



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

**Estudio comparativo de resolución de problemas entre dos I.E.,
de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020.**

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

AUTOR:

Delgado Velasquez, Saul (ORCID: 0000-0002-5972-7912)

ASESOR:

Dr. Paca Pantigoso, Flabio Romero (ORCID: 0000-0002-6921-4125)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

Lima – Perú

2020

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todos los profesores que laboran en zonas rurales y que quieren transformar e impartir la educación en los más necesitados.

A mi madre, mi esposa y mi pequeña hija, pues son el motivo de mi existir y me motivaron brindándome su confianza y apoyo incondicional.

Saúl

AGRADECIMIENTO

Expreso mi especial agradecimiento a la Universidad “Cesar Vallejo” y a los docentes de todos los ciclos por sus sabias enseñanzas impartidas durante los dos años académicos, porque de un modo u otro, han contribuido a la conclusión de mi trabajo de investigación.

Asimismo, agradezco de manera afectuosa y cordial a los directores y profesores de las Instituciones Educativas Públicas N° 158 “Santa María” y N° 132 “Toribio de Luzuriaga y Mejía” del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima Metropolitana, por permitirme ejecutar mi propuesta pedagógica en las aulas de las dos Instituciones Educativas bajo su administración.

Del mismo modo a los estudiantes y padres de familia del 5.º grado de Educación Primaria de estas dos Instituciones quienes me brindaron su apoyo incondicional para llevar a cabo mi proyecto de investigación.

El autor

Índice de contenidos

	Páginas
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. Introducción	1
II. Marco teórico	6
III. Metodología	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población y muestra	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. Resultados	22
V. Discusión	27
VI. Conclusiones	30
VII. Recomendaciones	31
Referencias	32
Anexos	39

Índice de tablas

Páginas

Tabla 1: Resultados PISA 2015	1
Tabla 2: Resultados ECE 2016. Cuarto grado de primaria	1
Tabla 3: Resultados ECE 2016. Segundo grado de primaria	2
Tabla 4: Resultados ECE 2018. Cuarto grado de primaria	2
Tabla 5.: Población de estudiantes de la investigación.	15
Tabla 6.: Muestra de estudiantes de la investigación.	16
Tabla 7: Fichas de validación de expertos	18
Tabla 8: Categorización de la V de Aiken	19
Tabla 9: Criterio de confiabilidad valores	20
Tabla 10: Estadísticos de fiabilidad	20
Tabla 11: Tabla cruzada de comprender el problema por I.E.	22
Tabla 12: Tabla cruzada de concebir un plan por I. E.	23
Tabla 13: Tabla cruzada de ejecutar el plan por I. E.	24
Tabla 14: Tabla cruzada de examinar la solución obtenida por I.E.	25
Tabla 15: Tabla cruzada de resolución de problemas por I. E.	26

Índice de figuras

	Páginas
Figura 1: Diseño comparativo	14
Figura 2: Fórmula de confiabilidad de Aiken	17
Figura 3: Instituciones Educativas - Dimensión 1	22
Figura 4: Instituciones Educativas - Dimensión 2	23
Figura 5: Instituciones Educativas - Dimensión 3	24
Figura 6: Instituciones Educativas - Dimensión 4	25
Figura 7: Instituciones Educativas - Variable	26

RESUMEN

En el presente informe de tesis se pone de manifiesto los resultados más relevantes correspondientes al estudio de investigación denominado: Estudio comparativo de resolución de problemas entre dos I.E., de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020. El propósito principal de estudio consistió en comparar la eficacia de la variable “Resolución de problemas” en estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I.E. “Santa María” y “Toribio de Luzuriaga y Mejía”. La muestra consistió en 164 escolares del quinto grado de Educación primaria de ambas Instituciones Educativas, en razón de: 91 y 73 estudiantes respectivamente. La investigación es de diseño no-experimental, de tipo de estudio aplicada, considerándose dos grupos de investigación (grupo 01 “Santa María”) y (grupo 02 “Toribio de Luzuriaga y Mejía”) donde se aplicó el instrumento de recolección de datos que tuvo una confiabilidad de 0.830 en el Alfa de Cronbach y validada por expertos en el tema.

Para el análisis y descripción de los resultados se aplicó métodos estadísticos de análisis de datos descriptivo comparativo, en el cual se apreció el valor de significancia de $0,025 < 0,05$ lo que evidencia que existe diferencias significativas en la variable resolución de problemas entre dos instituciones educativas de San Juan de Lurigancho. Lo mismo sucedió al analizar las dimensiones de comprender el problema, concepción de un plan, ejecutar el plan y examinar la solución obtenida, es decir también se apreció diferencia significativa, detectado por la prueba: Mann - Whitney.

Palabras clave: Método Pólya, Resolución de problemas, estudio comparativo.

ABSTRACT

This thesis report shows the most relevant results corresponding to the research study called: Comparative study of problem solving between two IE, 5th grade primary school, San Juan de Lurigancho, 2020. The main purpose of The study consisted of comparing the efficacy of the variable "Problem solving" in 5th grade primary students from two IE "Santa María" and "Toribio de Luzuriaga y Mejía". The sample consisted of 164 fifth grade primary school students from both Educational Institutions, with a ratio of: 91 and 73 students respectively. The research is of non-experimental design, of the applied study type, considering two research groups (group 01 "Santa María") and (group 02 "Toribio de Luzuriaga y Mejía") where the data collection instrument was applied. it had a reliability of 0.830 in Cronbach's Alpha and validated by experts in the field. For the analysis and description of the results, statistical methods of comparative descriptive data analysis were applied, in which the significance value of $0.025 < 0.05$ was appreciated, which shows that there are significant differences in the problem solving variable between two institutions. educational centers of San Juan de Lurigancho. The same happened when analyzing the dimensions of understanding the problem, conception of a plan, executing the plan and examining the obtained solution, that is to say, a significant difference was also detected, by the test: Mann - Whitney.

Keywords: Pólya Method, Resolution of problems, comparative study.

I. INTRODUCCIÓN

El MINEDU viene implementando, en las II.EE., diversas estrategias para resolver problemas, en educandos del nivel primaria, pues es aquí donde se espera que el estudiante logre el rendimiento promedio, logrado o satisfactorio en el proceso enseñanza y aprendizaje. Esto se corrobora a través de las evaluaciones censales.

Se observa que desde los primeros grados de estudios primarios la dificultad para el aprendizaje en el área de matemática tanto en el dominio conceptual, las operaciones básicas y la resolución de problemas de nuestros educandos está por debajo del promedio. A nivel mundial nos ubicamos en el puesto 63 y en el ámbito de América Latina, bajamos al 28.4% -1a. (PISA, 2015. <http://umc.minedu.gob.pe/>).

Tabla 1

Resultados PISA 2015

Año	País	Media promedio	Nivel						
			Debajo del nivel 1a	nivel 1a	nivel 2	nivel 3	nivel 4	nivel 5	nivel 6
				%	%	%	%	%	%
2015	PERU	387	7.7	28.4	21.0	9.8	2.7	0.4	0.0

Fuente: MINEDU-UMC.

Así mismo como región Lima los resultados del examen censal de matemática, el nivel satisfactorio solo alcanza un 34,1%. (consultado el 24 de marzo de 2020. <https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/inicio>).

Tabla 2

Resultados ECE 2016. CUARTO grado de Primaria

Año	Resultados	Medida promedio	Nivel		
			inicio	proceso	Satisfactorio
2016	NACIONAL	592	28.6 %	37.3 %	34.1 %

Fuente: MINEDU-UMC. ECE - CUARTO.

En la misma fuente, UGEL 05 se observa el problema desde que los estudiantes cursaban el segundo grado. Según la ECE (2016), se logró un 37.0% en el nivel satisfactorio.

Tabla 3

Resultados ECE 2016. SEGUNDO grado de Primaria

Año	DRE	UGEL	Medida promedio	inicio	proceso	satisfactorio
016	Lima Metropolitana	San Juan de Lurigancho 05	602	26.0%	37.0%	37.0%

Fuente: MINEDU-UMC. EC. SEGUNDO.

Y cuyas deficiencias en la “Resolución de problemas” de 26.0% en el nivel inicio, terminan profundizando en los grados sucesivos, ocasionando la dificultad de aprendizaje y rechazo hacia la matemática.

En este sentido, según nos muestra SICRECE (2018), los mismos estudiantes ahora en 4.º grado de primaria obtuvieron un 33.9% en la evaluación censal mostrando una baja de 03.1% en el proceso de enseñanza y aprendizaje con respecto a “Resolución de problemas” con respecto a los resultados de 2º grado (2016) de primaria, a nivel regional Lima Metropolitana, específicamente a nivel UGEL N° 05, comentado y diagnosticado en la ECE, en ese entonces cursaban el cuarto grado de primaria.

Tabla 4

Resultados ECE 2018. CUARTO grado de Primaria

Año	DRE	UGEL	Medida promedio	previo al inicio	inicio	proceso	Satisfactorio
2018	Lima Metropolitana	San Juan de Lurigancho 05	493	5.0%	17.5%	43.7%	33.9%

En mención a los resultados evaluados, aún deficiente en el área de matemática, la UGEL 05, puesto que muestra un 33.9% de escolares que pudieron ubicarse en el lugar satisfactorio en la (ECE 2018). Según los resultados, es importante analizar cuanto efecto está dando las estrategias aplicadas en las instituciones públicas según el enfoque de “Resolución de problemas” dadas a conocer a través de las rutas del aprendizaje desde el 2015. (Consultado el 24 de marzo de 2020. <https://www.gob.pe/minedu>).

A partir de lo anteriormente mencionado y teniendo en cuenta que los resultados obtenidos no son iguales en todas las I.E. de la Ugel 05, es importante comparar la manera cómo se viene ejecutando la forma de “Resolución de problemas” implementadas en los escolares de dos I.E. con características similares pero de diferente condición social, que ahora se encuentran en 5.º grado de primaria.

En base a esta problemática la interrogante planteada en esta investigación es: ¿Qué diferencia existe en la resolución de problemas entre los estudiantes de 5.º grado de primaria dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020? De ello se disgregan los siguientes problemas específicos. ¿Qué diferencia existe en la comprensión de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020? ¿Qué diferencia existe en la concepción de un plan de resolución de problemas entre los estudiantes de 5.º grado de primaria dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020? ¿Qué diferencia existe en la ejecución de un plan de resolución de problemas entre los estudiantes de 5.º grado de primaria dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020? ¿Qué diferencia existe en examinar la solución obtenida de resolución de problemas entre los estudiantes de 5.º grado de primaria dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020?

El presente trabajo a investigar se justifica pedagógicamente en el Método de George Pólya, en su libro “¿Cómo plantear y resolver problemas?” específicamente en resolver problemas; donde señala que el aprendizaje está ligado un plan ordenado de pasos para la solución de problemas: “Comprender el problema”, “Concebir un plan”, “Ejecución del plan” y “Examinar la solución obtenida” y reconoce que el niño por su curiosidad, explora, descubre y construye

sus propias estrategias de solución. En este caso para resolver problemas matemáticos entre escolares de 5.º grado de primaria de dos I. E.

En este sentido el logro de “Resolución de problemas” cumple un papel muy importante ya que el estudiante cuenta con habilidades innatas que deben ser despertados espontáneamente cuando se enfrente a problemas matemáticos reales de su vida diaria, en donde el maestro es el guía y enlace de encontrar el camino para la solución. Además, es importante aplicar estrategias que deben ser elaboradas teniendo como ejemplo las etapas en el procedimiento de solución de los pasos planteados por Pólya. (1965).

Este estudio presenta un enfoque cuantitativo, de corte transversal y diseño no experimental de nivel descriptivo comparativo y sus dimensiones están basados teniendo en cuenta los pasos planteados de Pólya, donde el maestro será el facilitador de estos pasos y de esta manera se canalizará hábilmente la energía que nace del niño para contribuir en la formación del mismo y éste logre el aprendizaje esperado en resolver problemas.

Por tanto el estudio tiene como objetivo general: determinar si existe diferencia en la resolución de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020. A esto se suma los siguientes objetivos específicos: determinar si existe diferencia en la comprensión de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020; determinar si existe diferencia en la concepción de un plan de resolución de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020, determinar si existe diferencia en la ejecución de un plan de resolución de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020 y determinar si existe diferencia en examinar la solución obtenida de resolución de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020.

Para visualizar la efectividad con la variable se plantea la siguiente hipótesis general: existe diferencia en la resolución de problemas entre entre estudiantes de

5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020. De la misma forma se mencionan las hipótesis específicas: existe diferencia en la comprensión de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020; existe diferencia en la concepción de un plan de resolución de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020; existe diferencia en la ejecución de un plan de resolución de problemas entre entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 202º y existe diferencia en examinar la solución obtenida de resolución de problemas entre estudiantes de 5.º grado de primaria de dos I. E. de San Juan de Lurigancho, 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Basados en la variable: “resolución de problemas”, los antecedentes internacionales consultados para fortalecer el estudio en el siguiente trabajo de investigación son:

Meneses y Peñaloza (2019). Tuvo como objetivo general de su investigación la ejecución del método de Pólya como forma de trabajo a reforzar la resolución de problemas de situaciones básicas en escolares de los grados 3.º y 4.º y de educación primaria del “Colegio Municipal Aeropuerto”, (Colombia). Su estudio mostró que los estudiantes logran leer el problema, pero presentan dificultades a la hora de analizar los datos y proponer las estrategias de solución. Frente a este problema propone implementar cierta guía con una didáctica estructurada de manera organizada con la finalidad de utilizar uno de estos pasos plantados en este método. El presente estudio realizado brinda a los educandos adquirir las herramientas necesarias para interpretar los datos con respecto a la solución de diversos problemas matemáticos, así como también mejorar sus competencias y su motivación para enfrentar los diversos retos en mención a la resolución de problemas que genera el área de matemática a lo largo de su vida escolar.

