



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Influencia de pizarras interactivas en el aprendizaje significativo
en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa
privada, Lima, 2023

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

AUTORA:

Paredes Lopez, Cely Licette (orcid.org/0009-0009-8518-1640)

ASESORES:

Mg. Pretell Chavez, Florencia Jesus (orcid.org/0000-0002-6229-2315)

Dr. Silva Nieves, Daniel Santos (orcid.org/0000-0002-9897-9805)

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 los niveles

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi querido padre, por darme la fuerza y motivarme en poder culminar con mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por hacerme una persona de bien con valores y virtudes, por el apoyo que siempre me dieron por realizar mis sueños.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PRETELL CHAVEZ FLORENCIA JESUS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "INFLUENCIA DE PIZARRAS INTERACTIVAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA, LIMA, 2023.

", cuyo autor es PAREDES LOPEZ CELY LICETTE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 31 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PRETELL CHAVEZ FLORENCIA JESUS DNI: 20025225 ORCID: 0000-0002-6229-2315	Firmado electrónicamente por: FPRETELLC el 05- 08-2023 17:45:17

Código documento Trilce: TRI - 0630496



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, PAREDES LOPEZ CELY LICETTE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "INFLUENCIA DE PIZARRAS INTERACTIVAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA, LIMA, 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
PAREDES LOPEZ CELY LICETTE DNI: 41125802 ORCID: 0009-0009-8518-1640	Firmado electrónicamente por: CLPAREDESL el 31-08-2023 09:28:07

Código documento Trilce: INV - 1270682

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de la investigación	12
3.2 Variables y operacionalización.....	13
3.3 . Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5 Procedimientos	16
3.6 Método de análisis de datos	16
3.7 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS	40
ANEXOS.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Frecuencia en niveles de la V1_Pizarras interactivas</i>	18
Tabla 2	<i>Frecuencia en niveles de las dimensiones de la V1_ Pizarras interactivas</i>	19
Tabla 3	<i>Frecuencia en niveles de la V2_Aprendizaje Significativo</i>	21
Tabla 4	<i>Frecuencia en niveles de las dimensiones de la V2_Aprendizaje significativo</i>	23
Tabla 5	<i>Prueba de normalidad</i>	25
Tabla 6	<i>Información respecto al ajuste de modelo</i>	26
Tabla 7	<i>Pseudo R cuadrado entre pizarras interactivas y aprendizaje significativo</i>	27
Tabla 8	<i>Información respecto al ajuste del modelo</i>	28
Tabla 9	<i>Pseudo R cuadrado entre interactividad y aprendizaje significativo</i>	28
Tabla 10	<i>Información respecto al ajuste del modelo</i>	29
Tabla 11	<i>Pseudo R cuadrado entre uso efectivo de herramientas y aprendizaje significativo</i>	30
Tabla 12	<i>Información respecto al ajuste del modelo</i>	31
Tabla 13	<i>Pseudo R cuadrado entre uso efectivo de herramientas y aprendizaje significativo</i>	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1 <i>Porcentajes de los niveles para la V1_Pizarras interactivas.</i>	18
Figura 2 <i>Porcentajes de los niveles para las dimensiones de la V1_ Pizarras interactivas.</i>	20
Figura 3 <i>Porcentaje de los niveles para la variable Aprendizaje significativo</i>	22
Figura 4 <i>Porcentajes de los niveles para las dimensiones de la V2_Aprendizaje significativo</i>	23

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de pizarras interactivas en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023. El estudio fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo con el método hipotético deductivo, diseño no experimental, nivel correlacional-causal. Para recoger datos se utilizaron dos cuestionarios dirigidos a 88 estudiantes como muestra. En los resultados descriptivos, en la variable pizarras interactivas se mostró que el 81.81% se sintieron favorecidos en su aprendizaje usando esta estrategia. Para la variable aprendizajes significativos, mostró que el 95.45% obtuvieron resultados favorables al aplicar estos dispositivos y no registrándose algún % para los niveles en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. En el análisis inferencial se empleó la prueba Rho de Spearman o Regresión lineal, demostró la dependencia porcentual existente de las pizarras interactivas en el aprendizaje significativo, el cual se evidenció en el valor de 0.12 obtenido del R cuadrado. Por lo tanto, indicó que la variable pizarras interactivas incide en un 12% sobre la variable aprendizaje significativo. Concluyéndose que las pizarras interactivas influyen favorablemente en el aprendizaje significativo de los estudiantes de una institución privada de Lima.

Palabras clave: pizarras interactivas, aprendizaje significativo, recursos tecnológicos.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of interactive whiteboards on meaningful learning in elementary school students of a private educational institution, Lima, Lima, 2023. The study was basic, using the hypothetical-deductive method, non-experimental design, correlational-causal level. Two questionnaires were used to collect data from 88 students as a sample. In the descriptive results, it was shown that 81.81% felt favoured in their learning by using this strategy and no % was registered for the levels Disagree and totally disagree. For the dependent variable, it showed that 95.45% obtained favoured results when applying the interactive whiteboards as a strategy. And not registering any % for the levels in disagreement and totally in disagreement. In the inferential analysis, Spearman's Rho test or linear regression was used, which showed the existing percentage dependence of the interactive whiteboards on significant learning, which was evidenced in the value of 0.12 obtained from the R square. This indicated that the interactive whiteboards variable has a 12% influence on the significant learning variable. It was concluded that interactive whiteboards have a favoured influence on the significant learning of students in a private institution in Lima.

Keywords: interactive whiteboards, meaningful learning, technological resources.

I. INTRODUCCIÓN

Después de haber vivido la pandemia por el Covid 19, Cambió al mundo mediante nuevas modalidades de comunicación en los ámbitos familiar, laboral y educativo, quedó demostrado que el ser humano utilizó la tecnología para poder realizar diversas actividades para su propia supervivencia y así vencer diversas dificultades; muchas actividades económicas se paralizaron; mientras que la educación fue la única que no se detuvo, ya que se debió seguir aprendiendo utilizando de aliado diversas plataformas digitales. Uno de los derechos fundamentales como la educación, permite desarrollar nuestro potencial, fomenta la independencia, autonomía, en varias naciones ya se desarrollaba la educación virtual, basada en el enfoque de derechos defendido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO], 2016).

Al retomar nuevamente la actividad educativa presencial, muchos países desarrollados, innovaron el uso de modernas pizarras tecnológicas en los salones de clase, para fomentar aprendizajes significativos en los estudiantes, es decir recibir una educación a la vanguardia de una era tecnológica siendo de calidad y pertinente. Esto propició un nuevo reto en los docentes para poder lograr la interactividad con los estudiantes utilizando estos dispositivos, lo cual empujó a una búsqueda de estrategias pedagógicas que promuevan una comprensión profunda y duradera de los contenidos, estas ofrecen un abanico de posibilidades para facilitar la conexión entre los contenidos curriculares y la realidad del estudiante, permitiendo una mejor comprensión y asimilación de la información. Durante mucho tiempo, las pizarras tradicionales han sido un recurso básico en las aulas y una tradición de uso en varias generaciones, pero con la llegada de las pizarras interactivas, se ha abierto un mundo de oportunidades.

En nuestro país se aleja la posibilidad de usar diversas tecnologías debido a la falta de inversión en el sector educativo. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Perú es el cuarto país con menos conexión a internet de la región para los dos quintiles más pobres de la población. ([CEPAL], 2018). No todos cuentan con el acceso al internet, pieza fundamental para el acceso a la tecnología educativa, la región costa es la que cuenta con mayor población con acceso a esta tecnología; una barrera principal para contar con este acceso, es la falta de recursos económicos, debido a los elevados costos de los planes que presentan las empresas o el lugar de cobertura al que se limitan. La ausencia de pizarras interactivas en el sector educativo del Perú representa una problemática que afecta tanto la calidad de la enseñanza moderna; como las oportunidades de

nuevos aprendizajes motivadores en los estudiantes. Para abordar esta situación, es crucial impulsar una mayor inversión en tecnología educativa, fomentar la capacitación docente y diseñar estrategias para reducir la brecha digital en el país. Solo a través de esfuerzos coordinados y una visión a largo plazo se podrá lograr una educación más inclusiva, innovadora y acorde a los desafíos del siglo XXI.

En nuestro territorio se viene realizando cambios en la atención educativa. Según el Ministerio de Educación ([MINEDU], 2023). ha empezado a implementar simbólicamente a 35 instituciones reconocidas a nivel nacional con internet y pizarras interactivas, para el desarrollo de diversas clases, aportando este beneficio de innovación y modernidad a los estudiantes, pero frente a las necesidades de un país como el nuestro resulta poco significativo.

En la institución educativa del estudio, se observó desmotivación, desinterés y bajo rendimiento en los estudiantes en clase, sobre todo al participar en la pizarra tradicional con tiza que se tenía en cada aula. Actualmente existe una nueva adquisición de pizarras interactivas solo en el nivel primaria, estos dispositivos cuentan con diversas bondades tecnológicas, para desarrollar clases motivadoras e interactivas, que propician a los estudiantes la investigación y participación activa; así como el desarrollo del trabajo colaborativo en línea y construcción de sus aprendizajes para la vida. La tecnología se emplea en numerosas áreas y esferas de la sociedad con el objetivo de potenciar la enseñanza y preparar a los alumnos para desenvolverse en un entorno competitivo y tecnológico. El estudio busca demostrar que se deben utilizar estos dispositivos en todos los niveles educativos y empezar a construir aprendizajes significativos en una era tecnológica.

En este contexto, el problema general es, ¿Cuál es la influencia de las pizarras interactivas en el aprendizaje significativo de los estudiantes del nivel primario de una institución educativa privada, Lima, 2023?, planteándose además las siguientes inquietudes específicas: primero, ¿Cuál es la influencia de las pizarras interactivas en la dimensión aprendizaje de representaciones? segundo, ¿Cuál es la influencia en la dimensión aprendizaje de conceptos?, y tercero, ¿Cuál es la influencia en la dimensión aprendizaje de proposiciones?

El estudio se justifica teóricamente porque considera las tres principales teorías del aprendizaje significativo - conductista, cognitivista y constructivista- con un mayor énfasis en la teoría constructivista. En el nivel metodológico se justifica en el uso de instrumentos de medición para el aprendizaje significativo antes, durante y después de la aplicación del uso de la pizarra interactiva, los mismo que

fueron validados para nuestra realidad/contexto y permiten así que los resultados puedan ser extrapolados a estudios de la misma índole.

Se encontraron fundamentos razonables para llevar a cabo la investigación desde una perspectiva pragmática, porque permite confirmar el impacto del uso de la pizarra interactiva para favorecer la consecución de un aprendizaje significativo al ofrecer una variedad de herramientas y recursos multimedia, donde los estudiantes pueden beneficiarse. Además, se ha comprobado que el uso de la pizarra interactiva incrementa la implicación de los estudiantes durante las clases y promueve el aprendizaje en equipos de estudio. Por consecuente usar estos dispositivos puede mejorar el aprendizaje al permitir a los profesores desarrollar e impartir planes de clase de una manera única y gamificada.

El objetivo general de esta investigación es conocer el impacto de las pizarras interactivas en el aprendizaje significativo de los estudiantes de primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023. Los objetivos específicos son: (a) Determinar la influencia de las pizarras interactivas en la dimensión aprendizaje de representaciones (b) en la dimensión aprendizaje de conceptos y (c) en la dimensión aprendizaje de proposiciones.

La hipótesis general: Las pizarras interactivas tienen influencia en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023. Las hipótesis específicas son: (a) Las pizarras interactivas tienen influencia en la dimensión aprendizaje de representaciones, (b) en la dimensión aprendizaje de conceptos y (c) en la dimensión aprendizaje de proposiciones.

II. MARCO TEÓRICO

Se han tenido en cuenta datos de referencia tanto del ámbito internacional como del nacional, dado que guardan relación pertinente con al menos una de las variables de estudio y dan una idea de la situación actual con respecto al tema de investigación.

En el ámbito internacional consideramos relevante el trabajo de Cala et al (2018), quienes confirmaron el impacto del uso de pizarras digitales interactivas (PDI) en el proceso de enseñanza - aprendizaje entre docentes y estudiantes en la universidad de Otavalo (Ecuador). Utilizaron un enfoque cuantitativo en su estudio y realizaron un estudio preliminar de corte exploratorio, consideraron a las PDI como un recurso flexible y adaptable en la estrategia docente y luego de aplicar una encuesta validada de 18 ítems, tanto a los docentes como a los estudiantes, concluyeron que ambos grupos consideran provechoso el uso de las PDI en las aulas. Los autores también consideran que, si se busca que el uso de las PDI resulte significativo, se debe mejorar e ir perfeccionando la metodología que integra estas herramientas. Por tanto, el uso de pizarras interactivas en el aula mejora tanto la enseñanza como el aprendizaje, como se desprende de lo anterior.

De forma similar, Alberca (2019), en su investigación, desarrolló un instrumento con 24 ítems para evaluar el uso de pizarras interactivas digitales en estudiantes de educación infantil; para dicho logro realizaron en primer lugar un análisis documental puesto que consideró el uso de las PDI como beneficioso para la enseñanza, sin embargo, detectó que existe una carencia en cuanto a instrumentos evaluación para el docente respecto al uso de la herramienta, motivo por cual realizaron la consulta a una experta y diseñaron el cuestionario que mide tres dimensiones: El uso de la PDI en el proceso de enseñanza aprendizaje, Posibilidades de la PDI como Herramienta y Competencias y Formación docente. Como conclusión estableció que, si bien el uso de las PDI se comienza a generalizar a nivel educativo, aún existe un déficit en cuanto a criterios/instrumentos precisos de evaluación de esta herramienta y esto podría generar, por parte de los docentes, que se utilice las PDI sin un rumbo claro o poco preciso, y en los estudiantes, que no se alcanzaría los objetivos educativos concretos.

Ravelo (2021) pensó que era crucial crear un manual metodológico para utilizar las pizarras digitales como herramienta pedagógica para el aprendizaje en

profundidad. Su trabajo adopta un enfoque híbrido, combinando los niveles descriptivo y exploratorio con la investigación documental y de campo. El autor pudo determinar a lo largo del proceso de diagnóstico para la creación de la guía que los estudiantes estaban familiarizados con este recurso y que su motivación para utilizarlo en el aula sería ventajosa para el aprendizaje significativo. Por consiguiente, se resalta la importancia de que los docentes dispongan de un material como guía, para el uso de estas herramientas y permitirles así ir más allá de un uso empírico de las pizarras digitales. Frente a esta realidad podemos incluir, para los docentes, la actualización y capacitación perenne en el uso no solo de las PDI, sino también en las diversas herramientas que aportan las TIC, puesto que de ello depende también en gran medida la innovación educativa dentro y fuera de las aulas para el logro de aprendizajes.

Considerando el trabajo pedagógico en aula, son importante los aportes de Martínez (2019), en su estudio-cuasi experimental de nivel exploratorio; quienes investigaron el uso de pizarras digitales interactivas (PDI) en las sesiones de música y física elemental respectivamente; en sus investigaciones trabajaron con grupo experimental y grupo control a quienes evaluaron antes, durante y después de la aplicación del uso de la PDI en las sesiones de clase. Los resultados de ambos investigadores apuntan a dos consideraciones clave; primero, que aplicación del uso de la PDI favorece los resultados académicos pero resaltan que la tecnología será eficaz sólo cuando se complementa con otras estrategias y metodologías que los docentes sean capaces de aplicar; segundo, que el uso de esta tecnología permite alcanzar objetivos académicos, innovar con estudiantes, como resultado, la contribución de estos académicos amplía las ventajas de utilizar pizarras digitales interactivas más allá de la relación profesor-alumno-profesor e incluye a la comunidad educativa en su conjunto.

