	4	4	4	

	datos obtenidos por medio de textos, dibujos, organizadores visuales?				
--	---	--	--	--	--

#### **Dimensión 4: Analiza datos**

En relación a la cuarta dimensión, toman protagonismo la información previamente interpretada y se contraste tanto con las hipótesis generadas y los datos vinculados a la problemática para así, redactar las conclusiones (Minedu, 2017).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Compara los datos obtenidos ya sea cualitativos o cuantitativos para establecer relaciones de causalidad y contrasta los resultados con la hipótesis	1. ¿Los estudiantes interpretan y analizan la información obtenida?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes contrastan la información recopilada y las variables de la investigación?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes comparan las hipótesis con los resultados obtenidos?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes argumentan sus conclusiones en base a la información recopilada?	4	4	4	

### Dimensión 5: Evalúa y comunica resultados

Definición de la dimensión:

En la quinta dimensión, se realiza un proceso de reflexión para reconocer las dificultades que se han podido presentar y los saberes que se han logrado en función a la pregunta que condujo la investigación (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Identifica y da a conocer las dificultades técnicas y los resultados logrados	1. ¿Los estudiantes proponen mejoras en cuanto a la investigación y posibles nuevas investigaciones?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes describen el proceso de la indagación realizada?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes comunican los hallazgos de la investigación?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes reflexionan sobre el proceso de investigación: logros, dificultades y resultados?	4	4	4	



Fernando Ysaías Aguilar Padilla

## Experto 2 – Variable 01

### VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor: Robles Moreano Jaime Eduardo

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Educación de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 – 01, aula 1, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aprendizaje invisible para el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Firma

Brenda Rubi Muñoz Vargas

DNI 71240549

## 1. Datos generales del Juez

<b>Nombre del juez:</b>	Dr. Robles Moreano Jaime Eduardo
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor (X)
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( ) Social (X) Educativa (X) Organizacional (X)
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docencia
<b>Institución donde labora:</b>	UCV
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

## 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

## 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario sobre Aprendizaje Invisible
<b>Autor (a):</b>	Brenda Rubi Muñoz Vargas
<b>Objetivo:</b>	Establecer la relación que existe entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Lima
<b>Dimensiones:</b>	De la Variable 01
<b>Confiabilidad:</b>	Satisfactoria
<b>Escala:</b>	Ordinal
<b>Niveles o rango:</b>	Alto, medio y bajo
<b>Cantidad de ítems:</b>	20
<b>Tiempo de aplicación:</b>	45 minutos

## 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario sobre Aprendizaje Invisible elaborado por Brenda Rubi Muñoz Vargas en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.

	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

### **Instrumento que mide la variable 01: Aprendizaje Invisible**

#### **Definición de la variable:**

El aprendizaje invisible menciona que el ser humano aprende significativamente a través de dos acciones claves: la exploración y experimentación, ya sea de forma individual o en conjunto en entornos educativos formales, informales y también, inesperados; asimismo, se agencia de las nuevas tecnologías para potenciar la adquisición de nuevas capacidades, habilidades y destrezas para afrontar los desafíos (Cobo y Moravec, 2011)

#### **Dimensión 1: Las TIC se vuelven invisibles**

Definición de la dimensión:

La primera dimensión manifiesta que la edad influye en la adaptación y posterior uso de las Tic, por tanto, es indispensable la capacitación constante del maestro para que el manejo de estas herramientas sea más sencillo y cotidiano (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Uso pedagógico e innovador de las nuevas tecnologías	6. ¿Utiliza recursos tecnológicos de manera innovadora para estimular la creación de nuevos aprendizajes?	4	4	4	
	7. ¿Utiliza recursos tecnológicos de manera constante para estimular la creación de	4	4	4	

	nuevos aprendizajes?				
Incorporación y apropiación tecnológica de recursos	3. ¿Adapta los recursos tecnológicos en función a las sesiones que plantea?	4	4	4	
	4. ¿Los recursos tecnológicos son actualizados de manera continua?	4	4	4	

### **Dimensión 2: Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles**

Definición de la dimensión:

