



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y
Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la
Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:

Br. Ana Beatriz Barrantes Machaca

ASESOR:

Mg. Miguel Angel Pérez Pérez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LIMA-PERÚ

2019

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **BARRANTES MACHACA, ANA BEATRIZ**, cuyo título es: **"El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018"**.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15**

Lima, San Juan de Lurigancho 21 de febrero del 2019.


.....
Mgr. NOEMI JULCA VERA
PRESIDENTE


.....
Mgr. PILAR CLEMENTE CASTILLO
SECRETARIO




.....
Mgr. MIGUEL PEREZ PEREZ
VOCAL



Elaboró

Dirección de Investigación

Revisó


Responsable del SGC



Aprobó

Vicerrectorado de Investigación

Dedicatoria:

Dedico la presente tesis mis hijas Anita y Marianita, a mi esposo Arturo quienes me apoyaron a terminar esta investigación.

A los docentes del nivel primaria como un pequeño aporte a la mejora de la enseñanza aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología.

Agradecimientos

Agradezco a Dios, a todos mis familiares, amigos y compañeros de trabajo por ayudarme a crecer como persona y profesional, brindando sus consejos y apoyo.

Al profesor asesor Mg. Miguel Ángel Pérez Pérez por su guía en el desarrollo de este trabajo de investigación.

De manera muy especial a mi hija Anita, que se desveló a mi lado dándome su apoyo incondicional desde el inicio de esta investigación.

Declaración jurada de autenticidad

Yo, Barrantes Machaca, Ana Beatriz , identificado con DNI N° 07652389, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Educación, Escuela de Postgrado, me presento con la tesis titulada: “El método indagatorio en el rendimiento académico del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” de Lurigancho – 2018”, es de mi autoría.

Declaro bajo juramento que:

- He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.
- En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 04 de enero del 2019.



.....
Barrantes Machaca, Ana Beatriz

DNI N° 07652389

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo se presenta la tesis “El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa N°1190” de Lurigancho – 2018”.

El presente informe ha sido estructurado en siete capítulos, de acuerdo con el formato proporcionado por la Escuela de Posgrado. En el capítulo I se presentan los la realidad problemática, antecedentes y fundamentos teóricos, la justificación, el problema, las hipótesis, y los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se detallan el diseño de la investigación; en el capítulo III, los resultados tanto descriptivos como inferenciales. El capítulo IV contiene la discusión de los resultados, el V las conclusiones y el VI las recomendaciones respectivas. Finalmente se presentan las referencias y los apéndices que respaldan la investigación.

El Autor

Índice

	Página
Páginas preliminares	
Página de jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Tabla de contenido	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Realidad Problemática	15
1.2 Trabajos Previos	17
1.3 Teorías Relacionadas al tema	27
1.4 Formulación al Problema	32
1.5 Justificación del estudio	33
1.6 Hipótesis	33
1.7 Objetivos	35
II. MÉTODO	36
2.1 Diseño de investigación	37
2.2 Variables, Operacionalización	38
2.3. Población y muestra	40
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	41
2.5. Métodos de análisis de datos	42
2.6. Aspectos éticos	44
III. RESULTADOS	45
IV. DISCUSIÓN	67
V. CONCLUSIONES	70

VI. RECOMENDACIONES	73
VII. REFERENCIAS	75
ANEXOS	79

Lista de tablas

Tabla 1.....	38
Tabla 2.....	39
Tabla 3.....	40
Tabla 4.....	40
Tabla 5.....	41
Tabla 6.....	41
Tabla 7.....	46
Tabla 8.....	47
Tabla 9.....	48
Tabla 10.....	49
Tabla 11.....	50
Tabla 12.....	51
Tabla 13.....	52
Tabla 14.....	53
Tabla 15.....	54
Tabla 16.....	55
Tabla 17.....	56
Tabla 18.....	57
Tabla 19.....	58
Tabla 20.....	59
Tabla 21.....	60
Tabla 22.....	61

Tabla 23.....	61
Tabla 24.....	62
Tabla 25.....	63
Tabla 26.....	64
Tabla 27.....	65
Tabla 28.....	66

Lista de figuras

Figura 1: Diagrama del diseño de la investigación	37
Figura 2: Diagrama de cajas del pre test.....	46
Figura 3: Gráfico de barras del nivel de logro del postest.....	47
Figura 4: Diagrama de cajas del GC	48
Figura 5: Gráfico de barras del nivel de logro del postest	49
Figura 6: Diagrama de cajas del post test.....	50
Figura 7: Gráfico de barras del nivel de logro del GC.....	51
Figura 8: Diagrama de cajas del GE.....	52
Figura 9: Gráfico de barras del nivel de logro del postest.....	53
Figura 10: Diagrama de cajas del GE, 1° dimensión.....	54
Figura 11: Diagrama de cajas del GE, 2° dimensión.....	55
Figura 12: Diagrama de cajas del GE, 3° dimensión.....	56
Figura 13: Diagrama de cajas del GC, 1° dimensión.....	57
Figura 14: Diagrama de cajas del GC, 2° dimensión.....	58
Figura 15: Diagrama de cajas del GC, 1° dimensión.....	59

RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue determinar la influencia del método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018, además a través del marco teórico analizar a acerca del aprendizaje por competencias en la relación directa con el rendimiento académico, con la intención de demostrar que una variable afecta a la otra en el aula, por tal motivo debe haber una reflexión sobre la manera de abordar las estrategias de la enseñanza y de extraer el significado de cada dato obtenido.

El tipo de esta investigación es experimental, con diseño cuasi experimental, con la finalidad de determinar si la aplicación y desarrollo del método científico genera un efecto positivo sobre la variable rendimiento académico. La muestra fue no probabilística compuesta por 64 alumnos del quinto grado de primaria, 32 pertenecientes al grupo control y 32 al grupo experimental, aplicando un instrumento tipo cuestionario con respuestas de opción múltiple, elaborado con el propósito de dar respuesta a las hipótesis planteadas de acuerdo a las dimensiones: Aplicación, Identifica, Diferencia. Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS 24, para el análisis experimental se empleó la técnica estadística de contrastación de hipótesis T de Student que establece la diferencia de medias.

Los hallazgos se encuentran dentro de lo esperado, siendo de 16,31 en el grupo experimental y en el control 14,21. Según calificación de logros, en el grupo experimental se obtuvo tres alumnos en calificación de proceso, diecinueve en previsto y diez alumnos en destacado. Mientras que en el grupo control veintiocho alumnos obtuvieron la calificación de previsto y cuatro la calificación de destacado.

Cabe resaltar que ambos grupos no iniciaron en la misma calificación ya que en el pretest el grupo experimental obtuvo 5,63 puntos de promedio; mientras que en el grupo control se obtuvo 7.56 que da una diferencia de 1,93 puntos.

Quedando demostrada la hipótesis que El método indagatorio si mejora el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018, validando la interdependencia de las dimensiones.