Finalmente, Velasteguí (2019) llega a la conclusión de que las pizarras digitales interactivas son un instrumento significativo que las instituciones educativas pueden tener a su disposición para mejorar la calidad de la instrucción a escala global. El autor considera trascendentales las siguientes ventajas del uso de las pizarras digitales interactivas: Al mejorar el entusiasmo por el tema y la motivación, contribuyen al aprendizaje de los alumnos. Permiten la presentación imaginativa y original del material, favoreciendo la comprensión de los alumnos. Favorecen la comunicación entre educadores y alumnos mediante el uso de herramientas en línea, actividades lúdicas y entornos virtuales.

De las ideas anteriores se desprende también una nueva perspectiva: La calidad educativa significa que, en los modelos educativos actuales, y las instituciones educativas en las que se ponen en práctica, el uso de las pizarras interactivas podría ser también un indicador de calidad educativa en la medida que han demostrado ser innovadoras, motivadoras eficaces y eficientes, respondiendo a las metas de los aprendizajes planificados.

Acercándonos a un nivel nacional, podemos tomar en cuenta el trabajo de Torres (2019), quien encontró que existe una correlación sustancial entre la alfabetización digital y el aprendizaje significativo a partir de un estudio transversal correlacional no experimental. En el estudio, 120 estudiantes de primero y segundo de secundaria conformaron la muestra censal, a quienes se les administraron los instrumentos de cada variable. Las conclusiones demuestran que el aprendizaje mediado por las Tics es una realidad en nuestro mundo y que depende en gran medida de cómo enseñemos a los niños sobre cómo comportarse en el mundo digital, cómo manejar y procesar la información que encuentran en él y cómo utilizar las herramientas digitales de forma ética a la hora de producir contenidos y propuestas.

Por su parte, Ramos y Gonzales (2018) lograron demostrar que el uso de pizarras digitales interactivas (PDI) mejora el nivel de aprendizaje de los estudiantes en los niveles de conocimiento, comprensión y aplicación (propuestos por Benjamín Bloom). Esto lo hicieron en su tesis de maestría de investigación aplicada, nivel explicativo y diseño cuasiexperimental. Utilizaron un cuestionario validado de 20 preguntas para el grupo experimental en las fases pre y posttest de su proceso de diseño cuasiexperimental. Dado que la variable dependiente tiene en cuenta los niveles de B. Bloom, que es una de las sugerencias más completas a las que se puede acceder en la actualidad, podemos aproximarnos al impacto directo que tienen los (PDI) en el aprendizaje de los alumnos utilizando los resultados de este estudio. Sumado a lo anterior debemos considerar también que la aplicación de las (PDI) en otros modelos ya se viene estudiando y ha generado resultados prometedores.

Lino y Laureano (2023), utilizando un criterio más exacto, llegaron a la conclusión de que el uso estratégico de las pizarras digitales aumentaba y reforzaba el nivel de aprendizaje y de solución de problemas matemáticos (comprensión y aplicación) en alumnos de tercer curso de secundaria. Para su investigación utilizaron un diseño cuasiexperimental, con el grupo experimental de 18 estudiantes

que recibieron pre- y post-pruebas. Estos resultados resultan interesantes por el acercamiento del uso de las PDI al aprendizaje de las Matemáticas, un área indispensable de la formación educativa del estudiante. Podemos verificar entonces que las PDI ya no solo impactan a nivel de la comprobación de propuestas teóricas, sino que también pueden llevarse a un plano tan práctico consisten en solucionar dificultades dentro del campo de las matemáticas, mostrando así su versatilidad de uso que dependerá en último término de las metas de aprendizaje que se busquen o los objetivos que se persigan a mediano o largo plazo.

En cuanto a la colaboración estudiantil, que es un componente crucial del proceso de enseñanza-aprendizaje, Castro (2022) estableció los efectos beneficiosos del uso de pizarras interactivas en la mejora de la colaboración estudiantil en la región de Ica. La metodología utilizada fue un diseño aplicado, cuantitativo, cuasi-experimental a nivel explicativo causal. Un cuestionario sirvió como instrumento para la técnica de encuesta, el cual fue utilizado en una muestra no probabilística de 20 estudiantes durante los periodos pre test y pos test. Esta investigación es significativa porque hace hincapié en el enfoque colaborativo y la consiguiente construcción colectiva de conocimiento común entre los estudiantes. Como resultado, ahora podemos considerar un nuevo beneficio de las PI: su influencia en el trabajo colaborativo para el logro del aprendizaje en el aula.

Finalmente, Reque (2018) en su trabajo sobre uso de pizarras interactivas como estrategia en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en una institución educativa de Cuzco, a través de un enfoque cuantitativo de nivel explicativo causal, tuvo como propósito mejorar habilidades y destrezas tecnológicas en los maestros que utilizaron las pizarras interactivas para incrementar la calidad de la educación de los alumnos; concluyendo que las sesiones de aprendizaje que involucran a las pizarras interactivas como estrategia logran captar con mayor efectividad la atención de estudiantes e impactan en su motivación favorable al aprendizaje. De lo anterior también se desprende, como lo comentamos líneas arriba, que es indispensable la capacitación docente en el uso de las herramientas tics, en general, y en el uso y aplicación de las PDI, en específico. Todo ello dentro del marco del desarrollo de la competencias o habilidades digitales del docente establecidas por el Minedu.

En la conceptualización de la variable Pizarras Interactivas, podemos considerar que, en la actualidad, la educación ha sobrepasado las barreras de las aulas tradicionales al incorporar la aplicación de las Tecnologías de la Información

y la Comunicación (Tics) con la finalidad de mejorar significativamente los aprendizajes en los educandos. Esto se relaciona con el crecimiento de las competencias digitales, que tras las crisis sanitarias provocadas por la COVID-19 se convirtieron en fundamentales para todo el desarrollo del aprendizaje.

La información anterior cumple con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS-Educación), que incluye la proporción de jóvenes y adultos que tienen competencias digitales en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por tipo de competencia, como uno de sus indicadores meta para 2030, para los estados miembros de las Naciones Unidas. Esto muestra que el desarrollo de las competencias digitales es considerado clave dentro del proceso educativo, para la formación de ciudadanos globales y sumado a ello se deja en claro que los estados del mundo lo tomarán como punto de referencia para sus políticas educativas.

Por otro lado, la CEPAL (2022) presenta un programa con 8 categorías y 39 metas para la adopción de las TIC en su Agenda Digital para América Latina y el Caribe, lo que plantea un desafío para las naciones en cuanto a sus políticas de Estado en general y educativas en particular. En Perú, el uso de la tecnología en la educación básica normal se está generalizando, si bien aún estamos lejos de alcanzar el uso y tecnología de los niveles de países desarrollados, la transformación digital a nivel nacional ha generado un uso continuo de las TIC en educación, sobre todo a raíz de crisis sanitaria como un medio de dar continuidad al sistema educativo. Es por ello que el MINEDU (2021) a través de la Dirección de Innovación Los "Lineamientos para la Incorporación de Tecnologías Digitales en la Educación Básica" han sido establecidos a través de la Dirección de Innovación Tecnológica en Educación". En ellos se señala que la incorporación de las TIC, que apunta a brindar un servicio educativo que muestre igualdad de acceso a los recursos digitales y a la conectividad, todo ello en un esfuerzo por ofrecer nuevas oportunidades de aprendizaje y se reflejen en una mejor calidad educativa para la educación. Todo lo anterior hace énfasis en la formación de estudiantes con ciudadanía digital, capaces de investigar, gestionar, crear e innovar haciendo uso de la información durante su proceso de aprendizaje.

El portal Becas-Santander (2023) define a las TIC como un amplio conjunto de tecnologías informáticas y herramientas físicas, que posibilitan la manipulación y tratamiento de información educativa. En consecuencia, las pizarras digitales son una herramienta empleada por los maestros para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. Los educadores no son meros observadores en este proceso, sino que

se forman para utilizar estos dispositivos y adquirir conocimiento, examinarlo, generar materiales y promover la innovación. Así pues, las pizarras digitales son un instrumento de gran valor que ayuda a potenciar las técnicas educativas y los logros de los alumnos, en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Martínez (2019) define las pizarras interactivas como:

“Se trata de una herramienta didáctica de las TIC que consta principalmente de un ordenador, un proyector de vídeo y una pantalla interactiva. Gracias a esta tecnología, podemos proyectar material didáctico, como películas, fotos y audio, en una superficie interactiva de forma que se adapte a la visualización en grupo. lo mencionado es posible gracias a integración del componente físico con un software que generalmente provee el propio fabricante”

Asimismo, el autor hace un acercamiento a los aspectos más resaltantes respecto a lo que él denomina Pizarra Digital Interactiva (PDI) y que abarca: características, ventajas y desventajas; y finalmente la relación que tienen con el ámbito educativo. Basándonos en el autor mencionado, pasamos a detallar cada uno de los aspectos: En lo referido a las características de las Pizarras Interactivas; descritas en base a parámetros que incluyen la resolución de pantalla, superficie o área activa, conexiones (USB, HDMI, VGA, Bluetooth, audio, video, etc.), punteros (escritura con dedos, lápices electrónicos, rotuladores de borrado en seco), así como el tipo de software (Windows, Linux, IOS, Android) ofreciendo alternativas como teclados, reconocimiento de escritura, teclados en pantalla, bibliotecas de imágenes y plantillas, lectura multiformato para imágenes y video, recursos didácticos, creación de recursos, integración con aplicaciones externas y disposición de herramientas pedagógicas. Además, los beneficios del empleo de pizarras digitales son: incremento de la efectividad y la productividad, aumento del compromiso tanto de los docentes como de los estudiantes en las lecciones del método educativo, habilitación para utilizar la diversidad de herramientas en línea y fuera de línea, recurso que puede ser aplicado a distintas etapas educativas según las necesidades de los educandos, aplicable en todas las área curriculares, adaptabilidad y flexibilidad respecto a las estrategias docentes, adaptable a trabajo individual y colaborativo, tecnología atractiva que favorece la motivación, permite gestionar mejor el tiempo de la sesión de clase, acercamiento a estudiantes con discapacidades, necesidades educativas especiales y/o habilidades diferentes, acceso amplio a información, entre otros. En cuanto a las desventajas del uso de

Pizarras Interactivas; inversión en infraestructura apropiada, disposición de espacio y soporte adecuado o soporte portátil que permita desplazamiento, requiere capacitación para los docentes orientada a la didáctica educativa, los componentes que requiere su uso son relativamente costosos. Las pizarras interactivas en el ámbito educativo permiten la combinación de material didáctico en diversos formatos permitiendo atender a la diversidad educativa, modifica la dinámica de la sesión de clase al brindar soporte didáctico, propiciar interacción docenteestudiante a través de la herramienta y permitir la realización de interactividad direccionada al aprendizaje.

Según Marc Prensky, autor del libro “Enseñar a nativos digitales” publicado en el año 2010, Una herramienta tecnológica conocida como pizarra interactiva permite a profesores y alumnos crear, editar e intercambiar contenidos educativos digitalmente en tiempo real. La pizarra interactiva es una poderosa herramienta para potenciar la educación y la adquisición de conocimiento en el salón de clases. porque combina las características de una pizarra estándar con las capacidades interactivas y multimedia de los ordenadores y los dispositivos móviles. Con estas pizarras, los profesores pueden realizar ejercicios y juegos didácticos, presentar el material de forma visualmente atractiva y fomentar la participación dinámica de los estudiantes en el procedimiento de enseñanza-aprendizaje. Además, permite la integración de recursos educativos digitales como vídeos, audios, imágenes y aplicaciones, enriqueciendo así la experiencia educativa. Para efectos del presente estudio y con base en el criterio de aplicación de las Pizarras Interactivas, propuesto Prensky (2010), tenemos al inicio la D1_Interactividad, que evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas. Para la D2_Uso efectivo de herramientas, que se analiza cuando los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas. Para la D3_Integración del contenido, que se evalúa cuando los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear

esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.

En cuanto a la conceptualización de la variable aprendizaje significativo vamos a considerar los alcances teóricos de Latorre (2017), que plantea que la enseñanza significativa es “el que puede relacionar los conocimientos nuevos con los conocimientos previos del estudiante y esto le permite asignar significado a lo aprendido y poderlo utilizar en otras situaciones de la vida” (p. 02). Por tanto, se considera que, para que un aprendizaje nuevo se consolide plenamente deberá ser presentado en relación a lo que el estudiante ya conoce como experiencia previa, y sumado a ello el nuevo aprendizaje deberá ser presentado de manera tal que pueda ser procesado con menor dificultad posible y a partir de ello pasar a formar parte de la capacidad ejecutiva del estudiante al actuar en las diversas situaciones y contextos de la vida donde dicho aprendizaje sea vital.

En una aproximación más detallada, el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel Novak y Hanesian (1983) está tipificado en tres niveles, que tomaremos como dimensiones. La D1_Aprendizaje de representaciones, se enfoca a la atribución de los significados de ciertos símbolos por ejemplo las luces del semáforo las cuales son identificadas en su etapa inicial para conocer cuándo cruzar la calle o no. La D2_Aprendizaje de conceptos, se da cuando el estudiante aprende definiciones mediante asociaciones de imágenes y palabras, por ejemplo, la visualización de un globo y la palabra globo, esto no es tomado en cuenta como una real conexión, sino que es muy trascendental en la enseñanza. La D3_Aprendizaje de proposiciones, Comprender el significado de los conceptos que se expresan como proposiciones es esencial en esta forma de aprendizaje. En este paso, las palabras se combinan para crear una proposición y, como resultado, surge un nuevo significado, conocido como estructura cognitiva.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de la investigación

La investigación fue de tipo básica, según manifiesta Gabriel (2017) El texto se basa en una estructura conceptual y tiene como objetivo generar un progreso en el ámbito científico o filosófico mediante la creación de conceptos innovadores o la reevaluación de ideas antiguas, sin tener en cuenta su aplicabilidad práctica. Se empleó el enfoque científico, también llamado general o universal, siendo esto basado en Sánchez y Reyes (2015), se recogió datos mediante la técnica de la encuesta, utilizando un cuestionario tipo Likert y luego fue tabulado. Busca de manera sistemática conocimientos exclusivos acorde a su enfoque con el objetivo de ampliar la comprensión y avance científico sobre una realidad específica.

Teniendo en cuenta a Hernández (2018), la presente investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, con el objetivo de comprobar y contrastar las hipótesis a través de la recopilación y análisis estadístico de datos. El autor se esforzó por ser lo más objetivo posible en todo el proceso. Los datos obtenidos en la investigación serán sometidos a un análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial, para poder contrastar las hipótesis propuestas. En lo referido al diseño de la presente investigación, se planteó el diseño no experimental en la medida que no se realiza una manipulación intencional de las variables Pizarras interactivas (V1_PI) y Aprendizaje significativo. Asimismo (V_AS), establecemos que la presente investigación es de tipo correlacional-causal dado que anhela, caracterizar el impacto de la variable independiente a la dependiente en pizarras interactivas educación significativa ayudará a validar la información en el mundo objetivo de la población.

En este contexto, los estudios cuantitativos deben cumplir con criterios científicos (derivados de la tradición de investigación positivista): validez, confiabilidad, generalización y transferibilidad de los resultados. El lenguaje matemático ha demostrado, según Cadena et al. (2017), ser capaz de describir, representar o interpretar la multidiversidad de los seres vivos y sus interrelaciones. se debe tener cuidado al utilizar el mismo, Con respecto al diseño, no fue de carácter experimental, tomando como base la información obtenida del estudio

cuantitativo se trabaja en niveles de veracidad, donde los datos se presentaron a través de los sentidos visibles, sin modificar las variables. Guevara et al. (2020) sostiene que, en el alcance descriptivo, implica realizar una serie de descripciones de los diferentes aspectos de los fenómenos que se van a estudiar. En el alcance relacional, se calcularon la variabilidad en la asociación de la V1_PI, en conjunto de sus respectivas dimensiones con respecto a la V2_AS; es decir, según lo expresado por Guevara al (2020), el estudio correlacional se centra en identificar la vinculación (grado) entre dos o más variables se denomina nivel de correlación del estudio.