La segunda dimensión supone que los entornos informales pueden propiciar, de manera sutil, nuevos aprendizajes significativos como el manejo de las Tic (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Calidad del uso de dispositivos tecnológicos	1. ¿Utiliza las nuevas tecnologías para favorecer la construcción de nuevos aprendizajes?	4	4	4	
	2. ¿Fomenta el desarrollo de competencias digitales en sus alumnos?	4	4	4	
Construcción de aprendizajes en entornos informales	3. ¿Fomenta la gestación de nuevos saberes en entornos informales (fuera del aula)?	4	4	4	
	4. ¿Entrelaza los conocimientos	4	4	4	

	adquiridos en entornos informales con los desarrollados dentro del aula?				
--	--	--	--	--	--

### **Dimensión 3: Las competencias no evidentes resultan invisibles en entornos formales**

Definición de la dimensión:

La tercera dimensión hace referencia a toda habilidad o destreza que el educando adquiere y que no se puede medir mediante evaluaciones tradicionales (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Aprender del error	1. ¿Utiliza el error como puente para desarrollar la creatividad en sus alumnos?	4	4	4	
	2. ¿Utiliza el error como una posibilidad para generar nuevos aprendizajes?	4	4	4	
Uso de instrumentos para medir aprendizajes no convencionales	3. ¿Utiliza instrumentos de evaluación para medir el desarrollo de habilidades blandas?	4	4	4	
	4. ¿Mide en su instrumento de evaluación el desarrollo de competencias digitales?	4	4	4	

#### Dimensión 4: Las competencias digitales resultan invisibles

Definición de la dimensión:

La cuarta dimensión hace énfasis a la importancia de enseñarle a los alumnos sobre las tic de manera novedosa, dejando de lado la teoría y centrándose en la práctica a través del aprendizaje de diversos tema (Cobo y Moravec, 2011).

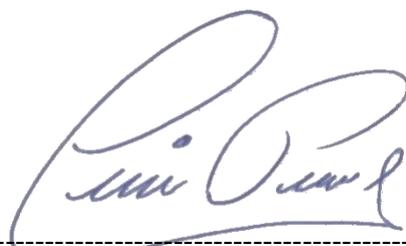
Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Las competencias digitales son estimuladas de manera práctica	1. ¿Sus estudiantes identifican la funcional de los dispositivos o software que emplean?	4	4	4	
	2. ¿Sus estudiantes hacen uso de las nuevas tecnologías para solucionar problemas?	4	4	4	
Desarrollo de habilidades digitales	3. ¿Sus estudiantes son capaces de utilizar de manera eficiente el motor de búsqueda?	4	4	4	
	4. ¿Sus estudiantes cuentan con la destreza de escribir y publicar en distintos formatos multimedia?	4	4	4	

### **Dimensión 5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar**

Definición de la dimensión:

La quinta dimensión contempla que es necesario romper con ciertos paradigmas educativos como el uso de la memorización como técnica de aprendizaje, el uso de herramientas tecnológicas de manera tradicional y rígida o pensar que únicamente por utilizarlas habrá una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Sistemas de evaluación obsoletos	1. ¿Emplea la memorización como estrategia de evaluación?	4	4	4	
	2. ¿Emplea las pruebas escritas como estrategia de evaluación?	4	4	4	
Sistemas de evaluación que visibilizan la adquisición de competencias digitales	3. ¿Brinda un acompañamiento personalizado para visualizar los avances de cada estudiante?	4	4	4	
	4. ¿Sus estudiantes emplean recursos tecnológicos para visibilizar sus aprendizajes?	4	4	4	



Robles Moreano Jaime Eduardo  
Doctor en Derecho  
Docente de la Universidad César Vallejo