Palabras Clave: Rendimiento académico, método, método indagatorio

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the influence of the investigative method in the academic performance in the area of science and technology in students in the fifth grade of the institution educational No. 1190 of Lurigancho - 2018, in addition to tra skip the theoretical framework to analyze about learning competency in direct relationship with academic achievement, with the intention of demonstrating that a variable affects the other in the classroom, which is why there should be a reflection on how to deal with the strategies for teaching and extract the meaning of each retrieved data.

The type of this research is experimental, with design quasi-experimental, with the aim of determining if the application and development of the scientific method generates a positive effect on the variable academic achievement. The sample was not probabilistic consisting of 64 students in the fifth grade, belonging to the control group, 32 and 32 to the experimental group, applying an instrument type multiple-choice questionnaire, elaborated with the purpose of giving response to the hypotheses raised according to dimensions: implementation, identifies, difference. The data were processed using the statistical program SPSS 24, the statistical technique of verification of hypotheses T of Student established the mean difference was used for experimental analysis.

The findings are within expected, being in the experimental group and the control 14,21 16,31. According to qualification of achievements, in the experimental group obtained three students in process qualification, nineteen in planned and ten outstanding students. While that in the control group twenty-eight students obtained the qualification of planning and four outstanding rating. It should be noted that both groups did not start in the same rating since in the pretest the experimental group gained 5,63 points average; While in the group control was obtained 7,56 giving a difference of 1,93 points. Being proven the hypothesis that the method of investigative if it improves academic performance in the area of science and technology in students in the fifth grade of the institution educational No. 1190 of Lurigancho - 2018, validating the interdependence of the dimensions.

Keywords: Academic, method , investigative method.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

La educación a nivel mundial siempre ha sido un punto de preocupación para los gobiernos de turno, ya que de esto dependerá el desarrollo social y económico del lugar. Esto ha provocado que existan organizaciones preocupadas por medir y estandarizar la educación como las el Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe PISA (por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment) es un estudio llevado a cabo por la OCDE a nivel mundial que mide el rendimiento académico de en intervalos de 3 años de realización entre pruebas. Sin embargo, esto no ha sido suficiente ante el crecimiento de las necesidades que presentan el mundo actual como la degradación del medio ambiente y la transformación de la materia para el buen uso de los recursos no renovables.

Perú, es uno de los países donde el desarrollo de la ciencia y la tecnología están tomando una gran demanda. Se viene evidenciando que, en las diversas regiones, se están implementando proyectos educativos que consideran entre sus prioridades el uso de los recursos naturales tales como los renovables y más aún lo no renovables bajo un crecimiento sostenible.

La Ley general de educación 28044, Artículo: 21 – 2003 “Promover el desarrollo científico y tecnológico en las instituciones educativas de todo el país y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso educativo”.

El desarrollo adecuado del área de Ciencia y la Tecnología están teniendo una atención muy importante en la formación científica básica de calidad desde la escuela, constituyendo una alternativa de solución para un desarrollo sostenible y conservación del medio ambiente, de las nuevas generaciones. En este sentido, el currículo nacional de educación básica contempla que el área de Ciencia y Tecnología contribuye a la formación de competencias, capacidades y actitudes asertivas de buena convivencia en el ejercicio de una ciudadanía con responsabilidad proporcionando la adquisición de la científica y tecnológica esencial para los estudiantes.

En esta coyuntura, la realidad problemática del colegio N°1190 FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA, se evidencia poco conocimiento de la metodología

indagatoria en los espacios educativos, pese a las orientaciones señaladas en Rutas de Aprendizaje emitidas por MINEDU, en los años 2015. Esta situación se acrecienta al observar las sesiones de aprendizaje; las cuales no consideran los procesos del método indagatorio haciendo la clase monótona y descriptiva; provocando en el estudiante poco interés en el aprendizaje de esta área curricular. La poca capacitación de los docentes acrecienta la falencia de estrategias que fomenten la innovación y un acercamiento de los estudiantes a las ciencias, provocando que los alumnos al participar en la feria de ciencias, los trabajos sean repetitivos y evidenciando una involución científica ya que la enseñanza no motiva a la experimentación y solo es transcripción de conceptos.

Al tomar conocimiento de la realidad en la institución educativa N° 1190, sobre el proceso de enseñanza del área de Ciencia y Tecnología del nivel primario, se observa la necesidad de fomentar una nueva forma de enseñanza. Tomando conciencia y haciendo una reflexión de la práctica docente frente cambios progresivos la práctica pedagógica.

Planificar las unidades didácticas bajo el enfoque del área de ciencia y tecnología es una forma de cambiar la mirada hacia la mejora de los aprendizajes, el método indagatorio, provoca condiciones y espacios adecuados para que los alumnos desarrollen sus competencias al combinar sus capacidades asimilando a partir de ello aprendizajes significativos en ciencias, evidenciándose en un mejor rendimiento académico.

1.2. Trabajos previos

Trabajos internacionales.

Acevedo, Daza, Fernández, Maulén, Sánchez (2018). *Aplicación del programa de educación en ciencias basada en la indagación en el eje de formación ciudadana, primer año básico liceo Miguel Rafael*. Tesis para optar el título de profesor de educación general básica. Elaborado en la Universidad Andrés Bello de la ciudad de Santiago de Chile, en donde se abordó lo siguiente:

Su objetivo general fue aplicar la metodología de la Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación (ECBI) para mejorar la intervención en el eje de formación ciudadana, asignatura de Historia, geografía y ciencias sociales de los alumnos de primer año de básico B.

En cuanto a su metodología, la población estuvo conformada por 1800 estudiantes siendo su muestra, 90 alumnos que pertenecían a tres aulas del nivel primer año básico. El aula A, contenía 45 alumnos y este curso aprendió la unidad “Fomentar la participación de los estudiantes en temas de interés público” con la metodología activo-participativa, la cual se utiliza en el establecimiento educacional. Mientras que el aula B con 45 alumnos, aprendió la unidad “Fomentar la participación de los estudiantes en temas de interés público” con la metodología de la Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación, propuesta por esta investigación.

Los resultados que obtuvieron al comparar los dos salones arrojaron que hubo una diferencia entre las aulas A y B de 5 décimas en el promedio general, siendo el A con mayor nivel de logro. Esto lo confirma el porcentaje de aprobación mínimo, alcanzando un 100% en el 1° básico A y un 94% en el 1° básico B, no obstante, en relación con la cantidad de alumnos, el porcentaje de alumnos sobre la media es mayor, haciendo una diferencia de 14,6% en el 1° básico B con el 1° básico A.

Esta tesis aportó a mi investigación en la metodología, ya que el tener poblaciones y muestras numerosas se puede precisar mejor la correlación de las variables, sin embargo, los costos son considerables.

Dewnarain (2017). *A study of the implementation of scientific investigations at Grade with particular reference to the relationship between learner autonomy and teacher support*. Tesis para optar el título de doctor of Philosophy in the School of Science, Mathematics and Technology Education. Elaborado en University of KwaZulu-Natal de la ciudad de Durban en donde se abordó lo siguiente:

The objective of this research was the implementation of the research method in the ninth grade, focusing on the autonomy of the students and the influence of the teachers' method.