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Pizarras interactivas

Definición conceptual. Según Marc Prensky (2010), una pizarra digital interactiva es un dispositivo tecnológico que brinda la oportunidad a los maestros y alumnos crear, manipular y compartir contenido educativo de forma digital en tiempo real. La pizarra digital interactiva combina las funciones de una pizarra tradicional con las posibilidades interactivas y multimedia de los ordenadores y dispositivos móviles, convirtiéndola en una herramienta altamente efectiva que contribuye a potenciar la instrucción y el proceso de adquisición de conocimientos en el aula.

Definición operacional. Se medirá de forma general mediante la cuantificación de cada una de las dimensiones que son: Interactividad, Uso efectivo de la herramienta e Integración de contenido.

Variable dependiente: Aprendizaje significativo

Definición conceptual. Se establece que este tipo de aprendizaje se refiere a la incorporación no arbitraria y sustantiva de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva previa del individuo. Este tipo de aprendizaje supone la fusión de los nuevos conocimientos con los conocimientos previos del estudiante, lo cual facilita el establecimiento de vínculos significativos y fomenta retener y comprender

de manera eficaz el conocimiento. Esto es disimilar al aprendizaje de memoria, en el que se adquieren los nuevos conocimientos de manera superficial y por un tiempo limitado, sin establecer relaciones significativas con la estructura mental previa del estudiante (Ausubel, 1983, p. 14).

Definición operacional. Se medirá de forma general mediante la cuantificación de cada una de las dimensiones propuestas que son: Aprendizaje de representaciones, conceptos y proposiciones.

3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

3.3.1 Población

Son 114 estudiantes de la EBR del nivel primario de una institución educativa de Lima 2023 conforman la población del estudio, el cual Arias et al. (2016) argumentó que: “es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p. 202). Además, afirmó que es necesario elegir una muestra que sea representativa de la totalidad de la población con el fin de formar un grupo específico que se ajuste al público objetivo y poder así comprender su conducta para aplicarla en una acción concreta. (p. 203). Según Condori-Ojeda (2018), Una población se refiere a los elementos o unidades de análisis que se encuentran dentro del área específica en la que se llevará a cabo un estudio. Es el grupo de casos que el investigador elige para investigar una o varias características determinadas que son de interés para su estudio.

- Criterio de inclusión: Se consideró la participación de 88 estudiantes varones y mujeres del 3er y 4to grado de nivel primaria.
- Criterio de exclusión: Se consideró a aquellos estudiantes que no asistieron a clases por haber presentado justificación por algún motivo (salud, viaje, situaciones familiares, etc.)

3.3.2 Unidad de análisis

Son los estudiantes del III ciclo de educación básica regular, estudiantes de 3er y 4to grado, de una IE privada ubicada en el distrito de San Miguel, departamento de Lima.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el estudio, los datos pertenecientes a las variables involucradas se recopilaron a través de la encuesta, puesto que, como sostuvo Hernández (2014), podemos obtener información mediante un conjunto de preguntas o afirmaciones que están relacionadas con las variables que se están considerando.

El instrumento elegido por su idoneidad fue el cuestionario, que según Hernández (2018), se compone de un conjunto de interrogantes relacionadas con la variable analizada. Este cuestionario debe estar en armonía con el problema y la hipótesis propuestos en el proyecto de investigación.

Para este estudio se elaboraron dos cuestionarios, para ambas variables Pizarras interactivas y otro para Aprendizaje Significativo. Siendo representada cada variable por las dimensiones expuestas en el marco teórico, consta de 5 preguntas para cada dimensión en cada variable.

Para la V1_Pizarras Interactivas, según comprendemos a Prensky (2010): D1_Interactividad, D2_Uso Efectivo de herramientas, D3_Integración de contenidos; cuyos niveles fueron: Totalmente en desacuerdo (valor: 1) 1-15, En desacuerdo (valor: 2) 16-30, Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) 31-45, De acuerdo (valor: 4) 46-60 y Totalmente de acuerdo (valor: 5) 61-75.

El cuestionario para la V2_Aprendizaje Significativo, se basó las dimensiones de basaron en las propuestas por Ausubel (1983), en cual se adaptaron sus indicadores en base a la teoría propuesta, elaborándose cinco (5) alternativas por cada dimensión (D1_Aprendizaje de representaciones, D2_Aprendizaje de conceptos y D3_Aprendizaje de proposiciones), cuyos niveles propuestos son: Totalmente en desacuerdo (valor: 1) 1-15, En desacuerdo (valor: 2) 16-30, Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) 31-45, De acuerdo (valor: 4) 46-60 y Totalmente de acuerdo (valor: 5) 61-75.

En la validez de contenido tres especialistas altamente capacitados fueron consultados para evaluar minuciosamente la utilidad y relevancia de

ambos cuestionarios, analizando cuidadosamente cada ítem con el fin de determinar su claridad y adecuación. Después de su revisión, ambos cuestionarios fueron aprobados.

La confiabilidad de los instrumentos fue evaluada mediante la realización de una prueba con 88 estudiantes, en la cual se evaluó el coeficiente de Alfa de Cronbach para cada cuestionario. El coeficiente obtenido fue superior a 0.7 en ambos instrumentos, por lo que ambos fueron aceptados. Los coeficientes obtenidos fueron $\alpha=0.97$ para la V1_Pizarras interactivas y $\alpha=0.98$ para la V2_Aprendizaje significativo.

3.5 Procedimientos

Después de realizar los procedimientos de validación del contenido de las herramientas mediante la evaluación de expertos y el cálculo del Alfa de Cronbach para determinar su fiabilidad, los datos obtenidos de la muestra fueron cuidadosamente analizados y organizados en el SPSS de forma estructurada y metódica. Como consecuencia, generando la elaboración de tablas y gráficos correspondientes, así como otros estudios estadísticos descriptivos e inferenciales que permiten llevar a cabo pruebas de hipótesis para confirmar o contradecir las afirmaciones planteadas.

Se utilizó Google Forms como medio para acceder al cuestionario en línea, el cual permitió recolectar información de los participantes. Asimismo, se empleó la "autorización de consentimiento", un documento de vital importancia para garantizar la ética en el proyecto de investigación y proteger los derechos de los participantes. Por último, se registrarán en el programa Word los descubrimientos, análisis y discusiones basados en evidencia empírica.

3.6 Método de análisis de datos

Con el fin de analizar los datos obtenidos, se codificará la información en Microsoft Excel puesto que permitirá la presentación en tablas. Posteriormente, se hará uso del programa IBM SPSS V. 26 para obtener análisis más detallados en donde los códigos numéricos no permitirán

examinar la distribución normal, y como se consideran más de 50 muestras/datos, se empleó la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Al tratarse de buscar una relación de dependencia entre variables, se consideró, según la estadística, emplear la Regresión Logística Ordinal (RLO) para contrastar las hipótesis.

3.7 Aspectos éticos

Para asegurar la integridad ética, es imprescindible que los hallazgos de la investigación sean rigurosamente científicos. En este sentido, es importante comprender que la exactitud científica no implica la inexistencia total de errores, más bien, estos fallos únicamente son aceptables si están vinculados a las restricciones inherentes al enfoque científico y jamás como resultado de la falta de atención o descuido voluntario. (Paloschi, 2014).

En el presente trabajo se han observado las normas legales y éticas vigentes que defienden la autoría de esta investigación. Se han realizado estudios sobre los derechos de autor y otros tipos de derechos de propiedad intelectual, se está empleando las Normas APA 7ma edición para incluir las referencias bibliográficas de las fuentes. Para la aplicación del estudio se solicitaron los permisos correspondientes, mediante autorización firmada por la dirección de la institución educativa donde se aplicaron los cuestionarios siguiendo las pautas de la coordinación académica, coordinación de tutoría, coordinación de normas educativas y los docentes de las aulas involucradas. Asimismo, se ha considerado la protección de los participantes y personas involucradas, según lo establece la guía de ética de la Universidad César Vallejo en la resolución 062-2023/UCV, respetándose los lineamientos de buenas prácticas en investigación y los principios éticos antes, durante y después del presente estudio. De esta manera, se llevó a cabo la evaluación de los datos obtenidos empleando lenguaje matemático y análisis estadístico basado en la probabilidad a través de la prueba de regresión lineal.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivos

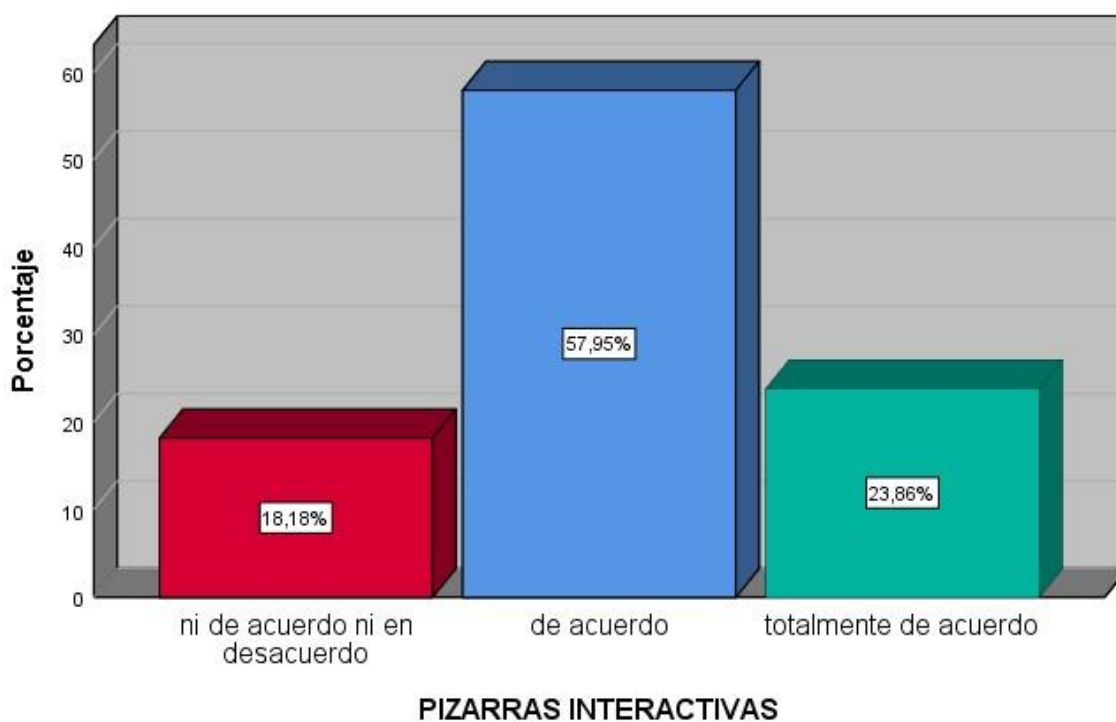
A continuación, se analizará la primera variable Pizarras interactivas y sus respectivas dimensiones.

Tabla 1 Frecuencia en niveles de la V1_Pizarras interactivas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje <u>acumulado</u>
ni de acuerdo ni en desacuerdo de	16	18,18	18.18	18,18
acuerdo	51	57.95	57.95	76,13
totalmente de acuerdo	21	23,86	23,86	100,00
Válido				
Total	88	100,00	100,00	

Nota. Datos del cuestionario V1_ Pizarras Interactivas

Figura 1 Porcentajes de los niveles para la V1_Pizarras interactivas.



En la tabla 01 y Figura 01. Para la variable 1, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Pizarras interactivas; nos muestra que el 23.86% de los estudiantes afirmaron que las Pizarras interactivas se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, pero el mayor porcentaje se centró en el nivel De acuerdo, alcanzando un 57.95% del total de los estudiantes encuestados. El 18.18% se encontró en el nivel Ni de acuerdo ni en desacuerdo. Demostrando así que el 81.81% si se sintieron favorecidos en su aprendizaje usando esta estrategia. Y no registrándose algún % para los niveles En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo.

El análisis descriptivo de las dimensiones de la variable Pizarras interactivas se pueden visualizar a continuación.

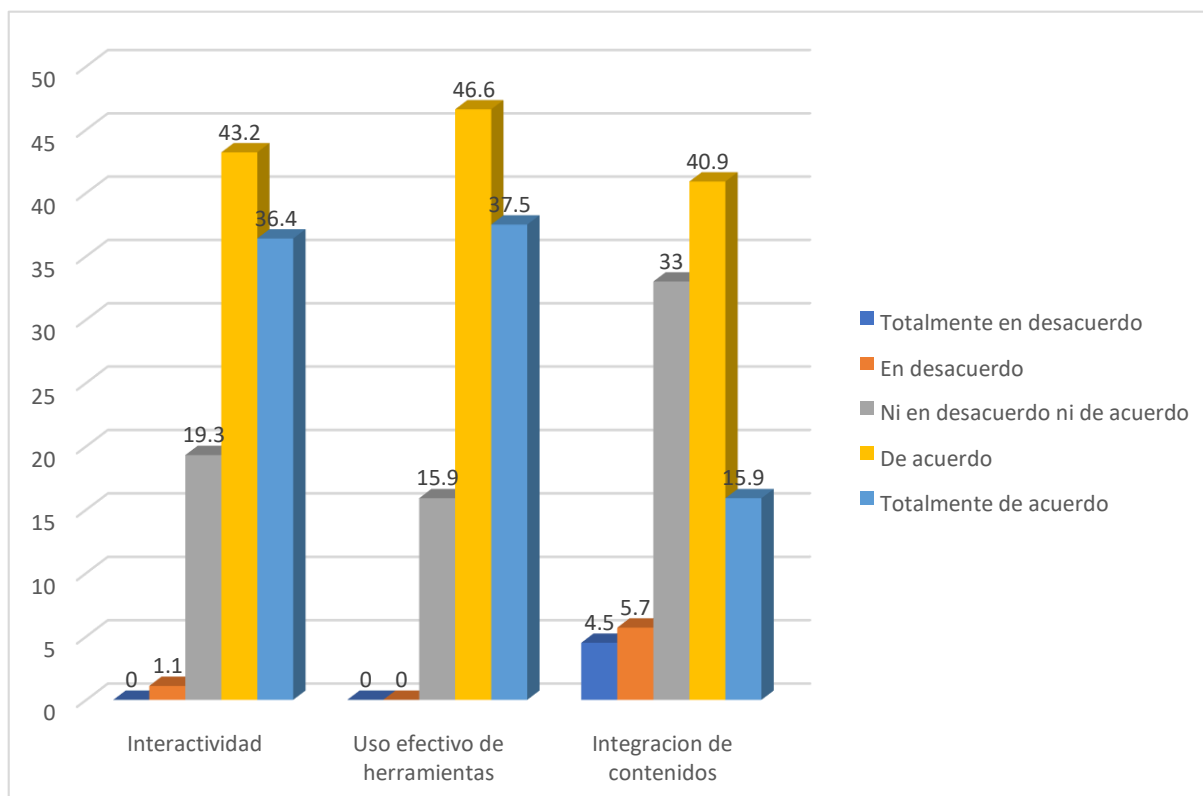
Tabla 2

Frecuencia en niveles de las dimensiones de la V1_ Pizarras interactivas.

