



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Habilidades cognitivas para fortalecer los procesos didácticos de
ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura,
2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia (orcid.org/0000-0002-6345-3184)

ASESORES:

Mg. Merino Flores, Irene (orcid.org/0000-0003-3026-5766)

Mg. Vélez Sancarranco, Miguel Alberto (orcid.org/0000-0001-9564-6936)

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

PIURA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico este logro con todo mi amor a mi familia especialmente a mis padres, mi esposo e hijos el cual servirá de impulso para que también se esfuercen, perseveren y alcancen sus metas y nuevos logros en su vida profesional, universitaria y escolar.

Los amo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi creador Dios padre todopoderoso por haber hecho posible un logro más en mi carrera profesional, por proveerme de los recursos, la salud y la vida.

A mi familia, mis padres, mi esposo e hijos, por su ayuda incondicional y por acompañarme a alcanzar esta meta. A mis profesores de la UCV por contribuir a fortalecer mis conocimientos, a mis compañeros que ayudaron a unir esfuerzos y trabajar en equipo.

A todos muchas gracias.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, MERINO FLORES IRENE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesores de Tesis titulada: "HABILIDADES COGNITIVAS PARA FORTALECER LOS PROCESOS DIDÁCTICOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PIURA, 2023", cuyo autor es BRICEÑO BURNEO ERCILIA SISSY ZIMILZINIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos 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, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 10 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MERINO FLORES IRENE DNI: 40918909 ORCID: 0000-0003-3026-5766	Firmado electrónicamente por: IMERINOF el 10-08- 2023 09:56:03
VELEZ SANCARRANCO MIGUEL ALBERTO DNI: 09862773 ORCID: 0000-0001-9564-8936	Firmado electrónicamente por: MVELEZS el 10-08- 2023 09:56:02

Código documento Trilce: TRI - 0646754

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, BRICEÑO BURNEO ERCILIA SISSY ZIMILZINIA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "HABILIDADES COGNITIVAS PARA FORTALECER LOS PROCESOS DIDÁCTICOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PIURA, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
BRICEÑO BURNEO ERCILIA SISSY ZIMILZINIA DNI: 02766295 ORCID: 0000-0002-6345-3184	Firmado electrónicamente por: EBRICENOBU el 15- 08-2023 00:16:01

Código documento Trilce: INV - 1242753

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
3.1 Tipo y diseño de investigación	13
3.2 Variables y operacionalización	14
3.3 Población, muestra y muestreo	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5 Procedimientos	16
3.6 Método de análisis de datos	17
3.7 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADO	18
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIÓN	31
REFERENCIAS	33
Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables	38
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	39
Anexo 3: Evaluación por juicio de expertos	41
Anexo 4: Modelo de consentimiento o asentimiento información UCV	69
Anexo 5: Resultado de reporte de similitud de Turnitin	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descriptivo procesos didácticos de ciencia y tecnología.	18
Tabla 2 <i>Prueba de normalidad</i>	19
Tabla 3 <i>Resultados procesos didácticos de ciencia y tecnología (PDCT).</i>	20
Tabla 4 <i>Significancia de procesos didácticos de ciencia y tecnología.</i>	20
Tabla 5 <i>Resultados de la dimensión indagación método científico (IMC)</i>	21
Tabla 6 <i>Significancia de indagación método científico.</i>	21
Tabla 7 <i>Resultados de la dimensión explicación, conocimiento del mundo físico (ECMF).</i>	22
Tabla 8 <i>Significancia de la explicación, conocimiento del mundo físico.</i>	22
Tabla 9 <i>Resultados de la dimensión diseño, construcción de soluciones tecnológicas (DCST).</i>	23
Tabla 10 <i>Significancia de diseño, construcción de soluciones tecnológicas.</i>	23

RESUMEN

El objetivo general del estudio fue determinar si las habilidades cognitivas fortalecen los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023. El estudio fue de tipo aplicado, de enfoque cuantitativo, de nivel explicativo, de diseño experimental, de alcance preexperimental. La muestra estuvo conformada por 8 docentes. Los resultados evidencian que existe un valor sig.=,015 < 5%, permite concluir que el programa de habilidades cognitivas mejora el desempeño de la dimensión de indagación mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Así mismo, se encontró un valor sig. =,008 < 5% el cual permite concluir que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo en la mejora de la dimensión de explicación mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo. Se concluye que existe un valor sig.= ,014<5%, permite concluir que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo en la mejora de la dimensión de los procesos didácticos.

Palabras clave: habilidades cognitivas, procesos didácticos de ciencia y tecnología.

ABSTRACT

The general objective of the study was to determine if cognitive abilities strengthen the didactic processes of science and technology in teachers of a Piura Educational Institution, 2023. The study was of an applied type, of a quantitative approach, of an explanatory level, of an experimental design, of a pre-experimental scope. The sample consisted of 8 teachers. The results show that there is a value $\text{sig.} = .015 < 5\%$, which allows us to conclude that the cognitive skills program improves the performance of the inquiry dimension through scientific methods to build their knowledge. Likewise, a sig value was found. $\text{sig.} = .008 < 5\%$ which allows us to conclude that the cognitive skills program has been effective in improving the physical world explanation dimension based on knowledge about living beings, matter and energy, biodiversity, earth and universe. It is concluded that there is a value $\text{sig.} = .014 < 5\%$, which allows us to conclude that the cognitive skills program has been effective in improving the dimension of the didactic processes.

Keywords: cognitive abilities, didactic processes of science and technology.

I. INTRODUCCIÓN

El término proceso didáctico se refiere a una secuencia de actos interconectados que, en el contexto del proceso educativo, requieren que el instructor lo realice en el orden especificado para facilitar el aprendizaje significativo de sus estudiantes. El conocimiento, la capacidad y el desempeño docente son determinantes para el éxito del proceso didáctico, el cual depende que se lleve a cabo el proceso con una variedad de actividades congruentes entre sí y encaminadas a lograr un mismo fin (Rosero et al., 2020). La crisis a consecuencia del COVID-19 ha generado un impacto perjudicial en muchos sectores sociales, incluidos la educación y la salud (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha encontrado que en países de bajos ingresos y las áreas rurales, donde se concentran las poblaciones de pueblos indígenas e inmigrantes, sufren de falta de acceso a los educadores mejor calificados (Messina y García, 2020).

Los datos recopilados en países de América Latina y el Caribe (ALC) permiten afirmar que los países han respondido a las dificultades presentadas por el cese temporal de la instrucción tradicional en el aula mediante la adopción de una amplia variedad de enfoques alternativos para la programación y entrega de contenido educativo (UNESCO, 2020). Sin embargo, las modificaciones para centrarse en mejorar la instrucción y la retención de aprendizaje en los estudiantes se han visto afectada por las dificultades en el acceso a internet, desconocimiento de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las adaptaciones curriculares que no se aplicaron bajo un proceso didáctico adecuado debido a la falta de competencias docentes en una instrucción virtual. Según una encuesta realizada por el Instituto Península en Brasil, la gran mayoría de los educadores (83%) no se siente preparado para enseñar de forma remota, mientras que el 67% siente preocupación, el 38% dice sentirse agotado y menos del 10% dice sentirse satisfecho con su profesión (Banco Mundial, 2021).

En Perú, el Concurso Nacional de Buenas Prácticas Docentes es promovido anualmente desde 2013 por el Ministerio de Educación (MINEDU). Más de 600 educadores y administradores, dedicados a mejorar el aprendizaje

de los estudiantes, han adoptado las mejores prácticas en su trabajo pedagógico como resultado de las primeras seis ediciones de la publicación. En 2018, hubo 150 educadores ganadores, incluidos maestros y directores, de 19 regiones diferentes, que pusieron en práctica 51 acciones pedagógicas orientadas al aprendizaje de los estudiantes (MINEDU, 2019).

Dado que el proceso educativo ha cambiado a lo largo del tiempo, la educación es vista hoy como un proceso que se enfoca en un paradigma participativo, reflexivo y crítico, donde el estudiante se transforma en el principal actor en la determinación de su propia ruta educativa y el docente es quien dirige el proceso como facilitador del conocimiento. En este sentido, es importante recordar que los procesos didácticos en esta visión son los pasos para seguir para lograr que los estudiantes se den cuenta que la realización de su aprendizaje se basa en un camino definido por el docente y que ellos son los principales actores en la adquisición de conocimientos.

En una Institución Educativa de Piura, se observó, de que los docentes no adquirirían competencias para hacer que los estudiantes construyan sus propios aprendizajes mediante el planteamiento de situaciones problemáticas, indagación y resolución de problemas. Asimismo, no lograban desarrollar en sus estudiantes la capacidad para comprender lo que sucede en el ámbito a su alrededor para que generen un aprendizaje que pueda ser utilizado de manera creativa, fluida y flexible. Asimismo, no estaban logrando que los estudiantes comprendan teorías y el funcionamiento de la tecnología y la naturaleza. Con la descripción del problema institucional se evidenció la necesidad de evaluar los procesos didácticos de los docentes en el área de ciencia y tecnología para buscar estrategias de solución, por lo tanto, en la investigación se desarrolló actividades basadas en las habilidades cognitivas orientadas a fortalecer en los docentes, las capacidades que les permitieron brindar una educación de calidad en bienestar de los estudiantes. Se planteó como pregunta de investigación ¿Cuál es el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023?

Desde un valor teórico se explicó la realidad problemática a través de los modelos teóricos de MINEDU (2018) para los procesos didáctico en ciencia y tecnología y para la variable habilidades cognitivas el modelo de Gallego

(2001), con fin de dirigir y generar en el ámbito de estudio un conjunto de conocimiento pertinentes en el futuro a la comunidad científica. Por lo que, desde una utilidad metodológica fue necesario diseñar estrategias basadas en las dimensiones de las habilidades cognitivas para conocer su efecto en los procesos didácticos de los docentes en el área de ciencia y tecnología, para su utilidad, fue necesario también construir un cuestionario para evaluar el pre y postest de la variable problema, en este sentido, se validaron con la apreciación de cinco profesionales expertos en los criterios de (redacción, coherencia, actualidad y temática) de cada ítems, luego se aplicará un piloto con el propósito de obtener la fiabilidad del instrumentos antes de su aplicación. También, se realizó una implicancia práctica porque con los resultados y la fuente de información fueron necesarias para la toma de decisiones y el desarrollo de acciones que den solución continua a la problemática de los docentes como es los procesos didácticos en ciencia y tecnología. Finalmente, se realizó una relevancia social beneficiado a los docentes con la aplicación del programa de habilidades cognitivas para el fortalecimiento de los procesos didácticos como una competencia necesaria en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza.

Como objetivo general de la investigación fue: Determinar el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023. Como objetivos específicos: Determinar el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de la dimensión Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023. Determinar el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de la dimensión explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023. Determinar el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de la dimensión diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023. La hipótesis general de estudio fue: Las habilidades cognitivas fortalecen positiva y significativamente los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Estrada et al. (2022) en su artículo realizado en una escuela pública de Cúcuta, Colombia, como objetivo de estudio los alumnos de primer grado fueron sometidos a un análisis de la relación entre la didáctica de los docentes y las habilidades cognitivas de sus alumnos, incluyendo su velocidad, fluidez lingüística, memoria y atención. Con la selección deliberada de 22 estudiantes y 4 profesores, se ofreció un diseño experimental de datos de fuentes mixtas. Mediante pruebas neuropsicológicas estandarizadas se evaluaron las capacidades cognitivas. Como resultados la memoria resultó ser el proceso cognitivo más desarrollado en los niños evaluados, con porcentajes de memoria promedio del 68% y velocidad del 63%. En conclusión, los mejores hallazgos están vinculados con la didáctica basada en el uso de tarjetas de aprendizaje, la repetición y la mecanización en niños con velocidad de memoria excepcional y problemas de atención y fluidez verbal, mientras que los peores hallazgos se relacionaron con el uso de videos y pasatiempos.

Sepúlveda et al. (2022) en su artículo el objetivo fue comparar y contrastar las habilidades cognitivas enfatizadas en los textos de Historia y Geografía en las Bases Curriculares. La pregunta se hizo dentro del alcance de la descripción. La mayor media, encontrada en los libros de texto, está asociada con la capacidad de pensar creativamente (57,5%), seguida de la capacidad de pensar críticamente (47%) y luego la capacidad de describir cosas (42%) y criticar (25,0%). No hubo diferencias perceptibles en el fomento de las habilidades cognitivas de un nivel educativo a otro. Los escritos enfatizan la importancia de la capacidad de notar, explicar y aplicar el conocimiento. Las habilidades más deficientes incluyen las siguientes: definición de conceptos, discusión de datos, promoción de la imaginación, formación de hipótesis, representación de líneas de tiempo y formulación de soluciones de problemas.

Chandía et al. (2022) en su artículo se propusieron examinar cómo impactan las habilidades cognitivas en la resolución colaborativa de problemas (RPC) en matemáticas. Se seleccionó un total de cuatro alumnas para el grupo. Las interacciones de los estudiantes y del instructor se codificaron al inicio y al final de cada sesión para determinar cómo la intervención afectó la representación, regulación, habilidades de comunicación y roles asumidos de

los estudiantes durante el trabajo en grupo y con el instructor. Existe una correlación considerable entre las subhabilidades involucradas y la intensidad de las interacciones entre los participantes varía significativamente durante la implementación de centralidad y cercanía relacionados con los gráficos de ejemplo. Como resultado de la naturaleza metódica de la intervención de RPC en matemáticas, se mejoran y modifican mediante la interacción las habilidades sociales y cognitivas.