Regarding its methodology, a survey was used to measure the frequency with which teachers use the questioning method in classrooms. The survey was sent to 220 schools of which only 45 were returned.

Then a similar survey was conducted to 126 students and 33 participated in a science exhibition.

In conclusion, the application of the method of inquiry in the classroom is a great challenge for teachers, as they must be separated from the traditional method of teaching.

Ramírez (2016). *La indagación como estrategia didáctica para el aprendizaje de zoología de los invertebrados para los estudiantes de quinto semestre de la carrera de biología química y laboratorio período septiembre 2014-marzo 2015*. Tesis para optar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación Profesor de Biología, Química y Laboratorio. Elaborado en la Universidad Nacional de Chimborazo de la ciudad de Riobamba en donde se abordó lo siguiente:

Esta investigación tiene como objetivo general utilizar la indagación como estrategia didáctica para el aprendizaje en Zoología de los invertebrados en el período septiembre 2014-marzo 2015 para alumnos de quinto semestre con la carrera de Biología, Química y Laboratorio.

En cuanto a su metodología, la población estuvo compuesta solo por 9 estudiantes de quinto semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, por lo cual se trabajó con todos ellos. Posteriormente se les aplicó una encuesta sobre sus preferencias en la enseñanza para después aplicar la metodología indagatoria en clases de zoología de los invertebrados. Lo cual, arrojó que el método indagatorio aplicado en clases de zoología de los invertebrados tuvo una gran acogida por los estudiantes con un 89% de

aceptación pues también se vio una mejora en el aprendizaje de zoología de los invertebrados en un 45%.

Debo indicar que este trabajo de investigación fortaleció en precisar los objetivos de mi tesis y poder demarcarlos asertivamente.

Herrera (2015). *El desafío de los profesores para aplicar el enfoque indagatorio en sus clases de ciencias: Análisis del proceso de apropiación del enfoque indagatorio en la enseñanza de las ciencias por parte de profesores de educación parvularia y básica a través de un proceso de asistencia técnica educativa*. Tesis para optar el título de Doctor en Psicología por la Universidad de Salamanca. Elaborado en la Universidad de Salamanca, de la ciudad de Salamanca, en donde se abordó lo siguiente:

Su objetivo general fue investigar acerca de la instauración del enfoque indagatorio en las clases de ciencias en profesores de educación parvularia y primaria del Colegio San Gregorio de la Granja que han tenido por ocho meses, una serie de asistencias técnicas educativa.

Con respecto a su metodología, su muestra fueron tres profesores de un total de ocho dedicados a área de ciencias los cuales fueron evaluados por entrevistas y observaciones en sus clases donde se obtuvieron los siguientes resultados con respecto al seguimiento en clase donde se ve como la recolección de evidencia un 21%, la interpretación un 21% y la comunicación de evidencias un 23% ocupan mayor tiempo dentro de las clases, lo cual nos dice que los pasos de una clase indagatoria están presentes en ellas. No obstante, la activación de conocimientos previos un 8% abarca poco tiempo en las clases, el cual es considerado una actividad necesaria para el inicio de un método indagatorio. La problematización un 2% abarca un mínimo espacio en las clases porque por lo general es una pregunta hecha al inicio de la clase. Planificación un 15% y evaluación un 10% abarcan un porcentaje oportuno de tiempo en las clases.

Esta investigación aportó a mi tesis con respecto detectar las carencias que se tiene por parte del personal docente al aplicar el método indagatorio, además de proponer algunas soluciones para superarlas.

Narváez (2014). *La indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicación de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en grado tercero de básica primaria*. Tesis para optar el título de magister en enseñanza de las ciencias exactas y naturales. Elaborado en la Universidad Nacional de Colombia de la ciudad de Palmira, en donde se abordó lo siguiente.

Su objetivo general fue utilizar la indagación como una estrategia para el aprendizaje con niños de tercer grado de primaria. Esto con el fin de producir el desarrollo de la competencia científica en ciencias naturales. Los principios teóricos de Habilidades de indagación científica, El aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner, fueron los que sustentaron esta investigación.

Con respecto a la metodología, es de tipo cualitativo y de nivel descriptivo. Su población estuvo constituida por alumnos de la institución educativa Regional Simón Bolívar, esta institución se encuentra en la zona rural del corregimiento san Antonio de los Caballeros del municipio de Florida (Valle). Esta propuesta se aplicó en el área de Ciencias Naturales, en el tercer y cuarto periodo del año lectivo 2013. Siendo la muestra, 30 estudiantes de tercer grado de primaria.

Los resultados condujeron a la aceptación de la estrategia de enseñanza por indagación para mejorar el aprendizaje de competencias científicas en el área de ciencias naturales en los alumnos de tercer grado de primaria en la institución educativa Regional Simón Bolívar del corregimiento San Antonio de los Caballeros en el municipio de Florida (Valle del Cauca), pues, se pudo observar en los porcentajes que hubo un avance significativo en los estudiantes del grupo experimental del tercer grado, donde el mínimo porcentaje de avance fue de 23,3% y el máximo de 63,7%.

Esta tesis apporto a mi investigación al marco teórico y a la formulación de la realidad problemática centrando los objetivos generales.

Gonzales (2013). *Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el liceo experimental Manuel de Salas*. Tesis para optar el grado de magister en Educación con mención Currículo y Comunidad Educativa. Elaborado en la Universidad de Chile de la ciudad de Santiago en donde se abordó lo siguiente:

Su objetivo general fue conocer el concepto de la metodología indagatoria y sus formas de aplicación en la enseñanza de las ciencias naturales, por profesores y estudiantes de tercero básico en el Liceo Experimental Manuel de Salas. El porcentaje de respuestas del test aplicado a los estudiantes,

Esta tesis aportó significativamente en las definiciones del método indagatorio de esta manera pude comprender mejor la necesidad de abordar esta tesis.

Gyllenpalm (2013). *Teachers` Language of Inquiry: The Conflation Between Methods of Teaching and Scientific Inquiry in Science Education*. Doctoral Thesis from the Department of Mathematics and Science Education. Elaborated in Stockholm University from the city of Stockholm where the following was agreed:

The general objective is to analyze the ways of teaching science in secondary schools and other teacher training programs in Sweden.

Regarding its methodology, two studies were carried out to collect data. In the first study, 12 secondary school teachers were interviewed while in the second study they interviewed groups with 32 teachers.

These studies led us to the conclusion that teachers use little of the steps of the inquiry method but if the concepts of "hypothesis" are used for the teaching of science

Trabajos nacionales.

Tineo (2018). *Influencia del método de indagación para el logro de componentes de educación ambiental y mejora de aprendizajes en estudiantes de la institución educativa secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales” Oyotún, 2014*. Tesis para optar al Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Educación. Elaborado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de la ciudad de Lima en donde se abordó lo siguiente:

El objetivo general de esta investigación es establecer la influencia de la utilización del método indagatorio en la enseñanza para mejorar los logros y aprendizajes de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales”, del distrito de Oyotún, provincia Chiclayo.