Cárdenas y González (2016) buscaron demostrar la influencia de una secuencia de estrategias para la resolver problemas en matemática desde los estudios de Pólya relacionada con las TIC en escolares del octavo grado del “Instituto Francisco José de Caldas”, (2016). Donde enfatiza que resolver un problema en el ámbito del razonamiento, es una parte fundamental para enseñar matemática puesto que utilizan el razonamiento cuando enfrentan al mundo en que viven a través de su experiencia. Para ello es importante implementar algunas estrategias presentes de las TIC, con herramientas de la web 2.0.e3. El fin de esta investigación que presenta es: afirmar si las estrategias aplicadas por los educandos para poder resolver problemas en diversos contextos, en el área de matemática, específicamente en el ámbito de razonamiento matemático; teniendo presente que aplicar una estrategia según los pasos de resolución de Pólya y guiada con criterios utilizados en las TIC, además logre una mejora en el progreso

del educando. Se plantea un objeto virtual de enseñanza a través de Moodle, pues facilita a los aprendices: interactividad, flexibilidad y fortaleza en su autonomía; por ello se ejecutan variedad de acciones que incluyan los criterios que se debe realizar para resolver un problema con la finalidad de que los estudiantes acoplen estos pasos a sus estrategias ya aplicadas, utilizando herramientas pertinentes para que logren una “resolución de problemas” de muy buenos logros siempre teniendo presente las emociones y actitud del educando si no logra el objetivo.

Escalante (2015) en su investigación, buscó comprobar los pasos en el procedimiento planteado por Pólya con respecto a resolver un problemas matemáticos, que tiene como población escolares de 5.º grado primaria de la escuela oficial rural mixta “Bruno Emilio Villatoro López” (Huehuetenango, Canadá). La meta en este proyecto es lograr escolares competentes y así como también aprendan nuevas capacidades formativas. Este estudio se basa principalmente en sucesos tales son: la observación, inicialmente se hizo una evaluación inicial y posteriormente una evaluación final, utilizando estos datos obtenidos se pudo evidenciar el efecto del sistema de Pólya ejecutado en resolver problemas matemáticos. Deducimos que con la utilización del método de Pólya, estos escolares pueden trabajar analizando de manera racional; también imparten sus conocimientos, criterios y opiniones así como también fomentar la colaboración y aprendizaje grupal, este trabajo espero, que sea una fuente en futuras investigaciones en diferentes áreas relacionados al tema en mención y así poder ejercitarlo en su labor profesional.

Macazana (2018), en su proyecto de investigación denominada: Nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en escolares de dos I.E., “San Juan de Lurigancho” – 20182, tuvo como criterio primordial que consiste en visualizar a una muestra de educandos del 2.º grado de primaria, de dos I.E. con respecto al nivel de logro obtenido (PAEV). La población de sesenta escolares fue tomada de la I.E. “10 de Octubre” y también la I.E. “Independencia Americana”. Cuya investigación fue de enfoque cuantitativo de corte transversal y un diseño no experimental. Para la recolección de los datos se implementó como instrumento una prueba escrita con resultados de confiabilidad de 0.757 Alfa de Cronbach, el mismo que fue validada

por expertos en el tema. Con los datos obtenidos se pasó a analizar e interpretar esta variable que determinaba el nivel de resolución de problemas aditivos, obteniendo un calificativo de significancia que tuvo $0,042 < 0,005$ con ello claramente se puede comprobar que realmente se encuentra una diferencia contable con respecto al nivel logrado de resolución de problemas aditivos (PAEV) entre estas dos I. E. Públicas, del mismo distrito cursado en el año 2018.

Díaz (2018) en su trabajo de investigación que lleva por título: “La aplicación de Estrategias en la Resolución de Problemas Aditivos en Situaciones Cotidianas en los Estudiantes del III ciclo de la I.E. N° 2081 “Perú – Suiza”, con información obtenida en las últimas evaluaciones censales, observamos que los estudiantes tienen dificultades al momento de resolver un problema ya que no cuentan con las estrategias necesarias concernientes a la secuencia de resolución de problemas. En tal motivo la meta principal de este estudio consistió en la utilización de estrategias implantadas por maestros que consiste en diseñar, como también resolver problemas PAEV de adición, según menciona el método de Pólya (1949). En este sentido en la elaboración del plan de iniciativa en la educación, se creó en primera instancia: una matriz FODA, luego al culminar la ejecución de este estudio es muy probable que los maestros: sean investigadores un 95%, con relación a la utilidad de estrategias un 100%, con un logro de resolución de problemas aditivos de 99% y que su criterio de evaluar sea con un pensamiento formativo. Teniendo como resultado lograr docentes que apliquen estrategias en diversos contextos de su vida en donde implique la “Resolución de problemas de adición”. Así como también impartan en sus planificaciones varias estrategias de solución en la “Resolución de problemas”.

Logrando como producto final al concluir este proyecto (2019) un 90%, en escolares que se incorporan de forma óptima para las prácticas de “resolución de problemas aditivos” y un 70%, de educandos que pueden llegar al nivel logrado en cuanto a los indicadores concernientes a la aplicación de sus estrategias resolutivas al enfrentarse a diversos problemas relacionados con su vida diaria. Asimismo formar educandos con la capacidad de desarrollar de forma autónoma nuevas formas de resolución de problemas en matemática, desde situaciones cotidianas,

con un propósito a lograr dentro de su vida, no solo empleando diversas formas para llegar a la solución, sino también la utilización de algunos materiales alcanzados o elaborados siguiendo el monitoreo del docente y así lograr el conocimiento esperando para que de esta manera pueda afrontar las diversas situaciones que se presenten en el transcurso de su vida cotidiana.

Cárdenas (2018) buscó determinar una similitud en cuanto a la enseñanza de resolver problemas a través de estrategias planteadas y ejecutadas en escolares de 5.º de primaria. Dicho trabajo de estudio cuenta con un enfoque cuantitativo, básica, también presenta diseño no experimental – transversal – correlacional. En dicha investigación se trabajó con una muestra de 93 escolares de 5.º grado de primaria. Y como instrumento para poder medir las estrategias de enseñanza se aplicó un cuestionario junto con la prueba objetiva de medición en la resolución de problemas matemáticos. El contenido con dicho instrumento fue evaluado por tres grandes expertos en el área en la cual en mutuo acuerdo quienes votaron por ser aplicable y un alto nivel en la confiabilidad. Finalmente, basándose en esta información se pudo determinar la existencia de una relación en cuanto a la ejecución de diversas estrategias en la resolución de problemas en el área de matemática en escolares de 5.º de primaria de la I. E. a “Jesús Sacramentado”, Cieneguilla, 2018 donde se pudo comprobar la hipótesis mencionada y con un buen resultado elevado.

Pólya (1965), con respecto a la “resolución de problemas”, indica que es como un arte de resolución, además conlleva a los educandos a llegar a la solución de problemas de matemática. Es decir, es un arte que se basa en ejecutar estrategias y métodos que ayudará al estudiante a encontrar el camino que conlleve a la “Resolución de problemas matemáticos”.

Además, el autor menciona la concentración y lo relaciona con la voluntad ya que en una situación problemática el estudiante se encuentra con muchos fracasos, pero es allí donde entra la concentración y la fuerza de voluntad al resaltar sus logros por más pequeños que sean. (p.81). En este fragmento el autor recalca en que la resolución de problemas es igual a una escuela de voluntad, es decir parte del mismo estudiante que debe tener una fuerza de concentración

perseverancia para resolver problemas, así como también en sobreponer sus fracasos para poder llegar a una idea esencial de resolución.

Por esta razón considero a George Pólya como autor de sustento, ya que su aporte enfocado en la “Resolución de problemas matemáticos”, nos muestra una idea clara de cómo llegar a la solución que a pesar que aparentemente pueden ser difíciles para el estudiante a través de su método nos muestra ciertas estrategias y principios que se pueden implantar a través del razonamiento de los escolares relacionándolo para resolver dichos problemas.

Según el análisis de su teoría, se dimensiona la variable: “resolución de problemas” de una lista de interrogantes que intentan motivar el pensamiento del que afronta una situación problemática. Para llegar a resolver un problema se debe ejecutar cuatro pasos de resolución: “comprender el problema”, a través de diversa interrogantes como: ¿qué nos pide el problema?, ¿qué datos tenemos?, ¿qué criterio debemos tener en cuenta?, mediante estas preguntas el estudiante se familiarizara con el problema, generalmente esta parte es una de las más difíciles ya que el escolar busca un procedimiento establecido, mecánico y muchas veces optan por saltar este paso. “Concebir un plan”, para esta parte, el autor conlleva al escolar a basarse en sus saberes previos, porque tiene que relacionar el problema con otros que ya conoce, asimismo relaciona la similitud de estrategia utilizada, entonces surge ya diversas ideas de solución. “Ejecución del plan”, pues bien, una vez que ya se tiene una idea clara de resolución es entonces en este momento donde se ejecuta, aunque por supuesto que en este paso encontremos fracasos y resultados erróneos, pero la motivación lleva a intentar muchas veces hasta poder llegar a encontrar resultados favorables. “Examinar la solución obtenida”, en esta última parte el autor hace un análisis de cómo se llegó a la solución, encontrando un nuevo descubrimiento y a la vez como este se puede aplicar en otras situaciones de su vida cotidiana. (p. 19).

MINEDU (2015) a través de Rutas del aprendizaje manifestó que un problema bien planteado en un aula de estudio debe ser real y estar acorde a los conocimientos de la mayoría de los aprendices, además que para poder llegar a solución debe presentar diversos caminos ya establecidos y también intuitivos. Es

decir, una situación problemática es aquella que genera muchas dudas, además la solución es desconocida en el ámbito que lo rodea, por lo tanto para poder llegar a una solución de la incógnita es necesario que el estudiante reconozca ciertos saberes previos con respecto a la situación problemática, y de esta manera permite razonar al momento de análisis de datos, así como también utilizando diversos métodos y siguiendo una secuencia para llegar a la solución, de tal manera que al final logre la respuesta, encuentre una actitud positiva y confortable.

Del mismo modo, (García, 1992), quien tuvo muy en cuenta el aporte de Pólya, manifiesta que teniendo en mente la meta principal en el área de matemática que es la resolución de problemas, que desde diferentes contextos son planteados en las aulas, conlleva a utilizar los pasos a seguir según los autores generando diversas habilidades y estrategias en los educandos para finalmente después de la indagación pueda encontrar la solución de una situación problemática así como también formular unos problemas nuevos similares al resuelto, ampliando de esta manera sus nuevos conocimientos y pueda compartirlo con sus semejantes. En conclusión, se debe orientar al estudiante a buscar y desarrollar diversas formas para alcanzar la solución del problema, así como también crear unos nuevos en diversos contextos de su vida diaria. (<http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/primaria.php>, p 90)

Esta idea es formalizada en el “Currículo Nacional de Educación Básica” (2016) donde nos dice que, para poder llegar a la solución de un problema, este debe estar estrechamente relacionado con su entorno, de tal manera que el educando pueda ejecutar diferentes estrategias, basándose en conocimientos matemáticos encontrados en otras situaciones similares, asimismo pueda lograr expresar y sustentar su respuesta utilizando un lenguaje matemático como también diversos materiales y recursos. El escolar tiene que tomar sus propias decisiones utilizando sus estrategias y conocimientos matemáticos adquiridos en ciertas experiencias de su vida diaria. (<https://www.gob.pe/minedu>)

Piaget (1966), es un psicólogo suizo de fama internacional por sus estudios sobre el desarrollo del aprendizaje infantil. Orientado en el interés de aprender y sustentar como va evolucionando el pensamiento y razonamiento del infante, se

propuso a estudiar la conducta de los niños. Sus investigaciones llegaron a concluir que el infante normalmente atravesará cuatro estadios principales en su desarrollo cognitivo como: Sensorio – motor. - Pre operacional. - Operaciones concretas. - Operaciones formales. Para nuestro estudio se enlaza más para la resolución de problemas en sus dos últimos estadios cognitivos (operaciones concretas – operaciones formales) ya que, según el autor, para resolver un problema en el primero se debe utilizar material concreto para luego en el segundo formalizarlo a través de símbolos matemáticos.

Ausubel (1986) manifiesta que, para llegar al aprendizaje verbal significativo, es posible gracias a una forma cognitiva. Se entiende como forma cognitiva al grupo estructurado de conceptos preexistentes que posibilitan obtener nuevos conocimientos para ser concebidos. Este aprendizaje se da a través de una organización de conceptos, además no se puede llegar a la solución de un problema, sin antes haber alcanzado un aprendizaje por descubrimiento, ya que esta información descubierta en gran manera significativa para el educando, siempre y cuando sean estables y claros, de lo contrario se presenta de manera inestable será reprimido.