Zurita (2020) en su artículo tuvo como objetivo del estudio comprender cómo el aprendizaje cooperativo, que es un componente del currículo de Educación Básica, afecta el desarrollo en los estudiantes de las habilidades cognitivas. A lo largo de tres años académicos se desarrolló del estudio. Se emplearon métodos de investigación correlacional y se utilizaron la observación y la entrevista para recopilar los datos. Los ejercicios de explicación, descripción, ejemplificación y contextualización en profundidad son parte del aprendizaje cooperativo, que ayuda a los estudiantes a comunicar de manera más efectiva lo que aprenden. Uno de los hallazgos más intrigantes es que la interacción en equipos colaborativos promueve la adquisición de habilidades cognitivas. De manera similar, los estudiantes se relacionan entre sí para adquirir, desarrollar e impartir conocimientos.

Álvarez (2020) en su artículo, el objetivo fue determinar cómo profesores de renombre pueden desarrollar habilidades cognitivas de sus alumnos a través de sus preguntas. Se utilizó un enfoque metodológico descriptivo y las interacciones generadas entre profesor-estudiantes durante tres cursos grabados en video que fueron el medio para describir y analizar los hallazgos. Los hallazgos revelan que la fase de Estructuración o Síntesis, que concentra el 58,7% del total de preguntas formuladas en clase, es la que más preguntas recibe de profesores, mientras que la fase de Aplicación es la menor con el 6,7% del total de preguntas que el profesor recibe. Las preguntas relacionadas con las fases de exploración e introducción tuvieron un promedio de 16,5%, lo que demuestra que los maestros fomentan pocas preguntas para obtener las opiniones de sus alumnos. Se concluye que los profesores estimulan a sus alumnos a través de las preguntas que elaboran en clase, centrándose más en preguntas que fomentan una baja demanda cognitiva que en habilidades cognitivas de mayor nivel y preferentemente en el desarrollo de la memoria.

A nivel nacional, Vásquez et al. (2021) el objetivo del artículo fue analizar la asociación entre las habilidades cognitivas presente con la comprensión lectora en 193 alumnos de Instituciones privadas y públicas que cursan secundaria y pertenecen al área mencionada. El estudio fue descriptivo, correlacional y transaccional, que utilizó una metodología cuantitativa. Los estudiantes respondieron a dos cuestionarios. En los resultados se encontró que los porcentajes de logro esperado 121 (62.7%) para habilidades cognitivas y logro sobresaliente 55 (28.5%), para comprensión lectora. Se concluye que las variables, con una correlación de 0,069, y un valor de p de 0,338 (valor de $p > 0,05$), concluyendo que la asociación no es significativa, en este sentido, las variables son excluyentes en todos sus extremos.

Álvarez et al. (2020) el propósito del artículo fue caracterizar las habilidades mostradas en el pensamiento crítico de los alumnos del área metropolitana de Lima. Se utilizó una muestra propositiva de 110 estudiantes de escuelas secundarias de Lima, Perú, y se desarrolló la investigación utilizando una estrategia cuantitativa, básica, no experimental de carácter descriptivo. Se utilizó una herramienta de pensamiento crítico para recopilar los datos. Los datos descriptivos mostraron que mientras el 20 % de los participantes demostraron una aplicación efectiva de sus propias habilidades, el 80 % todavía estaba en el nivel inicial y de proceso, o todavía estaba trabajando para mejorar las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. Los autores argumentan que los educadores deberían ser más conscientes de las muchas formas en que se puede aplicar el pensamiento crítico en todas las disciplinas y niveles de grado. Para que sea efectivo, debe implementarse en todos los niveles de escolaridad, comenzando con la escuela primaria y progresando hasta la educación superior, donde los estudiantes demostrarán un rendimiento académico excepcional frente a problemas más difíciles. educación a la luz de las necesidades modernas.

Sin duda, el estudio de la cognición docente es una de las prioridades en la investigación de la didáctica que se ha asentado en las últimas décadas en torno al saber profesional. El objetivo principal de la investigación realizada con esta metodología es identificar los procesos de pensamiento que utilizan los docentes para tomar decisiones relacionadas con sus responsabilidades profesionales. Desde el siglo XXI, se han presentado importantes dificultades

educativas en la sociedad, que van desde la masificación y creciente diversificación de las poblaciones estudiantiles hasta el uso crítico de las tecnologías en el aprendizaje en línea y la formación docente. El impacto de estos desarrollos en las vidas y carreras de los maestros es obvio, y la necesidad de brindar instrucción de alta calidad está obligando a los educadores a reevaluar sus metodologías y métodos de instrucción (Larenas, 2004).

En este sentido, los tres supuestos sobre los que se construye la perspectiva profesional de la docencia son: La docencia eficaz implica la construcción de una serie de competencias fundamentales que pueden aprenderse, desarrollarse y ampliarse mediante la formación continua. Es una tarea desafiante, que requiere altos niveles de exigencia intelectual y social. En esta área, se espera que los maestros identifiquen problemas y encuentren soluciones, adapten el material de la lección para que sea más comprensible para sus alumnos, elijan las mejores estrategias y recursos didácticos para facilitar el aprendizaje, organicen conceptos, información y tareas para sus alumnos, y elijan métodos de evaluación que fomentan el pensamiento divergente (Alvarez, 2000).

Dado que la docencia es una actividad interactiva que involucra a los alumnos, cuyas cualidades y disposiciones son sumamente diferentes, sus exigencias intelectuales van más allá del simple conocimiento y dominio de los temas científicos de la especialidad. En este sentido, el maestro debe adquirir una variedad de habilidades, incluida la capacidad de reconocer el conocimiento y aprendizaje previo de los estudiantes; establecer una comunicación efectiva con ellos tanto individualmente como en grupo; administrar dentro de las limitaciones de los rasgos que exhibe cada grupo de estudiantes; fomentar el aprendizaje, el trabajo en equipo y pensamiento crítico (Andrés y Echeverri, 2001).

El término "habilidades cognitivas del maestro" se refiere a los aspectos cognitivos no observables de la enseñanza, o lo que los maestros saben, creen y piensan (Borg, 2003). En la toma de decisiones, los docentes toman un papel activo utilizando redes complejas de conocimiento, cognición y creencias para guiar sus juicios con respecto a la instrucción (Goodson y Numan, 2002).

Orientadas a la práctica, individualizadas y sensibles al contexto son algunas de las cualidades que poseen estas redes (Levin, 2001).

Además de estructurar lo que hacen los maestros, las experiencias que obtienen los maestros también dan forma a su cognición. Muchos educadores describen su experiencia como singular, individual y propia como una historia de información y conocimientos adquiridos por ensayo y error y conectado a conceptos pedagógicos que funcionan en determinadas situaciones. Además, se ha demostrado que los profesores con más experiencia están más preocupados por los desafíos del idioma, mientras que los profesores con menos experiencia tienden a poner más énfasis en la gestión del aula. Esto demuestra que, con la práctica, los instructores pueden automatizar los procedimientos de manejo en el aula para que puedan concentrarse en el material que se supone que deben enseñar. Los profesores con más experiencia emplean la improvisación con más frecuencia. Con el quehacer diario el docente va ganando experiencia y se ajusta en menor medida permanentemente a la programación didáctica realizada al brindar una cátedra (Maclellan y Soden, 2003; Vásquez-Levy & Timmerman, 2014).

La programación didáctica, así como las fases de enseñanza interactiva y post-activa, son las fuentes clave de las creaciones pedagógicas del docente. El nivel de profundidad que deben tener las lecciones es uno de los problemas que el instructor debe abordar durante la fase de diseño del proceso de programación del aula. ¿Cómo evalúo la comprensión de los estudiantes? El instructor debe recurrir a una variedad de fuentes de información, incluido el conocimiento de la disciplina, la experiencia pedagógica, la comprensión de los alumnos, etc., para responder a estas preguntas. La programación del aula resultante ya sea escrita o mental, es un arreglo que no es tan palpable como el diseño de un modelo arquitectónico. Debido a la instrucción en el aula y la siguiente fase de reflexión, estas construcciones se encuentran permanentemente evolucionando (Larenas, 2004).

Las habilidades cognitivas para, Schraw y Moshman (1995) se refieren a la información que posee un individuo con respecto a su propia cognición o la cognición en general. Incluye tres dimensiones: el conocimiento declarativo, procedimental y condicional. El conocimiento declarativo, o conocimiento sobre las cosas, también abarca la autoconciencia del alumno y la comprensión de

los elementos que contribuyen al éxito. El conocimiento procedimental es la comprensión de cómo poner en práctica las propias capacidades procedimentales. Los individuos que acumulan bastante conocimientos procedimentales hacen uso de sus habilidades con mayor facilidad, empleando patrones efectivos de estrategia y cambiando entre una variedad de enfoques para los desafíos que se les presenten. En este sentido, saber "cómo" realizar algo se llama conocimiento procedimental. El conocimiento condicional, se utiliza para describir la capacidad de reconocer cuándo y por qué se justifica un determinado curso de acción. Tener conocimiento condicional es comprender el "por qué" y el "cuándo" de la información (Schraw y Moshman, 1995).

Desde la epistemología los procesos didácticos derivan de *Didaskein* que es una palabra griega que es la fuente de la palabra inglesa *didáctico*. Denota impartir conocimiento a través de la instrucción, explicación, demostración y práctica. El significado original griego y latino del término *didáctica* aún se conserva en el uso actual (Escribano-González, 2004). El término "*didáctico*" apareció originalmente en el libro de Wolfgang Ratke (1571-1635), *Principales aforismos didácticos* que se publicó en 1629. El teólogo y filósofo Jan Komensky, estableció la *didáctica* como una ciencia metódica, dio al término "*didáctica*" su definición oficial en el siglo XVII para planificar la educación. Posteriormente en el siglo (XIX), otros teóricos como Herbert y Willman aportarían bases de conocimiento para una *didáctica* centrada en la gestión de la instrucción y el aprendizaje (Escribano-González, 2004; Torres Maldonado & Girón Padilla, 2009). En este sentido, la *didáctica* se convierte en medio para orientar la intervención pedagógica, donde los escenarios de formación favorecen el desarrollo de diversos tipos de organización del conocimiento (conceptual, mental, visual, esquemático, etc.). En el nivel educativo, los estudiantes crean y desarrollan un conocimiento específico que permiten hacer visibles las realidades abstractas, que se piensan observables y tangibles (García, 2011), estableciendo sobre las formas y modos de representación una cultura que no se aprecia solo desde la internalización de su práctica subjetiva, sino como resultados de eventos sociales ocasionados por los conflictos e intereses políticos, económicos e institucionales (Oviedo y Oviedo, 2014).

En las dinámicas docentes se establecen elementos que permiten cuestionar los presupuestos subyacentes en los procesos de formación que se sustentan en todo el sistema educativo (Daza et al., 2019), la didáctica, como campo sustancial de estudio de la educación, posibilita la universalización o ampliación de los procedimientos de transmisión del material cultural a las generaciones futuras a través de determinados medios (Coria, 2017). En este sentido, la didáctica representa el conocimiento que el docente emplea para hacer frente a los problemas que requiere el proceso educativo, y de esta forma crea conflictos entre sus múltiples visiones (Turpo-Gebera, 2013). Una situación como esta crea nuevas oportunidades basadas en el conocimiento para la instrucción del pensamiento como un método entrelazado o enraizado en los significados que intervienen en las relaciones simbólicas del ámbito educativo.

La didáctica sustenta la acción educativa a través de la enseñanza y la difusión de conocimientos previos u ocultos adquiridos a través de la experiencia profesional. Según Zamudio (2003), la interacción entre saberes y creencias define las condiciones que realimentan la red interactiva de saberes, posibilitando que se produzca el aprendizaje como conocimiento de un cuerpo diverso e interdependiente de información obtenido a través del entrenamiento y la práctica en un campo particular, ya sea adquirido de forma individual o colectiva (Porlán et al., 1998).

El saber escolar, también conocido como ciencia escolar, es un concepto vagamente definido que desafía el estatus autoritario y jerárquicamente superior tradicionalmente otorgado al saber científico (Martínez et al., 2010). Los docentes juegan un papel crucial en la construcción y transmisión de estos conocimientos en el aula donde actúa también como promotor y facilitador de los procesos mentales de los alumnos (Novoa-Castillo et al., 2021; Velasco, 2007). Por lo tanto, la enseñanza de contenidos disciplinares no es una calle de sentido único sino una conversación de dos vías que se evidencia en el aprendizaje de los estudiantes (Daza et al., 2019; Yáñez, 2015). Para ubicar las diversas proposiciones y alternativas, los agentes educativos (docentes y especialistas) crean una flora de representaciones sobre cómo emplear las representaciones de los sujetos de aprendizaje (Giordan, 1989). En este flujo se conciben tres alternativas

importantes: ignorar, evitar y conocer la opinión de las personas. Además, implica compartir información sobre lo que es accesible al público en general o lo que podría usarse para derivar conclusiones educativas. Según Nistal et al. (2009), la didáctica representa un conjunto de conceptualizaciones que transmiten diversos tipos de cognición sociocognitiva. Además, transmiten construcciones con un significado globalizador al fusionar los procesos de comprensión y reconstrucción del objeto conceptual (Singéry, 2001).

La didáctica se posiciona como una rama de la pedagogía y se define como un campo que investiga las prácticas de enseñanza y aprendizaje en un acto comunicativo e interactivo (Medina y Salvador, 2009). Se refiere a un proceso de enseñanza-educativo con finalidad propia, procedimientos y estrategias que se nutren de experiencias (Artigue, 2018), que faciliten la enseñanza-aprendizaje en los alumnos, quienes son acompañados por el docente guiados bajo procedimientos ordenados y eficaces (Abreu et al., 2017).

Los procesos didácticos se refieren a las actividades colaborativas y entrelazadas que tienen lugar entre el instructor y los alumnos, que tiene como propósito fomentar el conocimiento y las competencias de los estudiantes. Es decir, comportamientos que se crean en la práctica exitosa del aula con el objetivo de hacer más productivo y eficiente el trabajo (Minedu, 2018). Para el estudio de la variable se consideran las siguientes dimensiones: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, en esta dimensión el conocimiento se construye desde cero a través del proceso de indagación, que comienza con la formulación de preguntas sobre un fenómeno de interés y la posterior formulación de posibles respuestas (hipótesis); así como, la formulación de un plan sistemático desarrollado para obtener información objetiva, verificable, y replicable; la posterior demostración de la respuesta planteada; la extracción de conclusiones y comunicación de las mismas; y la posibilidad posterior de proponer nuevas hipótesis (Minedu, 2018).

Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna. Los estudiantes podrán crear modelos del mundo natural y creado por el hombre, evaluar escenarios en los que se cuestiona el uso de la ciencia y la tecnología, y

construir argumentos que los inflencie para participar en debates, considerar y llegar a conclusiones sobre su propia vida y la de los demás, mejorando su nivel de vida y promoviendo la preservación del medio ambiente (Minedu, 2018).

Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, el objetivo de esta competencia es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad. Los estudiantes usan sus habilidades para identificar problemas que necesitan respuestas tecnológicas, diseñar alternativas de solución, implementarlas, validarlas y evaluar su eficacia, así como sus impactos sociales y ambientales (Minedu, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, los estudios aplicados están dirigidos y tienen como propósito un carácter práctico en la búsqueda de la solución a problemas que aquejan a la sociedad, de esta manera, con estrategias basadas en las habilidades cognitivas se busca cambiar una realidad, es decir, fortalecer los procesos didácticos de los docentes en el área de ciencia y tecnología. Según, Valderrama (2015) el origen de estos estudios se encuentra en las investigaciones básicas y se enfocan en dar solución a un problema del ámbito social.

El enfoque que guía el estudio fue el cuantitativo porque nos permite arribar a resultados objetivos de la mano de los procesos matemáticos y uso de la estadística, en tal sentido, los datos que se extraigan de la muestra (docentes) en función a sus opiniones y percepciones, serán procesados estadísticamente para brindar un resultado numérico que nos permita hacer las conclusiones del estudio. Carrasco, (2019) sostiene que el paradigma cuantitativo está sustentado en la base numérica o matemática para guiar o direccionar el estudio.

El diseño fue experimental, son estudios que conllevan a modificar o manipular la variable dependiente (las habilidades cognitivas) para determinar y describir como está manipulación induce un efecto en una o más variables dependientes (procesos didácticos), asimismo, el alcance fue preexperimental, que es uno de los tres alcances enmarcados en los estudios experimentales que se diferencia porque no contempla o considera un grupo control, es decir, solo se cuenta con el grupo o muestra en la que se realizará la investigación. De igual manera, el estudio tuvo un nivel explicativo, porque se explica y describe de forma objetiva la causas y efectos de la manipulación realizada en la variable independiente (VI) y como esta afecta o influye en la variable dependiente (VD), es decir, se explica la causa que genera la manipulación de las habilidades cognitivas y como estas afectan al aplicarse buscando fortalecer los procesos didácticos. Finalmente, fue de corte longitudinal porque considera un pre y postest, por lo tanto, son distintos los momentos donde se recogerá la información de la muestra de estudio.

Diseño preexperimental:

Grupo	Pretest	Experto	Postest
muestra	O1	Programa	O2

Dónde:

G = (Docentes)

O₁= Pretest

X = Programa

O₂= Postest

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: habilidades cognitivas

Definición conceptual

Las habilidades cognitivas para, Schraw y Moshman (1995) se refieren a la información que posee un individuo con respecto a su propia cognición o la cognición en general. Incluye tres dimensiones: el conocimiento declarativo, procedimental y condicional.

Definición operacional

El estudio de la variable fue realizado con un conjunto de actividades (sesiones) que se enmarcan en un proceso estructurado (inicio, desarrollo y cierre), las sesiones se elaboraron en función a las habilidades cognitivas y se encontraron direccionadas a fortalecer o mejorar a los docentes del área de ciencia y tecnología los procesos didácticos aplicados en aula.

Indicadores

Se realizará un programa de habilidades cognitivas.

Variable dependiente: procesos didácticos

Definición conceptual

Los procesos didácticos se refieren a las actividades colaborativas y entrelazadas que tienen lugar entre el instructor y los alumnos, que tiene como

propósito fomentar el conocimiento y las competencias de los estudiantes. Es decir, comportamientos que se crean en la práctica exitosa del aula con el objetivo de hacer más productivo y eficiente el trabajo (Minedu, 2018).

Definición operacional

Para medir la variable se utilizó un cuestionario de procesos cognitivos dirigido a los docentes y estructurado en función al modelo teórico Minedu (2018), el cual permitió recoger las opiniones de la muestra o unidad de análisis.

Indicadores

Los indicadores se describen en el (Anexo N°1).

Escala de medición

Ordinal (Siempre, a veces, nunca)

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población y muestra

La muestra de estudio fue conformada por 8 docentes que pertenecen a una Institución Educativa de Piura y que conformaron el total poblacional, en tal sentido, se consideró contar con todos los docentes para llevar a cabo la investigación.

Como criterio de inclusión fue necesario considerar a todos los docentes que tenían un periodo mínimo de permanencia de 6 meses. Otro de los criterios es que firmaron y aceptaron participar mediante el consentimiento informado.

En los criterios de exclusión están considerados los docentes que durante la investigación desistieron o no culminaron el llenado del cuestionario.

3.3.2 Muestreo

Al haber seleccionado la muestra en función a ciertas características y condiciones basadas en el conocimiento del investigador se consideró un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para Caballero et al. (2018) son muestreos que no tienen en consideración la aleatoriedad, es decir, no se admite fórmula o tratamiento estadístico para identificar y seleccionar las unidades de análisis.

3.3.3 Unidad de análisis

Docentes.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada fue la encuesta que es un recurso utilizado por el investigador para recoger información de las unidades de análisis y se realizó un diagnóstico previo para tener conocimiento de aspectos relevantes (opiniones, respuestas).

Para medir la variable procesos cognitivos se utilizó un cuestionario de 15 con ítems basados en el modelo Minedu (2018), las opciones de respuesta son de tipo Likert, en el caso específico fueron tres (siempre, a veces, nunca), su aplicación fue colectiva e individual, con un tiempo de 10 minutos. Para conocer la validez se pasó por la estadística con la V Aiken obteniendo un valor de 0.92, donde se procesaron las valoraciones cuantitativas que brindaron los cinco expertos en (relevancia, coherencia y claridad). Respecto a la confiabilidad fue realizada a través de una prueba piloto en una muestra distinta a la considerada en el estudio, pero con las mismas particularidades. Los datos recogidos de esta muestra se tomarán para ser procesados con el Alpha de Cronbach obtenido el valor de confiabilidad 0.890.

Para la variable independiente se realizó un programa con un conjunto de sesiones diseñadas y direccionadas a fortalecer los procesos didácticos de los docentes en el área de ciencia y tecnología, en este sentido, fue aplicada en diferentes sesiones contando con la participación de los docentes y bajo la dirección del investigador.

3.5 Procedimientos

Como procedimientos se elaboró la carta de presentación y solicitud dirigida a la institución educativa, se realizaron los procesos de consentimiento informado y fueron tomados en consideración el cronograma de actividades. Se elaboró el programa (VI) e instrumento (VD), los cuestionarios fueron procesado para conocer su validez y confiabilidad. Obtenido dichos valores se aplicaron a la muestra de estudio siguiendo el siguiente procedimiento, primero el pretest, luego el programa y finalmente el postest. Los datos obtenidos se procesaron mediante la estadística donde se dio a conocer los resultados en tablas.

3.6 Método de análisis de datos

Los análisis estadísticos tienen en consideración de manera inicial la estadística descriptiva que permitirá conocer cada uno de los niveles y valores de la variable dependiente. Luego se aplica la prueba de ajuste de Shapiro Wilk, con la que podrá determinar la normalidad de la variable y dimensiones, es así como la prueba determino que estadígrafo se debe utilizar en la contrastación de hipótesis, donde es necesario aplicar la estadística inferencial. Finalmente se procesan los datos y se exponen los resultados en tablas.

3.7 Aspectos éticos

Todos los participantes firmaron un formulario de consentimiento informado después de que se expusieran en detalle los objetivos del estudio, y tanto sus respuestas previas como posteriores a la prueba se ocultaron a la vista del público. Además, la investigación se apegó a los principios de justicia y autonomía, asegurando que todos los participantes fueran tratados de manera justa y que tomaran sus propias decisiones sobre si participar o no en el estudio. En la misma línea, la tesis considera estándares de escritura actualizados de la 7ª edición de la APA gracias al análisis de varios artículos de diversas publicaciones de alto impacto que contribuyeron a la formulación del estudio.

IV. RESULTADO

Tabla 1

Descriptivo procesos didácticos de ciencia y tecnología.

Variables	Prueba	Alto		Medio		Bajo		Total	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Procesos didácticos de ciencia y tecnología	Pre-test	1	12.5%	1	12.5%	6	75%	8	100%
	Pos-test	7	87.5%	1	12.5%	0	0%	8	100%

Nota: Pre y Postest.

Con la aplicación previa del cuestionario de procesos didácticos se evidencia que el nivel según la percepción de los docentes se ubica en bajo con el 75%. Después de aplicado el programa de habilidades cognitivas, la nueva aplicación del cuestionario identifica una nueva posición ubicándose los procesos didácticos en un nivel alto con el 87.5%. En este sentido, se comprueba que las habilidades cognitivas como estrategia han sido efectivas para fortalecer los procesos didácticos de los estudiantes.

Tabla 2
Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Procesos didácticos	,887	8	,022
D1- Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	,796	8	,016
D2- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	,846	8	,020
D3- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	,852	8	,019

Shapiro-Wilk una prueba de normalidad utilizada cuando la muestra no es mayor a 50, evidencia que los valores tienen una distribución no normal, por lo tanto, se utiliza la prueba de rangos de Wilcoxon.

Hipótesis general

Ha: Las habilidades cognitivas fortalecen significativamente los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023.

Tabla 3

Resultados procesos didácticos de ciencia y tecnología (PDCT).

		Rangos		
		N°	\bar{X}	Σ
PDCT _{pos-test}	– Rangos negativos	0 ^a	0,00	0,00
PDCT _{-test}	Rangos positivos	7 ^b	5,23	45,00
	Empates	1 ^c		
	Total	8		

a. PDCT pos-test < PDCT pre-test

b. PDCT pos-test > PDCT pre-test

c. PDCT pos-test = PDCT pre-test

Tabla 4

Significancia de procesos didácticos de ciencia y tecnología.

Estadísticos de prueba^a

	PDCT pos-test – PDCT pre-test
Z	-2,537 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,014

a. Wilcoxon

b. Basada en rangos negativos.

El valor de significancia encontrado es de (,014) el cual no supera el (0.05), de esta manera, se asume que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo para el fortalecimiento de los procesos didácticos en los docentes.

Hipótesis específica 1

Ha: Las habilidades cognitivas fortalecen significativamente los procesos de indagación mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023.

Tabla 5

Resultados de la dimensión indagación método científico (IMC)

		Rango	
		\bar{X}	Σ
Post_ IMC- Pret_ IMC	Rangos negativos	0 ^a	0,00
	Rangos positivos	6 ^b	45,00
	Empates	2 ^c	
	Total	8	

a. Post_ IMC < Pret_ IMC

b. Post_ IMC > Pret_ IMC

c. Post_ IMC = Pret_ IMC

Tabla 6

Significancia de indagación método científico.

Estadísticos de prueba^a

	Post_ IMC - Pre_ IMC
Z	-2,573
Sig. asintótica (bilateral)	,015

a. Wilcoxon

b. Basada en rangos negativos.

El valor de significancia encontrado es de (,015) el cual no supera el (0.05), de esta manera, se asume que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo para el fortalecimiento de los procesos de indagación mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los docentes.

Hipótesis específica 2

Ha: Las habilidades cognitivas fortalecen significativamente los procesos de explicación mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023.

Tabla 7

Resultados de la dimensión explicación, conocimiento del mundo físico (ECMF).

		Rango	
		N°	Σ
Post_ ECMF- Pret_ ECMF	Rangos negativos	0 ^a	0,00
	Rangos positivos	7 ^b	5,42
	Empates	1 ^c	
	Total	8	

a. Post_ ECMF < Pret_ ECMF

b. Post_ ECMF > Pret_ ECMF

c. Post_ ECMF = Pret_ ECMF

Tabla 8

Significancia de la explicación, conocimiento del mundo físico.

Estadísticos de prueba^a

	Post_ ECMF - Pre_ ECMF
Z	-2,357 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,008

a. Wilcoxon

b. Basada en rangos negativos.

El valor de significancia encontrado es de (,008) el cual no supera el (0.05), de esta manera, se asume que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo para el fortalecimiento de los procesos de explicación mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo en los docentes.

Hipótesis específica 3

Ha: Las habilidades cognitivas fortalecen significativamente los procesos de diseño y construcción de soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023.

Tabla 9

Resultados de la dimensión diseño, construcción de soluciones tecnológicas (DCST).

		Rango	
		\bar{X}	Σ
Post_DCST- Pret_DCST	Rangos negativos	0 ^a	0,00
	Rangos positivos	6 ^b	45,00
	Empates	2 ^c	
	Total	8	

a. Post_DCST < Pret_DCST

b. Post_DCST > Pret_DCST

c. Post_DCST = Pret_DCST

Tabla 10

Significancia de diseño, construcción de soluciones tecnológicas.

Estadísticos de prueba^a

	Post_DCST - Pre_DCST
Z	-2,234 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,011

a. Wilcoxon

b. Basada en rangos negativos.

El valor de significancia encontrado es de (,011) el cual no supera el (0.05), de esta manera, se asume que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo para el fortalecimiento de los procesos de diseño y construcción de soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en los docentes.