La población estuvo constituida por los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. José A. Quiñones Gonzales - Oyotun. Mientras que la muestra, por 200 estudiantes de 1º a 4º dividido en dos grupos, 1ºB, 2ºA, 3ºB y 4ºA con 100 alumnos en el grupo control y 1ºC, 2ºC, 3ºA y 4ºB con 100 alumnos en el grupo experimental. Se les aplicó el mismo test con 20 preguntas a ambos salones.

Los resultados de las pruebas terminaron por confirmar la hipótesis planteada afirmando que existe una mejora significativa en los aprendizajes de educación ambiental en alumnos de la institución educativa secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales, Oyotun- 2014. Pues en los resultados del postest se ve una diferencia de puntaje promedio de 4.36 puntos a favor del grupo experimental, mientras que el grupo control hizo un promedio de 12,27 puntos.

Esta tesis contribuyo a mi trabajo de investigación en la organización de las sesiones de aprendizaje para poder ser aplicadas a los estudiantes del grupo experimental.

Cahuana y Limachi (2016). *Aplicación del método indagatorio de las 5E en la enseñanza del mundo físico en el quinto grado de educación primaria de la institución educativa N°40199, ciudad Mi Trabajo, distrito de Socabaya, 2015*. Tesis para obtener el título profesional de Licenciados en Educación, Especialidad de Educación Primaria. Elaborado en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa de la ciudad de Arequipa en donde se abordó lo siguiente:

El objetivo general para esta investigación fue evidenciar el mejoramiento del aprendizaje en conocimientos científicos en el quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°40199, Ciudad Mi Trabajo, distrito de Socabaya aplicando el método indagatorio de las 5E.

En su metodología tuvo como población a 375 alumnos y su muestra fue de 34 alumnos divididos en dos grupos (control y experimental) de 17 alumnos cada uno. Se hizo un seguimiento a los alumnos del grupo experimental implementando el método indagatorio de las 5E (Enganche, exploración, explicación, elaboración y evaluación). La prueba tomada para el postest consistía en 16 preguntas.

Los resultados evidenciaron el puntaje superior que obtuvo el grupo experimental pues obtuvo una media de 14,41 puntos mientras que el grupo control obtuvo una media de 8 puntos.

Esta tesis contribuyó enriqueciendo el marco teórico, así como el tratamiento que le debo de dar a las muestras en cuestión.

Serrano (2015). *Percepciones respecto al desarrollo de la indagación científica en estudiantes de cuarto de secundaria de instituciones educativas de Chorrillos, UGEL 07 de Lima*. Tesis para optar el grado de magíster en Ciencias de la Educación con Mención en Didáctica de la Enseñanza en Ciencias Naturales en Educación Secundaria. Elaborado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia de la ciudad de Lima en donde se abordó lo siguiente:

Su objetivo general fue, detallar el punto de vista sobre el avance de la indagación científica en Instituciones Educativas de la UGEL 07 de Lima con alumnos de cuarto de secundaria.

Con respecto a su metodología, Su población estuvo conformada por alumnos de cuarto grado de secundaria de cinco Instituciones Educativas de Chorrillos, UGEL 07, siendo la muestra 641 alumnos. 101 de la I.E. “Fe y Alegría N° 34”, 64 de la I.E. “Cesar Vallejo”, 150 de la I.E. “San Pedro de Chorrillos”, 203 de la I.E. “Brigida Silva de Ochoa” y finalmente 123 de la I.E. “Juan Pablo II”. Donde el test aplicado tuvo 59 preguntas aplicadas a 30 alumnos de cada institución. Esta prueba tuvo tres dimensiones. En la primera dimensión (Percepciones respecto al desarrollo de la indagación científica en función a los procesos que involucra), el 74,7% tuvo una

categoría favorable. En la segunda (Percepciones respecto al desarrollo de la indagación científica en función al rol del docente), el 68% alcanzo una categoría favorable mientras que el 20.7% alcanzo la categoría muy favorable. Finalmente, la tercera dimensión (Percepciones respecto al desarrollo de la indagación científica en función al rol del estudiante) El 62,7% de los alumnos, estuvieron en la categoría favorable y el 24% fue muy favorable.

Los resultados obtenidos con respecto al objetivo, nos dice que los alumnos creen que las actividades y procesos que emplean en las clases dan pie a implementar la indagación, esto basándonos en el 74,7% que nos muestra un nivel favorable y el 14% muy favorable.

Esta tesis apporto a delimitar las dimensiones de mi investigación, así como la necesidad que hay en nuestras instituciones educativas de que este método tenga su implementación, pero de manera adecuada.

Álvarez (2015). El método indagatorio en el logro de las capacidades del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del sexto grado de primaria de la institución educativa Romeo Luna Victoria - San Borja – 2013. Tesis para optar al Grado Académico de Magister en Ciencias de la Educación con Mención en Educación Tecnológica. Elaborado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de la ciudad de Lima en donde se abordó lo siguiente:

Esta investigación tiene como objetivo general determinar el resultado del método indagatorio en los alumnos de la Institución Educativa Romeo Luna Victoria en el sexto grado de primaria.

Según su metodología, su población estuvo constituida por 120 alumnos del sexto grado de primaria, mientras que su muestra estuvo dividida en dos aulas, la primera el grupo control y la segunda el grupo experimental con 24 alumnos cada uno.

Los resultados del pre test nos dicen que ambos grupos comenzaron con similar resultado pues el grupo experimental tuvo una media de 7,79 mientras que el grupo control tuvo una media de 8,25. Posteriormente, el grupo experimental tuvo una preparación con actividades indagadoras distribuidos en 12 sesiones.

Al finalizar las 12 sesiones, se aplicó el postest donde pudimos ver en los resultados que el método indagatorio fue muy efectivo en el grupo experimental pues obtuvo un progreso de 63,75% mientras que el grupo control obtuvo un 47,7%.

Esta investigación contribuyó a mi investigación al observar que las capacidades del área de Ciencia y Tecnología se deben trabajar todas en una sesión de aprendizaje o módulo para que el método indagatorio cumpla su finalidad.

Esta investigación aportó a mi tesis con el instrumento de la prueba de conocimientos la que fue validada en su confiabilidad.

Yaranga (2015). *Procesos de indagación científica que generan los docentes en la enseñanza del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. I.E.7059. UGEL 01 Lima. 2015*. Tesis para obtener el grado de Magíster en Ciencias de la Educación con Mención en Didáctica de la Enseñanza en las Ciencias Naturales en Educación Secundaria. Elaborado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia de la ciudad de Lima en donde se abordó lo siguiente:

Esta investigación tiene como objetivo general especificar los procesos de indagación científica, que producen los docentes del VI ciclo del nivel secundario de la I.E.7059. UGEL 01 Lima en el año 2015, en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Con respecto a su metodología, su población estuvo conformada por cinco docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. Mientras que la muestra estuvo conformada por solo dos docentes de diferentes sexos, maestría y múltiples capacitaciones. Uno de ellos perteneciente al 1º grado con 15 años de servicio y el otro del 2º con 30 años de servicio. Se les aplicó una encuesta sobre su percepción sobre la metodología indagatoria y posteriormente se realizaron visitas de observaciones en sus aulas que permitió ver como los docentes generan estos procesos.