	Interactividad		Uso efectivo de herramientas		Integración de contenidos	
	F	%	F	%	F	%
-Totalmente en desacuerdo	0	0.0	0	0.0	4	4.5
-En desacuerdo de acuerdo ni desacuerdo	1	1.1	0	0.0	5	5.7
-De acuerdo Totalmente en acuerdo	17	19.3	14	15.9	29	33.0
	38	43.2	41	46.6	36	40.9
	32	36.4	33	37.5	14	15.9
Total	88	100.00	88	100.00	88	100.00

Nota. Datos del cuestionario V1_ Pizarras Interactivas

Figura 2 Porcentajes de los niveles para las dimensiones de la V1_ Pizarras interactivas.



En la tabla 02 y Figura 02. Para la dimensión 1, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Pizarras interactivas; nos evidenció que el 36.4% de los estudiantes del nivel primario afirman que la Interactividad se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, en una institución educativa publica, Lima, 2023. El 43.2% se encontró en el nivel De acuerdo y 19.3% para el nivel Ni de acuerdo ni desacuerdo. No registrándose ningún % para los niveles En desacuerdo ni Totalmente en desacuerdo.

En la tabla 02 y Figura 02. Para la dimensión 2, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Pizarras interactivas; nos evidencio que el 37.5% de los estudiantes del nivel primario afirman que el Uso efectivo de herramientas se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, en una institución educativa publica, Lima, 2023. El 46.6% se encontró en el nivel De acuerdo y 15.9% para el nivel Ni de acuerdo ni desacuerdo. No registrándose ningún % para los niveles En desacuerdo ni Totalmente en desacuerdo.

En la tabla 02 y Figura 02. Para la dimensión 3, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Pizarras interactivas: nos evidencio que el 15.9% de los estudiantes del nivel primario afirman que la Integración de contenidos se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, en una institución educativa publica, Lima, 2023. El 40.9% se encontró en el nivel De acuerdo; el 33% para el nivel Ni de acuerdo ni desacuerdo; con 5.7% para el nivel En desacuerdo y un registro de 4.5% para el nivel Totalmente en desacuerdo.

Para la segunda variable de estudio que vendría a ser Aprendizaje significativo y sus respectivas dimensiones a continuación.

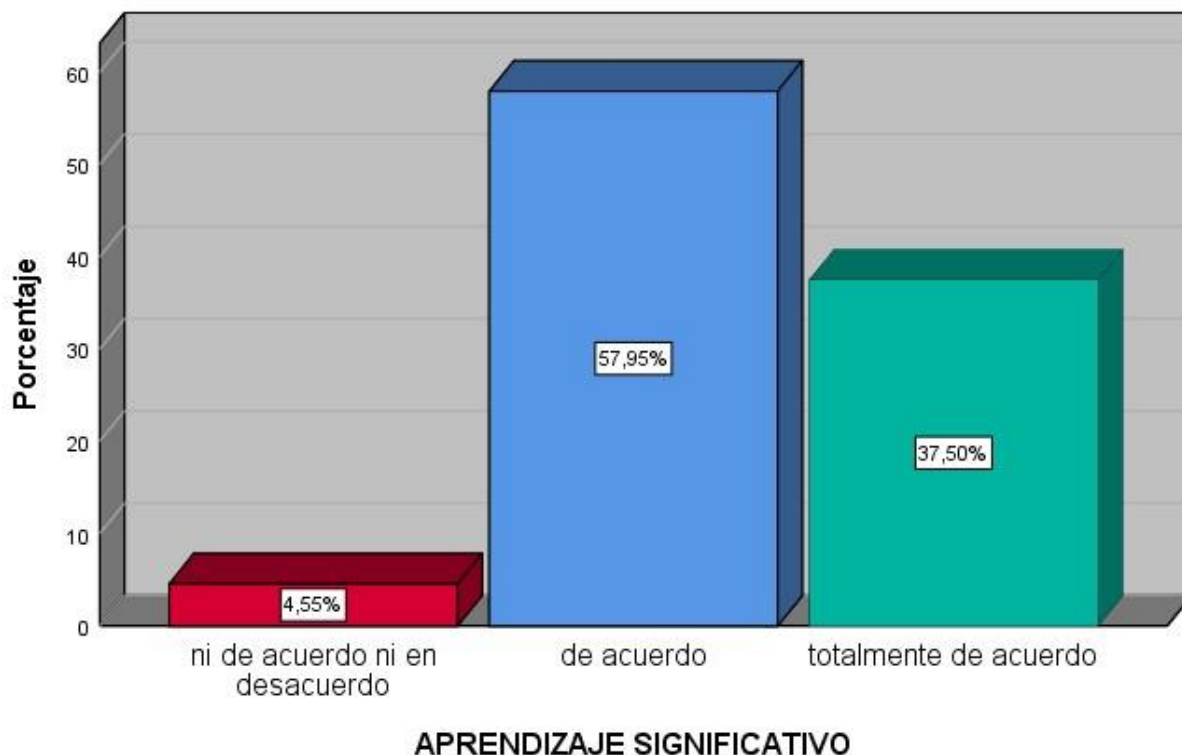
Tabla 3

Frecuencia en niveles de la V2_ Aprendizaje Significativo

		Frecuenc	Porcenta	Porcentaje	Porcentaje
		ia	je	válido	acumulado
Válido	ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	4,55	4,55	4,55
	de acuerdo totalmente	51	57.95	57.95	62,50
	de acuerdo	33	37,50	37,50	100,00
	Total	88	100,00	100,00	

Nota. Datos del cuestionario V2_ Aprendizaje Significativo

Figura 3 *Porcentaje de los niveles para la variable Aprendizaje significativo.*



En la tabla 03 y Figura 03. Para la variable 2, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Aprendizaje significativo; nos muestra que el 37.50% de los estudiantes afirmaron que el Aprendizaje significativo se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, pero el mayor porcentaje se centró en el nivel De acuerdo, alcanzando un 57.95% del total de los estudiantes encuestados. El 4.55% se encontró en el nivel Ni de acuerdo ni en desacuerdo. Demostrando así que el 95.45% casi la totalidad de los encuestados si obtuvieron resultados favorables en su aprendizaje al aplicar las pizarras interactivas como estrategia. Y no registrándose algún % para los niveles En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo.

El análisis descriptivo de las dimensiones de la variable Pizarras interactivas se pueden visualizar a continuación.

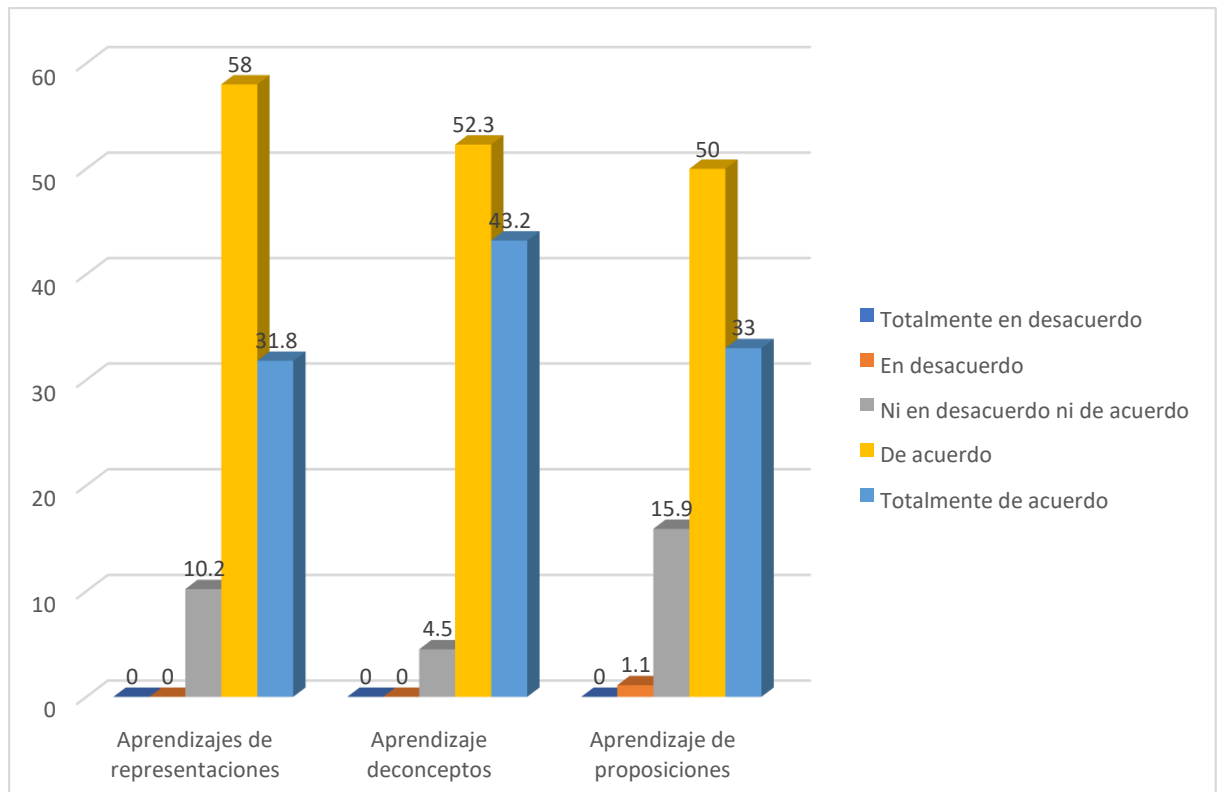
Tabla 4

Frecuencia en niveles de las dimensiones de la V2_Aprendizaje significativo.

	Aprendizaje de conceptos		Aprendizaje de proposiciones		Aprendizaje de representaciones	
	F	%	F	%	F	%
-Totalmente en desacuerdo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
-En desacuerdo	0	0.0	0	0.0	1	1.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	10.2	4	4.5	14	15.9
-De acuerdo	51	58.0	46	52.3	44	50.0
Totalmente en acuerdo	28	31.8	38	43.2	29	33.0
Total	88	100.00	88	100.00	88	100.00

Nota. Datos del cuestionario V2_ Aprendizaje significativo

Figura 4 *Porcentajes de los niveles para las dimensiones de la V2_Aprendizaje significativo.*



En la tabla 04 y Figura 04. Para la dimensión 1, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Aprendizaje significativo; nos evidencio que el 31.8% de los estudiantes del nivel primario afirman que el Aprendizaje de representaciones se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, en una institución educativa publica, Lima, 2023. El 58.0% se encontró en el nivel De acuerdo; el 10.2% para el nivel Ni de acuerdo ni desacuerdo. Demostrando así que el 89.8% casi la totalidad de los encuestados si obtuvieron resultados favorables en su aprendizaje de representaciones al aplicar las pizarras interactivas como estrategia. Y no registrándose algún % para los niveles En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo.

En la tabla 04 y Figura 04. Para la dimensión 2, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Aprendizaje significativo; nos evidencio que el 43.2% de los estudiantes del nivel primario afirman que el Aprendizaje de conceptos se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, en una institución educativa publica, Lima, 2023. El 52.3% se encontró en el nivel De acuerdo; el 4.5% para el nivel Ni de acuerdo ni desacuerdo. Demostrando así que el 95.5% casi la totalidad de los encuestados si obtuvieron resultados favorables en su aprendizaje de conceptos al aplicar las pizarras interactivas como estrategia. Y no registrándose algún % para los niveles En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo.

En la tabla 04 y Figura 04. Para la dimensión 3, podemos observar que los resultados que se obtuvo a través del instrumento realizado en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023, que mide la variable Aprendizaje significativo; nos evidencio que el 33% de los estudiantes del nivel primario afirman que el Aprendizaje de conceptos se encontró en el nivel Totalmente de acuerdo, en una institución educativa publica, Lima, 2023. El 50% se encontró en el nivel De acuerdo; el 15.9% para el nivel Ni de acuerdo ni desacuerdo y 1.1% de los estudiantes se ubicaron en el nivel En desacuerdo. Demostrando así que el 83% casi la totalidad de los encuestados si obtuvieron resultados favorables en su aprendizaje de proposiciones al aplicar las pizarras interactivas como estrategia. Y no registrándose algún % para el nivel Totalmente en desacuerdo.

4.2 Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de nuestras hipótesis tenemos que definir que prueba estadística se deberá utilizar; a los datos recogidos por los instrumentos de recopilación se le realiza una prueba de normalidad, se empleó la prueba de Rho de Spearman o Regresión lineal. A continuación, los procedimientos para desarrollar la prueba de normalidad:

- Prueba de Normalidad:

1. Plantear las hipótesis:

Ho = Los datos si tienen distribución normal.

Ha = Los datos no tienen distribución normal.

2. Selección del nivel de significancia:

p-valor \leq 0.005

3. Escoger el estadístico de prueba:

El cuál será la prueba de Kolmogórov-Smirnov, ya que el volumen de la muestra viene a ser mayor a 50.

Tabla 5 Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PIZARRAS						
	,296	88	,000	,789	88	,000
INTERACTIVAS APRENDIZAJE						
	,346	88	,000	,724	88	,000
SIGNIFICATIVO						

a. Corrección de significación de Lilliefors

4. Regla de decisión:

Si p-valor \geq 0.05; se acepta la Ho.

Si p-valor \leq 0.05; se rechaza la Ho y se acepta la Ha.

5. Toma de decisión:

Como el p-valor resulto 0.000 en ambas variables, se cumple con el nivel de significación ≤ 0.05 , entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , esto nos dice que la muestra no tiene distribución normal (no paramétrica), por lo tanto, utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

- **Prueba de hipótesis.**

A continuación, realizaremos la prueba de hipótesis, utilizando la prueba de Regresión lineal a cada una de nuestras hipótesis planteadas:

1. Hipótesis general:

H_a : Las Pizarras interactivas tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023

H_0 : Las Pizarras interactivas no tiene influencia significativa en el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 Regla de decisión:

Si $p\text{-valor} \geq 0.05$; se acepta la H_0 .

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$; se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . Nivel de significancia:

Si $p\text{-valor} \leq 0.01$ es 99% que sea verdadera con un 1% de error.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ es 95% que sea verdadera con un 5% de error.

Tabla 6

Información respecto al ajuste de modelo

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	508,146	1	508,146	11,722	,001 ^b
Residuo	3728,172	86	43,351		
Total	4236,318	87			

a. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

b. Predictores: (Constante), PIZARRAS INTERACTIVAS

En la Tabla 06 sobre el ajuste del modelo, se observó que el p-valor o sig.(bilateral) es 0.01, este valor nos dice que la variable independiente se condiciona como un predictor en la variable dependiente en el nivel 0.01 (99% que sea verdadera con un 1% de error), por lo tanto, se rechaza la Ho y se acepta la Ha. por lo mencionado, se establece que las variables no son autónomas, porque las pizarras interactivas influyen en valores del aprendizaje significativo.

Tabla 7 Pseudo R cuadrado entre pizarras interactivas y aprendizaje significativo

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,346 ^a	,120	,110	6,584	1,815

a. Predictores: (Constante), PIZARRAS INTERACTIVAS

b. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La Tabla 7 sobre pseudo R cuadrado, nos demostró la dependencia porcentual existente de las pizarras interactivas en el aprendizaje significativo, el cual se evidenció en el valor de 0.12 obtenido del R cuadrado. Lo cual nos indicó que la variable pizarras interactivas incide en un 12% sobre la variable aprendizaje significativo.

2. Hipótesis específica 1:

Ha: La Interactividad tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023

Ho: La Interactividad no tiene influencia significativa en el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 Regla de decisión:

Si $p\text{-valor} \geq 0.05$; se acepta la Ho.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$; se rechaza la Ho y se acepta la Ha.

Nivel de significancia:

Si $p\text{-valor} \leq 0.01$ es 99% que sea verdadera con un 1% de error.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ es 95% que sea verdadera con un 5% de error.