V. DISCUSIÓN

El análisis realizado al objetivo general ha tenido como resultado que existe un valor $\text{sig.} = ,014 < 5\%$, dicho resultado permite llegar a la conclusión que fue crucial el uso del de habilidades cognitivas ha sido crucial para el fortalecimiento de los procesos didácticos en los docentes. Dichos resultados coinciden con Estrada et al. (2022) quien concluye que la memoria resulta ser el proceso cognitivo más desarrollado en los niños. En tanto concluyó también que los mejores hallazgos están vinculados con la didáctica basada en el uso de tarjetas de aprendizaje, la repetición y la mecanización en niños con velocidad de memoria excepcional y problemas de atención y fluidez verbal, mientras que los peores hallazgos se relacionaron con el uso de videos y pasatiempos. Sepúlveda et al. (2022) quien concluye que tiene una gran importancia la capacidad de notar, explicar y aplicar el conocimiento. Y refirió que las habilidades más deficientes son la definición de conceptos, discusión de datos, promoción de la imaginación, formación de hipótesis, representación de líneas de tiempo y formulación de soluciones de problemas.

Chandía et al. (2022) concluye que el impacto de las habilidades cognitivas en la RPC en matemáticas es de consideración positiva debido a que existe una correlación considerable entre las sub-habilidades involucradas y la intensidad de las interacciones entre los participantes. Refiere que, como resultado de la naturaleza metódica de la intervención de RPC en matemáticas, se mejoran y modifican mediante la interacción las habilidades sociales y cognitivas. Zurita (2020) dicho investigador refiere que el aprendizaje cooperativo afecta el desarrollo en los estudiantes de las habilidades cognitivas. También resalta que los ejercicios de explicación, descripción, ejemplificación y contextualización en profundidad son parte del aprendizaje cooperativo los cuales ayudan a los estudiantes a comunicar de manera más efectiva lo que aprenden. Finalmente concluye que la interacción en equipos colaborativos promueve la adquisición de habilidades cognitivas y de manera similar, los estudiantes se relacionan entre sí para adquirir, desarrollar e impartir conocimientos. Álvarez (2020) quien refiere que los profesores estimulan a sus alumnos a través de las preguntas que elaboran en clase, centrándose más en preguntas que fomentan una baja demanda cognitiva que en habilidades

cognitivas de mayor nivel y preferentemente en el desarrollo de la memoria. Vásquez et al. (2021) quien concluye que al asociar las habilidades cognitivas presente con la comprensión lectora no es significativa, en este sentido, las habilidades cognitivas y la comprensión lectora son excluyentes en todos sus extremos. Andrés y Echeverri, (2001) dado que la docencia es una actividad interactiva que involucra a los alumnos, cuyas cualidades y disposiciones son sumamente diferentes, sus exigencias intelectuales van más allá del simple conocimiento y dominio de los temas científicos de la especialidad. En este sentido, el maestro debe adquirir una variedad de habilidades, incluida la capacidad de reconocer el conocimiento y aprendizaje previo de los estudiantes; establecer una comunicación efectiva con ellos tanto individualmente como en grupo; administrar dentro de las limitaciones de los rasgos que exhibe cada grupo de estudiantes; fomentar el aprendizaje, el trabajo en equipo y pensamiento crítico.

Borg, (2003) sostiene que el término "habilidades cognitivas del maestro" se refiere a los aspectos cognitivos no observables de la enseñanza, o lo que los maestros saben, creen y piensan. Goodson y Numan, (2002) en la toma de decisiones, los docentes toman un papel activo utilizando redes complejas de conocimiento, cognición y creencias para guiar sus juicios con respecto a la instrucción. Levin, (2001) Orientadas a la práctica, individualizadas y sensibles al contexto son algunas de las cualidades que poseen estas redes. Maclellan y Soden, (2003); Vásquez-Levy & Timmerman, (2014) además de estructurar lo que hacen los maestros, las experiencias que obtienen los maestros también dan forma a su cognición. Muchos educadores describen su experiencia como singular, individual y propia como una historia de información y conocimientos adquiridos por ensayo y error y conectado a conceptos pedagógicos que funcionan en determinadas situaciones. Además, se ha demostrado que los profesores con más experiencia están más preocupados por los desafíos del idioma, mientras que los profesores con menos experiencia tienden a poner más énfasis en la gestión del aula. Esto demuestra que, con la práctica, los instructores pueden automatizar los procedimientos de manejo en el aula para que puedan concentrarse en el material que se supone que deben enseñar. Los profesores con más experiencia emplean la improvisación con más frecuencia.

Con el quehacer diario el docente va ganando experiencia y se ajusta en menor medida permanentemente a la programación didáctica realizada al brindar una cátedra.

Larenas, (2004) afirma que la programación didáctica, así como las fases de enseñanza interactiva y post-activa, son las fuentes clave de las creaciones pedagógicas del docente. El nivel de profundidad que deben tener las lecciones es uno de los problemas que el instructor debe abordar durante la fase de diseño del proceso de programación del aula. ¿Cómo evalúo la comprensión de los estudiantes? El instructor debe recurrir a una variedad de fuentes de información, incluido el conocimiento de la disciplina, la experiencia pedagógica, la comprensión de los alumnos, etc., para responder a estas preguntas. La programación del aula resultante ya sea escrita o mental, es un arreglo que no es tan palpable como el diseño de un modelo arquitectónico. Debido a la instrucción en el aula y la siguiente fase de reflexión, estas construcciones se encuentran permanentemente evolucionando. Las habilidades cognitivas para, Schraw y Moshman (1995) se refieren a la información que posee un individuo con respecto a su propia cognición o la cognición en general. Incluye tres dimensiones: el conocimiento declarativo, procedimental y condicional. El conocimiento declarativo, o conocimiento "sobre" las cosas, también abarca la autoconciencia del alumno y la comprensión de los elementos que contribuyen al éxito. El conocimiento procedimental es la comprensión de cómo poner en práctica las propias capacidades procedimentales. Los individuos que acumulan bastante conocimientos procedimentales hacen uso de sus habilidades con mayor facilidad, empleando patrones efectivos de estrategia y cambiando entre una variedad de enfoques para los desafíos que se les presenten. En este sentido, saber "cómo" realizar algo se llama conocimiento procedimental.

Schraw y Moshman, (1995) asume que el conocimiento condicional, se utiliza para describir la capacidad de reconocer cuándo y por qué se justifica un determinado curso de acción. Tener conocimiento condicional es comprender el "por qué" y el "cuándo" de la información. Escribano-González, (2004) desde la epistemología los procesos didácticos derivan de *Didaskein* que es una palabra griega que es la fuente de la palabra inglesa didáctico. Denota impartir conocimiento a través de la instrucción, explicación, demostración y práctica. El

significado original griego y latino del término didáctica aún se conserva en el uso actual. El término "didáctico" apareció originalmente en el libro de Wolfgang Ratke (1571-1635), Principales aforismos didácticos que se publicó en 1629. El teólogo y filósofo Jan Komensky, estableció la didáctica como una ciencia metódica, dio al término "didáctica" su definición oficial en el siglo XVII para planificar la educación.

Escribano-González, (2004); Torres Maldonado & Girón Padilla, (2009) posteriormente en el siglo (XIX), otros teóricos como Herbert y Willman aportarían bases de conocimiento para una didáctica centrada en la gestión de la instrucción y el aprendizaje. En este sentido, la didáctica se convierte en medio para orientar la intervención pedagógica, donde los escenarios de formación favorecen el desarrollo de diversos tipos de organización del conocimiento (conceptual, mental, visual, esquemático, etc.). En el nivel educativo, los estudiantes crean y desarrollan un conocimiento específico que permiten hacer visibles las realidades abstractas, que se piensan observables y tangibles García, (2011), estableciendo sobre las formas y modos de representación una cultura que no se aprecia solo desde la internalización de su práctica subjetiva, sino como resultados de eventos sociales ocasionados por los conflictos e intereses políticos, económicos e institucionales Oviedo y Oviedo, (2014). La didáctica sustenta la acción educativa a través de la enseñanza y la difusión de conocimientos previos u ocultos adquiridos a través de la experiencia profesional.

Según Zamudio (2003), la interacción entre saberes y creencias define las condiciones que realimentan la red interactiva de saberes, posibilitando que se produzca el aprendizaje como conocimiento de un cuerpo diverso e interdependiente de información obtenido a través del entrenamiento y la práctica en un campo particular, ya sea adquirido de forma individual o colectiva Porlán et al., (1998). La didáctica se posiciona como una rama de la pedagogía y se define como un campo que investiga las prácticas de enseñanza y aprendizaje en un acto comunicativo e interactivo Medina y Salvador, (2009). Se refiere a un proceso de enseñanza-educativo con finalidad propia, procedimientos y estrategias que se nutren de experiencias Artigue, (2018), que faciliten la enseñanza-aprendizaje en los alumnos, quienes son acompañados

por el docente guiados bajo procedimientos ordenados y eficaces Abreu et al., (2017). Los procesos didácticos se refieren a las actividades colaborativas y entrelazadas que tienen lugar entre el instructor y los alumnos, que tiene como propósito fomentar el conocimiento y las competencias de los estudiantes. Es decir, comportamientos que se crean en la práctica exitosa del aula con el objetivo de hacer más productivo y eficiente el trabajo Minedu, (2018).

Larenas, (2004) quien refiere que el estudio de la cognición docente es una de las prioridades en la investigación de la didáctica que se ha asentado en las últimas décadas en torno al saber profesional el cual termina concluye que el impacto de estos desarrollos en las vidas y carreras de los maestros es obvio, y la necesidad de brindar instrucción de alta calidad está obligando a los educadores a reevaluar sus metodologías y métodos de instrucción.

El análisis del primer objetivo específico ha dado como resultado que existe un valor sig.=,014 y < 5%, permite que el programa de habilidades cognitivas ha sido efectivo en la mejora del fortalecimiento de los procesos didácticos en los docentes. Coincidiendo con Chandía et al. (2022) dicho investigador concluye que el impacto de las habilidades cognitivas en la RPC en matemáticas es de consideración positiva debido a que existe una correlación considerable entre las sub-habilidades involucradas y la intensidad de las interacciones entre los participantes. Refiere que, como resultado de la naturaleza metódica de la intervención de RPC en matemáticas, se mejoran y modifican mediante la interacción las habilidades sociales y cognitivas. En la misma línea, Álvarez (2020) quien refiere que los profesores estimulan a sus alumnos a través de las preguntas que elaboran en clase, centrándose más en preguntas que fomentan una baja demanda cognitiva que en habilidades cognitivas de mayor nivel y preferentemente en el desarrollo de la memoria. Teóricamente Borg, (2003) el término "habilidades cognitivas del maestro" se refiere a los aspectos cognitivos no observables de la enseñanza, o lo que los maestros saben, creen y piensan. Schraw y Moshman (1995) se refieren a la información que posee un individuo con respecto a su propia cognición o la cognición en general. Incluye tres dimensiones: el conocimiento declarativo, procedimental y condicional. El conocimiento declarativo, o conocimiento "sobre" las cosas, también abarca la autoconciencia del alumno y la

comprensión de los elementos que contribuyen al éxito. El conocimiento procedimental es la comprensión de cómo poner en práctica las propias capacidades procedimentales. Los individuos que acumulan bastante conocimientos procedimentales hacen uso de sus habilidades con mayor facilidad, empleando patrones efectivos de estrategia y cambiando entre una variedad de enfoques para los desafíos que se les presenten. En este sentido, saber "cómo" realizar algo se llama conocimiento procedimental. Schraw y Moshman, (1995) el conocimiento condicional, se utiliza para describir la capacidad de reconocer cuándo y por qué se justifica un determinado curso de acción. Tener conocimiento condicional es comprender el "por qué" y el "cuándo" de la información.

El análisis del segundo objetivo específico ha dado como resultado que existe un valor $\text{sig.} = 0,015 < 5\%$, permite concluir que el programa de habilidades cognitivas ha sido crucial para la mejora de la dimensión indagación mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los docentes. Coincide con Larenas, (2004) quien refiere que el estudio de la cognición docente es una de las prioridades en la investigación de la didáctica que se ha asentado en las últimas décadas en torno al saber profesional el cual termina concluye que el impacto de estos desarrollos en las vidas y carreras de los maestros es obvio, y la necesidad de brindar instrucción de alta calidad está obligando a los educadores a reevaluar sus metodologías y métodos de instrucción. Teóricamente coincide Minedu, (2018) quien denota el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna. Los estudiantes podrán crear modelos del mundo natural y creado por el hombre, evaluar escenarios en los que se cuestiona el uso de la ciencia y la tecnología, y construir argumentos que los influencie para participar en debates, considerar y llegar a conclusiones sobre su propia vida y la de los demás, mejorando su nivel de vida y promoviendo la preservación del medio ambiente Minedu, (2018). Así mismo, Escribano-González, (2004); Torres Maldonado & Girón Padilla, (2009) posteriormente en el siglo (XIX), otros teóricos como Herbert y Willman aportarían bases de conocimiento para una didáctica centrada

en la gestión de la instrucción y el aprendizaje. En este sentido, la didáctica se convierte en medio para orientar la intervención pedagógica, donde los escenarios de formación favorecen el desarrollo de diversos tipos de organización del conocimiento (conceptual, mental, visual, esquemático, etc.). En el nivel educativo, los estudiantes crean y desarrollan un conocimiento específico que permiten hacer visibles las realidades abstractas, que se piensan observables y tangibles.

El análisis del tercer objetivo específico ha dado como resultado que existe un valor $\text{sig.} = ,011 < 5\%$, dicho valor permitió concluir en que el programa habilidades cognitivas ha sido crucial para la mejora de la dimensión diseño y construcción de soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en los docentes. Coincide con Larenas, (2004) quien refiere que el estudio de la cognición docente es una de las prioridades en la investigación de la didáctica que se ha asentado en las últimas décadas en torno al saber profesional el cual termina concluye que el impacto de estos desarrollos en las vidas y carreras de los maestros es obvio, y la necesidad de brindar instrucción de alta calidad está obligando a los educadores a reevaluar sus metodologías y métodos de instrucción. Teóricamente coinciden con Minedu, (2018) refiere que el objetivo de esta dimensión la cual es diseñar y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad. Los estudiantes usan sus habilidades para identificar problemas que necesitan respuestas tecnológicas, diseñar alternativas de solución, implementarlas, validarlas y evaluar su eficacia, así como sus impactos sociales y ambientales.