Por otro lado, en el “Currículo Nacional de Educación Básica” (2017) se indica que un entorno virtual no es más que el lugar en donde la comunicación se hace a través de la utilización de recursos de las TIC. Estos recursos de comunicación se caracteriza principalmente por estar conectados desde diversos puntos ya sea con o sin acceso a internet, así como también se presenta con representaciones visuales de la realidad. Además, expresa que gracias a la evolución de las TIC, los entornos virtuales deben ser usados como espacios de comunicación desde diferentes puntos en un mismo tiempo ya sea que cuenten, con o sin acceso a internet, puesto que el diálogo puede darse por mensajería desde un celular y hoy en día es una herramienta útil para toda persona, como por ejemplo las aplicaciones de mensajería que hoy en día mucho se está utilizando para comunicarse y dictar clases o reuniones, también los juegos en red a través de las computadoras o consolas. (www.minedu.gob.pe)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

La presente investigación cuenta con un enfoque cuantitativo porque se realizó la medición de la variable y los resultados fueron expresados en valores contables. Según Hernández (2007), nos dice que: El enfoque cuantitativo utiliza los datos obtenidos para poder probar las hipótesis, a través de mediciones numéricas contables y resultados estadísticos, con el fin de encontrar datos para probar teorías”. Por otro lado, es de diseño no experimental. Por ello Hernández, Fernández y Baptista (2014) nos dice que las investigaciones de diseño no experimental son ejecutadas sin manejar intencionadamente las variables. Como también, el estudio es de corte transversal pues se aplicó en un mismo espacio y tiempo. Por lo tanto, se recepciona los insumos en una sola fase espacio. En el presente estudio el nivel es descriptivo - comparativo porque se logró la contrastación de las variables a través de un análisis descriptivo en cada una de las dimensiones que se quiere investigar, presentando con anticipación tablas y figuras al respecto.

Con respecto al tipo de estudio encontramos que es aplicado, como lo afirma Hernández (2007), quien argumenta “La ejecución de los conocimientos adquiridos están generalmente muy relacionados con los datos de la investigación básica. Se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, puesto que su avance necesariamente se basa en los resultados y logros de esta última mencionada; al final concluimos en que para todo estudio aplicado es fundamental utilizar conocimientos de un marco teórico”. Es decir, ambos trabajos de estudio se encuentran muy relacionadas, se puede decir que la investigación básica no se puede lograr sin ser aplicada. La investigación básica no se puede comprobar sin la investigación aplicada y esta última se argumenta gracias a los conceptos y estudios teóricos presentes en el marco teórico. De esta manera se esquematiza este proyecto de investigación en el siguiente diagrama de estudio:

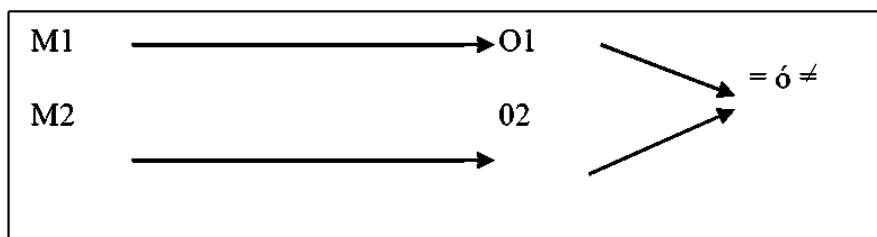


Figura 1: Diseño comparativo (diagrama descriptivo comparativo).

Dónde:

M: (M1 y M2) Muestra de la población.

O: Variable (Nivel de resolución de problemas)

3.2. Variable y operacionalización:

La variable en gestión “resolución de problemas”, se midió según las dimensiones de los cuatro pasos que Pólya indica: “comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y examinar la solución obtenida”. (p 19)

Con respecto a la operacionalización de la variable en mención, Pólya manifiesta que resolver un problema planteado se refiere a buscar la solución a una situación de conflicto de su vida diaria, para lo cual es necesario contar con ciertos niveles con respecto la capacidad de solución, esto con la finalidad den poder lograr un conocimiento fiable en el trascurso de su vida cotidiana y permita desenvolverse deliberadamente en el futuro de forma asertiva en su comunidad.

El Ministerio de Educación (2017) indica que un problema: se debe resolver utilizando el razonamiento y diversos conocimientos plasmados en ciertas estrategias; asimismo guiándose de pasos establecidos de solución que se acomode a la criterios y cualidades de quien resuelve”. También, establece cuatro competencias, cada una con ciertas capacidades e indicadores de evaluación (desempeños), para resolver problemas matemáticos. (p. 237).

3.3. Población y muestra:

Con mención a la población, Hernández (2014) indica que “población o universo está representado por un conjunto de casos que guarden concordancia con determinadas especificaciones” (p. 174). La población de esta investigación fue constituida por 323 escolares de 5° grado de Educación Primaria de dos I. E. del distrito de San Juan de Lurigancho, pertenecientes a la UGEL N° 5, en razón de 183 escolares de la I. E. N° 158 “Santa María” y 140 escolares de la I. E. N° 132 “Toribio de Luzuriaga y Mejía”.

Tabla 5

Población de estudiantes de la investigación.

II.EE	Grado	Sección					Total
		A	B	C	D	E	
N° 158 “Santa María”	5°	37	37	33	39	37	183
N° 132 “Toribio de Luzuriaga y Mejía”	5°	33	38	36	33	...	140

Fuente: SIAGIE nómina de matrícula - 2020.

La muestra es por conveniencia, pues sus elementos serán seleccionados por el investigador de acuerdo a criterios pedagógicos, como lo afirma Hernández (2014). Donde en su definición dice que es: “Escoger a ciertos elementos o agentes que autoricen poder ser consultados. Cumpliendo con algunos requisitos de proximidad y accesibilidad a favor del aplicador”. La muestra fue seleccionada en razón de 91 escolares de la I. E. N° 158 “Santa María” y 73 escolares de I. E. N° 132 “Toribio de Luzuriaga y Mejía”. Se tomó en cuenta como criterios para seleccionar los estudiantes por grado y sección, tener la aceptación de los padres, la disponibilidad de tiempo, acceso a internet en sus dispositivos, uso del aplicativo zoom de forma fluida, según lo que se da a conocer en la tabla siguiente:

Tabla 6

Muestra de estudiantes de la investigación.

II.EE	Grado	Sección					Total
		A	B	C	D	E	
Nº 158 "Santa María"	5º	18	19	17	19	18	91
Nº 132 "Toribio de Luzuriaga y Mejía"	5º	18	19	19	17	...	73

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Con respecto a la técnicas e instrumentos de recojo de información, Valderrama (2015) argumentó: "Son métodos que se utilizan con el fin de recoger datos y plasmarlo en estimaciones numéricas" (p 374). Por ello la técnica aplicada para esta investigación fue la observación. Qué es una prueba que consiste en evaluar a los educandos aplicando ciertas estrategias y formas al momento de resolver una situación problemática de manera progresiva, es decir de cómo utiliza sus habilidades y destrezas en cada etapa de resolución.

El instrumento tiene por objetivo medir la "resolución de problemas" en escolares de dos I.E. de 5º grado de primaria y fue evaluado a través del aplicativo zoom durante la clase de matemática. Para lo cual deben tener en su dispositivo móvil la descarga del aplicativo con anticipación. Dicho instrumento contó con 20 ítems distribuidos según la matriz de especificaciones (tabla 1). Midió cuatro dimensiones: "Comprender el problema", con 6 ítems, que dan un calificativo mínimo de 0 y un calificativo máximo de 06, "Concebir un plan", con 6 ítems, que dan un calificativo mínimo de 0 y un calificativo máximo de 06; "Ejecutar el plan", con 5 ítems, que dan un calificativo mínimo de 0 y un calificativo máximo de 05 y "Examinar la solución obtenida", con 3 ítems, que dan un calificativo mínimo de 0 y un calificativo máximo de 03. Cada ítem se califica con 1 punto cuando la respuesta es correcta y con 0 si la respuesta es incorrecta, de manera que se obtiene una nota vigesimal. (Anexo 01).

Como instrumento utilizado será una lista de cotejo, según Valderrama. (2015). “Son herramientas que se utilizan para recoger datos sustentados en el criterio de los evaluados” (p. 374).

Ministerio de Educación. (2019). Con respecto a la lista de cotejo menciona que es una de las formas de evidencia de la evaluación formativa de los estudiantes que tiene: “Un grupo de habilidades matemáticas logrados al momento de resolver un problema”. (<https://www.gob.pe/minedu>)

Para Hernández (2014) hablar de validez se hace referencia al grado en que una herramienta de medición evalúa eficientemente a la variable en mención. Así como también, menciona tres clases para validar: validez de contenido, de criterio y de constructo.

Para validez de contenido se usó el coeficiente de confiabilidad de Aiken (1985). Esta forma de validar, es una de las estrategias cuantificables utilizada para la validez de contenido de los ítems, indicadores y dimensiones debidamente analizado por los jueces. (N), donde la magnitud se mide de 0.00 hasta 1.00; Donde 0.00 significa la menor puntuación y 1.00 la máxima puntuación obtenida en acuerdo entre los jueces.

La interpretación del coeficiente y la determinación de la significancia se presenta mediante las tablas de valores críticos que se pueden hallar en Aiken (1985). Su fórmula para dicha interpretación es:

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Figura 2: Fórmula de la V de Aiken

Dónde:

S = (Es la sumatoria de sí).

s_j= (Valor asignado por el juez i).

n = (Número de jueces).

c = (Número de valor de la escala de valoración).

En la presente investigado denominado: “Estudio comparativo de resolución de problemas entre dos I.E, de 5° grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020”. Y su respectivo instrumento fue evaluado libremente por ciertos jueces metodólogos y conocedores de la temática, siendo docentes y desempeñando actualmente su labor académico en el ámbito educativo y metodólogos de la “Universidad César Vallejo”, con grados de estudio titulado de: magister y doctorado, para finalmente, en mutuo acuerdo determinar como resultado del instrumento (lista de cotejo) como aplicable para este proyecto de investigación. Como muestra de ello presentamos el siguiente resultado de validación de los jueces.

Tabla 7

Ficha de validación de expertos.

JUECES	APELLIDOS Y NOMBRES	Área	Aplicable
Experto1	RAZA TORRES, Heraclio Facundo	Metodólogo	Sí
Experto2	PACA PANTIGOSO, Flabio Romero	Metodólogo	Sí
Experto3	REYNA SALAZAR, Sandra Damicela	Psicología Educativa	Sí
Experto4	MANRIQUE CÁRDENAS, Maribel Guisella	Temática	Sí

Se logró la confiabilidad del instrumento en sus tres campos: Pertinencia (se refiere al concepto teórico planteado), Relevancia (consiste en evaluar si el ítem es el adecuado y corresponde a los indicadores y dimensiones del instrumento) y Claridad (es por lo tanto si el ítem es entendible, adecuado y preciso). También por supuesto se debe tener en cuenta la Suficiencia, pues identifica si la cantidad de ítems es idónea para poder medir las dimensiones propuestas. Para ello fue fundamental elaborar un formato de valoración de los expertos (anexo 04)

La escala de valores para la categorización de la V de Aiken que demuestra la confiabilidad, se presenta en los siguientes criterios:

Tabla 8

Categorización de la V de Aiken

ESCALA	CATEGORÍA	DECISIÓN
0.50 a menos	Validez muy baja	NO
0.51 – 0.59	Validez baja	NO
0.60 - 0.69	Validez regular	NO
0.70 – 0.89	Validez buena	SI
0.90 – 1.00	Validez muy buena	SI

Se registró la validación de contenido utilizando la “V” de Aiken para: Pertinencia, relevancia y claridad (Anexo 5).

Se logró la confiabilidad del instrumento, para lo cual fue importante aplicar una prueba piloto a un grupo selecto, tomados de la muestra de estudio, específicamente a un total de 15 educandos, la medición se hizo mediante la prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach, cuyo nombre se deriva en mención a los estudios realizados por Cronbach, (1951). Dicha prueba es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de mi instrumento, a través de la uniformidad y semejanza de sus ítems. (Anexo 6)

La variación del coeficiente se encuentra entre 0 y 1 respectivamente, mientras el resultado obtenido se muestre más cerca al valor 1, entonces mayor será la fiabilidad del instrumento, teniendo en cuenta que para una buena fiabilidad el resultado obtenido debe ser mayor a 0.81. Recopilado de:

(<https://es.slideshare.net/VICADAL/1ra-sesin-confiabilidad>). Presento la siguiente escala de valoración para demostrar la confiabilidad del instrumento.

Tabla 09

Criterio y valores de confiabilidad.

CRITERIO	VALORES
Muy baja.	0,01 a 0,20
Baja	0.21 a 0. 40
Moderada	0.41 a 0.60
Alta	0.61 a 0.80
Muy Alta confiabilidad	0.81 a 1,00

Fuente: Ruiz Bolivar, Carlos (2020)

Por lo tanto, para obtener el resultado de fiabilidad esperado, se realizó mediante el software SPSS.