## Experto 2 – Variable 02

### 1. Datos generales del Juez

<b>Nombre del juez:</b>	Dr. Robles Moreano Jaime Eduardo
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor (X)
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( ) Social ( X) Educativa ( X) Organizacional (X)
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docencia
<b>Institución donde labora:</b>	UCV
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Adaptado del cuestionario planteado por Pulache (2021) Cuestionario sobre el Desarrollo de Competencia Cognitiva Investigadora en estudiantes
<b>Autor (a):</b>	Brenda Rubi Muñoz Vargas
<b>Objetivo:</b>	Establecer la relación que existe entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Lima
<b>Dimensiones:</b>	De la Variable 02
<b>Confiabilidad:</b>	Satisfactoria
<b>Escala:</b>	Ordinal
<b>Niveles o rango:</b>	Alto, medio y bajo
<b>Cantidad de ítems:</b>	21
<b>Tiempo de aplicación:</b>	45 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario sobre Aprendizaje Invisible elaborado por Brenda Rubi Muñoz Vargas en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b>	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.

El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

### **Instrumento que mide la variable 02: Competencia cognitiva investigadora**

#### **Definición de la variable:**

La competencia cognitiva investigadora como la capacidad de detenerse a observar lo que ocurre en el entorno para comprenderlo realmente, siendo el asombro y la indagación genuina son el motor de este proceso. Cuestionándose, problematizando, buscando respuestas y posibles soluciones, pero dejando de lado las certezas absolutas con el fin de investigar por el mero placer de hacerlo (Minedu, 2017).

#### **Dimensión 1: Problematiza situaciones**

Definición de la dimensión:

La primera dimensión hace referencia al planteamiento de preguntas que se realizan sobre ciertos sucesos o fenómenos naturales, la interpretación de estos mismos y la formulación de teorías e hipótesis en torno a ellas (Minedu, 2017).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Formula preguntas	8. ¿Los estudiantes identifican el problema de investigación?	4	4	4	
	9. ¿Los estudiantes plantean preguntas en relación al tema de investigación?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes identifican las	4	4	4	

Distingue las variables	variables del problema de investigación?				
	4. ¿Los estudiantes establecen hipótesis de investigación?	4	4	4	

### Dimensión 2: Diseña estrategias

Definición de la dimensión:

En cuanto a la segunda dimensión, se abarcan otros aspectos como el plantear distintas situaciones o escenarios para llevar a cabo algún procedimiento, seleccionando tanto insumos, instrumentos e información para corroborar o rebatir las hipótesis establecidas (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Elabora un plan de indagación	1. ¿Los estudiantes diseñan una secuencia de actividades a seguir durante la investigación?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes determinan el alcance y las limitaciones de la investigación?	4	4	4	
	10. ¿Los estudiantes formulan el objetivo de la investigación para resolver el problema?	4	4	4	
Diseño y selección de	4. ¿Los estudiantes diseñan instrumentos de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?	4	4	4	

instrumentos de recolección de					
	5. ¿Los estudiantes seleccionan instrumentos de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?	4	4	4	

### Dimensión 3: Genera y registra datos

Definición de la dimensión:

Respecto a la tercera dimensión, gira en torno a los datos recopilados, tanto al registro como la organización de los mismos; es imperativo comprobar la fiabilidad de estos utilizando técnicas e instrumentos que determinen aprobación o no de las hipótesis (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Obtiene datos cualitativos o cuantitativos a partir de la manipulación de la variable	1. ¿Los estudiantes aplican instrumentos de recolección de datos?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes proponen acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes anotan sus observaciones en cuadernos de campo?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes organizan los datos obtenidos por medio de textos, dibujos,	4	4	4	

	organizadores visuales?				
--	-------------------------	--	--	--	--

#### **Dimensión 4: Analiza datos**

En relación a la cuarta dimensión, toman protagonismo la información previamente interpretada y se contraste tanto con las hipótesis generadas y los datos vinculados a la problemática para así, redactar las conclusiones (Minedu, 2017).