VI. CONCLUSIONES

1. Se concluye que con un valor sig. =0,014 < 5% permite establecer que el programa de habilidades cognitivas ha sido significativo para la mejora de los procesos didácticos en los docentes
2. Se establece que con un valor sig. =0,015 < 5% se concluye que el programa de habilidades cognitivas es significativo en la mejora de la dimensión de indagación mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los docentes.
3. Se concluye que con un valor sig.=0,008<5%; permite establecer que el programa de habilidades cognitivas es significativo en la mejora de la dimensión de explicación mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo en los docentes.
4. Con un valor sig.= ,011<5%; se concluye que el programa de habilidades cognitivas es significativo para mejorar de la dimensión de diseño y construcción de soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en los docentes.

VII. RECOMENDACIONES

1. Al director de la institución fomentar la conciencia metacognitiva entre los docentes lo que significa que deben reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento al planificar, enseñar y evaluar, con esto lograrán la toma de decisiones más informadas sobre qué estrategias pedagógicas son más efectivas para los diferentes grupos de estudiantes y ajustar sus enfoques según sea necesario. Asimismo, se recomienda continuar con el programa debido a que tuvo un resultado favorable sobre los procesos didácticos.
2. Al encargado del área académica incentivar a los docentes a leer libros, artículos científicos y participar en investigaciones relevantes a su campo educativo. La exposición a nuevas ideas y perspectivas enriquecerá su conocimiento y les permitirá mantenerse actualizados. Asimismo, los docentes pueden aplicar sus habilidades cognitivas de indagación en su propia práctica educativa. Al diseñar y llevar a cabo investigaciones sobre sus métodos de enseñanza pueden mejorar continuamente su enfoque pedagógico.
3. Al docente que debe tener un dominio sólido de los conceptos relacionados con la materia, seres vivos, energía y la biodiversidad, la tierra y el universo. Esto les permitirá brindar explicaciones claras y precisas a los estudiantes. Asimismo, deben actualizarse constantemente porque la ciencia avanza rápidamente, por lo que deben mantenerse actualizados con los últimos avances científicos en los temas que enseñan. Asistir a conferencias, talleres o capacitaciones puede ser útil para mantenerse informado.
4. Al docente que debe desarrollar habilidades tecnológicas sólidas para utilizar herramientas y recursos tecnológicos relevantes en el desarrollo de diseño y construcción de soluciones. Esto les permitirá integrar eficazmente la tecnología en su enseñanza y modelar el uso adecuado de herramientas digitales para los estudiantes. Además, deben enseñar a los estudiantes métodos y procesos de diseño, como el enfoque centrado en el usuario, que los ayudarán a identificar problemas, idear soluciones y evaluar sus propias creaciones.

REFERENCIAS

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). *La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador* *Didactics: Epistemology and Definition in the Faculty of Management and Economics at the Technical Universit.* 10, 81–92. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Álvarez, C. C. (2020). Cognitive skills and didactic interaction strategy: a possibility through the questions asked in class. *Mendive*, 18(4). http://scielo.sld.cu/pdf/men/v18n4/en_1815-7696-men-18-04-857.pdf
- Álvarez, H. M., Vargas, M. I., & Camarena, M. J. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de Lima , Perú Critical thinking skills in secondary school students from Lima , Peru. *Innova*, 5(3), 97–110. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1551>
- Alvarez, J. (2000). *Didáctica, curriculum y evaluación. Ensayos sobre cuestiones didácticas*. Madrid: Mino y Davila Editores.
- Andrés, G., & Echeverri, P. (2001). *Pensamiento docente y práctica pedagógica. Una investigación sobre el pensamiento práctico de los docentes*. Bogotá: Magisterio.
- Artigue, M. (2018). *Epistemología y didáctica*. 10(1990), 1–30. <https://recacym.org/index.php/recacym/article/view/26/13>
- Banco Mundial. (2021). *El papel cambiante de los profesores y las tecnologías en medio de la pandemia de COVID 19: principales conclusiones de un estudio entre países*. Banco Mundial Blog. <https://blogs.worldbank.org/es/education/el-papel-cambiante-de-los-profesores-y-las-tecnologias-en-medio-de-la-pandemia-de-covid>
- Borg, S. (2003). Teacher cognition in language teaching: A review of research on what language teachers think, know, believe, and do. *Language Teaching*, 36(2), 81–109. <https://doi.org/10.1017/S0261444803001903>
- Caballero, A., Ortiz, R. P., Ortiz, M. R., & Vega, M. R. (2018). *la investigación como estrategia pedagógica , apoyada en Citizen culture and student coexistence from the use of research as a pedagogical strategy supported by Information and communication technologies .* 9(3), 85–90.
- Carrasco, D. S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial: San Marcos.
- Chandía, E., Huencho, A., Pérez, C., Ortiz, A., & Cerda, G. (2022). Cognitive and social skills in collaborative solution of mathematical problems Habilidades cognitivas e sociais na resolução de problemas matemáticos de forma colaborativa. *Uniciencia*, 36(1), 1–26. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/uniciencia/v36n1/1011-0275-uniciencia-36-01->

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales. *Informe Especial Covid-19*, 1–15.
- Coria, A. (2017). Política y producción de conocimiento en el campo didáctico en Argentina en tiempos democráticos Reflexiones sobre persistencias y derivas de la investigación didáctica Un punto de vista: política y producción de conocimiento en el campo. *Cuadernos de Educación*, XV(15), 20–33. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/19063/18974>
- Daza, A. J., Castañeda, P. J., Tovar, T. C., Segovia, C., & Cortés, B. J. (2019). Diseño y análisis psicométrico de una prueba para medir la percepción de clases frente a la formación integral de estudiantes universitarios «PCFI» Design and psychometric analysis of a test to measure the. *Revista Espacio*, 40(2). https://www.researchgate.net/publication/344344022_Diseño_y_análisis_psicométrico_de_una_prueba_para_medir_la_percepción_de_clases_frente_a_la_formación_integral_de_estudiantes_universitarios_PCFI_Design_and_psychometric_analysis_of_a_test_to_measure_the
- Escribano-González, A. (2004). *Aprender a enseñar: fundamentos de didáctica general*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Estrada, C. D., Blanco, J. A. G., Cáceres, G. L. C., Alvarado, J. I. U., Díaz-Camargo, E., & Riaño-Garzón, M. (2022). Teacher didactics and children's cognitive skills in early school age. *Psicología Escolar e Educativa*, 26, 1–13. <https://doi.org/10.1590/2175-35392022231651>
- Gallego, C. J. (2001). *Enseñar a Pensar en las Escuelas*. España: Pirámide.
- García, G. J. J. (2011). *Didáctica de las ciencias: modelizar y resolver problemas en la educación en ciencias experimentales*. Unipluriversidad, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- <https://books.google.com.pe/books?id=9hZQMwEACAAJ>
- Giordan, A. (1989). Representaciones sobre la utilización didáctica de las representaciones. *Enseñanza de Las Ciencias*, 7(1).
- Goodson, I. F., & Numan, U. (2002). Teacher's life worlds, agency and policy contexts. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(3), 269–277. <https://doi.org/10.1080/135406002100000422>
- Larenas, C. D. (2004). *Process of teachers ' cognition and its impact on quality education*. 1–12. <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/Consensus/v13n1/a3.pdf>
- Levin, B. B. (2001). Lives of teachers: Update on a longitudinal case study. *Teacher Education*, 28(3), 29–47. <https://www.jstor.org/stable/23478303>
- Maclellan, E., & Soden, R. (2003). Expertise, Expert Teaching and Experienced Teachers ' Knowledge of Learning Theory. *Scottish Educational*, March.

<https://doi.org/10.1163/27730840-03502003>

- Martínez, A., Molina, A., & Reyes, D. (2010). Conocimiento escolar en la didáctica de las ciencias: una aproximación al problema. *Science Education*, *October* 2014. https://www.researchgate.net/publication/228823314_CONOCIMIENTO_ESCOLAR_EN_LA_DIDACTICA_DE_LAS_CIENCIAS_UNA_APROXIMACION_AL_PROBLEMA/link/545378c20cf2cf51647bdb9d/download
- Medina, R. A., & Salvador, M. F. (2009). *Didáctica General*. Pearson Educación. <https://ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>
- Messina, D., & García, L. (2020). *Estudio diagnóstico sobre docentes en América Latina y el Caribe*.
- Minedu. (2018). Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y Tecnología Guía para docentes de Educación Primaria. *Ministerio de Educación Del Perú*, 1–124. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20500.12799/6399>
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu]. (2019). Buenas prácticas docente. In *VI Concurso Nacional de Buenas Prácticas Docentes - Tomo 1 Inicial*. Ministerio de Educación del Perú. <https://www.minedu.gob.pe/buenaspracticadocentes/pdf/tomo1-buenas-practicadocentes-practicas-inicial-primaria.pdf>
- Nistal, F., Bertran, T., Ibarra, P., & Pacheco, L. (2009). Concepciones de los maestros sobre enseñanza y el aprendizaje y sus prácticas educativas en la clase de Ciencias Naturales. *Enseñanza de Las Ciencias*, *27(2)*, 287–298. <https://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/download/132243/332874>
- Novoa-Castillo, P. F., Uribe-Hernández, C., Garro-Aburto, L., & Cancino-Verde, F. (2021). Metacognitive Strategies in Digital Environments for Students with Poor Reading Comprehension. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *23(e-28)*. <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v23/1607-4041-redie-23-e28.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura[Unesco]. (2020). Educación en tiempos de pandemia (covid-19). In *Unesco* (Vol. 1, Issue 85). <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss85.4>
- Oviedo, E., & Oviedo, J. (2014). Representaciones y pensamiento didáctico de los profesores. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, *12*. <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/%0Aview/751>
- Porlán, A., Rivero, G., & Martín, D. P. R. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores: estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza En Las Ciencias*, *16(2)*, 271–288. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21534/21368>

- Rosero, M. E. dl R., Ruiz, M. M. I., Pérez, C. M. B., & Mayorga, J. L. C. (2020). Proceso didáctico y destrezas en la lectura en niños de primer año de educación básica. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 4(16), 634–644. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i16.142>
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology*, 7(4), 351–371. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1040&context=edpsychpapers#:~:text=Metacognitive theories are defined broadly,metacognitive knowledge%2C and regulatory skills>.
- Sepúlveda, O. A., Delgado, D. H., Villalobos, C. A., & Peña, T. S. (2022). Habilidades cognitivas promovidas en los textos escolares de Historia y Geografía en estudiantes de Educación Básica chilena Cognitive skills promoted in History and Geography textbooks in Chilean elementary school students Competências cognitivas promovi. *Revista Innovaciones Educativas*, 24(36), 56–70. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3907/5261>
- Singéry, J. (2001). *Representaciones sociales y proyecto de cambio tecnológico en. empresa*. En Abric, J. (coord.). *Prácticas sociales y representaciones* (pp. 159-194). México: Coyoacán.
- Torres Maldonado, H., & Girón Padilla, D. A. (2009). *Didáctica General [General Didactics]*. <https://n9.cl/pu9w2>
- Turpo-Gebera, O. (2013). Posicionamiento de los docentes de ciencias en la evaluación de los aprendizajes : una aproximación a sus subjetividades. *Educ. Quím.*, 24(2), 230–236. <https://revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/37057>
- Valderrama, M. S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. San Marcos.
- Vásquez-Levy, D., & Timmerman, M. A. (2014). Analysis of Knowledge: What Should Mathematics Teachers Know? What of Knowledge: *Teacher Education Quarterly*, 27(4), 63–73.
- Vásquez, V. S., Chávez, V. K. B., Loyola, C. S. S., Paucar, Q. E., Olinda, Vásquez, C. S., & Altez, O. E. (2021). Competencias cognitivas y comprensión lectora, en estudiantes del Área de Comunicación, nivel de educación secundaria, 2020. *Horizontes*, 5(18), 523–536. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n18/2616-7964-hrce-5-18-523.pdf>
- Velasco, C. A. (2007). *Un sistema para el análisis de la interacción en el aula*. 1978, 1–12. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2421/3425>
- Yáñez, R. (2015). *Enseñanza de la ciencia escolar y didactología*. 1–7. <https://espiritusanto.cl/talcahuano/wp-content/uploads/2008/07/didactologia-y-enseanza-de-la-ciencia-escolar.pdf>
- Zamudio, F. J. (2003). El conocimiento profesional del profesor de Ciencias

Sociales. *Revista de Teoría y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 8.
<https://www.redalyc.org/pdf/652/65200806.pdf>

Zurita, A. S. (2020). Cooperative learning and the development of cognitive skills. *Educare*, 24(1), 51–74. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1226/1226>

Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Habilidades cognitivas	Las habilidades cognitivas se refieren a la información que posee un individuo con respecto a su propia cognición o la cognición en general. Incluye tres dimensiones: el conocimiento declarativo, procedimental y condicional (Schraw y Moshman, 1995).	Se realizarán un conjunto de actividades basadas en las habilidades cognitivas en las dimensiones atención, percepción y procesos del pensamiento.	Conocimiento declarativo <hr/> Conocimiento procedimental <hr/> Conocimiento condicional		Talleres
Procesos didácticos de ciencia y tecnología	Los procesos didácticos se refieren a las actividades colaborativas y entrelazadas que tienen lugar entre el instructor y los alumnos, que tiene como propósito fomentar el conocimiento y las competencias de los estudiantes. Es decir, comportamientos que se crean en la práctica exitosa del aula con el objetivo de hacer más productivo y eficiente el trabajo (Minedu, 2018).	Considerando las dimensiones de la teoría se construirá un instrumento en escala de Likert que permitirá conocer los niveles de la variable.	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos <hr/> Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo <hr/> Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	<u>Indagación</u> <u>Hipótesis</u> <u>Conclusiones</u> <u>Ordenar y comprender</u> <u>Creación de modelos</u> <u>Evaluación de escenarios</u> <u>Creatividad</u> <u>Resolución de problemas</u> <u>Soluciones tecnológicas</u>	Ordinal

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Cuestionario para medir Procesos didácticos de ciencia y tecnología

El presente instrumento pretende medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes, en base a sus declaraciones sinceras.