Tabla 10

Estadísticos de fiabilidad

Instrumento	Muestra piloto	Nº de ítems	Alfa de Cronbach
Lista de Cotejo	15	20	0,830

Como se puede apreciar según el resultado obtenido mediante el software SPSS, el Alfa de Cronbach para la medición del instrumento es: 0,830 por lo tanto se infiere que este instrumento tiene muy alta confiabilidad.

3.5. Procedimientos:

El director y docentes del quinto grado fueron informados de forma virtual de la aplicación de la lista de cotejo a través de WhatsApp y correo electrónico, (Anexo 03), además que durante el tiempo que duró la evaluación estuvieron presentes de forma virtual hasta su término. Los estudiantes resolvieron desde su casa un problema planteado por el docente durante la clase de matemática, con

acompañamiento de un adulto integrante de su familia, el seguimiento de resolución del problema será evaluado a través de un instrumento de registro de información, (lista de cotejo). La verificación de la confiabilidad del instrumento se hizo con los datos de una Lista de cotejo de matemática de 5.º de primaria para la “Resolución de problemas”

3.6. Método de análisis de datos:

Para dar respuesta a los objetivos e hipótesis propuestos en el presente proyecto de investigación, se creó la base de datos en Excel después de haber aplicado el instrumento “Lista de Cotejo”, basados en la observación directa a través de la web y de esta manera obtener datos necesarios, con los cuales transformarlos en resultados estadísticos en el programa SPSS 25; elaborándose luego un análisis de resultados detallados en tablas cruzadas y figuras (gráfico de barras), este proceso realizado para la variable de estudio, así como también para todas las dimensiones planteadas. De igual manera, se logró aceptar la hipótesis alterna y el rechazo de la hipótesis nula, esto gracias al resultado estadístico menor al 5% obtenido a través de la prueba no paramétrica de U- Mann Whitney por ser muestras independientes.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio sí está acorde con los requisitos que figuran en la “Universidad César Vallejo”, habiéndose elaborado y ejecutado de acuerdo a lo establecido. De la misma manera a los autores mencionados se hizo una adecuada referencia. Asimismo se logró el consentimiento de los directivos de las dos I. E. “Santa María” y “Toribio De Luzuriaga y Mejía”, mediante una carta de presentación emitida a cada una de ellas. Los datos recabados en esta investigación, serán usadas de manera reservada y utilizada para los fines de estudios futuras.

IV. RESULTADOS

A continuación, mostraremos los resultados de la investigación a través de cuadros, gráficas y los valores de Z para la prueba estadística no paramétrica de Mann – Whitney.

Tanto en la Tabla 11, como en la Figura 3, se muestra que existe diferencia en los niveles de comprensión del problema para la resolución de problemas entre los escolares de 5° grado de primaria, de las dos IE. Puesto que, en Santa María se tiene un mayor porcentaje de estudiantes en los niveles inicial 9.9% y en proceso 59.3%; en cambio en Toribio de Luzuriaga se tiene un mayor porcentaje en el nivel logrado 53.4%. Esta situación se ratifica con la prueba de Mann – Whitney, donde comprobamos que existe una diferencia altamente significativa, a favor de los estudiantes de la I.E. “Toribio de Luzuriaga”, con una $Z = -3.032$ y un nivel Sig.= 0,002.

Tabla 11

Tabla cruzada de comprender el problema por Institución Educativa.

Comprender el problema	Grupos de comparación		Total	Prueba de Mann - Whitney
	Santa María	Toribio de Luzuriaga		
Inicio	9,9%	0,0%	5,5%	Z= -3,032 Sig. asintótica (bilateral) = 0,002
Proceso	59,3%	46,6%	53,7%	
Logrado	30,8%	53,4%	40,9%	
TOTAL	100%	100%	100%	

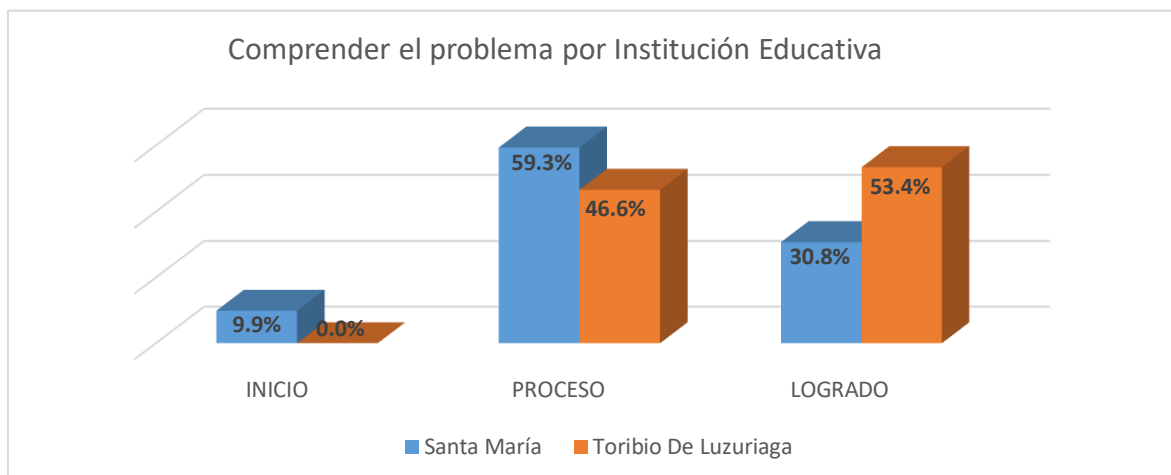


Figura 3: Instituciones Educativas – Dimensión 1

Tanto en la Tabla 12, como en la Figura 4, se demuestra que existe una significativa similitud en los niveles de concebir un plan para la “resolución de problemas” entre los escolares de 5° grado de primaria, de las Instituciones Educativas. Puesto que, en Santa María se tiene un mayor porcentaje de escolares en los niveles inicial 25.6% y en proceso 30.0%; en cambio en Toribio de Luzuriaga se tiene un mayor porcentaje en el nivel logrado 53.4%. Esta situación se ratifica con la prueba de Mann – Whitney, donde comprobamos que existe una diferencia de significancia, en ambas I.E. con una $Z = -1.435$ y un nivel $\text{Sig.} = 0,151$.

Tabla 12

Tabla cruzada de concebir un plan por Institución Educativa.

Comprender el problema	Grupos de comparación		Total	Prueba de Mann - Whitney
	Santa María	Toribio de Luzuriaga		
Inicio	25,6%	17,8%	22,1%	Z= -1,435 Sig. asintótica (bilateral) = 0,151
Proceso	30,0%	28,8%	29,4%	
Logrado	44,4%	53,4%	48,5%	
TOTAL	100%	100%	100%	

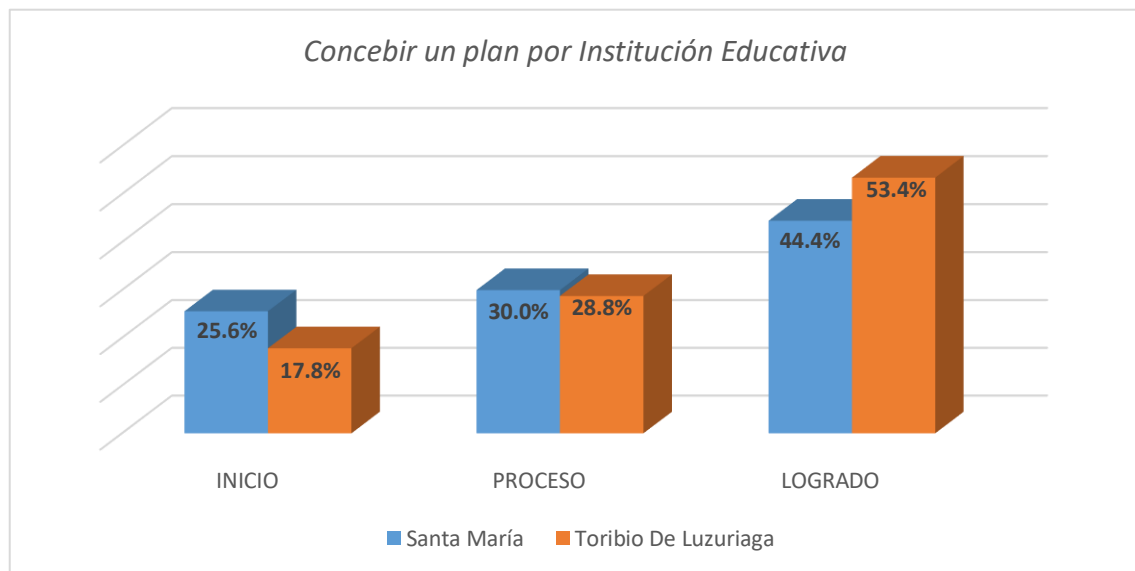


Figura 4: Instituciones Educativas – Dimensión 2

Tanto en la Tabla 13, como en la Figura 5, se observa que existe similitud en los niveles de ejecutar el plan para la resolución de problemas entre los escolares

de 5° grado de primaria, de las I. E. Puesto que, en “Santa María” se tiene un mayor porcentaje de escolares en los niveles inicial 5.5% y en proceso 45.1%; en cambio en “Toribio de Luzuriaga” se tiene un mayor porcentaje en el nivel logrado 63.0%. Esta situación se ratifica con la prueba de Mann – Whitney, donde comprobamos que no hay una diferencia altamente significativa, en ambas Instituciones Educativas, con una $Z = -1.842$ y un nivel $\text{Sig.} = 0,065$.

Tabla 13

Tabla cruzada de ejecutar el plan por Instituciones Educativas.

Comprender el problema	Grupos de comparación		Total	Prueba de Mann - Whitney
	Santa María	Toribio de Luzuriaga		
Inicio	5,5%	0,0%	3,0%	$Z = -1.842$ Sig. asintótica (bilateral) = 0,065
Proceso	45,1%	37,0%	41,1%	
Logrado	49,5%	63,0%	55,5%	
TOTAL	100%	100%	100%	

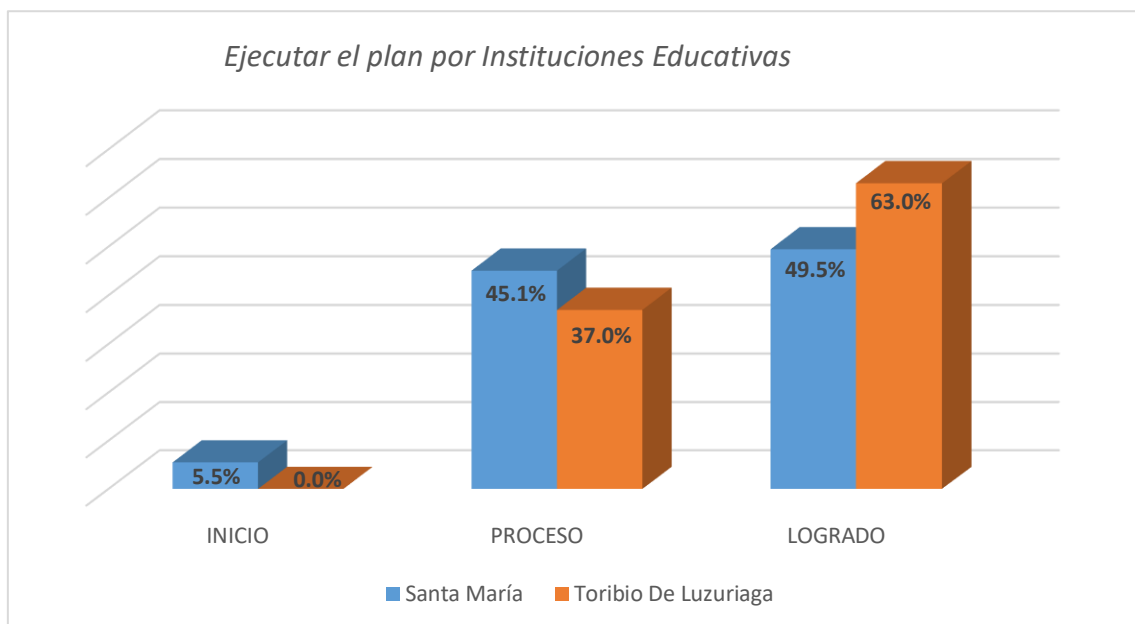


Figura 5: Instituciones Educativas – Dimensión 3

Tanto en la Tabla 14, como en la Figura 6, se muestra que existe similitud en los niveles de Ejecutar el plan para la “Resolución de problemas” entre los escolares de 5° grado de primaria, de las I. E. Puesto que, en “Santa María” se tiene un mayor

porcentaje de educandos en los niveles inicial 28.6% y en proceso 29.7%; en cambio en Toribio de Luzuriaga se tiene un mayor porcentaje en el nivel logrado 50.7%. Esta situación se ratifica con la prueba de Mann – Whitney, donde comprobamos que no existe una diferencia altamente significativa, en resultados de los estudiantes de ambas I.E. con una $Z = -0.935$ y un nivel $\text{Sig.} = 0,350$.

Tabla 14

Tabla cruzada de examinar la solución obtenida por Institución Educativa.