Tabla 8 Información respecto al ajuste del modelo

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	605,062	1	605,062	14,330	,000 ^b
Residuo	3631,256	86	42,224		
Total	4236,318	87			

a. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

b. Predictores: (Constante), Interactividad

En la Tabla 8 sobre el ajuste del modelo, se observó que el p-valor o sig.(bilateral) es 0.00, este valor nos dice que la variable independiente se condiciona como un predictor en la variable dependiente en el nivel 0.01 (99% que sea verdadera con un 1% de error), por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . por lo mencionado, se establece que las variables no son autónomas, porque la interactividad influye en valores del aprendizaje significativo.

Tabla 9

Pseudo R cuadrado entre interactividad y aprendizaje significativo

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado ajustado	R cuadrado de la estimación	Error estándar	Durbin-Watson
1	,378 ^a	,143	,133	6,498	1,864

a. Predictores: (Constante), Interactividad

b. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La Tabla 9 sobre pseudo R cuadrado, nos demostró la dependencia porcentual existente de la interactividad en el aprendizaje significativo, el cual se evidenció en el valor de 0.143 obtenido del R cuadrado. Lo cual nos indicó que la dimensión interactividad incide en un 14.3% sobre la variable aprendizaje significativo.

3. Hipótesis específica 2:

Ha: El uso efectivo de herramientas tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023

Ho: El uso efectivo de herramientas no tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 Regla de decisión:

Si $p\text{-valor} \geq 0.05$; se acepta la Ho.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$; se rechaza la Ho y se acepta la Ha.

Nivel de significancia:

Si $p\text{-valor} \leq 0.01$ es 99% que sea verdadera con un 1% de error.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ es 95% que sea verdadera con un 5% de error.

Tabla 10 Información respecto al ajuste del modelo

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	1059,000	1	1059,000	28,664	,000 ^b
Residuo	3177,318	86	36,946		
Total	4236,318	87			

a. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

b. Predictores: (Constante), Uso efectivo de herramientas

En la Tabla 10 sobre el ajuste del modelo, se observó que el p-valor o sig.(bilateral) es 0.00, este valor nos dice que la variable independiente se condiciona como un predictor en la variable dependiente en el nivel 0.01 (99% que sea verdadera con un 1% de error), por lo tanto, se rechaza la Ho y se acepta la Ha. por lo mencionado, se establece que las variables no son autónomas, porque el uso efectivo de las herramientas influye en valores del aprendizaje significativo.

Tabla 11 Pseudo R cuadrado entre uso efectivo de herramientas y aprendizaje significativo

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,500 ^a	,250	,241	6,078	1,745

a. Predictores: (Constante), Uso efectivo de herramientas

b. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La Tabla 11 sobre pseudo R cuadrado, nos demostró la dependencia porcentual existente de la integración de contenidos en el aprendizaje significativo, el cual se evidencio en el valor de 0.25 obtenido del R cuadrado. Lo cual nos indicó que la dimensión uso efectivo de herramientas incide en un 25% sobre la variable aprendizaje significativo.

4. Hipótesis específica 3:

Ha: La Integración de contenidos tiene influencia significativa en el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023

Ho: La Integración de contenidos no tiene influencia significativa en el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 Regla de decisión:

Si $p\text{-valor} \geq 0.05$; se acepta la Ho.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$; se rechaza la Ho y se acepta la Ha.

Nivel de significancia:

Si $p\text{-valor} \leq 0.01$ es 99% que sea verdadera con un 1% de error.

Si $p\text{-valor} \leq 0.05$ es 95% que sea verdadera con un 5% de error.

Tabla 12 Información respecto al ajuste del modelo

Modelo	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	,111	1	,111	,002	,962 ^b
Residuo	4236,207	86	49,258		
Total	4236,318	87			

a. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

b. Predictores: (Constante), Integración de contenidos

En la Tabla 10 sobre el ajuste del modelo, se observó que el p-valor o sig.(bilateral) es 0.962, este valor nos dice que variable independiente no se condiciona como un predictor en la variable dependiente, por lo tanto, se acepta la Ho, por lo mencionado, se establece que las variables son autónomas, porque el uso efectivo de las herramientas no influye en valores del aprendizaje significativo.

Tabla 13 Pseudo R cuadrado entre uso efectivo de herramientas y aprendizaje significativo

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,005 ^a	,000	-,012	7,018	1,817

a. Predictores: (Constante), Integración de contenidos

b. Variable dependiente: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La Tabla 13 sobre pseudo R cuadrado, no demostró la dependencia porcentual existente de la integración de contenidos en el aprendizaje significativo, el cual se evidencio en el valor de 0.00 obtenido del R cuadrado. Lo cual nos indicó que la dimensión integración de contenidos no incidió sobre la variable aprendizaje significativo.

V. DISCUSIÓN

Las pizarras interactivas han revolucionado el entorno educativo al ofrecer una experiencia de aprendizaje más dinámica y participativa. La presente investigación sugiere que su importancia radica en sus tres dimensiones clave: interactividad, uso efectivo de herramientas e integración de contenido. En primer lugar, la interactividad facilita la incorporación activa de los alumnos en el desarrollo del proceso educativo, fomentando el compromiso, la colaboración y el aprendizaje significativo. Los estudiantes pueden tocar, arrastrar y manipular el contenido, lo que les brinda una experiencia práctica y enriquecedora. En segundo lugar, el uso efectivo de herramientas, como lápices y marcadores digitales, facilita a los docentes la creación de actividades y materiales educativos personalizados y visualmente atractivos. Esto mejora la comprensión y retención del contenido. Finalmente, la integración de contenido permite a los educadores acceder a recursos multimedia, como videos, gráficos y simulaciones, enriqueciendo el proceso de enseñanza y facilitando la comprensión de conceptos complejos.

En este sentido, teniendo en cuenta el objetivo general, se puede afirmar que la variable pizarras interactivas incide positivamente en el aprendizaje significativo y por tanto contribuyen a mejorar las estrategias docentes y el logro de mejores resultados académicos. Por consiguiente, el presente estudio comprobó la influencia entre las variables, demostrando que existe una influencia significativa entre las pizarras interactivas y el aprendizaje significativo de estudiantes de nivel primaria de una institución educativa privada de Lima, 2023. Se pudo evidenciar que el 95.45%, casi la totalidad de los encuestados, si obtuvieron resultados favorables en su aprendizaje al aplicar las pizarras interactivas como estrategia. Lo cual coincide con lo expresado por (Marc Prensky, 2010) las pizarras interactivas permiten a los maestros y estudiantes crear, modificar e intercambiar contenido educativo digital en tiempo real. Es una herramienta poderosa que mejora la enseñanza y el aprendizaje en el aula, ya que combina características de una pizarra común con las capacidades interactivas y multimedia de las computadoras y dispositivos móviles. Estas pizarras permiten a los profesores llevar a cabo actividades y juegos educativos, presentar el material de manera visualmente atractiva y fomentar la participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje. esto a su vez fue también sugerido por (Latorre, 2017). Sin embargo (Martínez, 2019) En lo que respecta a las limitaciones del empleo de las Pizarras Interactivas, se necesita invertir en una infraestructura adecuada, tener suficiente

espacio y contar con un soporte apropiado o una opción portátil que permita moverse fácilmente. Además, es necesario que los docentes reciban capacitación educativa específica para utilizarlas de manera efectiva, dado que los componentes necesarios para su uso suelen tener un costo relativamente elevado. Entonces, se afirmó que para que un conocimiento nuevo sea correctamente asimilado, es importante relacionarlo con las experiencias previas del estudiante y más si es que son significantes. Además, es esencial presentar el nuevo aprendizaje de forma que pueda ser entendido con facilidad y se pueda integrar a la capacidad de ejecución del estudiante en diversas situaciones y contextos de la vida en los que sea relevante.

Según (Cala, 2018), para que el uso de las PDI sea realmente efectivo, es necesario mejorar y perfeccionar la metodología que se utiliza para integrar estas herramientas en el aula. Esto implica que el uso de pizarras interactivas genera un efecto beneficioso tanto en la educación como en el proceso de adquirir conocimientos, como se puede deducir de lo mencionado anteriormente. Es así que argumentan que si se quiere aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen estos dispositivos, es fundamental desarrollar una estrategia educativa sólida que incorpore adecuadamente estas tecnologías. Esto implica que no basta con simplemente tener acceso a una PDI en el aula, sino que es necesario contar con una metodología efectiva para su implementación. En este sentido, se destaca que el uso de pizarras interactivas en el aula tiene un impacto positivo tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. Sin embargo, para que este impacto sea relevante y significativo, es necesario mejorar la metodología que se utiliza al integrar estas herramientas. Esto implica que los docentes deben adquirir habilidades y conocimientos específicos sobre el uso de las PDI, así como diseñar actividades y materiales que aprovechen al máximo las características interactivas de estas herramientas. Enfatizan la importancia de mejorar la metodología utilizada para integrar las pizarras interactivas en el aula. Consideran que este perfeccionamiento es crucial para que el uso de estas herramientas resulte realmente significativo tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. Esto implica que los profesores deben estar preparados y capacitados para utilizar las PDI de manera efectiva, aprovechando al máximo sus capacidades interactivas.

En cuanto al objetivo específico 1, se halló que la D1_Interactividad tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo, en donde se evidenció que el 79.6% de estudiantes considera que la interactividad de las pizarras favorece su

aprendizaje significativo. Esta afirmación coincide con la teoría constructivista del aprendizaje propuesta por (Jean Piaget, 1973). Según Piaget, el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante es capaz de construir su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y con otros individuos. En este caso, la interactividad de las pizarras permite que los estudiantes interactúen de manera activa con el contenido, lo que facilita la construcción de su conocimiento. Al ser capaces de participar de forma más activa en su aprendizaje, los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos, lo que favorece un aprendizaje más significativo. En resumen, esta afirmación coincide con la idea de que la interactividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje promueve un aprendizaje más significativo al permitir que los estudiantes construyan su propio conocimiento a través de la interacción con las pizarras.

En cuanto al objetivo específico 2, se halló que la D2_Uso efectivo de Herramientas tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo, en donde se evidenció que el 84.1% de estudiantes considera que el uso efectivo de herramientas de las pizarras favorece su aprendizaje significativo. según (Hattie, J. 2009), el uso efectivo de herramientas tiene una influencia significativa en el aprendizaje significativo. Estas herramientas pueden mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes, facilitar la comprensión y retención de la información, y fomentar el desarrollo de habilidades críticas. Es importante que los educadores utilicen estas herramientas de manera efectiva para optimizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto al objetivo específico 3, se halló que la D3_Integración de contenidos tiene influencia significativa en el aprendizaje significativo, en donde se evidenció que el 56.8% de estudiantes considera que la integración de contenidos de las pizarras favorece su aprendizaje significativo. lo cual coincide con lo manifestado por (Ausubel, D. P. 1963). Sin embargo, La integración de contenidos es fundamental para lograr el aprendizaje significativo, ya que permite establecer conexiones entre los diferentes temas y conceptos que se están aprendiendo. Esto implica que los estudiantes puedan relacionar los nuevos contenidos con sus conocimientos previos y comprenderlos de forma más profunda. Según su teoría, la integración de contenidos facilita el aprendizaje significativo al permitir que los estudiantes puedan relacionar los nuevos contenidos con sus conocimientos previos y darles un sentido personal. Esto implica que los estudiantes sean capaces de buscar similitudes y diferencias entre los diferentes temas y conceptos,

establecer relaciones de causa-efecto, y construir sus propios conocimientos a través de la exploración y la experimentación. En resumen, la integración de contenidos tiene una influencia significativa en el aprendizaje significativo, ya que permite establecer conexiones entre los diferentes temas y conceptos que se están aprendiendo, y facilita que los estudiantes puedan relacionar los nuevos contenidos con sus conocimientos previos y darles un sentido personal.

VI. CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, podemos plantear las siguientes conclusiones:

1. Las pizarras interactivas tienen relación directa, media y significativa con el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 ($R^2 = 0.120$ y Sig. bilateral = 0.010), es decir, el uso de las pizarras interactivas en el aula tiene influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes.
2. La Interactividad no tiene relación directa y significativa con el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 ($R^2 = 0.143$ y Sig. bilateral = 0.000), es decir, la interactividad de las pizarras interactivas no influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes.
3. El uso efectivo de las herramientas tiene relación directa, media y significativa con el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 ($R^2 = 0.250$ y Sig. bilateral = 0.000), es decir, el uso efectivo de herramientas de las pizarras virtuales tiene influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes.
4. La Integración de contenidos no tiene relación directa y significativa con el Aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023 ($R^2 = 0.000$ y Sig. bilateral = 0.962), es decir, la integración de contenido de las pizarras interactivas no tiene influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes

VII. RECOMENDACIONES

Las siguientes líneas plantean ideas para afianzar el uso de las Pizarras interactivas en el sector educativo, dirigido principalmente al equipo directivo institucional y las docentes algunas en relación al aprendizaje significativo de los estudiantes. Las sugerencias aquí planteadas se basan en los resultados hallados en la investigación, así como en las necesidades y expectativas de la comunidad educativa en general:

1. Al Ministerio de Educación, la implementación de pizarras interactivas en las escuelas, puede ser una estrategia poderosa para mejorar el proceso educativo y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es fundamental abordar adecuadamente la capacitación, infraestructura, contenido, accesibilidad y evaluación para asegurar su éxito. Con un enfoque integral y una planificación cuidadosa, las pizarras interactivas pueden ser una herramienta valiosa para el avance de la educación en el país. Buscar alianzas con organizaciones educativas, entidades gubernamentales y empresas privadas que puedan apoyar la implementación de pizarras interactivas en las escuelas. La colaboración puede ampliar los recursos disponibles y enriquecer la experiencia educativa.

2. A la Municipalidad de Lima realicen un diagnóstico detallado de las necesidades educativas en los colegios de su jurisdicción para identificar aquellos que se beneficiarían más de la implementación de pizarras interactivas. Prioricen las escuelas con infraestructura adecuada y docentes interesados en adoptar esta tecnología. Destinen un presupuesto adecuado para la adquisición de pizarras interactivas y el equipo tecnológico necesario. También consideren los costos asociados con la capacitación del personal docente y el mantenimiento de las pizarras a lo largo del tiempo. Investiguen y seleccionen proveedores confiables de pizarras interactivas y equipos tecnológicos asociados. Asegúrense de que los dispositivos sean de alta calidad y estén diseñados para resistir el uso diario en el entorno escolar.

3. Al equipo directivo institucional, promover el uso de las pizarras interactivas a través de la inversión para la adquisición, mantenimiento y renovación de los equipos necesarios, así como de la capacitación del personal docentes para el uso eficiente y efectivo de las pizarras dentro de las aulas. En la misma línea, fortalecer las capacidades docentes para planificar, ejecutar y evaluar el uso de

las pizarras interactivas a nivel curricular. Establezcan un sistema para monitorear y evaluar el impacto de las pizarras interactivas en el proceso de enseñanzaaprendizaje. Recolecten datos sobre el desempeño estudiantil y la satisfacción del profesorado para tomar decisiones informadas y realizar mejoras en los tres niveles educativos.

4. A los docentes, potenciar el impacto de la interactividad de las pizarras interactivas en el aprendizaje significativo de los estudiantes, se propone hacer uso de enfoques didácticos que promuevan la participación activa de los estudiantes durante las sesiones de clase. Esto incluye el diseño, dentro de la planificación de las sesiones, de actividades interactivas, debates, resolución de problemas y colaboración en tiempo real. La retroalimentación inmediata y personalizada también resulta clave para reforzar el aprendizaje. Por consiguiente, de deberá promover el acceso a recursos educativos digitales a través de las pizarras virtuales y de esta forma enriquecer las lecciones más allá de la interactividad. Así mismo, recopilar datos de forma constante sobre el uso de la pizarra para evaluar su impacto y realizar ajustes en el proceso educativo.