Instrucciones

- ® Por favor, desarrolle todos los reactivos.
- ® El desarrollo de este cuestionario tiene una duración de 5 minutos.
- ® Para calificar cada reactivo, utilice las opciones de respuesta que se encuentra a la derecha del cuestionario.

Dimensión	N°	Ítems	Alto (3)	Mediano (2)	Pocas (1)
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	1	Distribuye adecuadamente los recursos pedagógicos para su uso en la planificación de las clases.			
	2	Utiliza ayudas audiovisuales en su salón de clases con contenidos actualizados que contribuyan a fortalecer los conocimientos de los alumnos.			
	3	Utiliza recursos de fácil acceso para que los estudiantes indaguen de los diferentes temas de la asignatura.			
	4	Los materiales pedagógicos guardan relación consistente con el objetivo del curso.			
	5	Cree que el uso de ayudas pedagógicas es útil para comprender el material del curso.			
	6	Elabora recursos en base a las necesidades educativas de los alumnos.			
	7	Desarrolla recursos que sean manipulables dentro del espacio de clase y que contribuyan a generar conocimiento.			
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	8	Utiliza páginas educativas para que los alumnos interactúen con la naturaleza.			
	9	Complementa su clase con la utilización de recursos propios de la naturaleza para que los alumnos los asocien con su aprendizaje diario.			
	10	Promueve la elaboración de manualidades (maquetas) en unión con los estudiantes sobre el tema de clase.			
	11	Utiliza ayudas visuales como películas, reportajes que se relacionen con el tema de clase			
	12	Relaciona el contenido teórico con el contexto natural del alumno.			
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	13	Motiva a los alumnos en el uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje y resolución de problemas cotidianos.			
	14	utiliza recursos didácticos en línea para que los alumnos interactúen con la tecnología como parte de sus aprendizajes.			
	15	Socializa recursos didácticos con simulación de resolución de problemas prácticos asociados a la asignatura.			

Ficha técnica del Cuestionario para medir Procesos didácticos de ciencia y tecnología

Nombre del instrumento:	Cuestionario para medir Procesos didácticos de ciencia y tecnología
Autor y año:	Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia Perú (2023)
Objetivo del instrumento:	Medir los Procesos didácticos de ciencia y tecnología en los docentes de una institución educativa.
Usuarios:	docentes
Forma de administración o modo de aplicación:	Individual y/o grupal
Validez:	Su validez fue obtenida mediante el juicio de 05 expertos V Aiken: 0.92
Tiempo de aplicación	10 minutos
Confiabilidad:	Se realizó una prueba piloto donde se obtuvo un coeficiente de fiabilidad de alta

Anexo 3: Evaluación por juicio de expertos



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	MARIANELLA BELEN SANCHEZ VILLACORTA
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Pedagoga
Institución donde labora:	Colegio Ramón Castilla Piura
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	

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)

Nombre de la Prueba:	Procesos didácticos de ciencia y tecnología
Autora:	Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Institución Educativa Piura
Significación:	El cuestionario tiene 15 ítems divididos en cuatro dimensiones: Estilo Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Las respuestas son en escala Likert.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	En esta dimensión el conocimiento se construye desde cero a través del proceso de indagación, que comienza con la formulación de preguntas sobre un fenómeno de interés y la posterior formulación de posibles respuestas (hipótesis); así como, la formulación de un plan sistemático desarrollado para obtener información objetiva, verificable, y replicable
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	El objetivo de esta competencia es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes", elaborado por Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD 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.
COHERENCIA 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.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	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

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del Instrumento: Questionario para medir procesos didácticos de ciencia y tecnología

- Primera dimensión: Estilo de indagar mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
- Objetivos de la Dimensión: medir las indagaciones mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Distribuye adecuadamente los recursos pedagógicos para su uso en la planificación de las clases.	4	4	4	
	Utiliza ayudas audiovisuales en su salón de clases con contenidos actualizados que contribuyan a fortalecer los conocimientos de los alumnos.	3	4	4	
	Utiliza recursos de fácil acceso para que los estudiantes indaguen de los diferentes temas de la asignatura.	4	4	4	
	Los materiales pedagógicos guardan relación consistente con el objetivo del curso.	4	4	4	
	Cree que el uso de ayudas pedagógicas es útil para comprender el material del curso.	4	3	4	
	Elabora recursos en base a las necesidades educativas de los alumnos.	4	4	4	
	Desarrolla recursos que sean manipulables dentro del espacio de clase y que contribuyan a generar conocimiento.	4	4	3	

- Segunda dimensión: Estilo que explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo

- Objetivos de la Dimensión: Determinar la explicación del mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Utiliza páginas educativas para que los alumnos interactúen con la naturaleza.	4	4	3	
	Complementa su clase con la utilización de recursos propios de la naturaleza para que los alumnos los asocien con su aprendizaje diario.	3	4	4	
	Promueve la elaboración de manualidades (maquetas) en unión con los estudiantes sobre el tema de clase.	4	4	4	



	Utiliza ayudas visuales como películas, reportajes que se relacionen con el tema de clase	4	3	4	
	Relaciona el contenido teórico con el contexto natural del alumno.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Estilo de diseño y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno
- Objetivos de la Dimensión: Medir el diseño y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Motiva a los alumnos en el uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje y resolución de problemas cotidianos.	4	3	4	
	Utiliza recursos didácticos en línea para que los alumnos interactúen con la tecnología como parte de sus aprendizajes.	3	4	4	
	Socializa recursos didácticos con simulación de resolución de problemas prácticos asociados a la asignatura.	4	4	3	

Firma del evaluador
DNI 16626933

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	CLARA AMELIA HUAMÁN CHORRES	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	PSICOLOGÍA	
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	
	Más de 5 años (x)	
Experiencia en Investigación Psicométrica:		

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)

Nombre de la Prueba:	Procesos didácticos de ciencia y tecnología
Autora:	Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Institución Educativa Piura



Significación:	El cuestionario tiene 15 ítems divididos en cuatro dimensiones: Estilo Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Las respuestas son en escala Likert.
----------------	--

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	En esta dimensión el conocimiento se construye desde cero a través del proceso de indagación, que comienza con la formulación de preguntas sobre un fenómeno de interés y la posterior formulación de posibles respuestas (hipótesis); así como, la formulación de un plan sistemático desarrollado para obtener información objetiva, verificable, y replicable
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	El objetivo de esta competencia es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes", elaborado por Briceno Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD 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.
COHERENCIA 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.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	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

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para medir procesos didácticos de ciencia y tecnología

- Primera dimensión: Estilo de indagar mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
- Objetivos de la Dimensión: medir las indagaciones mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Distribuye adecuadamente los recursos pedagógicos para su uso en la planificación de las clases.	4	4	4	
	Utiliza ayudas audiovisuales en su salón de clases con contenidos actualizados que contribuyan a fortalecer los conocimientos de los alumnos.	3	4	3	
	Utiliza recursos de fácil acceso para que los estudiantes indaguen de los diferentes temas de la asignatura.	4	3	4	
	Los materiales pedagógicos guardan relación consistente con el objetivo del curso.	4	4	4	
	Cree que el uso de ayudas pedagógicas es útil para comprender el material del curso.	4	4	4	
	Elabora recursos en base a las necesidades educativas de los alumnos.	4	3	4	
	Desarrolla recursos que sean manipulables dentro del espacio de clase y que contribuyan a generar conocimiento.	4	4	4	

- Segunda dimensión: Estilo que explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la explicación del mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Utiliza páginas educativas para que los alumnos interactúen con la naturaleza.	4	4	3	
	Complementa su clase con la utilización de recursos propios de la naturaleza para que los alumnos los asocien con su aprendizaje diario.	3	4	4	
	Promueve la elaboración de manualidades (maquetas) en unión con los estudiantes sobre el tema de clase.	4	4	3	

	Utiliza ayudas visuales como películas, reportajes que se relacionen con el tema de clase	4	3	4	
	Relaciona el contenido teórico con el contexto natural del alumno.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Estilo de diseño y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno
- Objetivos de la Dimensión: Medir el diseño y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Motiva a los alumnos en el uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje y resolución de problemas cotidianos.	3	3	4	
	Utiliza recursos didácticos en línea para que los alumnos interactúen con la tecnología como parte de sus aprendizajes.	4	4	4	
	Socializa recursos didácticos con simulación de resolución de problemas prácticos asociados a la asignatura.	3	4	3	



Firma del evaluador
DNI 02866197

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento " cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Tatiana Gloria Quezada Cielo		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(X)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia Universitaria		
Institución donde labora:	Universidad Tecnológica del Perú		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años	(x)
Experiencia en Investigación Psicométrica:			

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)

Nombre de la Prueba:	Procesos didácticos de ciencia y tecnología
Autora:	Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Institución Educativa Piura
Significación:	El cuestionario tiene 15 ítems divididos en cuatro dimensiones: Estilo Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Las respuestas son en escala Likert.



4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	En esta dimensión el conocimiento se construye desde cero a través del proceso de indagación, que comienza con la formulación de preguntas sobre un fenómeno de interés y la posterior formulación de posibles respuestas (hipótesis); así como, la formulación de un plan sistemático desarrollado para obtener información objetiva, verificable, y replicable
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	El objetivo de esta competencia es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el "Cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes", elaborado por Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD 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.
COHERENCIA 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.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	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

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para medir procesos didácticos de ciencia y tecnología

- Primera dimensión: Estilo de indagar mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
- Objetivos de la Dimensión: medir las indagaciones mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Distribuye adecuadamente los recursos pedagógicos para su uso en la planificación de las clases.	4	4	4	
	Utiliza ayudas audiovisuales en su salón de clases con contenidos actualizados que contribuyan a fortalecer los conocimientos de los alumnos.	4	4	4	
	Utiliza recursos de fácil acceso para que los estudiantes indaguen de los diferentes temas de la asignatura.	4	4	4	
	Los materiales pedagógicos guardan relación consistente con el objetivo del curso.	4	4	4	
	Cree que el uso de ayudas pedagógicas es útil para comprender el material del curso.	4	4	4	
	Elabora recursos en base a las necesidades educativas de los alumnos.	4	4	4	
	Desarrolla recursos que sean manipulables dentro del espacio de clase y que contribuyan a generar conocimiento.	4	4	4	

- Segunda dimensión: Estilo que explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la explicación del mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Utiliza páginas educativas para que los alumnos interactúen con la naturaleza.	4	4	4	
	Complementa su clase con la utilización de recursos propios de la naturaleza para que los alumnos los asocien con su aprendizaje diario.	4	4	4	
	Promueve la elaboración de manualidades (maquetas) en unión con los estudiantes sobre el tema de clase.	4	4	4	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Utiliza ayudas visuales como películas, reportajes que se relacionen con el tema de clase	4	4	4	
	Relaciona el contenido teórico con el contexto natural del alumno.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Estilo de diseño y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno
- Objetivos de la Dimensión: Medir el diseño y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Motiva a los alumnos en el uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje y resolución de problemas cotidianos.	4	4	4	
	Utiliza recursos didácticos en línea para que los alumnos interactúen con la tecnología como parte de sus aprendizajes.	4	4	4	
	Socializa recursos didácticos con simulación de resolución de problemas prácticos asociados a la asignatura.	4	4	4	

Firma del evaluador
DNI 02841090



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	WILSON DANTE CRUZ RODRIGUEZ		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(X)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	EDUCACIÓN		
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica:			

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)

Nombre de la Prueba:	Procesos didácticos de ciencia y tecnología
Autora:	Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Institución Educativa Piura
Significación:	El cuestionario tiene 15 ítems divididos en cuatro dimensiones: Estilo Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Las respuestas son en escala Likert.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	En esta dimensión el conocimiento se construye desde cero a través del proceso de indagación, que comienza con la formulación de preguntas sobre un fenómeno de interés y la posterior formulación de posibles respuestas (hipótesis); así como, la formulación de un plan sistemático desarrollado para obtener información objetiva, verificable, y replicable
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	El objetivo de esta competencia es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes”, elaborado por Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD 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.
COHERENCIA 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.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	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

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para medir procesos didácticos de ciencia y tecnología

- Primera dimensión: Estilo de indagar mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
- Objetivos de la Dimensión: medir las indagaciones mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Distribuye adecuadamente los recursos pedagógicos para su uso en la planificación de las clases.	3	4	4	
	Utiliza ayudas audiovisuales en su salón de clases con contenidos actualizados que contribuyan a fortalecer los conocimientos de los alumnos.	4	4	3	
	Utiliza recursos de fácil acceso para que los estudiantes indaguen de los diferentes temas de la asignatura.	4	4	4	
	Los materiales pedagógicos guardan relación consistente con el objetivo del curso.	4	3	4	
	Cree que el uso de ayudas pedagógicas es útil para comprender el material del curso.	4	4	4	
	Elabora recursos en base a las necesidades educativas de los alumnos.	4	4	4	
	Desarrolla recursos que sean manipulables dentro del espacio de clase y que contribuyan a generar conocimiento.	4	4	4	

- Segunda dimensión: Estilo que explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la explicación del mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Utiliza páginas educativas para que los alumnos interactúen con la naturaleza.	3	4	4	
	Complementa su clase con la utilización de recursos propios de la naturaleza para que los alumnos los asocien con su aprendizaje diario.	4	4	4	
	Promueve la elaboración de manualidades (maquetas) en unión con los estudiantes sobre el tema de clase.	4	3	4	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Utiliza ayudas visuales como películas, reportajes que se relacionen con el tema de clase	4	4	3	
	Relaciona el contenido teórico con el contexto natural del alumno.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Estilo de diseño y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno
- Objetivos de la Dimensión: Medir el diseño y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Motiva a los alumnos en el uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje y resolución de problemas cotidianos.	3	4	3	
	Utiliza recursos didácticos en línea para que los alumnos interactúen con la tecnología como parte de sus aprendizajes.	4	3	4	
	Socializa recursos didácticos con simulación de resolución de problemas prácticos asociados a la asignatura.	4	4	4	