Comprender el problema	Grupos de comparación		Total	Prueba de Mann - Whitney
	Santa María	Toribio de Luzuriaga		
Inicio	28,6%	26,0%	27,4%	Z= -0.935 Sig. asintótica (bilateral) = 0,350
Proceso	29,7%	23,3%	26,8%	
Logrado	41,8%	50,7%	45,7%	
TOTAL	100%	100%	100%	

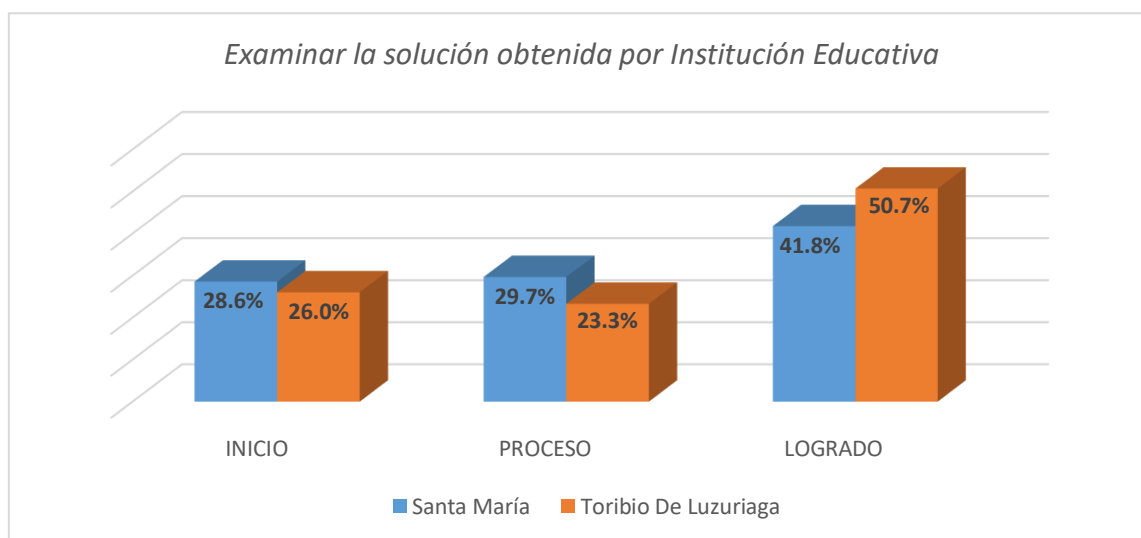


Figura 6: Instituciones Educativas – Dimensión 4

Tanto en la Tabla 15, como en la Figura 7, se comprueba que existe diferencia en los niveles de la variable resolución de problemas entre los escolares de 5° grado de primaria, de las I. E. Puesto que, en Santa María se tiene un mayor porcentaje de educandos en los niveles inicial 35.2% y en logrado 39.6%; en cambio en Toribio de Luzuriaga se tiene un mayor porcentaje en los niveles proceso 9.6% y en destacado 35.6%. Esta situación se ratifica con la prueba de Mann – Whitney, donde comprobamos que existe una diferencia altamente significativa, a

favor de los estudiantes de la I.E. "Toribio de Luzuriaga", con una $Z = -2.235$ y un nivel $\text{Sig.} = 0,025$.

Tabla 15

Tabla cruzada de "Resolución de problemas por Institución Educativa".

Comprender el problema	Grupos de comparación		Total	Prueba de Mann - Whitney
	Santa María	Toribio de Luzuriaga		
Inicio	35,2%	23,3%	29,9%	Z= -2.235 Sig. asintótica (bilateral) = 0,025
Proceso	6,6%	9,6%	7,9%	
Logrado	39,6%	31,5%	36,0%	
Destacado	18,7%	35,6%	26,2%	
TOTAL	100%	100%	100%	

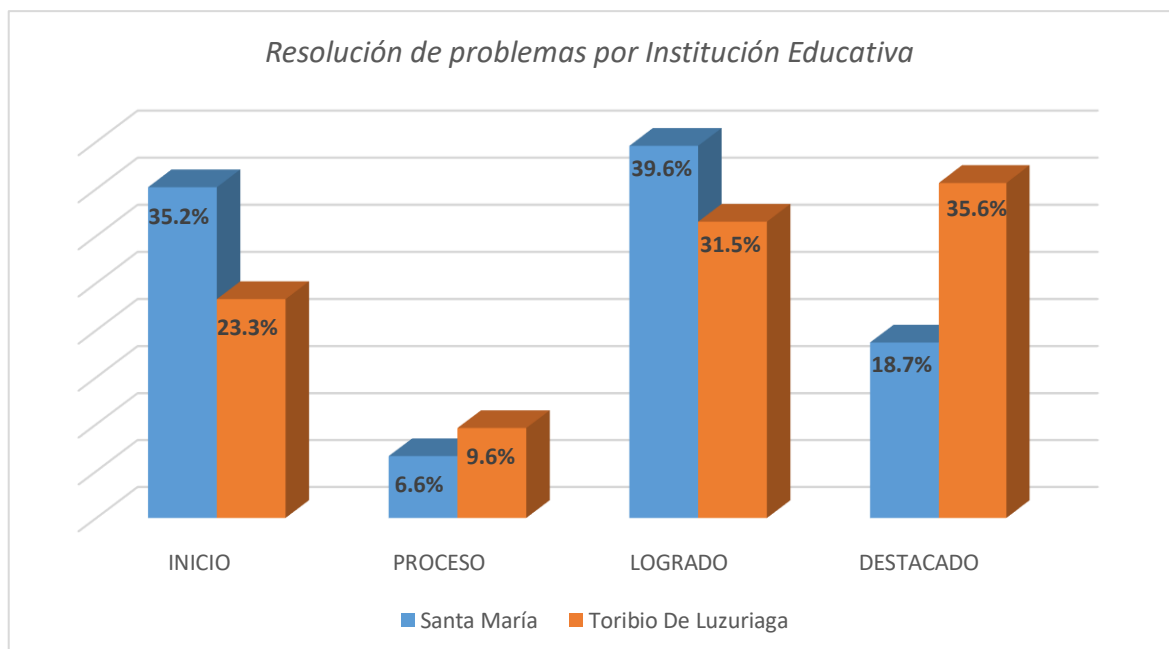


Figura 7: Instituciones Educativas – variable

V. DISCUSIÓN

El objetivo principal de este proyecto fue demostrar si existe diferencia en la “resolución de problemas entre los estudiantes de 5.º grado de primaria de dos Instituciones Educativas de San Juan de Lurigancho, 2020”. Se buscó realizar un estudio comparativo en la “resolución de problemas” entre las I.E. “Santa María” y “Toribio de Luzuriaga y Mejía”. Asimismo, se buscó determinar la diferencia existente en ambas I.E. para cada una de sus dimensiones que son: “Comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y examinar la solución obtenida”.

Los cuestionarios de esta investigación fueron elaborados para comparar el nivel de “resolución de problemas”, los mismos que fueron validados por cuatro expertos que en mutuo acuerdo determinaron aplicable. Posteriormente se hizo una prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach donde los resultados fueron de 0,830 por lo tanto se infiere que este instrumento tiene muy alta confiabilidad.

Asimismo, de acuerdo a los resultados obtenidos para la contrastación de la hipótesis general de la variable “resolución de problemas por Institución Educativa”, con un valor de sigma asintótica (bilateral) de 0,025 o 2.5% este resultado evidencia que se rechaza la hipótesis nula y se valida la hipótesis alterna. Entonces se demuestra que hay diferencia de resolución de problemas en los estudiantes de las dos I.E. Similar al resultado obtenido en la investigación realizada por Macazana (2018), titulado “Nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en estudiantes de dos instituciones educativas de San Juan de Lurigancho – 2018”. En donde obtuvo como resultado sig. Asintótica (bilateral) = 0,042. Esto comprueba estadísticamente la existencia de una diferencia en la “Resolución de problemas” (PAEV) en escolares de dos I.E.

Moore (2017), con el estudio en la ejecución de un cronograma de actividades propuestos por el MINEDU con respecto a una mejora de resultados en la resolución de problemas, aplicado en escolares de 2.º de primaria de la I.E. n° 89013 “San Isidro-Chimbote”, 2015.” Obtuvo los resultados, a través de la prueba T – Studen, sig. asintótica (bilateral), de 0,023 en la cual demuestra que el Ministerio

de Educación influye en la “Resolución de problemas”. Asimismo, muestra que este estudio de investigación se relaciona con el escrito presentado por dicho autor, dado que mis reportes de la prueba de Mann – Whitney de 0,025. Llegando a la conclusión que es favorable el uso del método Pólya como medio pedagógico de mejora para competencia resolución de problemas matemáticos con situaciones cotidianas. Ya que en la actualidad dichos pasos son implantados en las distintas Instituciones Educativas, y vienen demostrando buenos resultados en las evaluaciones censales de los escolares

Finalmente, para la contratación de las hipótesis específicas, las cuales están relacionadas con las dimensiones de la variable “resolución de problemas”, los efectos logrados son: para la dimensión 1 “Comprender el problema” el valor sig. asintótica (bilateral) fue de 0.002, lo cual demuestra la existencia de una gran diferencia en cuanto a los resultados de los estudiantes de las dos I.E. Por tanto hay una gran aceptación de la hipótesis alterna y descarte de la hipótesis nula, del mismo modo como se observa en los resultados de Cárdenas (2016), en su tesis “Estrategias en la resolución de problemas matemáticos basados en los fundamentos de Pólya a través de las TIC, en escolares del 8.º grado del Instituto José Caldas” donde se logró un 81% de escolares que entendieron el problema y un 19% de escolares que no entendieron, lo que demuestra que existe una diferencia después de aplicar la propuesta.

Para la dimensión 2 “Concebir un plan” el valor sig. asintótica (bilateral) fue de 0.151, lo cual demuestra la existencia de una similitud en cuanto a los resultados de los estudiantes de las dos I.E. con una variación de 15.1%. Por tanto se acoge la hipótesis nula y descarta la hipótesis alterna, esta variación concuerda con los resultados obtenidos por Palomino (2016), quien en la segunda dimensión de su trabajo de ejecución de fases de resolución de problemas, basados en Pólya relacionados con rutas de aprendizaje en los escolares del iii ciclo de la I.E. N° 131 “Monitor Huáscar” obtuvo que el 27.78 % de los docentes utilizan métodos de

concebir un plan para la resolución de problemas y el 50 % de docentes conocen este método, hecho que contribuye al logro de la dimensión.

Para la dimensión 3 “Ejecutar el plan” el valor sig. asintótica (bilateral) fue de 0.065, lo cual demuestra la existencia de una similitud en cuanto a los resultados de los estudiantes de las dos I.E. Por tanto, se acoge la hipótesis nula y descarta la hipótesis alterna, con una pequeña variación de 6.5% del mismo modo como se observa en los resultados de Cárdenas (2018) quien en su estudio relacionado a estrategias de aprendizaje y resolución de problemas matemáticos en escolares de 5.º de primaria, Institución Educativa, “Jesús Sacramento” obtuvo que el nivel de correlación determinada por Rho de Spearman fue de = 0,841 mediante el cual acepta la existencia de clara relación con respecto a la unión de los saberes previos y los nuevos conocimientos basados en la resolución de problemas matemáticos. En conclusión, se deduce que existe una igualdad en canto a la ejecución de estrategias para resolver problemas matemáticos.

Por último, en la dimensión 4 “Examinar la solución obtenida” el valor sig. asintótica (bilateral) fue de 0.350, lo cual demuestra la existencia de una similitud en cuanto a los resultados de los escolares de las dos I.E. con una variación de 35 %. Por tanto, se logra aceptar la hipótesis nula y descarta la hipótesis alterna. Esta conclusión no concuerda con los resultados obtenidos por Macazana (2018), para la hipótesis de su cuarta dimensión en donde el valor de sig. asintótica (bilateral) fue de 0,043. Esto quiere decir que se acepta la hipótesis de estudio “Existe diferencia en examinar la solución obtenida en la de resolución de problemas aditivos (PAEV, y se descarta la hipótesis nula. En conclusión, se demuestra claramente en este resultado la existencia de una igualdad en cuanto a examinar la solución obtenida entre los estudiantes de estas dos I.E.

VI. CONCLUSIONES

Luego de efectuado la investigación, recabados los resultados y contrastados con los antecedentes concluyo que:

Primera. Existe diferencia a favor de la I.E. “Toribio de Luzuriaga y Mejía” en cuanto a resolución de problemas entre dos I.E., de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020. (Sig.=0,025).

Segunda. Existe gran diferencia a favor de la I.E. “Toribio de Luzuriaga y Mejía” en cuanto a comprender el problema entre dos I.E., de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020. (Sig.=0,002).

Tercera. Existe una igualdad de resultados en ambas I.E. “Santa María” y “Toribio de Luzuriaga y Mejía” en cuanto a concebir un plan entre dos I.E., de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020. Con una variación de valor (Sig.=0,151).

Cuarta. Existe similitud de resultados en ambas I.E. “Santa María” y “Toribio de Luzuriaga y Mejía” en cuanto a ejecutar un plan entre dos I.E., de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020. Con una variación significativa de valor (Sig.=0,065).

Quinta. Existe una igualdad de resultados en ambas I.E. “Santa María” y “Toribio de Luzuriaga y Mejía” en cuanto a examinar la solución obtenida entre dos I.E., de 5.º grado de primaria, de San Juan de Lurigancho, 2020. Con una variación de valor (Sig.=0,350).