5. A los docentes, la integración adecuada de herramientas de pizarras virtuales en el aula ha demostrado ser un recurso poderoso para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Por ello, es fundamental que los educadores se capaciten constantemente en el uso efectivo y eficiente de estas herramientas en sus sesiones de clase, comprendiendo su potencial para optimizar los aprendizajes, adaptándolas a los variados estilos de enseñanza y necesidades de los educandos y dosificando su uso en relación a las variadas estrategias y metodologías empleadas en el aula, fomentar la creación de contenido educativo interactivo y adecuado al currículo nacional, deben seleccionar cuidadosamente los materiales que presentan en las pizarras, asegurándose de que estén alineados con los objetivos de aprendizaje y sean relevantes para los estudiantes. Fomentar la participación activa y la interacción con el contenido a través de actividades interactivas y colaborativas también es fundamental. Así como la creación de contenido educativo interactivo y adecuado al currículo nacional. Pueden colaborar con instituciones educativas y organizaciones para desarrollar recursos digitales que enriquezcan la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

6. A los padres de familia Informarse sobre cómo se están utilizando las pizarras interactivas en el colegio de sus hijos. Conozcan los beneficios educativos que aportan y cómo los docentes están incorporando esta tecnología en el aula. Apoyar la capacitación docente. Reconozcan la importancia de la capacitación y formación continua de los docentes en el uso de las pizarras interactivas. Cuando los profesores se sienten cómodos y capacitados en la utilización de estas herramientas, pueden brindar una experiencia de aprendizaje más efectiva y enriquecedora para sus hijos. Participar en el proceso educativo involucrándose en la educación de sus hijos y en el uso de las pizarras interactivas. Pregunten a sus hijos sobre lo que están aprendiendo y cómo están utilizando estas herramientas en clase. Mantengan una comunicación abierta con los docentes para estar al tanto de los avances académicos. Compartir experiencias con otros padres: Fomenten la creación de una comunidad de padres interesados en el uso de las pizarras interactivas. Compartir experiencias, recursos y buenas prácticas puede ser enriquecedor para todos los involucrados.

7. A los estudiantes participen activamente, las pizarras interactivas están diseñadas para fomentar la interacción. Aprovechen la oportunidad para participar activamente en clase, hacer preguntas y responder a las actividades que los docentes propongan. Experimenten con las diferentes funciones y herramientas que ofrece la pizarra interactiva. Pueden usar colores, formas, anotaciones y otros recursos para expresar sus ideas y hacer que sus presentaciones sean más atractivas. Colaboración en equipo, trabajar en equipo y realizar proyectos conjuntos. Pueden compartir ideas, debatir y crear contenido educativo colaborativamente. Comparte tus experiencias educativas con este dispositivo, el intercambio de ideas puede enriquecer la experiencia de todos.

REFERENCIAS

- Agresti, A., & Finlay, B. (2019). *Statistical Methods for the Social Sciences*. Boston, MA: Pearson.
- Arias, J. Villasís, M., Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C. Ciudad de México, México. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Alberca, J. (2019). Propuesta de instrumento para evaluar el uso de las pizarras digitales interactivas en la etapa de educación infantil. TRABAJO DE FINAL DE GRADO. https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/192148/TFG_2020_AlbercaGallardo_Judit.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvarez, A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. Lima. Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%20%20%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y Metodología de la investigación*. Editado por Enfoques COntulting EIRL. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Ausbel, D. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trías. <https://dokumen.pub/qdownload/psicologia-educativa-un-punto-devista-cognoscitivo.html>
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning: An Introduction to School Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Cala, R., Díaz, L. I., Espí, N., & Tituaña, J. M. (2018). El Impacto del Uso de Pizarras Digitales Interactivas (PDI) en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Un Caso de Estudio en la Universidad de Otavalo. *CIT Información Tecnológica*, 29(5), 61–70. <https://doi.org/10.4067/s071807642018000500061>
- Castro, E. (2022). *Uso de pizarra digital interactiva para la mejora del aprendizaje colaborativo en estudiantes de una institución educativa de Ica*. Tesis de maestría. Perú.

- https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77021600/Castro_CEL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEPAL (2018) UNICEF Perú. Ana de Mendoza. Representante de UNICEF. Educación y tecnología en tiempos de COVID-19 | UNICEF
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022). Agenda digital para América y el Caribe (eLAC2024). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48497/S2201148_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Condori-Ojeda, Porfirio (2020). Universo, población y muestra. Curso Taller. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Creswell, J. W. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dom, A., & Mulema, S. (2021). Evaluation of Teachers' Performance by their Students. A Comparative Study between Mathematics and Portuguese Teachers at the Namacurra General Secondary School, Headquarters, Mozambique. *Artigo Bolema*, 35(70). <https://doi.org/10.1590/19804415v35n70a24>
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. Sage Publications.
- Fox, J. (2015). Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). Educational research: An introduction. Allyn & Bacon.
- Gabriel, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 145-146. <https://www.redalyc.org/pdf/3613/361353711008.pdf>
- Gil, A. C. (2019). Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo, Brasil: Atlas.
- Hattie, J. (2009). Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. New York, NY: Routledge.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. México. Mc Graw Hill. Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México. Mc Graw Hill Education. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2007). Applied multivariate statistical analysis (Vol. 6). Pearson Prentice Hall.
- Johnson, R. B. (2014). Research Methods in Education. Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Johnson, M. C. (2018). Causal-Comparative Research: Examining the Relationship Between Study Habits and Academic Performance. Journal of Educational Psychology, 112(3), 456-470. <https://doi.org/10.1037/edpsy.112.3.456>
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W. (2004). Applied Linear Statistical Models (5th Edition). McGraw-Hill Science/Engineering/Math.
- Kish, L. (1965). Survey Sampling. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Latorre, M. (2017). Aprendizaje Significativo y Funcional. Lima: Universidad Marcelino Champagnat. <https://marinolatorre.umch.edu.pe/wpcontent/uploads/2015/09/APRENDIZA JE-SIGNIFICATIVO-YFUNCIONAL.pdf>
- Lino, C. y Laureano, N. (2022). Aplicación de las pizarras digitales para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los alumnos del Tercer Grado de Educación Secundaria de la I.E. Antonio Álvarez de Arenales del Distrito de Huallay, Provincia de Pasco. Tesis. Perú. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2903/5/T026_41987162_T.pdf
- Martínez, D. (2019). La pizarra digital en el aula de música de educación primaria. Evaluación de su eficacia como recurso educativo. Tesis doctoral. Universidad de Alicante. España. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92795/1/tesi_serjio_martinez_bla sco.pdf
- Ministerio de Educación del Perú. (2021). Lineamientos para la incorporación de las tecnologías digitales en la educación básica. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2037005/RVM%20N%C2%B0%20234-2021-MINEDU.pdf.pdf>
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2012). Introduction to Linear Regression Analysis (5th Edition). Wiley.
- Naciones Unidas (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.fundacioncarolina.es/wpcontent/uploads/2019/06/ONU-Agenda-2030.pdf>

- Paloschi, W. (2014). O papel do comitê de ética em pesquisa na avaliação de testes estatísticos. *Rev. bioét. (Impr.)*, 22(3),471-81.
<https://www.scielo.br/j/bioet/a/QsBShnttB3KKzHZwhVC8xcq/?format=pdf&lang=pt>
- Pallant, J. (2021). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. Maidenhead, UK: Open University Press.
- Prensky, M. (2015). *Enseñar a nativos digitales*. Ediciones SM.
<https://www.perlego.com/book/1866119/ensear-a-nativos-digitales-pdf>
- Pechter, E. A. (2014). *Research Methodology: Study Design and Precision*. Wiley.
- Ramos, G. y González, J. (2018). *Uso de pizarra digital interactiva en la mejora del nivel de aprendizaje del curso de soldadura en un centro de formación profesional de Pisco*. Tesis de maestría. Perú.
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3693/Uso_Ramos%20Guevara%2c%20Gregorio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ravelo, M. M. (2021). *Elaboración de una guía metodológica para el uso de pizarras digitales como recurso didáctico para el aprendizaje significativo de ecuaciones de la recta de los alumnos de segundo de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “Diez de Agosto” de Quito – Ecuador*. TESIS. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24183/1/UCE-FILREVELO%20MANUEL.pdf>
- Reque, G. (2018). *Uso de pizarras interactivas (TICs), como estrategia en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en la Institución Educativa Almirante Miguel Grau – Espinar – Cusco 2018*. Tesis segunda especialidad. Perú. <https://repositorio.uarm.edu.pe/handle/20.500.12833/947?show=full>
- Salant, P., & Dillman, D. A. (2019). *How to Conduct your Own Survey*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Sánchez, H., y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica (5ta Ed.)*. Bussines Support Aneth, Lima.
https://www.academia.edu/78002369/METODOLOG%3%8DA_Y_DISE%3%91OS_EN_LA_INVESTIGACI%3%93N_CIENT%3%8DFICA
- Santander Universidades (25 de mayo de 2023). *Aplicación de las TICs en la educación: las nuevas tecnologías, tus mayores aliadas*.
<https://www.becassantander.com/es/blog/tics-en-la-educacion.html>

- Särndal, C. E., Swensson, B., & Wretman, J. (2003). *Model-Assisted Survey Sampling*. Springer Science & Business Media.
- Smith, J. A. (2020). Applied Research Methods: Strategies for Practical Solutions. *Journal of Applied Science*, 25(4), 345-360.
<https://doi.org/10.1080/12345678.2020.123456>
- Smith, J. D. (2019). A Survey of Customer Satisfaction in Online Shopping. *Journal of Marketing Research*, 45(2), 201-215.
<https://doi.org/10.1177/1234567890123456>
- Torres, J. (2019). Alfabetización digital y aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en estudiantes del VI ciclo nivel secundario, Institución N° 1123. Tesis de maestría. Perú.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/371111/Torres_AJM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vásquez (2019). Pizarra digital interactiva para la enseñanza de física a los alumnos de bachillerato en la Unidad Educativa Particular Marista. Tesis de maestría. Ecuador.
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2025/1/UISRAEL-ECMASTER-EDUC-378.242-2019-032.pdf>
- Velasteguí, E. (2019). Las pizarras digitales y su impacto didáctico en la educación superior. *Explorador Digital*, 3(1), 49-63. Ecuador.
<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v3i1.346>
- Trochim, W. M. K. (2006). *Research Methods Knowledge Base*. Cincinnati, OH: Atomic Dog Publishing.

ANEXOS

ANEXO 1. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escales de medición	
V1 Pizarras interactivas	Una pizarra digital interactiva es un dispositivo tecnológico que permite a los profesores y estudiantes crear, manipular y compartir contenido educativo de forma digital en tiempo real. La pizarra digital interactiva combina las funciones de una pizarra tradicional con las posibilidades interactivas y multimedia de los ordenadores y dispositivos móviles, convirtiéndola en una herramienta muy eficaz para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Marc Prensky (2010)	Se medirá de forma general mediante la cuantificación de cada una de las dimensiones las cuales son: D1_ Interactividad. D2_ Uso efectivo de la herramienta. D3_ Integración de contenido.	D1_ Interactividad	El estudiante usa la pizarra virtual durante las sesiones de clase.	1-5	<p>Escala de Likert:</p> <p>Totalmente en desacuerdo (valor: 1)</p> <p>1-15</p> <p>En desacuerdo (valor: 2)</p> <p>16-30</p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3)</p> <p>31-45</p> <p>De acuerdo (valor: 4)</p> <p>46-60</p> <p>Totalmente de acuerdo (valor: 5)</p> <p>61-75</p>
			D2_ Uso efectivo de la herramienta.	El estudiante hace uso de las variadas herramientas que ofrecen las pizarras interactivas.	6 7-8 9-10	
			D3_ Integración de contenido.	El estudiante utiliza las pizarras interactivas para presentar y organizar información durante las sesiones de clase.	11 12-13 14-15	

**V2
Aprendizajes
significativos**

El aprendizaje significativo implica integrar los nuevos conocimientos con los conocimientos previos del estudiante, lo que ayuda a establecer conexiones significativas y promueve la retención y el conocimiento de manera efectiva. Esto es diferente del aprendizaje memorístico, en el que se adquirieron los nuevos conocimientos de manera superficial y temporal sin establecer conexiones significativas con la estructura cognitiva previa del estudiante. (Ausubel, 1983, p. 14).

Se medirá de forma general mediante la cuantificación de cada una de las dimensiones propuestas que son:

- D1_ Aprendizaje de representaciones.
- D2_ Aprendizaje de conceptos.
- D3_ Aprendizaje de proposiciones.

D1_Preparación de la enseñanza	El estudiante atribuye significados a símbolos.	1-5
		6
D2_Proceso de aprendizaje	El estudiante aprende definiciones mediante asociaciones de imágenes y palabras	7-8 9-10
		11
D3_Participación en la gestión de la escuela	El estudiante comprende el significado de los conceptos que se expresan como proposiciones y amplía su estructura cognitiva.	12-13 14-15

Escala de Likert:

Totalmente en desacuerdo (valor: 1)	1-15
En desacuerdo (valor: 2)	16-30
Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3)	31-45
De acuerdo (valor: 4)	46-60
Totalmente de acuerdo (valor: 5)	61-75

ANEXO 2. Instrumentos de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INSTRUMENTO: “Cuestionario Pizarras interactivas”

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante. Lee detenidamente cada ítem y marca con una (X) según corresponda la escala de valoración.

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N°	DIMENSIONES / Indicadores	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
	Dimensión 1: INTERACTIVIDAD	1	2	3	4	5
1	Los maestros hacen uso de la pizarra interactiva durante las sesiones de clase.					
2	En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde usan la pizarra interactiva.					
3	En las sesiones de clase, los profesores te permiten interactuar en la pizarra interactiva.					
4	En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde manipulas objetos virtuales (objetos 3D, figuras, paisajes, etc.) en la pizarra interactiva.					
5	En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde debas responder cuestionarios interactivos.					
	Dimensión 2: USO EFECTIVO DE HERRAMIENTAS	1	2	3	4	5
6	En las sesiones de clase, se usa la pizarra interactiva permanentemente.					
7	En las sesiones de clase, utilizas funciones de escritura en la pizarra interactiva.					

8	En las sesiones de clase, utilizas funciones de dibujo en la pizarra interactiva.					
9	En las sesiones de clase, utilizas funciones de manipulación de objetos virtuales en la pizarra interactiva.					
10	En clase usas la pizarra interactiva para presentar exposiciones grupales hechas en Power Point, Canva o Genially.					
	Dimensión 3: INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS	1	2	3	4	5
11	Los docentes te permiten usar la pizarra interactiva para crear un organizador visual de forma grupal o colaborativa.					
12	Utilizas la pizarra interactiva para exponer con organizadores visuales elaborados de forma grupal o colaborativa.					
13	Utilizas la pizarra interactiva para presentar mapas conceptuales de forma grupal o colaborativa.					
14	Utilizas la pizarra interactiva para presentar gráficos y/o diagramas diversos de forma grupal o colaborativa.					
15	Utilizas la pizarra interactiva para presentar un texto creado como un cuento, poesía o acróstico.					

Muchas gracias.



Instrumento: “Cuestionario sobre Aprendizaje Significativo”

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante. Lee detenidamente cada ítem y marca con una (X) según corresponda la escala de valoración.

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N°	DIMENSIONES / Indicadores	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
	Dimensión 1: APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES					
1	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido reconocer palabras nuevas en distintos cursos.					
2	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer plataformas como Canva o Genially para tus exposiciones.					
3	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar el desarrollo de diversos problemas matemáticos.					
4	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido comprender otro idioma como el inglés.					
5	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer lugares históricos ingresando a los museos virtuales.					
	Dimensión 2: APRENDIZAJE DE CONCEPTOS	1	2	3	4	5
6	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.					
7	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.					
8	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.					