Firma del evaluador
DNI 17929581

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento " cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	ELIZABETH CESPEDES SAAVEDRA	
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor (X)
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	EDUCACIÓN	
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica:		

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)

Nombre de la Prueba:	Procesos didácticos de ciencia y tecnología
Autora:	Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Institución Educativa Piura

Significación:	El cuestionario tiene 15 ítems divididos en cuatro dimensiones: Estilo Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo y Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Las respuestas son en escala Likert.
----------------	---

4. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	En esta dimensión el conocimiento se construye desde cero a través del proceso de indagación, que comienza con la formulación de preguntas sobre un fenómeno de interés y la posterior formulación de posibles respuestas (hipótesis); así como, la formulación de un plan sistemático desarrollado para obtener información objetiva, verificable, y replicable
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, es la capacidad de ordenar y comprender ideas, reglas, hipótesis y leyes que explican el funcionamiento de la naturaleza y la tecnología moderna
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	El objetivo de esta competencia es que los estudiantes usen su creatividad para encontrar soluciones a problemas que son comunes a su entorno, avancen en temas que son importantes para ellos y mejoren la calidad de vida de su comunidad

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario "cuestionario medir el nivel de procesos didácticos de ciencia y tecnología por parte de los docentes", elaborado por Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD 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.
COHERENCIA 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.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	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

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: Cuestionario para medir procesos didácticos de ciencia y tecnología

- Primera dimensión: Estilo de indagar mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
- Objetivos de la Dimensión: medir las indagaciones mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Distribuye adecuadamente los recursos pedagógicos para su uso en la planificación de las clases.	3	4	4	
	Utiliza ayudas audiovisuales en su salón de clases con contenidos actualizados que contribuyan a fortalecer los conocimientos de los alumnos.	4	4	4	
	Utiliza recursos de fácil acceso para que los estudiantes indaguen de los diferentes temas de la asignatura.	4	3	4	
	Los materiales pedagógicos guardan relación consistente con el objetivo del curso.	4	4	4	
	Cree que el uso de ayudas pedagógicas es útil para comprender el material del curso.	3	4	3	
	Elabora recursos en base a las necesidades educativas de los alumnos.	4	4	4	
	Desarrolla recursos que sean manipulables dentro del espacio de clase y que contribuyan a generar conocimiento.	4	4	4	

- Segunda dimensión: Estilo que explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo
- Objetivos de la Dimensión: Determinar la explicación del mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo


Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Utiliza páginas educativas para que los alumnos interactúen con la naturaleza.	4	4	4	
	Complementa su clase con la utilización de recursos propios de la naturaleza para que los alumnos los asocien con su aprendizaje diario.	3	4	4	
	Promueve la elaboración de manualidades (maquetas) en unión con los estudiantes sobre el tema de clase.	4	3	4	



	Utiliza ayudas visuales como películas, reportajes que se relacionen con el tema de clase	3	4	3	
	Relaciona el contenido teórico con el contexto natural del alumno.	4	4	4	

- Tercera dimensión: Estilo de diseño y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno
- Objetivos de la Dimensión: Medir el diseño y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Motiva a los alumnos en el uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje y resolución de problemas cotidianos.	3	4	3	
	Utiliza recursos didácticos en línea para que los alumnos interactúen con la tecnología como parte de sus aprendizajes.	4	3	4	
	Socializa recursos didácticos con simulación de resolución de problemas prácticos asociados a la asignatura.	3	4	4	



Mg. Elizabeth Cespedes Suarez
PSICOLOGA
C.Ps.P. N° 13795

Firma del evaluador
DNI 02867522

V de Aiken

CUESTIONARIO PROCESOS DIDÁCTICOS DEGENCIA Y TECNOLOGÍA																								
Dimensiones	Nº	Claridad					Prom	V Aiken	Coherencia					Prom	V Aiken	Relevancia					Prom	V Aiken	Prom. V Aiken	
		Juez N°1	Juez N°2	Juez N°3	Juez N°4	Juez N°5			Juez N°1	Juez N°2	Juez N°3	Juez N°4	Juez N°5			Juez N°1	Juez N°2	Juez N°3	Juez N°4	Juez N°5				
D1	1	4	4	4	3	3	3,6	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3,67	0,96
	2	3	3	4	4	4	3,6	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	4	3	4	3	4	3,6	0,9	3,73	0,91
	3	4	4	4	4	4	4	1,0	4	3	4	4	3	3,6	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3,67	0,96
	4	4	4	4	4	4	4	1,0	4	4	4	3	4	3,6	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3,93	0,98
	5	4	4	4	4	3	3,8	0,9	3	4	4	4	4	3,8	0,9	4	4	4	4	3	3,8	0,9	3,80	0,93
	6	4	4	4	4	4	4	1,0	4	3	4	4	4	3,8	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3,93	0,98
	7	4	4	4	4	4	4	1,0	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3	4	4	4	4	3,8	0,9	3,93	0,98
D2	8	4	4	4	3	4	3,8	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3	3	4	4	4	3,6	0,9	3,80	0,93
	9	3	3	4	4	3	3,4	0,8	4	4	4	4	4	4,0	1,0	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3,80	0,93
	10	4	4	4	4	4	4	1,0	4	4	4	3	3	3,6	0,9	4	3	4	4	4	3,8	0,9	3,80	0,93
	11	4	4	4	4	3	3,8	0,9	3	3	4	4	4	3,6	0,9	4	4	4	3	3	3,6	0,9	3,67	0,89
	12	4	4	4	4	4	4	1,0	4	4	4	4	4	4,0	1,0	4	4	4	4	4	4,0	1,0	4,00	1,00
D3	13	4	3	4	3	3	3,4	0,8	3	3	4	4	4	3,6	0,9	4	4	4	3	3	3,6	0,9	3,53	0,84
	14	3	4	4	4	4	3,8	0,9	4	4	4	3	3	3,6	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3,80	0,93
	15	4	3	4	4	3	3,6	0,9	4	4	4	4	4	4,0	1,0	3	3	4	4	4	3,6	0,9	3,73	0,91
						3,79	0,93						3,83	0,94							3,83	0,94	3,81	0,94

Fórmula V Aiken

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

Tomado de:
 Hernández Díaz, G. (2011). *Procesos Didácticos de la Tecnología*.
 Caracas: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Venezuela.
 213-225.

escala de calificación

1: No cumple con criterio	Rango (N)-(k-1)	3
2: Bajo nivel		
3: Moderado nivel		
4: Alto nivel		

El instrumento o validado tiene una validez (V) = 0,94. " muy buena" indica que existe correspondencia entre las calificaciones recibidas por los jueces.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,890	15

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	46,60	52,489	,629	,787
P2	47,00	59,556	,159	,814
P3	46,90	55,211	,480	,797
P4	46,90	58,100	,318	,806
P5	46,60	57,378	,585	,797
P6	46,20	61,067	,148	,811
P7	46,80	54,400	,619	,791
P8	46,60	57,378	,585	,797
P09	46,70	57,567	,603	,798
P10	46,60	57,378	,585	,797
P11	46,60	57,378	,585	,797
P12	46,50	59,167	,343	,805
P13	46,80	52,844	,639	,787
P14	47,00	59,111	,153	,816
P15	47,00	55,111	,445	,799

Anexo 4: Modelo de consentimiento o asentimiento información UCV

Consentimiento Informado

Título de la investigación: Habilidades cognitivas para fortalecer los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023

Investigadora: Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia

Propósito del estudio

Tienen como propósito un carácter práctico en la búsqueda de la solución a problemas que aquejan a la sociedad, de esta manera, con estrategias basadas en las habilidades cognitivas se busca cambiar una realidad, es decir, fortalecer los procesos didácticos de los docentes en el área de ciencia y tecnología.

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Habilidades cognitivas para fortalecer los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023, cuyo objetivo es “Determinar el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023. Esta investigación es desarrollada por la estudiante de posgrado del programa Administración en Educación, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa Inicial N° 1037.

Describir el impacto del problema de la investigación.

¿Cuál es el efecto de las habilidades cognitivas en el fortalecimiento de los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023?

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: Habilidades cognitivas para fortalecer los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará en el ambiente del aula amarilla de la institución Educativa

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia email: zimilbric@hotmail.com y Docente asesor Mg. Merino Flores, Irene email: imerinof@ucvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos:

.....

Fecha y hora:

.....

Permiso institucional

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Piura, 16 de mayo del 2023.

ASUNTO: Solicito autorización para la aplicación de Instrumentos en la Institución Educativa Inicial N° 1037.

SEÑORA:
MG. ANA MARIA OLIVARES ZEGARRA
DIRECTORA IEI 1037.

Yo ERCILIA SISSY ZIMILZINIA BRICEÑO BURNEO, identificada con DNI N° 02766295, Directora de la IEI. N° 1392 del A.H: Las Capullanas, distrito Veintiséis de Octubre, Piura. Ante usted me presento y expongo:

Que siendo alumna del del programa de maestría de la Universidad Cesar Vallejo del tercer ciclo, solicito su autorización para la aplicación de Instrumentos de validación en docentes de su IE.

Dichos instrumentos servirán como insumos para la elaboración de mi tesis y obtener el grado de Magister, la cual se titula:

“Habilidades cognitivas para fortalecer los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023”

Por tal motivo, solicito a usted se sirva autorizar la realización de la investigación en la IEI que usted representa.

Atentamente,



Lic. Ercilia Sissy Zimilzinia Briceño Burneo

Recibido
21/5/23
DIRECCION
DE LA PIURA
INSTITUCION EDUCATIVA 1037
MG. ANA MARIA OLIVARES ZEGARRA
DIRECTORA

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Piura, 24 de mayo del 2023.

Dr. Edwin Martin García Ramírez
Jefe UPG-UCV-Piura
Ciudad.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarle cordialmente, asimismo dar respuesta a la solicitud presentada de fecha 8 de mayo, donde solicita autorización para que la estudiante: Briceño Burneo, Ercilia Sissy Zimilzinia, del Programa de estudios de Maestría en Administración de la Educación del tercer ciclo, realice la investigación titulada: **"Habilidades cognitivas para fortalecer los procesos didácticos de ciencia y tecnología en docentes de una Institución Educativa Piura, 2023"**.

Ante ello acepto la solicitud para que la estudiante antes mencionada, pueda realizar su investigación en nuestra Institución.

Atentamente,

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA UCV 1037

MG. ANA MARIA OLIVARES ZEGARRA
DIRECTORA

Plura, 08 De Mayo del 2023

SEÑORA
MG. ANA MARIA OLIVARES ZEGARRA
DIRECTORA IEI 1037.

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación
REFERENCIA : Solicitud del interesado de fecha: 08 de Mayo del 2023

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la Institución a la cual usted representa.

Luego para comunicarle que la Unidad de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Piura, tiene los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grados Académico de Maestro o de Doctor según el caso.

Para obtener el Grado Académico correspondiente, los estudiantes deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un Trabajo de Investigación Científica (Tesis).

Por tal motivo alcanzo la siguiente información:

- 1) Apellidos y nombres de estudiante: BRICEÑO BURNEO ERCILIA SISSY ZIMILZINIA
- 2) Programa de estudios : Maestría
- 3) Mención : Administración de la Educación
- 4) Ciclo de estudios : Tercer ciclo
- 5) Título de la Investigación : "HABILIDADES COGNITIVAS PARA FORTALECER LOS PROCESOS DIDACTICOS DE CIENCIA Y TECNOLOGIAS EN DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PIURA, 2023."

Debo señalar que los resultados de la investigación a realizar beneficiar al estudiante investigador como también a la institución donde se realiza la investigación.

Por tal motivo, solicito a usted se sirva autorizar la realización de la investigación en la institución que usted dirige.