VII. RECOMENDACIONES

Primera. A los administrativos de las I.E. continuar con la propuesta de resolución de problemas teniendo en cuenta el contexto y edad en el que se encuentren los estudiantes. Asimismo, gestionar a las entidades pertinentes la capacitación y actualizaciones permanentes a profesores, con el único fin de adquirir nuevos conocimientos y estrategias de resolución de problemas y asegurar en los educandos logros obtenidos en las distintas evaluaciones encontradas.

Segunda. A los docentes se recomienda que resalten la importancia de comprender el problema en los estudiantes a través de diferentes preguntas y asistir participar de las actualizaciones, para de esta manera asegurar la comprensión de los enunciados y datos del problema para su resolución en la totalidad de los educandos.

Tercera: A directivos responsables de las I. E. fomentar pasantías en las aulas para que de esta manera lograr adquirir nuevas estrategias de resolución con diversos materiales estructurados y no estructurados para incentivar al educando al desarrollo de un plan de resolución de problemas reales.

Cuarta: Se recomienda a los docentes de las distintas Instituciones Educativas seguir ejecutando estrategias nuevas de resolución de problemas en donde implique utilizar: símbolos numéricos y signos matemáticos en la ejecución de un plan de solución de problemas para que de esta manera sustenten sus respuestas con resultados reales.

Quinta: Se recomienda a los directivos de las instituciones Educativas coordinar con los docentes para profundizar la parte de examinar la solución obtenida, ya que es de suma importancia lograr que los estudiantes reflexionen sobre las dificultades que tuvieron al momento de resolver un problema matemático, así como también el camino que tomaron para lograr la solución. Esto logrará que los educandos logren afrontar con optimismo y seguridad un problema de su vida diaria que se le presente

REFERENCIAS

- Alfaro-Carvajal, C., & Fonseca-Castro, J. (2018). Problem solving in the teaching of single variable differential and integral calculus: Perspective of mathematics teachers. <https://doi.org/10.15359/ru.32-2.3>
- Ausubel, D. (1986). Teoría del aprendizaje significativo. México: Editorial Trillas. Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n37/art03.pdf>
- Ayllón, M. F., Gómez, I. A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Mathematical Thinking and Creativity through Mathematical Problem Posing and Solving. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89>
- Blanca Arteaga-Martínez, Jesús Macías, & Noemí Pizarro. (2020). La representación en la resolución de problemas matemáticos: un análisis de estrategias metacognitivas de estudiantes de secundaria. <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.15>
- Cabezuelo, R., & Pavón, V. (2019). Analysing Mathematical Word Problem Solving with Secondary Education CLIL Students: A Pilot Study. Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning, 12(1), 18–45. <https://doi.org/10.5294/lacil.2019.12.1.2>
- Canales Alfaro, M. Y. (2018). Comprension lectora y resolucion de problemas matematicos en estudiantes de un colegio privado de Lima. Revista de Investigacion En Psicologia, 2, 215. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15823>
- Cárdenas, C. C. y González, D. H. (2016). Estrategia para la resolución de problemas matemáticos desde los postulados de Pólya mediada por el tic, en estudiantes del grado octavo del instituto Francisco José de Caldas. (Tesis maestría, Universidad Libre de Colombia, Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9559>).

- Cárdenas, J. G. (2018). Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de quinto de primaria, Institución Educativa "Jesús Sacramentado", Cieneguilla, 2018. (Tesis maestría, consultado 09 de noviembre de 2019. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/21330>).
- Cerda, G., Pérez, C., Giaconi, V., Perdomo-Díaz, J., Reyes, C., & Felmer, P. (2017). The effect of a professional development program workshop about problem solving on mathematics teacher's ideas about the nature of mathematics, achievements in mathematics, and learning in mathematics. *Psychology, Society & Education*, 9(1), 11–26
- Díaz R. (2018). La aplicación de estrategias en la resolución de problemas aditivos, en situaciones cotidianas en los estudiantes del III ciclo de la I.E. N 2081 Perú – Suiza. (Tesis segunda especialización Universidad Católica. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/15136>).
- Dioscórides Miranda Suárez, Ada Iris Infante Ricardo, & Marlenis Dorrego Pupo. (2020). Estrategia para la comprensión de problemas matemáticos desde la búsqueda de relaciones. *Opuntia Brava*, 12(3), 39–52. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.16b2067ff8324520ba7c177d70895eb9&lang=es&site=eds-live>.
- Escalante S. B. (2015) Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos." Estudio realizado con estudiantes de quinto primaria, sección "A", de la Escuela oficial rural mixta "Bruno Emilio Villatoro López", municipio de La democracia, departamento de Huehuetenango, Guatemala". (Tesis de grado. <https://www.coursehero.com/file/37493855/Escalante-Silviapdf/>).
- Fernandez, T. G., Kroesbergen, E., Perez, C. R., Gonzalez-Castro, P., & Gonzalez-Pienda, J. A. (2015). Factors involved in making post-performance judgments in mathematics problem-solving. *Psicothema*, 4, 374. <https://doi.org/10.7334/psicothema2015.25>

- Fernández, T. G., Kroesbergen, E., Pérez, C. R., González-Castro, P., & Gonzalez-Pianda, J. A. (2015). Factors involved in making post-performance judgments in mathematics problem-solving. *Psicothema*, 27(4), 374–380. <https://doi.org/10.7334/psicothema2015.25>
- García, T., Betts, L., González-Castro, P., González-Pianda, J. A., & Rodríguez, C. (2016). On-line assessment of the process involved in maths problem - solving in fifth and sixth grade students: self - regulation and achievement / *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 19(2), 165–186. <https://doi.org/10.12802/relime.13.1922>
- García, T., Betts, L., González-Castro, P., González-Pianda, J. A., & Rodríguez, C. (2016). On-Line Assessment of the Process Involved in Maths Problem-Solving in Fifth and Sixth Grade Students: Self-Regulation and Achievement. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 19(2), 165–186. <https://doi.org/10.12802/relime.13.1922>
- Gómez, L. F. (2016). Intention and Pedagogical Competence: Use of Collaborative Learning in the Subject of Mathematics in Secondary School ; Intención y competencia pedagógica: el uso del aprendizaje colaborativo en la asignatura de matemáticas en secundaria. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.121>
- González, A., & Díaz, A. M. (2018). Teacher Training and Placed Professional Development for Language and Mathematics Teaching in Colombia. *Revista Panorama*, 12(22), 7–17. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1136>
- Guevara Guerrero, M., & Puche-Navarro, R. (2015). The Emergence of Cognitive Short-Term Planning: Performance of Preschoolers in a Problem-Solving Task. *Acta Colombiana de Psicología*, 18(2), 13–27. <https://doi.org/10.14718/ACP.2015.18.2.2>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación científica*. México D. F: Mc Graw-Hill.

- Iván de Jesús M. (2016). George Pólya (1965). Cómo plantear y resolver problemas [título original: How To Solve It?]. México: Trillas. 215 pp. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/305993559>
- Karimi, S., Shahvarani, A., & Haghverdi, M. (2019). The role of problem-based Mathematics teaching according to the Kirkpatrick's Model on problemsolving performance of mathematics teachers.
- Larrain, M., & Kaiser, G. (2019). Analysis of students' mathematical errors as a means to promote future primary school teachers' diagnostic competence. <https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.19.2.02>
- Leal Huise, S., & Bong Anderson, S. (2015). La resolución de problemas matemáticos en el contexto de los proyectos de aprendizaje. *Revista de Investigación*, 39(84), 71–93
- M.^a de las Mercedes RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, & Juana DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ ARROYO. (2016). Language difficulties that affect the resolution of problems. *Enseñanza & Teaching*, 34(2), 17–42. <https://doi.org/10.14201/et20163421742>
- Macazana, D. A. (2018). Nivel de resolución de problemas aditivos (PAEV) en estudiantes de dos instituciones educativas de San Juan de Lurigancho – 2018. (Tesis maestría. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/22752>)
- MENESES ESPINAL, M. L., & PEÑALOZA GELVEZ, D. Y. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima*, 31, 7–25. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=140198717&lang=es&site=eds-live>.
- Meneses, M. y Peñaloza, D. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. (*Zona Proxima*, 31, 7-25. Artículo de Investigación, Colombia, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7161277>).

- Ministerio de Educación. (2013). Módulos de resolución de problemas para mejorar las capacidades matemáticas de los docentes. (<https://www.gob.pe/minedu>).
- Ministerio de Educación. (2015). Resolver problemas, Rutas del Aprendizaje Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/primaria.php>.
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>.
- Ministerio de Educación. (2020). SIAGIE (Sistema de información de apoyo a la gestión de la institución educativa) Nómina de matrícula – 2020. Recuperado de: <http://siagie.minedu.gob.pe/inicio/>
- Ministerio de Educación. (2020). SICRECE (Sistema de consulta de resultado de evaluaciones) Recuperado de: <https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/inicio>.
- Mola Reyes, C., Castro Araujo, E. A., Sampedro Ruiz, R., & Espíndola Artola, A. (2018). La comprensión como fase del proceso de resolución de los problemas de planteo algebraico. *Paradigma*, 39(1), 373–386.
- Montero Yas, L. V., & Mahecha Farfán, J. A. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. (Spanish). *Revista Praxis & Saber*, 11(26), 1–17. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- Palomino, E. (2016). La aplicación de las fases de resolución de problemas de George Pólya en el marco de las rutas de aprendizaje en los estudiantes del III ciclo de la I.E. N° 131 “Monitor Huáscar” (Tesis segunda especialización,

Pontificia Universidad la Católica del Perú.
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8480>).

Pastor, M. E. (2018). Efectos del programa PCA en la resolución de problemas aditivos – sustractivos en estudiantes de primer grado de primaria de la I. e. p. “Nuestra Señora de Cocharcas” del Cercado de Lima, 2015. Tesis para obtener el grado de Maestría – Universidad Católica.

Pérez Ariza, K., & Hernández Sánchez, J. E. (2015). La comprensión de problemas matemáticos en la enseñanza primaria.

PÉREZ ARIZA, K., & HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. E. (2017). La Elaboración De Preguntas en La Enseñanza De La Comprensión De Problemas Matemáticos. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 20(2), 223–248. <https://doi.org/10.12802/relime.17.2024>

Pérez-Gómez, Y., Moya-Ricardo, D., & Labacena-Yranzo, M. (2018). Set of actions to potentiate self-control for solving problems.

Piaget, J. (1966). *El juego en el desarrollo del niño - Psicología Educativa* (Vol. 3° Edición). Nueva York: Editorial American.

PISA. (2016). *Evaluación ECE 2015*. Lima: Unidad de Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación. (<http://umc.minedu.gob.pe/>)

Porrás-Lizano, K., Escuela de Matemática Universidad Nacional. Heredia, C. R., & Fonseca-Castro, J. (2015). Application of Mathematical Modeling Activities in Costarican High School. <https://doi.org/10.15359/ru.29-1.3>

Rodríguez, S., Regueiro, B., Piñeiro, I., Valle, A., Sánchez, B., Vieites, T., & Rodríguez-Llorente, C. (2020). Success in Mathematics and Academic Wellbeing in Primary-School Students. *Sustainability* (2071-1050), 12(9), 3796.

- Sáenz Mass, E., Patiño Garcés, M., & Robles González, J. (2018). Development of mathematical competences in geometric thinking, through Pólya's heuristic method. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v11i21.1055>
- Solovieva, Y., Rosas-Rivera, Y., & Quintanar-Rojas, L. (2016). Problem solution as a guided activity with Mexican schoolchildren. *Psychology in Russia. State of the Art*, 9(3), 57
- Ullauri Ullauri, J. I., & Ullauri Ullauri, C. I. (2018). Metacognition: Hypothetical Reasoning and Problem Solving. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.8.6.121-137>
- Urbina Bahena, M. G. (2020). Propuesta de protocolo de investigación para la resolución de problemas de aprendizaje en Matemáticas IV, en la escuela preparatoria no. 32 de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), México. (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7, 1–17.
- Valderrama (2015) Técnica e instrumentos de recolección de datos.
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2017). Representations in problem solving: a case study with optimization problems. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v7i17.1342>
- Yayuk, E., & Husamah, H. (2020). The Difficulties of Prospective Elementary School Teachers in Item Problem Solving for Mathematics: Pólya's Steps. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 361–378. <https://doi.org/10.17478/jegys.665833>

ANEXOS

POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

"Año de la universalización de la salud"

SAN JUAN DE LURIGANCHO, 27 DE MAYO DEL 2020

Carta P.052 – 2020 EPG – UCV LE

SEÑOR

Director de la IE N° 158 "Santa María"

Asunto: Carta de Presentación del estudiante SAÚL DELGADO VELÁSQUEZ.