9	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.					
10	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.					
	Dimensión 3: APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES	1	2	3	4	5
11	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar curiosidad por obtener nuevos conocimientos en distintas áreas.					
12	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido el desarrollo de valores y actitudes en el aula.					
13	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu pensamiento crítico en distintos temas.					
14	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido resolver problemáticas de la vida cotidiana.					
15	El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu autonomía en el uso de la tecnología.					

Muchas gracias.

Anexo 3: Consentimiento o asentimiento informado UCV



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización: CEGNE "Santa Ana"	RUC: 20140899420
Nombre del Titular o Representante legal	
Nombres y Apellidos: Sor Ana María Soledad Farfan Cango	DNI: 40181843

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [x], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
INFLUENCIA DE PIZARRAS INTERACTIVAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIA DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA, LIMA, 2023.	
Nombre del Programa Académico: Administración en la Educación	
Autor: Nombres y Apellidos Cely Licette Páredes López	DNI: 41125802

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: San Miguel 31 de mayo del 2023

Firma: 
(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 4: Matriz evaluación por juicio de experto UCV CARTA

DE PRESENTACIÓN

Dr. JOSÉ VALQUI OXOLON

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - I, aula B3, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi variable es: **“Influencia de pizarras interactivas en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023”**; siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.



CELY LICETTE PAREDES LOPEZ

D.N.I 41125802

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "**Cuestionario Pizarras Interactivas**". 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:	JOSÉ VALQUI OXOLON		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(X)
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
	Áreas de experiencia profesional: TEMATICO		
Institución donde labora:	POSGRADO UCV		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (X)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

2. **Propósito de la evaluación:**

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. **Datos de la escala: Cuestionario para Pizarras Interactivas**

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para Pizarras Interactivas
Autora:	PAREDES LÓPEZ, Cely Licette
Procedencia:	Las dimensiones para esta V.I Pizarras Interactivas fueron tomadas del estudio de Prensky (2010), siendo soportado por la teoría fundamenta.
Administración:	Estudiantes del II CICLO de Educación Básica Regular.
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes 3er y 4to grado de primaria.
Significación:	Los indicadores están fundamentados con bases teóricas de cada dimensión establecida en este estudio de cada variable. Cada uno de los instrumentos cuenta con 15 ítems con alternativas a marcar como respuestas. Su elaboración se realizará por el investigador mediante una ficha técnica para cada una de las variables.

4. **Soporte teórico**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Escala de Likert: Totalmente en desacuerdo (valor: 1) 1-15	INTERACTIVIDAD	Evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas.
En desacuerdo (valor: 2) 16-30 Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) 31-45	USO EFECTIVO DE HERRAMIENTAS	Evalúa si los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas.
De acuerdo (valor: 4) 46-60 Totalmente de acuerdo (valor: 5) 61-75	INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS	Evalúa si los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el **Cuestionario sobre Pizarras Interactivas** elaborado por **CELY LICETTE PAREDES LÓPEZ** 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	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.
relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.

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 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste. El ítem es relativamente importante. 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:

- **Primera dimensión:** Interactividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Los maestros hacen uso de la pizarra interactiva durante las sesiones de clase.	1	X	X	X	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde usan la pizarra interactiva.	2	X	X	X	
En las sesiones de clase, los profesores te permiten interactuar en la pizarra interactiva.	3	X	X	X	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde manipulas objetos virtuales (objetos 3D, figuras, paisajes, etc.) en la pizarra interactiva.	4	X	X	X	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde debas responder cuestionarios interactivos.	5	X	X	X	

- **Segunda dimensión:** Uso efectivo de herramientas
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para

apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.	6	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.	7	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.	8	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.	9	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.	10	X	X	X	

- **Tercera dimensión:** Integración de contenidos
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Los docentes te permiten usar la pizarra interactiva para crear un organizador visual de forma grupal o colaborativa.	11	X	X	X	X
Utilizas la pizarra interactiva para exponer con organizadores visuales elaborados de forma grupal o colaborativa.	12	X	X	X	X
Utilizas la pizarra interactiva para presentar mapas conceptuales de forma grupal o colaborativa.	13	X	X	X	X
Utilizas la pizarra interactiva para presentar gráficos y/o diagramas diversos de forma grupal o colaborativa.	14	X	X	X	X
Utilizas la pizarra interactiva para presentar un texto creado como un cuento, poesía o acróstico.	15	X	X	X	X

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: VALQUI OXOLON JOSÉ

Especialidad del validador: TEMATICO

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

14 de junio del 2023

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto validador

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003). Ver <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliograf

Evaluación por juicio de expertos – Instrumento 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“Cuestionario para Aprendizaje Significativo”** 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.

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de la presente, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas de la presente encuesta. Para ello, sírvase llenar el recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	JOSÉ VALQUI OXOLON		
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor	(x)
	Clínica ()	Social	()
Área de formación académica:	Educativa (x)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	TEMÁTICO		
Institución donde labora:	POSGRADO UCV		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

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

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Aprendizajes significativos
Autora:	CELY LICETTE PAREDES LÓPEZ

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el “**Cuestionario sobre Aprendizaje Significativo**” elaborado por **CELY LICETTE PAREDES LÓPEZ** 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:

- **Primera dimensión:** Aprendizaje de representaciones
- **Objetivos de la Dimensión:** Se enfoca a la atribución de los significados de ciertos símbolos por ejemplo las luces del semáforo las cuales son identificadas en su etapa inicial para conocer cuándo cruzar la calle o no.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido reconocer palabras nuevas en distintos cursos.	1	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer plataformas como Canva o Genially para tus exposiciones.	2	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar el desarrollo de diversos problemas matemáticos.	3	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido comprender otro idioma como el inglés.	4	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer lugares históricos ingresando a los museos virtuales.	5	X	X	X	

- **Segunda dimensión:** Aprendizaje de conceptos
- **Objetivos de la Dimensión:** Se da cuando el estudiante aprende definiciones mediante asociaciones de imágenes y palabras, por ejemplo, la representación de un globo y la palabra globo, esto no es considerado como una simple asociación, sino que en realidad es muy trascendental en la educación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.	6	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.	7	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.	8	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.	9	X	X	X	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.	10	X	X	X	

- **Tercera dimensión:** Aprendizaje de proposiciones
- **Objetivos de la Dimensión:** Comprende el significado de los conceptos que se expresan como proposiciones es esencial en esta forma de aprendizaje. En este paso, las palabras se combinan para crear una proposición y, como resultado, surge un nuevo significado, conocido como estructura cognitiva.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar curiosidad por obtener nuevos conocimientos en distintas áreas.	11				
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido el desarrollo de valores y actitudes en el aula.	12				
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu	13				
pensamiento crítico en distintos temas.					

El uso de la pizarra interactiva te ha permitido resolver problemáticas de la vida cotidiana.	14				
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu autonomía en el uso de la tecnología.	15				

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: VALQUI OXOLON JOSE

Especialidad del validador: TEMATICO

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

14 de junio del 2023

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto validador

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Florencia Pretell Chávez

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - I, aula B3, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi variable es: **“Influencia de pizarras interactivas en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023”**; siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.



CELY LICETTE PAREDES LOPEZ

D.N.I 41125802

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "**Cuestionario Pizarras Interactivas**". 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:	Florencia J. Pretell Chávez		
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>)	Doctor	(<input type="checkbox"/>)
	Clínica (<input type="checkbox"/>)	Social	(<input type="checkbox"/>)
Área de formación académica:	Educativa (<input checked="" type="checkbox"/>)	Organizacional	(<input type="checkbox"/>)
Áreas de experiencia profesional:	Currículo, Evaluación, Tecnología de la Información, Gestión escolar		
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (<input type="checkbox"/>)		
	Más de 5 años (<input checked="" type="checkbox"/>)		
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala: Cuestionario para Pizarras Interactivas

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para Pizarras Interactivas
Autora:	PAREDES LÓPEZ, Cely Licette
Procedencia:	Las dimensiones para esta V.I Pizarras Interactivas fueron tomadas del estudio de Prensky (2010), siendo soportado por la teoría fundamenta.
Administración:	Estudiantes del II CICLO de Educación Básica Regular.
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes 3er y 4to grado de primaria.
Significación:	Los indicadores están fundamentados con bases teóricas de cada dimensión establecida en este estudio de cada variable. Cada uno de los instrumentos cuenta con 15 ítems con alternativas a marcar como respuestas. Su elaboración se realizará por el investigador mediante una ficha técnica para cada una de las variables.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<p>Escala de Likert:</p> <p>Totalmente en desacuerdo (valor: 1) 1-15</p> <p>En desacuerdo (valor: 2) 16-30</p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) 31-45</p> <p>De acuerdo (valor: 4) 46-60</p> <p>Totalmente de acuerdo (valor: 5) 61-75</p>	<p>INTERACTIVIDAD</p> <p>USO EFECTIVO DE HERRAMIENTAS</p> <p>INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS</p>	<p>Evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas.</p> <p>Evalúa si los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas.</p> <p>Evalúa si los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.</p>

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el **Cuestionario sobre Pizarras Interactivas** elaborado por **CELY LICETTE PAREDES LÓPEZ** en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<p>CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	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.
<p>COHERENCIA El ítem tiene</p>	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
<p>relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	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 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste. El ítem es relativamente importante. 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:

- **Primera dimensión:** Interactividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Los maestros hacen uso de la pizarra interactiva durante las sesiones de clase.	1	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde usan la pizarra interactiva.	2	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores te permiten interactuar en la pizarra interactiva.	3	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde manipulas objetos virtuales (objetos 3D, figuras, paisajes, etc.) en la pizarra interactiva.	4	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde debas responder cuestionarios interactivos.	5	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Uso efectivo de herramientas
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para

apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.	6	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.	7	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.	8	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.	9	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.	10	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Integración de contenidos
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Los docentes te permiten usar la pizarra interactiva para crear un organizador visual de forma grupal o colaborativa.	11	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para exponer con organizadores visuales elaborados de forma grupal o colaborativa.	12	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para presentar mapas conceptuales de forma grupal o colaborativa.	13	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para presentar gráficos y/o diagramas diversos de forma grupal o colaborativa.	14	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para presentar un texto creado como un cuento, poesía o acróstico.	15	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Pretell Chávez Florencia Jesús

Especialidad del validador: Lic. En Pedagogía y Humanidades y Grado de Maestro en Tecnología educativa

15 de junio del 2023


¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es

conciso, exacto y directo



Florencia Jesus Pretell Chávez

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto validador

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003). Ver <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía

Evaluación por juicio de expertos – Instrumento 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“Cuestionario para Aprendizaje Significativo”** 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.

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de la presente, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas de la presente encuesta. Para ello, sírvase llenar el recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:			
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>)	Doctor	(<input type="checkbox"/>)
	Clínica (<input type="checkbox"/>)	Social	(<input type="checkbox"/>)
Área de formación académica:	Educativa (<input checked="" type="checkbox"/>)	Organizacional	(<input type="checkbox"/>)
Áreas de experiencia profesional:	Currículo, Evaluación, Tecnología de la Información, Gestión escolar		
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (<input type="checkbox"/>)		
	Más de 5 años (<input checked="" type="checkbox"/>)		
Experiencia en Investigación: Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

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

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Aprendizajes significativos
Autora:	Cely Licette Paredes López

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el “**Cuestionario sobre Aprendizaje Significativo**” elaborado por **Cely Licette Paredes López** 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

<p>1 No cumple con el criterio</p> <p>2. Bajo Nivel</p> <p>3. Moderado nivel</p> <p>4. Alto nivel</p>

Dimensiones del instrumento:

a. **Primera dimensión:** Aprendizaje de representaciones

b. **Objetivos de la Dimensión:** Se enfoca a la atribución de los significados de ciertos símbolos por ejemplo las luces del semáforo las cuales son identificadas en su etapa inicial para conocer cuándo cruzar la calle o no.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido reconocer palabras nuevas en distintos cursos.	1	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer plataformas como Canva o Genially para tus exposiciones.	2	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar el desarrollo de diversos problemas matemáticos.	3	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido comprender otro idioma como el inglés.	4	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer lugares históricos ingresando a los museos virtuales.	5	4	4	4	

c. **Segunda dimensión:** Aprendizaje de conceptos

d. **Objetivos de la Dimensión:** Se da cuando el estudiante aprende definiciones mediante asociaciones de imágenes y palabras, por ejemplo, la representación de un globo y la palabra globo, esto no es considerado como una simple asociación, sino que en realidad es muy trascendental en la educación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.	6	4	4	4	

El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.	7	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.	8	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.	9	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.	10	4	4	4	

e. Tercera dimensión: Aprendizaje de proposiciones

- f. Objetivos de la Dimensión: Comprende el significado de los conceptos que se expresan como proposiciones es esencial en esta forma de aprendizaje. En este paso, las palabras se combinan para crear una proposición y, como resultado, surge un nuevo significado, conocido como estructura cognitiva.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar curiosidad por obtener nuevos conocimientos en distintas áreas.	11	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido el desarrollo de valores y actitudes en el aula.	12	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu pensamiento crítico en distintos temas.	13	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido resolver problemáticas de la vida cotidiana.	14	4	4	4	

El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu autonomía en el uso de la tecnología.	15	4	4	4	
---	----	---	---	---	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Pretell Chávez Florencia Jesús

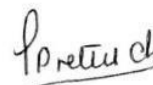
Especialidad del validador: Lic. En Pedagogía y Humanidades y Grado de Maestro en Tecnología educativa

15 de junio del 2023

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

dimensión específica **2Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o ítem del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Florencia Jesus Pretell Chávez

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto validador

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al

número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg Paola Karen Carpio Ovalle

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - I, aula B3, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi variable es: **“Influencia de pizarras interactivas en el aprendizaje significativo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa privada, Lima, 2023”**; siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

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

Atentamente.



CELY LICETTE PAREDES LOPEZ
D.N.I 41125802

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Escala de Likert: Totalmente en desacuerdo (valor: 1) 1-15	INTERACTIVIDAD	Evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas.
En desacuerdo (valor: 2) 16-30 Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) 31-45	USO EFECTIVO DE HERRAMIENTAS	Evalúa si los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas.
De acuerdo (valor: 4) 46-60 Totalmente de acuerdo (valor: 5) 61-75	INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS	Evalúa si los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el **Cuestionario sobre Pizarras Interactivas** elaborado por **CELY LICETTE PAREDES LÓPEZ** 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. COHERENCIA El ítem tiene relación lógica	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.
	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.

con la dimensión o indicador que 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:

- **Primera dimensión:** Interactividad
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes participan activamente en el uso de la pizarra digital interactiva. Esto implica que los estudiantes interactúen con la pizarra mediante la escritura, el dibujo, la manipulación de objetos virtuales o la respuesta a preguntas interactivas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Los maestros hacen uso de la pizarra interactiva durante las sesiones de clase.	1	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde usan la pizarra interactiva.	2	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores te permiten interactuar en la pizarra interactiva.	3	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde manipulas objetos virtuales (objetos 3D, figuras, paisajes, etc.) en la pizarra interactiva.	4	4	4	4	
En las sesiones de clase, los profesores proponen actividades donde debas responder cuestionarios interactivos.	5	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Uso efectivo de herramientas

- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes utilizan las herramientas y funciones disponibles en la pizarra digital de manera efectiva y adecuada para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto incluye el uso de herramientas de escritura, resaltado, dibujo, inserción de imágenes, videos u otros recursos multimedia, y la navegación entre las diferentes pantallas o pestañas.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.	6	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.	7	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.	8	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.	9	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.	10	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Integración de contenidos
- **Objetivos de la Dimensión:** Evalúa si los estudiantes utilizan la pizarra digital interactiva para presentar y organizar el contenido de manera clara y estructurada. Esto implica la capacidad de crear esquemas, mapas conceptuales, gráficos, diagramas u otros elementos visuales que ayuden a comprender y relacionar los conceptos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Los docentes te permiten usar la pizarra interactiva para crear un organizador visual de forma grupal o colaborativa.	11	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para exponer con organizadores visuales elaborados de forma grupal o colaborativa.	12	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para presentar mapas conceptuales de forma grupal o colaborativa.	13	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para presentar gráficos y/o diagramas diversos de forma grupal o colaborativa.	14	4	4	4	
Utilizas la pizarra interactiva para presentar un texto creado como un cuento, poesía o acróstico.	15	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Paola Karen Carpio Ovalle

Especialidad del validador: Lic. En Bioquímica y Ciencias Religiosas Grado de Maestro en Tecnología educativa

15 de junio del 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto validador

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003). Ver <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía

Evaluación por juicio de expertos – Instrumento 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“Cuestionario para Aprendizaje Significativo”** 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.