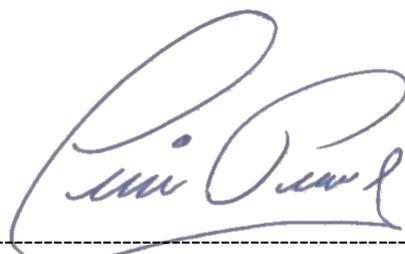
<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Compara los datos obtenidos ya sea cualitativos o cuantitativos para establecer relaciones de causalidad y contrasta los resultados con la hipótesis	1. ¿Los estudiantes interpretan y analizan la información obtenida?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes contrastan la información recopilada y las variables de la investigación?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes comparan las hipótesis con los resultados obtenidos?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes argumentan sus conclusiones en base a la información recopilada?	4	4	4	

### Dimensión 5: Evalúa y comunica resultados

Definición de la dimensión:

En la quinta dimensión, se realiza un proceso de reflexión para reconocer las dificultades que se han podido presentar y los saberes que se han logrado en función a la pregunta que condujo la investigación (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Identifica y da a conocer las dificultades técnicas y los resultados logrados	1. ¿Los estudiantes proponen mejoras en cuanto a la investigación y posibles nuevas investigaciones?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes describen el proceso de la indagación realizada?	4	4	4	
	3. ¿Los estudiantes comunican los hallazgos de la investigación?	4	4	4	
	4. ¿Los estudiantes reflexionan sobre el proceso de investigación: logros, dificultades y resultados?	4	4	4	



Robles Moreano Jaime Eduardo  
Doctor en Derecho  
Docente de la Universidad César Vallejo

## Experto 3 – Variable 01

### VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor: Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Educación de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 – 01, aula 1, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Aprendizaje invisible para el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Firma

Brenda Rubi Muñoz Vargas

DNI 71240549

## 1. Datos generales del Juez

<b>Nombre del juez:</b>	Nelson Eduardo Mariscal Huacón
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor (X)
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( ) Social ( ) Educativa (X) Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Educación superior, director administrativo financiero
<b>Institución donde labora:</b>	Instituto Técnico Superior Babahoyo
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (X)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)</b>	Programa de formación continua para fortalecer las habilidades docentes modelo U- Learning de Institutos Tecnológicos zona 5, Ecuador, 2022

## 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

## 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario sobre Aprendizaje Invisible
<b>Autor (a):</b>	Brenda Rubi Muñoz Vargas
<b>Objetivo:</b>	Establecer la relación que existe entre el aprendizaje invisible y el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Año:</b>	2023
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Lima
<b>Dimensiones:</b>	De la Variable 01
<b>Confiabilidad:</b>	Satisfactoria
<b>Escala:</b>	Ordinal
<b>Niveles o rango:</b>	Alto, medio y bajo
<b>Cantidad de ítems:</b>	20
<b>Tiempo de aplicación:</b>	45 minutos

## 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario sobre Aprendizaje Invisible elaborado por Brenda Rubi Muñoz Vargas en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.

	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

### **Instrumento que mide la variable 01: Aprendizaje Invisible**

#### **Definición de la variable:**

El aprendizaje invisible menciona que el ser humano aprende significativamente a través de dos acciones claves: la exploración y experimentación, ya sea de forma individual o en conjunto en entornos educativos formales, informales y también, inesperados; asimismo, se agencia de las nuevas tecnologías para potenciar la adquisición de nuevas capacidades, habilidades y destrezas para afrontar los desafíos (Cobo y Moravec, 2011)

#### **Dimensión 1: Las TIC se vuelven invisibles**

Definición de la dimensión:

La primera dimensión manifiesta que la edad influye en la adaptación y posterior uso de las Tic, por tanto, es indispensable la capacitación constante del maestro para que el manejo de estas herramientas sea más sencillo y cotidiano (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Uso pedagógico e innovador de las nuevas tecnologías	11. ¿Utiliza recursos tecnológicos de manera innovadora para estimular la creación de nuevos aprendizajes?	3	4	3	
	12. ¿Utiliza recursos tecnológicos de manera constante para estimular la creación de	4	4	4	

	nuevos aprendizajes?				
Incorporación y apropiación tecnológica de recursos	3. ¿Adapta los recursos tecnológicos en función a las sesiones que plantea?	3	4	4	
	4. ¿Los recursos tecnológicos son actualizados de manera continua?	3	4	3	

### **Dimensión 2: Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles**

Definición de la dimensión:

La segunda dimensión supone que los entornos informales pueden propiciar, de manera sutil, nuevos aprendizajes significativos como el manejo de las Tic (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Calidad del uso de dispositivos tecnológicos	1. ¿Utiliza las nuevas tecnologías para favorecer la construcción de nuevos aprendizajes?	4	3	4	
	2. ¿Fomenta el desarrollo de competencias digitales en sus alumnos?	3	4	4	
Construcción de aprendizajes en entornos informales	3. ¿Fomenta la gestación de nuevos saberes en entornos informales (fuera del aula)?	4	4	3	
	4. ¿Entrelaza los	4	4	4	

	conocimientos adquiridos en entornos informales con los desarrollados dentro del aula?				
--	--	--	--	--	--

### **Dimensión 3: Las competencias no evidentes resultan invisibles en entornos formales**

Definición de la dimensión:

La tercera dimensión hace referencia a toda habilidad o destreza que el educando adquiere y que no se puede medir mediante evaluaciones tradicionales (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Aprender del error	1. ¿Utiliza el error como puente para desarrollar la creatividad en sus alumnos?	4	3	4	
	2. ¿Utiliza el error como una posibilidad para generar nuevos aprendizajes?	4	4	3	
Uso de instrumentos para medir aprendizajes no convencionales	3. ¿Utiliza instrumentos de evaluación para medir el desarrollo de habilidades blandas?	3	4	4	
	4. ¿Mide en su instrumento de evaluación el desarrollo de competencias digitales?	4	4	3	

#### Dimensión 4: Las competencias digitales resultan invisibles

Definición de la dimensión:

La cuarta dimensión hace énfasis a la importancia de enseñarle a los alumnos sobre las tic de manera novedosa, dejando de lado la teoría y centrándose en la práctica a través del aprendizaje de diversos tema (Cobo y Moravec, 2011).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Las competencias digitales son estimuladas de manera práctica	1. ¿Sus estudiantes identifican la funcional de los dispositivos o software que emplean?	4	4	4	
	2. ¿Sus estudiantes hacen uso de las nuevas tecnologías para solucionar problemas?	4	4	4	
Desarrollo de habilidades digitales	3. ¿Sus estudiantes son capaces de utilizar de manera eficiente el motor de búsqueda?	4	4	4	
	4. ¿Sus estudiantes cuentan con la destreza de escribir y publicar en distintos formatos multimedia?	4	3	4	

### **Dimensión 5: Hay muchas prácticas educativas que deberíamos invisibilizar**

Definición de la dimensión:

La quinta dimensión contempla que es necesario romper con ciertos paradigmas educativos como el uso de la memorización como técnica de aprendizaje, el uso de herramientas tecnológicas de manera tradicional y rígida o pensar que únicamente por utilizarlas habrá una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes (Cobo y Moravec, 2011).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Sistemas de evaluación obsoletos	1. ¿Emplea la memorización como estrategia de evaluación?	4	4	4	
	2. ¿Emplea las pruebas escritas como estrategia de evaluación?	4	4	4	
Sistemas de evaluación que visibilizan la adquisición de competencias digitales	3. ¿Brinda un acompañamiento personalizado para visualizar los avances de cada estudiante?	4	4	4	
	4. ¿Sus estudiantes emplean recursos tecnológicos para visibilizar sus aprendizajes?	4	4	4	



Firma Experto Informante



El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

**4: Alto nivel**

**3: Moderado nivel**

**2: Bajo Nivel**

**1: No cumple con el criterio**

### **Instrumento que mide la variable 02: Competencia cognitiva investigadora**

#### **Definición de la variable:**

La competencia cognitiva investigadora como la capacidad de detenerse a observar lo que ocurre en el entorno para comprenderlo realmente, siendo el asombro y la indagación genuina son el motor de este proceso. Cuestionándose, problematizando, buscando respuestas y posibles soluciones, pero dejando de lado las certezas absolutas con el fin de investigar por el mero placer de hacerlo (Minedu, 2017).