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **SAÚL DELGADO VELÁSQUEZ**, identificado con DNI N.° 43920835 y código de matrícula N° 6000134897; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

ESTUDIO COMPARATIVO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ENTRE DOS I.E. DE 5° GRADO DE PRIMARIA, DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,

SE AUTORIZA AL PROFESOR SAÚL DELGADO VELÁSQUEZ CON DNI N° 43920835, ESTUDIANTE DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN, PARA QUE REALICE LAS ENTREVISTAS Y/O ENCUESTAS DE PRIMARIA DE LA IE N° 158 SANTA MARÍA, EN EL PERIODO ESCOLAR 2020.
SANTA MARÍA, 14 DE JUNIO 2020


Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE


IE N° 158 SANTA MARÍA

LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiola 6232, Los Olivos. Tel.:(+511) 202 4342 Fax.:(+511) 202 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Canto Rey, San Juan de Lurigancho Tel.:(+511) 200 9030 Anx.:2510.
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel.: (+511) 200 9030 Anx.: 8184
CALLAO Av. Argentina 1795 Tel.:(+511) 202 4342 Anx.: 2650.

POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

"Año de la universalización de la salud"

SAN JUAN DE LURIGANCHO, 27 DE JUNIO DEL 2020

Carta P.052 – 2020 EPG – UCV LE

SEÑOR

Director de la IE N° 132 "Toribio de Luzuriaga y Mejía"

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **SAÚL DELGADO VELÁSQUEZ**.

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **SAÚL DELGADO VELÁSQUEZ**. Identificado con DNI N.° 43920835 y código de matrícula N° 6000134897; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

ESTUDIO COMPARATIVO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ENTRE DOS I.E, DE 5° GRADO DE PRIMARIA, DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar una lista de cotejo y así poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,

Se da el permiso para la ejecución de la actividad en coordinación con la Subdirección y siempre con la autorización voluntaria de los padres de familia


Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE



LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiola 6232, Los Olivos. Tel.:(+511) 202 4342 Fax.:(+511) 202 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Canto Rey, San Juan de Lurigancho Tel.:(+511) 200 9030 Anx.:2510.
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel.:(+511) 200 9030 Anx.: 8184
CALLAO Av. Argentina 1795 Tel.:(+511) 202 4342 Anx.: 2650. ☺

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	La resolución de problemas es el arte que consiste en determinar estrategias y método que ayudará al estudiante encontrar el camino para llegar a resolver una situación problemática (Pólya – 1974)	La variable en gestión resolución de problemas, se medirá según lo señalado en rutas del aprendizaje “Aplicando ciertos conocimientos, razonamiento a través de diferentes estrategias o siguiendo pasos de solución que satisface las necesidades y expectativas.” MINEDU (2017)	Comprender el problema	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los datos del problema • Analiza la condición del problema para reconocer la incógnita • Representación vivencial del problema 	1-2 3-4 5-6	<p align="center">LISTA DE COTEJO</p> <p>SI = logrado</p> <p>NO = No logrado</p>
			Concebir un plan	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los datos del problema. • Plantea la búsqueda de estrategias. • Comunica su estrategia elegida. • Utiliza problemas auxiliares. 	7-8 9-10 11 12	
			Ejecutar el plan	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla su estrategia • Determina la línea general de solución • Llega a la solución del problema. 	13-14 15-16 17	
			Examinar la solución obtenida	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica el resultado del problema. • Comprueba el resultado del problema 	18-19 20	

TABLA DE ESPECIFICACIONES

VARIABLE	DIMENSIONES	PONDERACIÓN PORCENTUAL	N° DE ÍTEMS/ DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS / INDICADORES
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	COMPRENDER EL PROBLEMA.	30 %	6	• Reconoce los datos del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Lee el problema con entonación y énfasis. • Expresa sus saberes previos de los datos del problema.
				• Analiza la condición del problema para reconocer la incógnita.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el problema con sus propias palabras. • Reconoce los datos y la incógnita del problema.
				• Representación vivencial del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema. • Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.
	CONCEBIR UN PLAN	30%	6	• Relaciona los datos del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente. • Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.
				• Plantea la búsqueda de estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos. • Diseña un plan que permita la resolución del problema.
				• Comunica su estrategia elegida.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.
				• Utiliza problemas auxiliares.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.
	EJECUTAR EL PLAN	25%	5	• Desarrolla su estrategia	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema. • Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.
				• Determina la línea general de solución	<ul style="list-style-type: none"> • Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo hace. • Cuando tropieces con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.
				• Llega a la solución del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA	15%	3	• Verifica el resultado del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema. • Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.
				• Comprueba el resultado del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.
TOTAL		100 %	20	12	20

LISTA DE COTEJO

1. Institución Educativa :
2. Nombre de la docente:.....
3. Nombre del estudiante:.....
4. Grado y Sección :..... Fecha

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS					
N°	INDICADORES	ÍTEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
01	Reconoce los datos del problema.	• Lee el problema con entonación y énfasis.			
02		• Expresa sus saberes previos de los datos del problema.			
03	Analiza la condición del problema para reconocer la incógnita.	• Explica el problema con sus propias palabras.			
04		• Reconoce los datos y la incógnita del problema.			
05	Representación vivencial del problema.	• Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.			
06		• Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.			
07	Relaciona los datos del problema.	• Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.			
08		• Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.			
09	Plantea la búsqueda de estrategias.	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.			
10		• Diseña un plan que permita la resolución del problema			
11	Comunica su estrategia elegida.	• Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.			
12	Utiliza problemas auxiliares.	• Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.			
13	Desarrolla su estrategia	• Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.			
14		• Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.			
15	Determina la línea general de solución	• Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo haces.			
16		• Cuando tropieces con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.			
17	Llega a la solución del problema.	• Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.			
18	Verifica el resultado del problema.	• Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.			
19		• Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.			
20	Comprueba el resultado del problema	• Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.			

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Experto 01.....

Área:

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	1		2		3		SUGERENCIAS
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD				
	COMPRENDER EL PROBLEMA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	•Lee el problema con entonación y énfasis.							
2	•Expresa sus saberes previos de los datos del problema.							
3	•Explica el problema con sus propias palabras.							
4	•Reconoce los datos y la incógnita del problema.							
5	•Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.							
6	•Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.							
	CONCEBIR UN PLAN							
7	•Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.							
8	•Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.							
9	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.							
10	•Diseña un plan que permita la resolución del problema.							
11	•Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.							
12	•Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.							
	EJECUCIÓN DEL PLAN							
13	•Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.							
14	•Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.							
15	•Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo haces.							
16	•Cuando tropiezas con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.							
17	•Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.							
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA							
18	•Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.							
19	•Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.							
20	•Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.							

FIRMA

VALIDEZ DE CONTENIDO A TRAVÉS DEL COEFICIENTE DE VALIDACIÓN DE “V” DE AIKEN PARA PERTINENCIA.

Donde:

Si : Ítems aceptado (1)

No: Ítems rechazado (0)

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	SUMA	V de Aiken
COMPRENDER EL PROBLEMA							
1	•Lee el problema con entonación y énfasis.	si	si	no	si	3	0.75
2	•Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	si	si	no	si	3	0.75
3	•Explica el problema con sus propias palabras.	si	si	si	si	4	1.00
4	•Reconoce los datos y la incógnita del problema.	si	si	no	si	3	0.75
5	•Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	si	si	si	si	4	1.00
6	•Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	si	si	si	si	4	1.00
CONCEBIR UN PLAN							
7	•Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	si	si	si	si	4	1.00
8	•Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	si	si	no	si	3	0.75
9	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	si	si	no	si	3	0.75
10	•Diseña un plan que permita la resolución del problema.	si	si	si	si	4	1.00
11	•Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	si	si	si	si	4	1.00
12	•Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	si	si	si	si	4	1.00
EJECUCIÓN DEL PLAN							
13	•Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	si	si	si	si	4	1.00
14	•Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	si	si	si	si	4	1.00
15	•Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo haces.	si	si	no	si	3	0.75
16	•Cuando tropieces con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	si	si	no	si	3	0.75
17	•Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	si	si	no	si	3	0.75
EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA							
18	•Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	si	si	si	si	4	1.00
19	•Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	si	si	si	si	4	1.00
20	•Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema	si	si	si	si	4	1.00

VALIDEZ DE CONTENIDO A TRAVÉS DEL COEFICIENTE DE VALIDACIÓN DE “V” DE AIKEN PARA RELEVANCIA

Donde:

Si : Ítems aceptado (1)

No: Ítems rechazado (0)

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	SUMA	V de Aiken
COMPRENDER EL PROBLEMA							
1	•Lee el problema con entonación y énfasis.	si	si	no	si	3	0.75
2	•Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	si	si	no	si	3	0.75
3	•Explica el problema con sus propias palabras.	si	si	si	si	4	1.00
4	•Reconoce los datos y la incógnita del problema.	si	si	no	si	3	0.75
5	•Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	si	si	si	si	4	1.00
6	•Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	si	si	si	si	4	1.00
CONCEBIR UN PLAN							
7	•Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	si	si	si	si	4	1.00
8	•Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	si	si	no	si	3	0.75
9	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	si	si	no	si	3	0.75
10	•Diseña un plan que permita la resolución del problema.	si	si	si	si	4	1.00
11	•Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	si	si	si	si	4	1.00
12	•Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	si	si	si	si	4	1.00
EJECUCIÓN DEL PLAN							
13	•Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	si	si	si	si	4	1.00
14	•Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	si	si	si	si	4	1.00
15	•Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo haces.	si	si	no	si	3	0.75
16	•Cuando tropiezas con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	si	si	no	si	3	0.75
17	•Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	si	si	no	si	3	0.75
EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA							
18	•Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	si	si	si	si	4	1.00
19	•Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	si	si	si	si	4	1.00
20	•Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema	si	si	si	si	4	1.00

VALIDEZ DE CONTENIDO A TRAVÉS DEL COEFICIENTE DE VALIDACIÓN DE
“V” DE AIKEN PARA CLARIDAD

Donde: Si : Ítems aceptado (1)

No: Ítems rechazado (0)

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	SUMA	V de Aiken
	COMPRENDER EL PROBLEMA						
1	•Lee el problema con entonación y énfasis.	si	si	no	si	3	0.75
2	•Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	si	si	no	si	3	0.75
3	•Explica el problema con sus propias palabras.	si	si	si	si	4	1.00
4	•Reconoce los datos y la incógnita del problema.	si	si	no	si	3	0.75
5	•Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	si	si	si	si	4	1.00
6	•Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	si	si	si	si	4	1.00
	CONCEBIR UN PLAN						
7	•Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	si	si	si	si	4	1.00
8	•Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	si	si	no	si	3	0.75
9	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	si	si	no	si	3	0.75
10	•Diseña un plan que permita la resolución del problema.	si	si	si	si	4	1.00
11	•Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	si	si	si	si	4	1.00
12	•Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	si	si	si	si	4	1.00
	EJECUCIÓN DEL PLAN						
13	•Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	si	si	si	si	4	1.00
14	•Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	si	si	si	si	4	1.00
15	•Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo haces.	si	si	no	si	3	0.75
16	•Cuando tropieces con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	si	si	no	si	3	0.75
17	•Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	si	si	no	si	3	0.75
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA						
18	•Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	si	si	si	si	4	1.00
19	•Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	si	si	si	si	4	1.00
20	•Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema	si	si	si	si	4	1.00

TABLA RESULTADOS DE LA V DE AIKEN

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	V DE AIKEN			PROMEDIO	OBSERVACIONES
		Pertinencia	Relevancia	Claridad		
	COMPRENDER EL PROBLEMA					
1	•Lee el problema con entonación y énfasis.	0.75	0.75	0.75	0.75	
2	•Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	0.75	0.75	0.75	0.75	
3	•Explica el problema con sus propias palabras.	1.00	1.00	1.00	1.00	
4	•Reconoce los datos y la incógnita del problema.	0.75	0.75	0.75	0.75	
5	•Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	1.00	1.00	1.00	1.00	
6	•Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	1.00	1.00	1.00	1.00	
	CONCEBIR UN PLAN					
7	•Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	1.00	1.00	1.00	1.00	
8	•Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	0.75	0.75	0.75	0.75	
9	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	0.75	0.75	0.75	0.75	
10	•Diseña un plan que permita la resolución del problema.	1.00	1.00	1.00	1.00	
11	•Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	1.00	1.00	1.00	1.00	
12	•Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	1.00	1.00	1.00	1.00	
	EJECUCIÓN DEL PLAN					
13	•Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	1.00	1.00	1.00	1.00	
14	•Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	1.00	1.00	1.00	1.00	
15	•Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo haces.	0.75	0.75	0.75	0.75	
16	•Cuando tropiezas con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	0.75	0.75	0.75	0.75	
17	•Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	0.75	0.75	0.75	0.75	
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA					
18	•Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	1.00	1.00	1.00	1.00	
19	•Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	1.00	1.00	1.00	1.00	
20	•Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema	1.00	1.00	1.00	1.00	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTUDIO COMPARATIVO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ENTRE DOS I.E. DE 5º GRADO DE PRIMARIA, DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020.

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	1		2		3		SUGERENCIAS
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	SI	NO	SI	
	COMPRENDER EL PROBLEMA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*Lee el problema con entonación y énfasis.	✓		✓		✓		
2	*Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	✓		✓		✓		
3	*Explica el problema con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
4	*Reconoce los datos y la incógnita del problema.	✓		✓		✓		
5	*Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	✓		✓		✓		
6	*Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	✓		✓		✓		
	CONCEBIR UN PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	*Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	✓		✓		✓		
8	*Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	✓		✓		✓		
9	*Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	✓		✓		✓		
10	*Diseña un plan que permita la resolución del problema.	✓		✓		✓		
11	*Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	✓		✓		✓		
12	*Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	✓		✓		✓		
	EJECUCIÓN DEL PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	*Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	✓		✓		✓		
14	*Propicia la representación pictórica (dibujos) del problema.	✓		✓		✓		
15	*Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo hace.	✓		✓		✓		
16	*Cuando tropieza con una dificultad que le deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	✓		✓		✓		
17	*Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	✓		✓		✓		
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
18	*Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	✓		✓		✓		
19	*Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	✓		✓		✓		
20	*Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Heraclio Facundo Raza Torres

DNI: 20669226

Grado y Especialidad del validador: Dr. Administración de la Educación. Especialista: Metodólogo en investigación

San Juan de Lurigancho 17 de mayo del 2020

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar el 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


 HERACLIO FACUNDO RAZA TORRES
 DR. EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
 DNI. 20669226

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTUDIO COMPARATIVO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ENTRE DOS LE, DE 5º GRADO DE PRIMARIA, DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020.