Los resultados nos dicen que hubo un distanciamiento entre los argumentos de los docentes y la aplicación de las clases al momento de desarrollar los procesos didácticos. Según la observación en el aula, se pudo determinar que los docentes tienen debilidad en la comprensión y aplicación de los procesos didácticos de la indagación científica.

En conclusión, los docentes del Área de Ciencia Tecnología y Ambiente de la I.E.7059, tienen conocimiento sobre los procesos que debe seguir el método indagatorio mas no saben cómo llevarlo a la práctica en el orden correspondiente.

Esta tesis apporto a mi trabajo de investigación a profundizar en estrategias basadas en el método indagatorio para la implementación de las sesiones.

1.3. Teorías relacionadas al tema

METODO

Zarzar ,2015(pg. 86) Se entiende por método, la acción de investigar, es una actividad científica que considera actividades sistemáticas, observadas de forma crítica – reflexiva con el fin de registrar e interpretar datos y relacionarlas de manera objetiva.

En el trabajo de la ciencia podemos definir el método como un conjunto de pautas que ayudan a alcanzar un propósito determinado con resultados veraces.

MÉTODO INDAGATORIO

Avilés (2011) la metodología indagatoria, persigue la adquisición de aprendizajes en el proceso de evolución del conocimiento de los estudiantes. Teniendo por reto desarrollar procesos en el cual aprendan a aprender, en la que se desarrollan actividades de aprendizajes donde los alumnos sean los protagonistas, ejercitando la reflexión sobre sus propios avances analizando sus hallazgos para que estos sirvan para la construcción de nuevos aprendizajes por medio de evocación a la experiencia vivida.

Dewey (1929) Menciona que el cuestionamiento y la curiosidad son innatos en los niños y surge del crecimiento y en relación a su socialización donde la pregunta es la forma de encaminarse hacia el conocimiento mediante la exploración de su medio o habitat apoyándose en las personas mayores.

Dewey (1965). El autor indica al principio el niño realiza cuestionamientos por la curiosidad de investigar o indagar por medio del contacto del objeto, esta situación es la partida para la exploración que llevara al niño al desarrollo de la información la cual se convertirá en el nuevo conocimiento

Características del aprendizaje basado en el método indagatorio

(Arenas y Verdugo, 2006). El método indagatorio en la adquisición de nuevos aprendizajes está basada en que el estudiante debe de interactuar en espacios reales, interactuando con sus contextos de esta manera las situaciones de aprendizaje a los que se enfrentaran tendrán significancia por ser concretos y atractivos además de colocarlos en un papel protagonista de sus hallazgos haciendo que su aprendizaje sea significativo.

La metodología indagatoria

Una de las finalidades del método indagatorio es la alfabetización científica y que inicia en el II ciclo de la EBR. estos nuevos conocimientos deben partir de situaciones próximas a los estudiantes, desde lo simple al complejo, desarrollados de forma pertinente, que sirva de andamiaje para sus concepciones posteriores.

La indagación científica en los espacios escolares debe pretender hacer simulaciones de trabajos tal cual lo realizan los expertos, esto estimulara la adquisición de habilidades exploratorias- científicas.

En los estudiantes:

- a. Brindar espacios donde pueda desarrollar habilidades investigadoras que lo lleven a tener una visión crítica en relación con su entorno
 - Propiciar la articulación del conocimiento empírico con el científico.
 - Empoderar de la sistematización y recolección de información
 - Adquirir aprendizajes partiendo de la observación, la reflexión y el involucramiento.
 - Proponer trabajos en equipo.
 - Motivar la comunicación de sus conclusiones oral o escrita.
 - Garantizar el desarrollo de todos los procesos de la indagación para el logro del objetivo.
 - Elaborar actividades que propicien el placer por lo que hacen.

b. En los maestros:

- Empoderarlos en la metodología y la didáctica de la enseñanza aprendizaje.
- Implementar actividades que utilicen diversos espacios educativos.
- Dinamizar la integración de las áreas con respecto al método indagatorio
- Plantear objetivos claros que facilite a los educandos el descubrimiento y la culminación del tema propuesto.
- Implementar técnicas de recojo de información que faciliten la retroalimentación oportuna de los estudiantes.

Etapas del método indagatorio

(Arenas, 2009) El método indagatorio no solo son experiencias que realiza el alumno, es un proceso sistemático concluyendo con la aplicación del aprendizaje adquirido a nuevas situaciones. De esta forma toda indagación va a iniciarse en la necesidad de la resolución de un problema o una oportunidad que sea menester ser analizado.

La capacidad del guía para formular preguntas al estudiante debe ser relevante, ya que dependerá del cuestionamiento que se propongan para hacerlo retador y formular las primeras hipótesis a las que deberá dar validez mediante el uso de la experimentación, la cual ayudara a analizar, comparar y corregir sus resultados con su respuesta inicial elaborando su respuesta final desde la veracidad de su experimentación.

Esta actividad indagatoria identifica cuatro dimensiones de la metodología.

A. Focalización

La acción fundamental es propiciar la estimulación a través de situaciones de contexto, esto propiciara el acercamiento y la capacidad de involucramiento porque es parte de su realidad. Generar preguntas que visualicen el objetivo desde el punto de vista de la exploración y que ayude a exponer sus ideas previas frente a la de sus compañeros. El docente ira registrando las hipótesis a modo de sistematizarlos sin emitir juicio de valor.

B. Exploración

(Alarcón et al, 2009) Luego de que los discentes expongan sus planteamientos iniciales en la etapa anteriormente explicada, estas son puesta cuestionamientos mediante la experimentación, haciendo uso de simuladores si así fuese el caso, con el fin de buscar respuestas o soluciones al problema planteado sin dejar de lado la curiosidad, fomentando las acciones indagatorias.

C. Reflexión

(Alarcón et al, 2009) las acciones propuestas deben ser direccionadas por cuestionamientos precisos elaborados por el docente para dilucidar conceptos errados o complicados. La utilización de representaciones o analogías son estrategias que provocan estímulos efectivos en los estudiantes.

D. Aplicación

(Alarcón et al, 2009) En esta etapa se da la transferencia de los nuevos conocimientos a la luz de la práctica dando lugar a nuevos aprendizajes y experimentaciones futuras que permitan continuar con la ampliación de nuevas experimentaciones mediante nuevos cuestionamientos.

Rendimiento Académico

Chadwick (1988) Para el autor el rendimiento académico es la exteriorización de capacidades combinadas de forma asertiva, además manifiesta que es la expresión psicológica del discente que obtuvo mediante los procesos de enseñanza aprendizaje que le permite adquirir logros académicos en tiempos académicos determinados, definiéndolos en un calificativo final.