#### **Dimensión 1: Problematiza situaciones**

Definición de la dimensión:

La primera dimensión hace referencia al planteamiento de preguntas que se realizan sobre ciertos sucesos o fenómenos naturales, la interpretación de estos mismos y la formulación de teorías e hipótesis en torno a ellas (Minedu, 2017).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Formula preguntas	13. ¿Los estudiantes identifican el problema de investigación?	4	4	4	
	14. ¿Los estudiantes plantean preguntas en relación al tema de investigación?	4	4	3	
	3. ¿Los estudiantes	4	4	4	

Distingue las variables	identifican las variables del problema de investigación?				
	4. ¿ Los estudiantes establecen hipótesis de investigación?	4	4	4	

### Dimensión 2: Diseña estrategias

Definición de la dimensión:

En cuanto a la segunda dimensión, se abarcan otros aspectos como el plantear distintas situaciones o escenarios para llevar a cabo algún procedimiento, seleccionando tanto insumos, instrumentos e información para corroborar o rebatir las hipótesis establecidas (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Elabora un plan de indagación	1. ¿Los estudiantes diseñan una secuencia de actividades a seguir durante la investigación?	3	4	4	
	2. ¿Los estudiantes determinan el alcance y las limitaciones de la investigación?	4	4	3	
	15. ¿Los estudiantes formulan el objetivo de la investigación para resolver el problema?	3	4	3	
	4. ¿Los estudiantes diseñan instrumentos de recolección de datos para	3	3	4	

Diseño y selección de instrumentos de recolección de	comprobar sus hipótesis?				
	5. ¿Los estudiantes seleccionan instrumentos de recolección de datos para comprobar sus hipótesis?	4	3	4	

### Dimensión 3: Genera y registra datos

Definición de la dimensión:

Respecto a la tercera dimensión, gira en torno a los datos recopilados, tanto al registro como la organización de los mismos; es imperativo comprobar la fiabilidad de estos utilizando técnicas e instrumentos que determinen aprobación o no de las hipótesis (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Obtiene datos cualitativos o cuantitativos a partir de la manipulación de la variable	1. ¿Los estudiantes aplican instrumentos de recolección de datos?	4	3	4	
	2. ¿Los estudiantes proponen acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información?	3	4	3	
	3. ¿Los estudiantes anotan sus observaciones en cuadernos de campo?	3	3	3	
	4. ¿Los estudiantes organizan los datos obtenidos por medio de	4	4	4	

	textos, dibujos, organizadores visuales?				
--	---	--	--	--	--

#### **Dimensión 4: Analiza datos**

En relación a la cuarta dimensión, toman protagonismo la información previamente interpretada y se contraste tanto con las hipótesis generadas y los datos vinculados a la problemática para así, redactar las conclusiones (Minedu, 2017).

<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Claridad</b>	<b>Coherencia</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Observaciones/ Recomendaciones</b>
Compara los datos obtenidos ya sea cualitativos o cuantitativos para establecer relaciones de causalidad y contrasta los resultados con la hipótesis	1. ¿Los estudiantes interpretan y analizan la información obtenida?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes contrastan la información recopilada y las variables de la investigación?	4	4	3	
	3. ¿Los estudiantes comparan las hipótesis con los resultados obtenidos?	4	4	3	
	4. ¿Los estudiantes argumentan sus conclusiones en base a la información recopilada?	3	4	4	

### Dimensión 5: Evalúa y comunica resultados

Definición de la dimensión:

En la quinta dimensión, se realiza un proceso de reflexión para reconocer las dificultades que se han podido presentar y los saberes que se han logrado en función a la pregunta que condujo la investigación (Minedu, 2017).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Identifica y da a conocer las dificultades técnicas y los resultados logrados	1. ¿Los estudiantes proponen mejoras en cuanto a la investigación y posibles nuevas investigaciones?	4	4	4	
	2. ¿Los estudiantes describen el proceso de la indagación realizada?	4	4	3	
	3. ¿Los estudiantes comunican los hallazgos de la investigación?	4	4	3	
	4. ¿Los estudiantes reflexionan sobre el proceso de investigación: logros, dificultades y resultados?	3	4	4	