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	1		2		3		SUGERENCIAS
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	CLARIDAD	CLARIDAD	CLARIDAD	
	COMPRENDER EL PROBLEMA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	•Lee el problema con entonación y énfasis.	✓		✓		✓		
2	•Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	✓		✓		✓		
3	•Explica el problema con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
4	•Reconoce los datos y la Incógnita del problema.	✓		✓		✓		
5	•Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	✓		✓		✓		
6	•Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	✓		✓		✓		
	CONCEBIR UN PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	•Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	✓		✓		✓		
8	•Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	✓		✓		✓		
9	• Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	✓		✓		✓		
10	•Diseña un plan que permita la resolución del problema.	✓		✓		✓		
11	•Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	✓		✓		✓		
12	•Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	✓		✓		✓		
	EJECUCIÓN DEL PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	•Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	✓		✓		✓		
14	•Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	✓		✓		✓		
15	•Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo hace.	✓		✓		✓		
16	•Cuando tropiece con una dificultad que le deje bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	✓		✓		✓		
17	•Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	✓		✓		✓		
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
18	•Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	✓		✓		✓		
19	•Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	✓		✓		✓		
20	•Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Paca Pantigoso, Flavio Romeo

DNI: 01212856

Grado y Especialidad del validador: Dr. Metodólogo en investigación, Estadística

San Juan de Lurigancho 23 de mayo del 2020

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

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


F. Romeo Paca P.
 DNI 01212856

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ESTUDIO COMPARATIVO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ENTRE DOS I.E. DE 5º GRADO DE PRIMARIA, DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2020.

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	1		2		3		SUGERENCIAS
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	CLARIDAD	CLARIDAD	CLARIDAD	
	COMPRENDER EL PROBLEMA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*Lee el problema con entonación y énfasis.		✓		✓		✓	Interpreta el problema.
2	*Expresa sus saberes previos de los datos del problema.		✓		✓		✓	Identifica los datos del problema.
3	*Explica el problema con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
4	*Reconoce los datos y la incógnita del problema.		✓		✓		✓	Reconoce la incógnita del problema.
5	*Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	✓		✓		✓		
6	*Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	✓		✓		✓		
	CONCEBIR UN PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	*Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	✓		✓		✓		
8	*Introduce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.		✓		✓		✓	Usa los datos del problema para concebir un plan o estrategia.
9	*Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.		✓		✓		✓	Crea estrategias de resolución en forma individual o en pequeños grupos.
10	*Diseña un plan que permita la resolución del problema.	✓		✓		✓		
11	*Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	✓		✓		✓		
12	*Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	✓		✓		✓		
	EJECUCIÓN DEL PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	*Utiliza material concreto para llegar a la solución del problema.	✓		✓		✓		
14	*Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	✓		✓		✓		
15	*Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo hace.		✓		✓		✓	Explica los pasos que realiza para resolver un problema.
16	*Cuando tropiezas con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.		✓		✓		✓	Trabaja el ensayo y el error para lograr la respuesta.
17	*Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.		✓		✓		✓	Cumple cada una de las estrategias diseñadas en el plan.
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
18	*Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	✓		✓		✓		
19	*Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	✓		✓		✓		
20	*Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Reina Salazar, Sandra Damicela DNI: 40521381

Grado y Especialidad del validador: Mg. Psicología Educativa.


San Juan de Lurigancho 21 de mayo del 2020

¹ Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² Relevancia: El ítem es apropiado para representar el 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


 Sandra Damicela Reina Salazar
 Mg. Psicología Educativa
 DNI 40521381

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	1		2		3		SUGERENCIAS
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD				
	COMPRENDER EL PROBLEMA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	*Lee el problema con entonación y énfasis.	✓		✓		✓		
2	*Expresa sus saberes previos de los datos del problema.	✓		✓		✓		
3	*Explica el problema con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
4	*Reconoce los datos y la incógnita del problema.	✓		✓		✓		
5	*Menciona ejemplos cotidianos asociados al problema.	✓		✓		✓		
6	*Representa de forma vivencial y/o dramatización del problema.	✓		✓		✓		
	CONCEBIR UN PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
7	*Relaciona el problema con otros similares resueltos anteriormente.	✓		✓		✓		
8	*Induce los datos del problema para concebir un plan o estrategia.	✓		✓		✓		
9	* Motivación del estudiante para crear estrategias de resolución de forma individual o en pequeños grupos.	✓		✓		✓		
10	*Diseña un plan que permita la resolución del problema.	✓		✓		✓		
11	*Explica con sus propias palabras la estrategia de resolución del problema diseñada.	✓		✓		✓		
12	*Utiliza en su plan de solución datos, dibujos, signos de otros problemas que ya conoce.	✓		✓		✓		
	EJECUCIÓN DEL PLAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	*Utiliza material concreto (objetos) para llegar a la solución del problema.	✓		✓		✓		
14	*Propicia la representación pictórica (dibujo) del problema.	✓		✓		✓		
15	*Acompaña cada operación matemática de una explicación contando lo que hace y para que lo hace.	✓		✓		✓		
16	*Cuando tropiezos con una dificultad que te deja bloqueado, vuelve al principio, reordena las ideas y prueba de nuevo.	✓		✓		✓		
17	*Sigue detenidamente cada paso de la resolución del problema que se ha llevado a cabo.	✓		✓		✓		
	EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
18	*Explica el procedimiento que siguieron para resolver el problema.	✓		✓		✓		
19	*Menciona otros problemas similares al resuelto y reflexiona sobre la solución de los mismos.	✓		✓		✓		
20	*Expresan las dificultades que tuvieron y las diversas formas que utilizaron para llegar a resolver el problema.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: **Manrique Cárdenas, Maribel Guisella** DNI: 09327235

Grado y Especialidad del validador: **Doctora En Educación.**

San Juan de Lurigancho 18 de mayo de 2020.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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



.....
Dra. Maribel Guisella Manrique Cárdenas
 Doctora En Educación

Portapapeles Copiar Copiar formato Calibr Fuente Alineación General Número Estilos Celdas Modificar

Inicio sesión Autosuma Reellenar Borrar Ordinary filtrar Buscar y seleccionar

Formateo Dar formato condicional Formato como tabla Incorreción Buena Neutral

Insertar Eliminar Formato

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1																					
2	SELECCIONADOS	ÍTEM 01	ÍTEM 02	ÍTEM 03	ÍTEM 04	ÍTEM 05	ÍTEM 06	ÍTEM 07	ÍTEM 08	ÍTEM 09	ÍTEM 10	ÍTEM 11	ÍTEM 12	ÍTEM 13	ÍTEM 14	ÍTEM 15	ÍTEM 16	ÍTEM 17	ÍTEM 18	ÍTEM 19	ÍTEM 20
3	Estudiante 01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Estudiante 02	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
5	Estudiante 03	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
6	Estudiante 04	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
7	Estudiante 05	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
8	Estudiante 06	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Estudiante 07	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
10	Estudiante 08	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	Estudiante 09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Estudiante 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Estudiante 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Estudiante 12	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
15	Estudiante 13	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Estudiante 14	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
17	Estudiante 15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					
32																					
33																					
34																					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
	DIMENSIÓN 1			DIMENSIÓN 2			DIMENSIÓN 3			DIMENSIÓN 4																
	ÍTEM 01	ÍTEM 02	ÍTEM 03	ÍTEM 04	ÍTEM 05	ÍTEM 06	ÍTEM 07	ÍTEM 08	ÍTEM 09	ÍTEM 10	ÍTEM 11	ÍTEM 12	ÍTEM 13	ÍTEM 14	ÍTEM 15	ÍTEM 16	ÍTEM 17	ÍTEM 18	ÍTEM 19	ÍTEM 20						
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										
31																										
32																										
33																										
34																										
35																										
36																										
37																										
38																										
39																										
40																										
41																										
42																										
43																										

		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
44	I.E. N° 158,5° C	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0		
45	I.E. N° 158,5° C	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1		
46	I.E. N° 158,5° C	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0		
47	I.E. N° 158,5° C	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0		
48	I.E. N° 158,5° C	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0		
49	I.E. N° 158,5° C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
50	I.E. N° 158,5° C	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1		
51	I.E. N° 158,5° C	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		
52	I.E. N° 158,5° C	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1		
53	I.E. N° 158,5° C	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0		
54	I.E. N° 158,5° C	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
55	I.E. N° 158,5° C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
56	I.E. N° 158,5° C	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
57	I.E. N° 158,5° D	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
58	I.E. N° 158,5° D	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0		
59	I.E. N° 158,5° D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
60	I.E. N° 158,5° D	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1		
61	I.E. N° 158,5° D	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0		
62	I.E. N° 158,5° D	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		
63	I.E. N° 158,5° D	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
64	I.E. N° 158,5° D	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1		
65	I.E. N° 158,5° D	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1		
66	I.E. N° 158,5° D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
67	I.E. N° 158,5° D	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0		
68	I.E. N° 158,5° D	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
69	I.E. N° 158,5° D	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1		
70	I.E. N° 158,5° D	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0		
71	I.E. N° 158,5° D	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
72	I.E. N° 158,5° D	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
73	I.E. N° 158,5° D	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0		
74	I.E. N° 158,5° D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
75	I.E. N° 158,5° D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1		
76	I.E. N° 158,5° E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
77	I.E. N° 158,5° E	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
78	I.E. N° 158,5° E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
79	I.E. N° 158,5° E	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1		
80	I.E. N° 158,5° E	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0		
81	I.E. N° 158,5° E	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1		
82	I.E. N° 158,5° E	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0		
83	I.E. N° 158,5° E	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
84	I.E. N° 158,5° E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
85	I.E. N° 158,5° E	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
86	I.E. N° 158,5° E	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1		

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
87	I.E. N° 158, 5° E	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
88	I.E. N° 158, 5° E	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
89	I.E. N° 158, 5° E	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
90	I.E. N° 158, 5° E	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
91	I.E. N° 158, 5° E	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
92	I.E. N° 158, 5° E	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
93	I.E. N° 158, 5° E	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
94	I.E. N° 132, 5° A	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	I.E. N° 132, 5° A	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
96	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
97	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
98	I.E. N° 132, 5° A	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
99	I.E. N° 132, 5° A	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	I.E. N° 132, 5° A	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
101	I.E. N° 132, 5° A	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
102	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
103	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
104	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
105	I.E. N° 132, 5° A	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
106	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
107	I.E. N° 132, 5° A	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
108	I.E. N° 132, 5° A	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
109	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	I.E. N° 132, 5° A	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
111	I.E. N° 132, 5° A	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
112	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
113	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
114	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
115	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
116	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
117	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
118	I.E. N° 132, 5° B	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
119	I.E. N° 132, 5° B	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
120	I.E. N° 132, 5° B	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
121	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
122	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
123	I.E. N° 132, 5° B	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
124	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
125	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
126	I.E. N° 132, 5° B	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
127	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
128	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
129	I.E. N° 132, 5° B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Hoja1

LISTO

M:47 DE 17 14712 PALABRAS ESPANOL (PERU)

08:07 p.m. 26/07/2020

80%

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
129	I.E. N° 132,5°B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
130	I.E. N° 132,5°B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
131	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
132	I.E. N° 132,5°C	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	
133	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
134	I.E. N° 132,5°C	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
135	I.E. N° 132,5°C	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
136	I.E. N° 132,5°C	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
137	I.E. N° 132,5°C	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
138	I.E. N° 132,5°C	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
139	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
140	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
141	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
142	I.E. N° 132,5°C	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
143	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
144	I.E. N° 132,5°C	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
145	I.E. N° 132,5°C	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
146	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
147	I.E. N° 132,5°C	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
148	I.E. N° 132,5°C	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
149	I.E. N° 132,5°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
150	I.E. N° 132,5°D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
151	I.E. N° 132,5°D	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	
152	I.E. N° 132,5°D	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
153	I.E. N° 132,5°D	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
154	I.E. N° 132,5°D	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	
155	I.E. N° 132,5°D	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
156	I.E. N° 132,5°D	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	
157	I.E. N° 132,5°D	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
158	I.E. N° 132,5°D	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
159	I.E. N° 132,5°D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
160	I.E. N° 132,5°D	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
161	I.E. N° 132,5°D	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
162	I.E. N° 132,5°D	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
163	I.E. N° 132,5°D	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
164	I.E. N° 132,5°D	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
165	I.E. N° 132,5°D	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
166	I.E. N° 132,5°D	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	
167																								
168																								
169																								
170																								
171																								

Hoja1

LISTO

147 DE 17 14712 PALABRAS LIX ESPAÑOL (PERU)

08:08 PM 26/07/2020

80%