Marco, A. (1966) Es el beneficio o provecho que adquiere el estudiante durante las actividades educativas siendo estas formales o no, logrando un mérito académico como resultado de la adquisición del nuevo conocimiento.

Aranda (1998) Resulta de la suma de varios objetivos definiendo el rendimiento académico como el éxito o fracaso en la adquisición de un nuevo conocimiento expresado en escalas valorativas o calificativos.

Asumiendo las definiciones anteriores de los teóricos citados en mi investigación, puedo decir que el rendimiento académico es el resultados que obtiene el estudiante en merito a logros significativos alcanzados en el proceso de su aprendizaje en función a metas u objetivos definidos llamados niveles de logros académicos.

Definición de Términos Básicos

Área curricular de Ciencia y tecnología.

El área de Ciencia y Tecnología está fundamentada en el enfoque indagación y alfabetización científica y tecnológica, se cimienta en la construcción activa del conocimiento iniciando con la observación, la curiosidad y las preguntas propuestas por los estudiantes al relacionarse con el exterior.

De esta manera interactúan con su entorno haciéndolo vivencial la contratación de su conocimientos científicos, motivándolos a dar solución y tomar posición con fundamento científico frente a situaciones problemáticas u oportunidades, teniendo en cuenta las limitaciones y oportunidades que brindan las ciencias así como la tecnología en relación con su medio.

Este enfoque tiene como propuesta que los alumnos puedan involucrarse en la utilización de actividades científicas tecnológicas de forma que se interesen en inventar, analizar, investigar, reflexionar, así como realizar trabajos en equipo que incentiven la curiosidad, adquiero progresivamente el pensamiento crítico reflexivo

1.4. Formulación del problema

Problema General

¿Cuál es el nivel de influencia del método indagatorio en la mejora el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica??

Problemas específicos:

Problema específico 1

¿Cuál es el nivel de influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico de la dimensión focalización en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho?

Problema específico 2

¿Cuál es el nivel de influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico de la dimensión exploratoria, en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho?

Problema específico 3

¿Cuál es el nivel de influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho?

Problema específico 4

¿Cuál es el nivel de influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico de la dimensión aplicación, en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho?

1.5. Justificación del estudio

Justificación teórica.

La presente investigación propondrá otras formas de enseñanza y aprendizaje del área de Ciencia y tecnología las que irán tomando cuerpo al ir implementándose progresivamente fortaleciéndose en los enfoques de la indagación y alfabetización científica, para la adquisición de los nuevos conocimientos y fortalecimientos del desempeño docente.

Justificación práctica

Proponer otras maneras de investigar utilizando los métodos como una forma de viabilizar la experimentación mediante la indagación; con herramientas que facilite la investigación y motive el interés de los estudiantes por la ciencia, logrando que el aprendizaje sea significativo y pueda permitir la transformación de su medio al tomar decisiones asertivas a lo largo de sus vidas.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General

La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

Hipótesis Específicas

Hipótesis específica 1

La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Hipótesis específica 2

La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Hipótesis específica 3

La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

1.7. Objetivo

Objetivo General

Establecer la influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

Objetivos Específicos

Objetivo Específico 1

Determinar la influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico, de la dimensión de focalización, al identificar las propiedades físicas de la materia, en el área de Ciencia y tecnología de los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Objetivo Específico 2

Determinar el nivel de influencia del método indagatorio en el rendimiento académico de la dimensión exploración, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

Objetivo Específico 3

Determinar el nivel de influencia del método indagatorio en el rendimiento académico en la dimensión reflexiona, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los docentes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

Diseño de la investigación.

A la presente investigación es de diseño experimental: de tipo cuasi experimental.

Es experimental porque:

- a) Pretende establecer una explicación lo más certera posible sobre la relación de un hecho que se considera como causa (variable independiente) y las variaciones de otro hecho que se considera como efecto (variable dependiente)
- b) La posibilidad de generalizar esta afirmación a otras poblaciones similares a la del experimento original. En el primer caso hablamos de validez interna y en el segundo caso de validez interna y en el segundo caso de validez externa.

De acuerdo a Martínez (2008) en el caso de educación se habla de diseños cuasi cuasi experimentales, porque no hay posibilidad de control absoluto de los elementos de un experimento.

No existió asignación aleatoria y se trabajó con grupos intactos.

Se dispuso de los dos grupos experimental 5° “C” y control 5° “D” de la I.E. N°1190 “Felipe Huamanpoma de Ayala”, se evaluó el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en ambos grupos, para luego proceder a la aplicación de sesiones de aprendizajes utilizando el método científico por trimestre; en el grupo 5° “C” mientras que el grupo control 5° “D” continuo con las tareas rutinarias. Al término de la aplicación de las sesiones de aprendizaje se volvió a aplicar el test para evaluar nuevamente el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología en ambos grupos.

El cual se muestra en el siguiente diagrama:

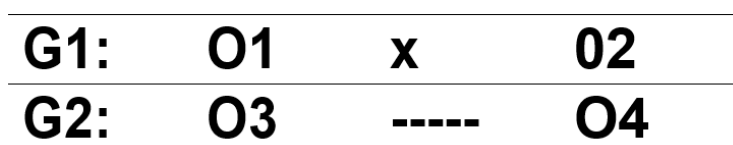


Figura 1 Diagrama del diseño de la investigación

- G1 =Grupo experimental
 G2 =Grupo control
 X =Variable independiente
 O1 =Pre test grupo experimental
 O2 =Pos test grupo experimental
 O3 =Pre test grupo control
 O4 =Pos test grupo control

Tabla 1

Tabla de operacionalidad de las variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable independiente	Focalización	Situación problemática Ideas previas Desarrolla el conflicto cognitivo Desarrollo de hipótesis
	Exploración	Desarrolla habilidades Desarrolla la exploración Registra observaciones
	Reflexión	Desarrollo de la discusión interpretación Extraen conclusiones
	Aplicación	Transfiere sus aprendizajes Plantea nuevas preguntas
Variable dependiente	Identifica	Identifica las propiedades físicas de la materia del entorno
Rendimiento académico del área de Ciencia y Ambiente	Diferencia	Diferencia cambios físicos y químicos de la materia
	Clasifica	Clasifica diferentes tipos de mezclas

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

El método indagatorio en el rendimiento académico de los aprendizajes del área de ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°1190" FELIPE HUAMAN POMA DE AYALA" DE LURIGANCHO-CHOSICA – 2018