  
Firma Experto Informante

## Anexo 8

### Validez de títulos de expertos

Dr. Aguilar Padilla, Fernando Ysaías

28/7/23, 11:55

about:blank



**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

#### REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
AGUILAR PADILLA, FERNANDO YSAIAS DNI 10186815	<b>LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN</b>  Fecha de diploma: 11/04/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <b>PERU</b>
AGUILAR PADILLA, FERNANDO YSAIAS DNI 10186815	<b>BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN</b>  Fecha de diploma: 14/03/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 04/08/2016 Fecha egreso: 24/01/2022	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <b>PERU</b>
AGUILAR PADILLA, FERNANDO YSAIAS DNI 10186815	<b>DOCTOR EN GESTION PUBLICA Y GOBERNABILIDAD</b>  Fecha de diploma: 06/05/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 02/01/2015 Fecha egreso: 15/07/2016	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <b>PERU</b>
AGUILAR PADILLA, FERNANDO YSAIAS DNI 10186815	<b>BACHILLER EN EDUCACION</b>  Fecha de diploma: 31/01/89 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <b>PERU</b>
AGUILAR PADILLA, FERNANDO YSAIAS DNI 10186815	<b>LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA BIOLOGIA Y QUIMICA</b>  Fecha de diploma: 19/03/97 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <b>PERU</b>
AGUILAR PADILLA, FERNANDO YSAIAS DNI 10186815	<b>MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES - MBA</b>  Fecha de diploma: 23/09/2014 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <b>PERU</b>

Dr. Robles Moreano, Jaime Eduardo

28/7/23, 11:51

about:blank



**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ROBLES MOREANO, JAIME EDUARDO DNI 09975904	<b>DOCTOR EN DERECHO</b>  Fecha de diploma: 12/09/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 04/08/2014 Fecha egreso: 15/07/2016	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. <i>PERU</i>
ROBLES MOREANO, JAIME EDUARDO DNI 09975904	<b>LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA: CIENCIAS SOCIALES</b>  Fecha de diploma: 09/04/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ROBLES MOREANO, JAIME EDUARDO DNI 09975904	<b>BACHILLER EN EDUCACIÓN SECUNDARIA</b>  Fecha de diploma: 29/12/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 05/01/2015 Fecha egreso: 18/08/2017	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
ROBLES MOREANO, JAIME EDUARDO DNI 09975904	<b>MAESTRO EN DERECHO CIVIL Y COMERCIAL</b>  Fecha de diploma: 24/10/2012 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. <i>PERU</i>
ROBLES MOREANO, JAIME EDUARDO DNI 09975904	<b>ABOGADO</b>  Fecha de diploma: 14/03/2008 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO <i>PERU</i>
ROBLES MOREANO, JAIME EDUARDO DNI 09975904	<b>BACHILLER EN DERECHO</b>  Fecha de diploma: 19/11/2007 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

# Dr. Nelson Mariscal Huacón



Quito, 28/07/2023

## CERTIFICADO DE REGISTRO DE TÍTULO

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT, certifica que MARISCAL HUACON NELSON EDUARDO, con documento de identificación número 1205335357, registra en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (SNIESE), la siguiente información:

Nombre: MARISCAL HUACON NELSON EDUARDO  
Número de documento de identificación: 1205335357  
Nacionalidad: Ecuador  
Género: MASCULINO

### Título(s) de tercer nivel técnico-tecnológico superior

Número de registro	1042-04-528370
Institución de origen	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES
Institución que reconoce	
Título	TECNICO EJECUTIVO ANALISTA DE SISTEMAS
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2004-09-09
Área o Campo de	CIENCIAS
Observaciones	



### Título(s) de tercer nivel de grado

Número de registro	1042-11-1083527
Institución de origen	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES
Institución que reconoce	
Título	INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMATICA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2011-09-01
Área o Campo de	CIENCIAS
Observaciones	

### Título(s) de cuarto nivel o posgrado

Número de registro	1008-2016-1665364
Institución de origen	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Institución que reconoce	
Título	MAGISTER EN EDUCACION INFORMATICA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2016-05-02
Área o Campo de	EDUCACION
Observaciones	