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de la presente, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas de la presente encuesta. Para ello, sírvase llenar el recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Mg. Paola Karen Carpio Ovalle
Grado profesional:	Maestría (x) Doctor () Clínica () Social ()
Área de formación académica:	Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Bioquímica, Evaluación, Tecnología de la Información
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación: Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

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

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Aprendizajes significativos
Autora:	Cely Licette Paredes López

Procedencia:	Las dimensiones de la variable dependiente fueron tomadas de la teoría de Ausubel Novak & Hanesian (1983) está tipificado en tres dimensiones.
Administración:	Estudiantes del II CICLO de Educación Básica Regular.
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes 3er y 4to grado de primaria.
Significación:	Los cuestionarios serán diseñados y fundamentados con bases teóricas de cada dimensión establecida en este estudio de cada variable. Cada uno de los instrumentos cuenta con 15 ítems con alternativas a marcar como respuestas. Su elaboración se realizará por el investigador mediante una ficha técnica para cada una de las variables.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<p>Escala de Likert:</p> <p>Totalmente en desacuerdo (valor: 1) 1-15</p> <p>En desacuerdo (valor: 2) 16-30</p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3) 31-45</p> <p>De acuerdo (valor: 4) 46-60</p> <p>Totalmente de acuerdo (valor: 5) 61-75</p>	<p>Aprendizaje de representaciones</p> <p>Aprendizaje conceptos</p> <p>Aprendizaje de proposiciones</p>	<p>Se enfoca a la atribución de los significados de ciertos símbolos por ejemplo las luces del semáforo las cuales son identificadas en su etapa inicial para conocer cuándo cruzar la calle o no.</p> <p>Se da cuando el estudiante aprende definiciones mediante asociaciones de imágenes y palabras, por ejemplo, la representación de un globo y la palabra globo, esto no es considerado como una simple asociación, sino que en realidad es muy trascendental en la educación.</p> <p>Comprende el significado de los conceptos que se expresan como proposiciones es esencial en esta forma de aprendizaje. En este paso, las palabras se combinan para crear una proposición y, como resultado, surge un nuevo significado, conocido como estructura cognitiva.</p>

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el “**Cuestionario sobre Aprendizaje Significativo**” elaborado por **Cely Licette Paredes López** 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

<p>1 No cumple con el criterio</p> <p>2. Bajo Nivel</p> <p>3. Moderado nivel</p> <p>4. Alto nivel</p>

Dimensiones del instrumento:

- a. **Primera dimensión:** Aprendizaje de representaciones
- b. **Objetivos de la Dimensión:** Se enfoca a la atribución de los significados de ciertos símbolos por ejemplo las luces del semáforo las cuales son identificadas en su etapa inicial para conocer cuándo cruzar la calle o no.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido reconocer palabras nuevas en distintos cursos.	1	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer plataformas como Canva o Genially para tus exposiciones.	2	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar el desarrollo de diversos problemas matemáticos.	3	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido comprender otro idioma como el inglés.	4	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido conocer lugares históricos ingresando a los museos virtuales.	5	4	4	4	

- c. **Segunda dimensión:** Aprendizaje de conceptos
- d. **Objetivos de la Dimensión:** Se da cuando el estudiante aprende definiciones mediante asociaciones de imágenes y palabras, por ejemplo, la representación de un globo y la palabra globo, esto no es considerado como una simple asociación, sino que en realidad es muy trascendental en la educación.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar la escritura y comprensión lectora en diversos textos.	6	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar en el aprendizaje de problemas matemáticos de suma, resta y multiplicación.	7	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar investigar en el área de ciencia y tecnología.	8	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu autonomía y responsabilidad en tus estudios.	9	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido mejorar tu expresión, lectura y escritura en el idioma inglés.	10	4	4	4	

e. Tercera dimensión: Aprendizaje de proposiciones

- f. Objetivos de la Dimensión: Comprende el significado de los conceptos que se expresan como proposiciones es esencial en esta forma de aprendizaje. En este paso, las palabras se combinan para crear una proposición y, como resultado, surge un nuevo significado, conocido como estructura cognitiva.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar curiosidad por obtener nuevos conocimientos en distintas áreas.	11	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido el desarrollo de valores y actitudes en el aula.	12	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu	13	4	4	4	
pensamiento crítico en distintos temas.					

El uso de la pizarra interactiva te ha permitido resolver problemáticas de la vida cotidiana.	14	4	4	4	
El uso de la pizarra interactiva te ha permitido desarrollar tu autonomía en el uso de la tecnología.	15	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Paola Karen Carpio Ovalle

Especialidad del validador: Lic. En Bioquímica y Ciencias Religiosas Grado de Maestro en Tecnología

15 de junio del 2023

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. **²Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto validador

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 5: Base de datos

Base de datos de Celusar [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 46 de 46 variables

	v1d1.1	v1d1.2	v1d1.3	v1d1.4	v1d1.5	v1d2.6	v1d2.7	v1d2.8	v1d2.9	v1d2.10	v1d3.11	v1d3.12	v1d3.13	v1d3.14	v1d3.15	v2d1.1	v2d1.2	
1	4	5	5	3	4	3	3	4	3	5	4	4	3	2	4	4	4	3
2	5	5	4	3	3	4	4	5	3	3	4	3	5	5	3	4	4	4
3	4	4	5	3	2	3	4	3	3	5	4	3	3	2	2	4	4	5
4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4
5	4	4	3	3	4	4	3	2	3	5	4	3	3	2	3	3	3	4
6	5	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5
7	4	4	3	2	3	3	4	4	5	4	2	3	3	2	4	3	4	4
8	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	2	4	4	4	5
9	4	4	5	5	3	4	4	3	4	3	3	3	4	5	5	4	5	4
10	5	4	2	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4
11	4	4	5	5	4	4	5	5	3	3	4	3	4	4	5	4	4	2
12	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	5	5	4
13	5	5	4	1	5	5	4	5	4	4	1	3	2	1	4	5	2	5
14	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5	4	4	5
15	3	4	2	3	4	4	2	3	2	3	4	4	3	3	3	5	5	2
16	5	4	3	3	3	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4
17	1	2	3	3	4	2	4	4	5	3	4	3	3	2	3	1	5	2
18	5	4	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	3	3	3	4	2
19	1	4	2	5	2	3	1	3	4	2	5	3	4	3	1	3	4	1
20	5	4	5	3	5	4	3	3	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4
21	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5
22	5	5	4	4	3	4	4	5	3	3	5	4	4	5	3	4	3	4
23	5	5	3	2	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	3	5	4	5
24	3	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	2	3	3	2	2
25	5	4	5	3	5	4	2	3	4	2	1	3	4	3	5	1	5	3
26	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	3	4	4	2	3	3	3	3
27	5	4	2	2	5	3	5	3	4	4	2	3	4	3	3	5	4	4

Vista de datos Vista de variables

Base de datos de Celusar [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 46 de 46 variables

	v2d1.1	v2d1.2	v2d1.3	v2d1.4	v2d1.5	v2d2.6	v2d2.7	v2d2.8	v2d2.9	v2d2.10	v2d3.11	v2d3.12	v2d3.13	v2d3.14	v2d3.15	Pizarras_interactivas
1	4	4	3	3	5	4	4	3	4	5	4	4	3	4	5	56
2	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	4	3	4	5	59
3	4	4	5	5	3	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	50
4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	5	3	3	4	4	3	58
5	3	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	50
6	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	3	4	4	5	65
7	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	4	3	4	4	5	50
8	4	4	5	3	3	4	5	5	4	5	3	3	4	3	5	62
9	4	5	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	59
10	4	5	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	59
11	4	4	2	4	3	4	4	5	4	3	2	3	3	2	4	62
12	5	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	3	4	4	4	63
13	5	2	5	4	3	5	4	5	5	3	4	5	3	4	4	53
14	4	4	5	5	3	5	5	3	3	4	4	4	5	5	4	63
15	5	5	2	3	3	4	3	4	2	5	2	3	4	3	3	47
16	4	4	4	3	5	5	4	4	3	5	5	4	5	4	3	59
17	1	5	2	4	2	1	5	4	3	4	1	5	2	3	3	46
18	3	4	2	4	3	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	64
19	3	4	1	4	2	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	43
20	3	3	4	3	3	4	3	5	2	2	5	2	3	3	4	59
21	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	70
22	4	3	4	2	2	3	3	5	4	4	4	3	3	4	2	61
23	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	3	5	3	4	3	60
24	3	2	2	2	2	3	3	4	4	2	2	4	2	3	3	60
25	1	5	3	2	2	4	3	3	4	2	5	4	3	2	5	53
26	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	2	56
27	5	4	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	3	4	5	52

Vista de datos Vista de variables

Base de datos de Celsaiv [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 46 de 46 variables

	Pizarras_interactivas	D1_Interactividad	D2_Uso_efectivo_de_herramientas	D3_Integracion_de_contenidos	Aprendizaje_significativo	D1_Aprendizajes_de_r
1	56	21	18	17	59	19
2	59	20	19	20	58	18
3	50	18	18	14	56	21
4	58	19	20	19	59	22
5	50	18	17	15	59	19
6	65	19	23	23	64	22
7	50	16	20	14	59	18
8	62	22	22	18	60	19
9	59	21	18	20	53	20
10	59	19	20	20	52	20
11	62	22	20	20	51	17
12	63	20	23	20	64	23
13	53	20	22	11	61	19
14	63	22	20	21	63	21
15	47	16	14	17	51	18
16	59	18	21	20	62	20
17	46	13	18	15	45	14
18	64	23	21	20	42	16
19	43	14	13	16	60	14
20	59	20	19	20	49	16
21	70	24	25	21	67	20
22	61	21	19	21	50	15
23	60	20	22	18	64	23
24	60	21	21	18	41	11
25	53	22	15	16	48	13
26	56	18	22	16	46	17
27	52	18	19	15	58	20

Vista de datos Vista de variables

Base de datos de Celsaiv [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 46 de 46 variables

	D1_Aprendizajes_de_representaciones	D2_Aprendizajes_de_conceptos	D3_Aprendizajes_de_proposiciones	Pizarras_interactivas_n	D1_Interactividad_n	D2
1	19	20	20	4	5	4
2	18	19	21	4	4	4
3	21	17	18	4	4	4
4	22	20	17	4	4	4
5	19	20	20	4	4	4
6	22	23	19	5	4	5
7	18	21	20	4	4	4
8	19	23	18	5	5	5
9	20	16	17	4	5	4
10	20	16	16	4	4	4
11	17	20	14	5	5	4
12	23	21	20	5	4	5
13	19	22	20	4	4	5
14	21	20	22	5	5	4
15	18	18	15	4	4	3
16	20	21	21	4	4	5
17	14	17	14	4	3	4
18	16	12	14	5	5	5
19	14	21	25	3	3	3
20	16	16	17	4	4	4
21	20	25	22	5	5	5
22	15	19	16	5	5	4
23	23	23	18	4	4	5
24	11	16	14	4	5	5
25	13	16	19	4	5	3
26	17	17	12	4	4	5
27	20	19	19	4	4	4

Vista de datos Vista de variables

Anexo 6: Evidencias del SPSS

Base de datos de Celi.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	v1d1.1	Numérico	8	0	Los maestro ha...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
2	v1d1.2	Numérico	8	0	En las sesione...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
3	v1d1.3	Numérico	8	0	En las sesione...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
4	v1d1.4	Numérico	8	0	En las sesione...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
5	v1d1.5	Numérico	8	0	En las sesione...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
6	v1d2.6	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
7	v1d2.7	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
8	v1d2.8	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
9	v1d2.9	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
10	v1d2.10	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
11	v1d3.11	Numérico	8	0	Los docentes t...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
12	v1d3.12	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
13	v1d3.13	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
14	v1d3.14	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
15	v1d3.15	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
16	v2d1.1	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
17	v2d1.2	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
18	v2d1.3	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
19	v2d1.4	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
20	v2d1.5	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
21	v2d2.6	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
22	v2d2.7	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
23	v2d2.8	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
24	v2d2.9	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
25	v2d2.10	Numérico	8	0	El uso de la piz...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
26	v2d3.11	Numérico	8	0	Los docentes t...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
27	v2d3.12	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
28	v2d3.13	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
29	v2d3.14	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

Base de datos de Celi.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
28	v2d3.13	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
29	v2d3.14	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
30	v2d3.15	Numérico	8	0	Utilizas la pizar...	{1, totalmen...	Ninguna	8	Izquierda	Ordinal	Entrada
31	Pizarras_int...	Numérico	8	0	PIZARRAS INT...	Ninguna	Ninguna	23	Izquierda	Escala	Entrada
32	D1_Interacti...	Numérico	8	0	Interactividad	Ninguna	Ninguna	19	Izquierda	Nominal	Entrada
33	D2_Uso_efe...	Numérico	8	0	Uso efectivo de...	{1, totalmen...	Ninguna	33	Izquierda	Escala	Entrada
34	D3_Integrac...	Numérico	8	0	Integracion de ...	{1, totalmen...	Ninguna	30	Izquierda	Nominal	Entrada
35	Aprendizaje...	Numérico	8	0	APRENDIZAJE...	{1, totalmen...	Ninguna	27	Izquierda	Escala	Entrada
36	D1_Aprendi...	Numérico	8	0	Aprendizaje de ...	{1, totalmen...	Ninguna	34	Izquierda	Escala	Entrada
37	D2_Aprendi...	Numérico	8	0	Aprendizaje de ...	{1, totalmen...	Ninguna	30	Izquierda	Escala	Entrada
38	D3_Aprendi...	Numérico	8	0	Aprendizaje de ...	{1, totalmen...	Ninguna	34	Izquierda	Escala	Entrada
39	Pizarras_int...	Numérico	8	0	PIZARRAS INT...	{1, totalmen...	Ninguna	25	Izquierda	Nominal	Entrada
40	D1_Interacti...	Numérico	8	0	D1 Interactividad	{1, totalmen...	Ninguna	21	Izquierda	Nominal	Entrada
41	D2_Uso_efe...	Numérico	8	0	D2 Uso efectivo...	{1, totalmen...	Ninguna	34	Izquierda	Nominal	Entrada
42	D3_Integrac...	Numérico	8	0	D3 Integracion ...	{1, totalmen...	Ninguna	32	Izquierda	Nominal	Entrada
43	Aprendizaje...	Numérico	8	0	APRENDIZAJE...	{1, totalmen...	Ninguna	29	Izquierda	Nominal	Entrada
44	D1_Aprendi...	Numérico	8	0	D1 Aprendizaje...	{1, totalmen...	Ninguna	34	Izquierda	Nominal	Entrada
45	D2_Aprendi...	Numérico	8	0	D2 Aprendizaje...	{1, totalmen...	Ninguna	32	Izquierda	Nominal	Entrada
46	D3_Aprendi...	Numérico	8	0	D3 Aprendizaje...	{1, totalmen...	Ninguna	34	Izquierda	Nominal	Entrada
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											

Vista de datos Vista de variables