Tabla 2
Tabla de definición de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS
<p style="text-align: center;">Variable independiente Método indagatorio</p> <p style="text-align: center;">“Es un modelo de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, y tiene como propósito fundamental desarrollar en los estudiantes destrezas y habilidades para la construcción de conocimiento científico”.</p>	Focalización	Situación problemática	Presentación de la situación problemática
		Saberes previos	Recojo de ideas previas frente a una situación problemática
		conflicto cognitivo	
	Exploración	Formulación de hipótesis	Plantea un problema significativo o pregunta problemática
			Propone explicaciones y predicciones
		Desarrolla habilidades	Desarrolla en los estudiantes habilidades de los procesos de la indagación científica
		Desarrolla la exploración	Propicia que los estudiantes experimenten para verificar sus hipótesis.
	Aplicación	Registra observaciones	Promueve que los estudiantes registren sus observaciones en guías de laboratorio
		Transfiere a situaciones nuevas	Propicia la utilización de los nuevos conocimientos a otras situaciones.
	Identifica	formula nuevos cuestionamientos	Genera extensiones de la experiencia realizada
Identifica las propiedades físicas de la materia del entorno		Items= 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	
Diferencia	Diferencia cambios físicos y químicos de la material	Items= 11, 12, 13, 14, 15, 16	
Clasifica	Clasifica diferentes tipos de mezclas	Items = 17, 18, 19, 20	

Variable dependiente RENDIMIENTO ACADÉMICO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

“El rendimiento académico

es el resultado cuantitativo que obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimiento, habilidades, destrezas, aptitudes, ideales e intereses del educando que conforme a las evaluaciones que se realiza pueden ser medidas mediante pruebas objetivas u otras actividades complementarias.

2.3. Población y muestra

Población:

La población del quinto grado de primaria comprende cinco aulas con un total de 125 alumnos de la I.E N°1190 Felipe Huamanpoma de Ayala. Lurigancho-Chosica. Durante el año académico 2018.

Tabla 3

Distribución de la población

Estudiantes del quinto grado de primaria	125
Total	125

Muestra:

La muestra estuvo conformada por 32 alumnos de quinto grado C, al que llamamos grupo experimental. Además de 32 alumnos del quinto grado D que sería el grupo control de la I.E N°1190 Felipe Huamanpoma de Ayala. Lurigancho-Chosica. Durante el año académico 2018.

Tabla 4

Distribución de la muestra

Grupo Experimental	32
Grupo control	32

Para seleccionar ambos grupos, se consideró la cantidad igual de alumnos. No se tuvo alguna consideración específica.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla 5

Estadística de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
,816	20

El análisis de confiabilidad para el test aplicado el cual cuenta con 20 preguntas, tiene una fiabilidad de 0,816 en el Alfa de Cronbach lo que lo hace confiable.

Tabla 6

Tabla de especificaciones para la prueba de conocimientos

Estructura de la Prueba			
Dimensiones	Preguntas	Total	Porcentaje
Identifica	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10	50%
Diferencia	11, 12 ,13 ,14 ,15, 16	6	30%
Clasifica	17, 18, 19, 20	4	20%
TOTAL DE PREGUNTAS		20	100%

Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Las técnicas e instrumentos que utilizamos para recabar información en la presente tesis fueron seleccionada a partir de la necesidad del tipo de investigación de acuerdo a las particularidades y necesidades que se necesitaron para cada caso, esto quiere decir que para la variable independiente, y dependiente se elaboraron indicadores que puedan medir la influencia de la variable independiente: método indagatorio sobre la variable dependiente rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología.

Instrumento

Para la medición de la variable dependiente (rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología) se formuló una prueba que mide el conocimiento de los estudiantes del 5° grado de primaria, para el cual detallamos las siguientes características:

Carácter de aplicación:

Para aplicar prueba de conocimientos necesitábamos identificar a los estudiantes, de esta manera se podía llevar el registro de cada uno así como sus resultados de los mismos que para identificar y reconocer los nivel de rendimiento académico de cada estudiante por lo que se solicitó la nómina de alumnos de las aula, motivo de la variable dependiente de esta investigación con respecto al nivel de inicio de la experimentación y al término de este, en la aplicación de la prueba a ambos grupos como son grupo control y grupo experimental. Los contenidos de la prueba tienen vinculación al campo temático que desarrollaran los estudiantes del grado.

Descripción:

La prueba aplicada cuenta con 20 preguntas, las cuales valen un punto cada una. Así mismo, las preguntas tienen cuatro posibles respuestas. El alumno debe marcar la que cree correcta, de no marcar alguna o marcar más de una, esta pregunta será considerada invalida.

Estructura:

Esta prueba tiene como objetivo evaluar las tres dimensiones especificadas anteriormente. Donde el 50% de las preguntas corresponde a la dimensión “identifica”, el 30% corresponde a la dimensión “diferencia” y, por último, el 20% del examen corresponde a la dimensión “clasifica”

2.5. Métodos de análisis de los datos

En esta investigación los resultados se analizaron en el nivel descriptivo, así como en el nivel inferencial de acuerdo a las hipótesis formuladas en la presente tesis.

En la parte descriptiva se utilizó frecuencias y porcentajes de esta manera se pudo visualizar el nivel predominante de la variable rendimiento académico de la asignatura de ciencia y tecnología en los alumnos del quinto grado de primaria durante el año lectivo

2018; a nivel inferencial se utilizó la estadística no paramétrica de Wilcoxon de modo que se pueda diferenciar las medias.

Antes de iniciar con la aplicación del método indagatoria a través de las sesiones, se aplicó el pre test a ambos grupos: experimental como al control de esta manera se pueda definir el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en el que se encuentran; antes de la validación y fiabilidad del instrumento, analizando los resultados estadísticos del pretest.

Confirmando el inicio de ambos grupos en igualdad condiciones. Se pudo evidenciar un bajo en el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología, al grupo experimental, obteniendo 5,63 y el grupo control un promedio de 7,56, que evidencia que iniciaron con una ligera diferencia de 1.93 puntos.

Emplear el diseño cuasi experimental con la aplicación del Pretest, tiene con interés determinar el nivel de logro académico del área de Ciencia y tecnología en los docentes que participaron del estudio previo desde el comienzo de las sesiones de aprendizaje aplicadas basadas en el método indagatorio sobre la materia.

Se desarrolló con el grupo experimental actividades de aprendizaje basados en el método indagatorio distribuidas en 20 sesiones con una duración de dos horas pedagógicas por cada una, abordándose contenidos temáticos sobre la materia a ambos grupos con la diferencia que al grupo experimental se aplicó el método indagatorio y al control sesiones tradicionales.

El procedimiento seguido fue similar al del pre test, con la sola diferencia que en el análisis se desarrolló mediante la contratación de hipótesis. Tomando el valor obtenido en el examen de distribución, se decidió utilizar la prueba de Wilcoxon por ser datos no paramétricos.

Con referencia a los métodos empleados, se dio prioridad a los siguientes:

Medición directa: Este tipo de medición facilitó adquirir información cuantitativa con respecto a la variable rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología.

Observación científica: A través de la visibilización sensorial directa y cronogramada; se obtuvo datos cualitativos de las variables.

Hipotético-deductivo: Al proponer una hipótesis como consecuencia de las inferencias disponible Se aplicó esta forma de recolección de información: relación causa – efecto que se indujo de ésta.