Título(s) de tercer nivel técnico-tecnológico superior

Número de registro	1042-06-673106
Institución de origen	UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES
Institución que reconoce	
Título	TECNOLOGO EN COMPUTACION E INFORMATICA
Tipo	Nacional
Fecha de registro	2006-03-29
Área o Campo de	CIENCIAS
Observaciones	

OBSERVACIÓN:

- Los títulos de tercer nivel de grado ecuatorianos están habilitados para el ingreso a un posgrado.
- Los títulos registrados tanto nacionales como extranjero han sido otorgados por instituciones de educación superior vigentes al momento de la emisión de la titulación.
- El cambio de nivel de formación de educación superior de los títulos técnicos y tecnológicos emitidos por instituciones de educación superior nacionales se ejecutó en cumplimiento a la Disposición Transitoria Octava de la Ley Orgánica Reformatoria a la LOES, expedida el 2 de agosto de 2018.

IMPORTANTE: La información proporcionada en este documento es la que consta en el SNIESE, que se alimenta de la información suministrada por las instituciones del sistema de educación superior, conforme lo disponen los artículos 126 y 129 de la Ley Orgánica de Educación Superior y 56 de su Reglamento. El reconocimiento/registro del título no habilita al ejercicio de las profesiones reguladas por leyes específicas, y de manera especial al ejercicio de las profesiones que pongan en riesgo de modo directo la vida, salud y seguridad ciudadana conforme el artículo 104 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Según la Resolución RPC-SO-16-No.256-2016.

En caso de detectar inconsistencias en la información proporcionada de titulaciones nacionales, se recomienda solicitar a la institución de educación superior nacional que emitió el título, la rectificación correspondiente y de ser una titulación extranjera solicitar la rectificación a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Para comprobar la veracidad de la información proporcionada, usted debe acceder a la siguiente dirección:



Sandra Paulina Chuquimiro Cadenas  
Directora de Registro de Títulos  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

Punto de Atención al Usuario: Wiltonpaer 67-57 y Abasolano, edificio  
Edificio Héctor Abasolano 67-183 entre Av. Diego de Almagro y W.  
Código Postal: 17050, Guano - Ecuador. Teléfono: 593-2-3804-900  
www.educacion.gob.ec



GENERADO: 28/07/2023 11:56 AM



## Anexo 9

### Carta de consentimiento informado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



Lima, 02 de junio de 2023

Carta P. 0412-2023-UCV-EPG-SP

Master

Directora académica

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a MUÑOZ VARGAS BRENDA RUBI; identificado(a) con DNI/CE N° 71240049 y código de matrícula N° 7002831890; estudiante del programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN en modalidad semipresencial del semestre 2023-I quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO(A), se encuentra desarrollando el trabajo de investigación (tesis) titulado:

**APRENDIZAJE INVISIBLE PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA COGNITIVA  
INVESTIGADORA EN DOCENTES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, LIMA - 2023**

En este sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso a nuestro(a) estudiante, a fin que pueda obtener información en la institución que usted representa, siendo nuestro(a) estudiante quien asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de concluir con el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

Agradeciendo la atención que brinde al presente documento, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,

**MBA. Ruth Angélica Chicana Becerra**  
Coordinadora General de Programas de Posgrado Semipresenciales  
Universidad César Vallejo

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



[ucv.edu.pe](http://ucv.edu.pe)



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GUTIERREZ FARFAN NATALIA SOFIA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aprendizaje invisible para el desarrollo de la competencia cognitiva investigadora en docentes de dos instituciones educativas, Lima – 2023

", cuyo autor es MUÑOZ VARGAS BRENDA RUBI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 30 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
GUTIERREZ FARFAN NATALIA SOFIA <b>DNI:</b> 09607001 <b>ORCID:</b> 0000-0002-1053-6699	Firmado electrónicamente por: GUTIERREZ FAR el 31-07-2023 10:30:32

Código documento Trilce: TRI - 0627416