Atentamente,



Dr. Edwin Martín García Ramírez
Jefe UPG-UCV-Piura



Programa De Desarrollo De Habilidades Cognitivas Para Fortalecer Los Procesos Didácticos De Ciencia Y Tecnología

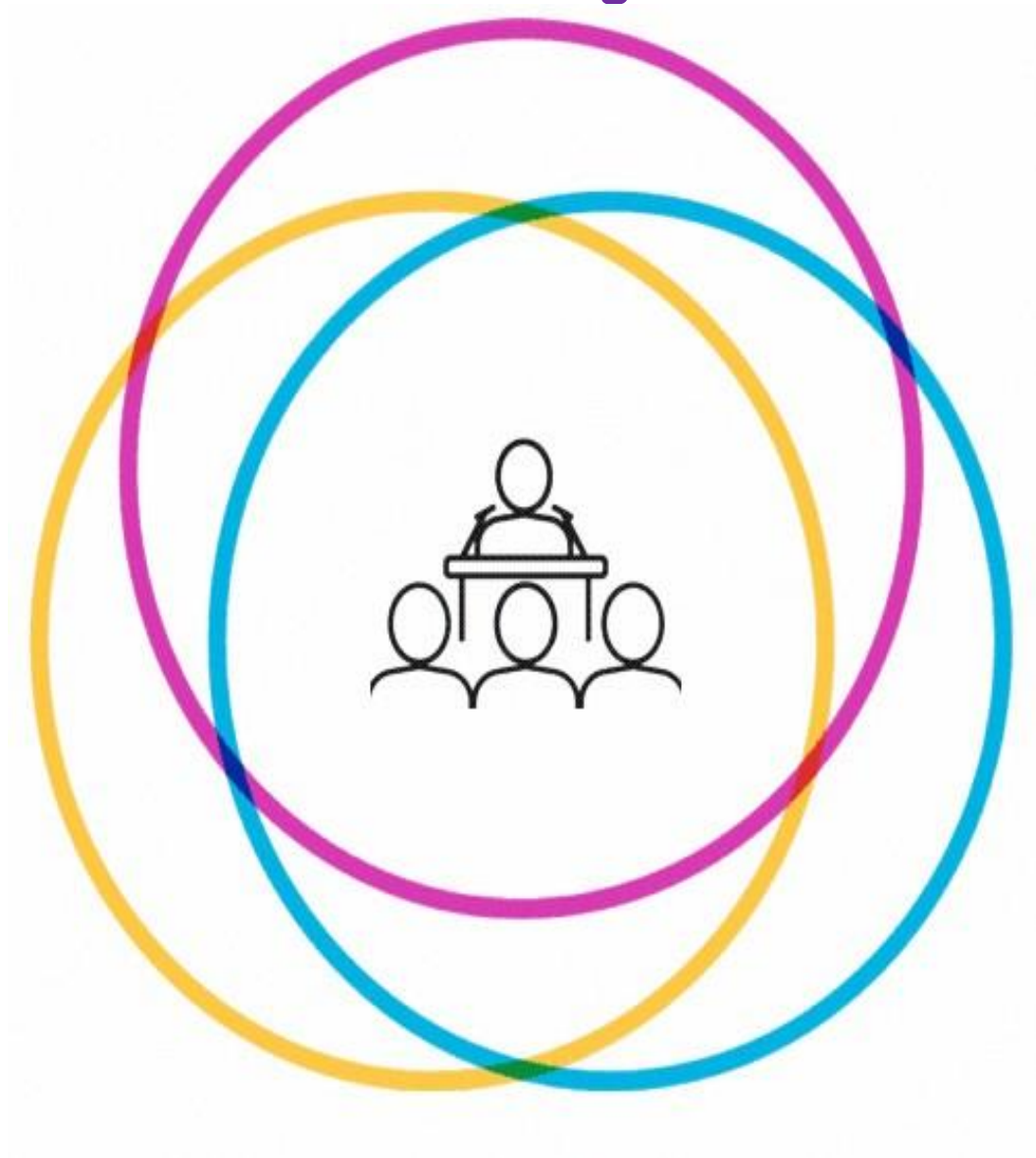


Foto referencial

Introducción

La importancia de desarrollo cognitivo para fortalecer el área de ciencia y tecnología en docentes es crucial en el proceso de formación y actualización profesional. El desarrollo cognitivo se refiere al mejoramiento de las habilidades y procesos mentales que involucran el pensamiento, la comprensión, el razonamiento y la resolución de problemas.

En el contexto de la enseñanza de ciencia y tecnología, el desarrollo cognitivo de los docentes desempeña un papel fundamental. Al fortalecer sus habilidades cognitivas, los docentes adquieren una comprensión más profunda de los conceptos científicos y tecnológicos, lo que les permite enseñar con mayor claridad y precisión. Además, el desarrollo cognitivo facilita la aplicación de estrategias pedagógicas efectivas que promueven el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas en los estudiantes.

Los docentes que han experimentado un desarrollo cognitivo en el área de ciencia y tecnología están mejor preparados para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la educación. La ciencia y la tecnología están en constante evolución, y es esencial que los docentes estén actualizados y sean capaces de adaptarse a los avances y cambios en estas áreas. El desarrollo cognitivo les proporciona las herramientas y habilidades necesarias para mantenerse al día con los nuevos conocimientos y tecnologías, y para guiar a los estudiantes en su aprendizaje.

Además, el desarrollo cognitivo fomenta una mentalidad de aprendizaje continuo en los docentes, lo que les permite seguir mejorando y adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos a lo largo de su carrera. Esto es especialmente relevante en el campo de la ciencia y la tecnología, donde la investigación y la innovación son constantes.

En resumen, el desarrollo cognitivo en los docentes de ciencia y tecnología fortalece su capacidad para enseñar de manera efectiva, promoviendo el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas en los estudiantes. Además, les permite mantenerse actualizados en un campo en constante evolución y desarrollar una mentalidad de aprendizaje continuo. El desarrollo cognitivo es fundamental para mejorar la calidad de la educación en ciencia y tecnología y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Objetivo: Mejorar las habilidades cognitivas de los docentes en la dimensión de conocimiento declarativo, brindándoles herramientas y estrategias para enriquecer la enseñanza de ciencia y tecnología.

Duración: 6 sesiones de 2 horas cada una (puede ajustarse según la disponibilidad y necesidades de los participantes)

Primer taller

Contenido del programa:

Sesión 1: Introducción al conocimiento declarativo en ciencia y tecnología

- Definición y características del conocimiento declarativo en el contexto de ciencia y tecnología.
- Importancia del conocimiento declarativo para el aprendizaje de los estudiantes.
-

Sesión 2: Desarrollo del conocimiento conceptual

- Estrategias para facilitar la comprensión y retención de conceptos científicos y tecnológicos.
- Uso de analogías, ejemplos y representaciones visuales para fortalecer el conocimiento conceptual.

Sesión 3: Organización y estructura del conocimiento

- Técnicas para organizar y estructurar el conocimiento de ciencia y tecnología en categorías y esquemas.
- Uso de mapas conceptuales y diagramas para visualizar las relaciones entre conceptos.

Sesión 4: Desarrollo del vocabulario científico y tecnológico

- Estrategias para ampliar el vocabulario específico de ciencia y tecnología en los estudiantes.
- Actividades y recursos para fortalecer el uso preciso y adecuado del lenguaje en el contexto científico.

Sesión 5: Metodologías de enseñanza centradas en el conocimiento declarativo

- Exploración de enfoques pedagógicos que enfatizan la construcción y aplicación del conocimiento declarativo.
- Diseño de actividades y proyectos que promuevan la conexión entre el conocimiento declarativo y su aplicación práctica.

Sesión 6: Evaluación del conocimiento declarativo en ciencia y tecnología

- Diseño de instrumentos de evaluación que permitan medir la comprensión y aplicación del conocimiento declarativo en ciencia y tecnología.
- Retroalimentación efectiva y estrategias de mejora basadas en los resultados de la evaluación.

Recursos y materiales:

- Guías de sesiones y presentaciones multimedia.
- Ejemplos de actividades y proyectos para promover el conocimiento declarativo.
- Materiales impresos y digitales de apoyo para los docentes y los estudiantes.
- Bibliografía y referencias recomendadas para ampliar el conocimiento sobre habilidades cognitivas y conocimiento declarativo en ciencia y tecnología.



Segundo Taller



Desarrollo de Habilidades Cognitivas para la Dimensión Procedimental para Docentes en Ciencia y Tecnología

Objetivo: Fortalecer las habilidades cognitivas en la dimensión procedimental en los docentes, brindándoles herramientas y actividades prácticas para mejorar la enseñanza de ciencia y tecnología.

Duración: 10 sesiones de 2 horas cada una (puede ajustarse según la disponibilidad y necesidades de los participantes)

Contenido del programa:

Sesión 1: Introducción a las habilidades cognitivas en la dimensión procedimental

Definición de habilidades cognitivas procedimentales y su importancia en la enseñanza de ciencia y tecnología.

Exploración de los beneficios de desarrollar habilidades procedimentales en los docentes y los estudiantes.

Sesión 2: Resolución de problemas prácticos en ciencia y tecnología

Presentación de problemas prácticos relacionados con ciencia y tecnología.

Trabajo en grupos para resolver los problemas utilizando estrategias de resolución de problemas y pensamiento crítico.

Sesión 3: Actividades de diseño y construcción

Diseño y construcción de modelos o prototipos relacionados con conceptos científicos y tecnológicos.

Aplicación de habilidades procedimentales en la planificación, ejecución y evaluación de actividades de diseño y construcción.

Sesión 4: Experimentación y recolección de datos

Realización de experimentos científicos o tecnológicos.

Recolección, registro y análisis de datos obtenidos durante el experimento.

Interpretación de resultados y conclusiones basadas en los datos recolectados.

Sesión 5: Uso de simulaciones y herramientas tecnológicas

Utilización de simulaciones y herramientas tecnológicas interactivas para explorar conceptos científicos y tecnológicos.

Análisis de datos generados por simulaciones y uso de herramientas tecnológicas para resolver problemas.

Sesión 6: Aprendizaje basado en proyectos

Diseño y desarrollo de proyectos de investigación o aplicación práctica en ciencia y tecnología.

Aplicación de habilidades procedimentales para planificar, implementar y evaluar proyectos.

Sesión 7: Colaboración y comunicación en equipos

Trabajo en equipos colaborativos para resolver problemas y realizar actividades prácticas.

Desarrollo de habilidades de comunicación efectiva y trabajo en equipo.

Sesión 8: Análisis de casos de estudio

Análisis y discusión de casos de estudio reales relacionados con ciencia y tecnología.

Aplicación de habilidades procedimentales para analizar, evaluar y tomar decisiones basadas en los casos de estudio.

Sesión 9: Evaluación y retroalimentación

Diseño de instrumentos de evaluación para medir el desarrollo de habilidades procedimentales.

Uso de la retroalimentación para mejorar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades

Sesión 10: Reflexión y cierre del programa

Reflexión sobre el progreso y los aprendizajes adquiridos durante el programa.

Planificación de acciones futuras para continuar desarrollando habilidades procedimentales en la enseñanza de ciencia y tecnología.

Recursos y materiales:

Guías de sesiones y presentaciones multimedia.

Ejemplos de actividades prácticas y proyectos para el desarrollo de habilidades procedimentales.

Materiales impresos y digitales de apoyo para los docentes y los estudiantes.

Bibliografía y referencias recomendadas para ampliar el conocimiento sobre habilidades cognitivas y desarrollo procedimental en ciencia y tecnología.



Tercer taller

Programa: Desarrollo de Habilidades Cognitivas en la Dimensión de Conocimiento Condicional para Docentes en Ciencia y Tecnología

Objetivo: Fortalecer las habilidades cognitivas en la dimensión de conocimiento condicional de los docentes, brindándoles herramientas y actividades dinámicas para mejorar la enseñanza de ciencia y tecnología.

Duración: 8 sesiones de 2 horas cada una (puede ajustarse según la disponibilidad y necesidades de los participantes)

Contenido del programa:

Sesión 1: Introducción al conocimiento condicional en ciencia y tecnología

Definición y características del conocimiento condicional en el contexto de ciencia y tecnología.

Importancia del conocimiento condicional para la aplicación y transferencia de conocimientos en situaciones prácticas.

Sesión 2: Análisis de casos reales en ciencia y tecnología

Estudio y análisis de casos reales relacionados con avances científicos y tecnológicos.

Aplicación del conocimiento condicional para comprender y explicar los casos estudiados.

Sesión 3: Diseño de estrategias y soluciones en ciencia y tecnología

Identificación de problemas y desafíos científicos y tecnológicos.

Desarrollo de estrategias y soluciones basadas en el conocimiento condicional.

Sesión 4: Debate y argumentación científica

Organización de debates científicos sobre temas controvertidos en ciencia y tecnología.

Utilización del conocimiento condicional para argumentar y respaldar diferentes perspectivas.

Sesión 5: Actividades de resolución de problemas complejos

Presentación de problemas complejos relacionados con ciencia y tecnología.

Uso del conocimiento condicional para abordar y resolver los problemas planteados.

Sesión 6: Proyectos de investigación aplicada en ciencia y tecnología

Diseño y desarrollo de proyectos de investigación aplicada en áreas específicas de ciencia y tecnología.

Aplicación del conocimiento condicional para planificar y ejecutar los proyectos.

Sesión 7: Simulaciones y experimentos prácticos

Uso de simulaciones y experimentos prácticos para explorar fenómenos científicos y tecnológicos.

Aplicación del conocimiento condicional para analizar y extraer conclusiones de los resultados obtenidos.

Sesión 8: Evaluación y transferencia del conocimiento condicional

Diseño de instrumentos de evaluación para medir el desarrollo del conocimiento condicional.

Reflexión sobre la transferencia del conocimiento condicional a situaciones prácticas y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Recursos y materiales:

Guías de sesiones y presentaciones multimedia.

Casos de estudio reales y materiales de investigación en ciencia y tecnología.

Materiales impresos y digitales de apoyo para los docentes y los estudiantes.

Bibliografía y referencias recomendadas para ampliar el conocimiento sobre habilidades cognitivas y conocimiento condicional en ciencia y tecnología.

Es importante fomentar un ambiente de apoyo y colaboración entre los docentes para que puedan compartir experiencias y aprender unos de otros. El desarrollo de habilidades cognitivas en la dimensión de conocimiento condicional permitirá a los docentes aplicar el conocimiento de manera efectiva en situaciones prácticas, fomentando la transferencia y la aplicación del conocimiento en el aprendizaje de los estudiantes.



Base de datos

Pretest

SUJETO	Indaga mediante métodos científicos							Explica el mundo físico					Diseña y construye soluciones			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2
4	2	1	2	2	1	2	3	2	1	1	2	2	2	1	1	1
5	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
6	1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3
7	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1
8	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1

Postest

SUJETO	Indaga mediante métodos científicos							Explica el mundo físico					Diseña y construye soluciones			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3
4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
5	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3
6	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
7	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3



Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, MERINO FLORES IRENE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesores de Tesis titulada: "HABILIDADES COGNITIVAS PARA FORTALECER LOS PROCESOS DIDÁCTICOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PIURA, 2023", cuyo autor es BRICEÑO BURNEO ERCILIA SISSY ZIMILZINIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos 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, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 10 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MERINO FLORES IRENE DNI: 40918909 ORCID: 0000-0003-3026-5766	Firmado electrónicamente por: IMERINOF el 10-08- 2023 09:56:03
VELEZ SANCARRANCO MIGUEL ALBERTO DNI: 09862773 ORCID: 0000-0001-9564-6936	Firmado electrónicamente por: MVELEZS el 10-08- 2023 09:56:02

Código documento Trilce: TRI - 0646754