2.6 Aspectos éticos

En la presente tesis se consideró las formalidades que debe tener por ser un trabajo realizado con profesionalismo y con instituciones educativas las que nos apoyaron para el buen término de la misma: de modo tal que se solicitaron las autorizaciones como la carta de presentación para los directores y profesores de aula en la que se aplicara las pruebas, dando su consentimiento en forma escrita.

Asimismo debo de informar que se mantendrá la confiabilidad de la información adquirida en merito a la documentación firmada por ambas partes.

III. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Resultados de la variable:

Tabla 7

Estadísticos descriptivos del pre test del Grupo Experimental y el Grupo control

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
Notas De Pretest 5 C Experimental	32	0	5,63	6,00	2	0	16
Notas De Pretest 5 D Control	32	0	7,56	7,50	7	3	14



Figura 2 Diagrama de cajas. Del pre test

En la tabla 1 se observa la comparación entre el grupo experimental y el grupo control. Donde el promedio del GE es 5,63 puntos mientras que el GC obtuvo 7,56 puntos, eso nos da una diferencia de 1,93 puntos lo cual nos muestra que esta prueba empezó con una ligera ventaja sobre el GE. Por otro lado, el gráfico de cajas nos muestra los resultados de las notas obtenidas por los alumnos en el pre test.

Tabla 8

Nivel de logros del pre test del Grupo Experimental y el Grupo control

PRETEST					
NIVEL DE LOGRO	RANGO	N° DE ALUMNOS			
		GE	%	GC	%
INICIO	0 a 10	28	88%	28	88%
PROCESO	10 a 12	2	6%	2	6%
PREVISTO	12 a 16	2	6%	2	6%
DESTACADO	16 a 20	0	0%	0	0%
TOTAL		32	100%	32	100%

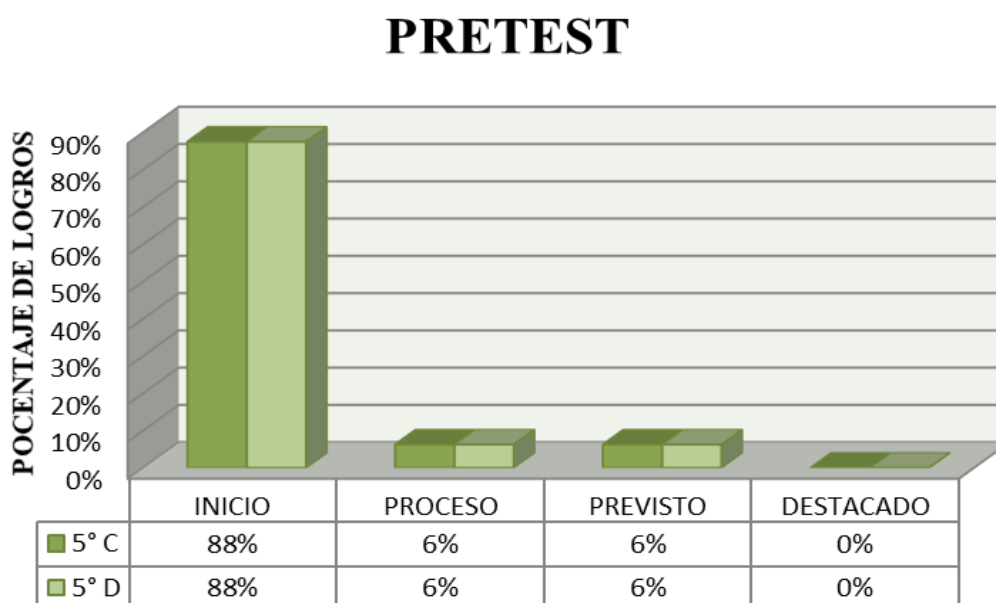


Figura 3: Gráfico de barras del nivel de logro del postest

En la tabla 6, observamos los logros obtenidos por los alumnos en el pre test aplicado para ambos grupos. Aquí podemos observar tanto en el GC (5°D) como en el GE (5°C) que hubo dos alumnos de cada grupo en el nivel de logro previsto, otros dos alumnos de cada salón en el nivel de logro proceso y donde se concentró la mayor cantidad de alumnos fue en el nivel inicio donde hubo 28 alumnos por cada grupo que equivale al 88% de cada aula según el gráfico de barras en la figura 2.

Tabla 9

Estadísticos descriptivos del pos test del Grupo Experimental y el Grupo control

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
Notas De Postest 5 C Experimental	32	0	16,31	16,00	16	12	20
Notas De Postest 5 D Control	32	0	14,91	14,50	14	13	19

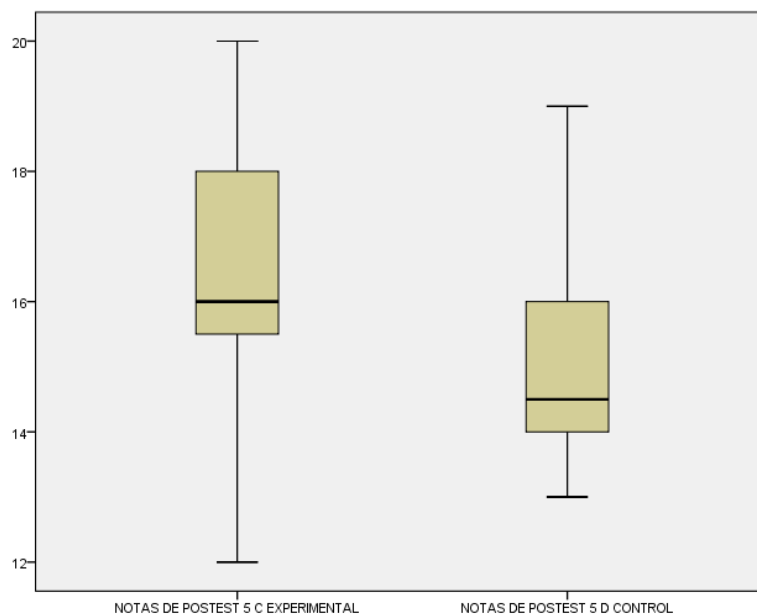


Figura 4: Diagrama de cajas del GC

En la tabla 9 podemos observar una clara diferencia entre las medias del grupo control y el grupo experimental siendo mayor este último por 1.4 puntos. Lo cual nos dice que hubo un aumento significativo desde el pre test aplicado a ambos grupos. Sin embargo, el aumento en el GE fue mayor ya que comenzó con una ligera desventaja en el pre test y ahora sobrepasó la media del GC.

En la Figura 4 plasmamos mediante un gráfico de cajas, las diferencias encontradas en los resultados del postest del GC y el GE.

Tabla 10

Nivel de logros del post test del Grupo Experimental y el Grupo control

POSTEST					
NIVEL DE LOGRO	RANGO	N° DE ALUMNOS			
		GE	%	GC	%
INICIO	0 a 10	0	0%	0	0%
PROCESO	10 a 12	3	9%	0	0%
PREVISTO	12 a 16	19	59%	28	88%
DESTACADO	16 a 20	10	31%	4	13%
TOTAL		32	100%	32	100%

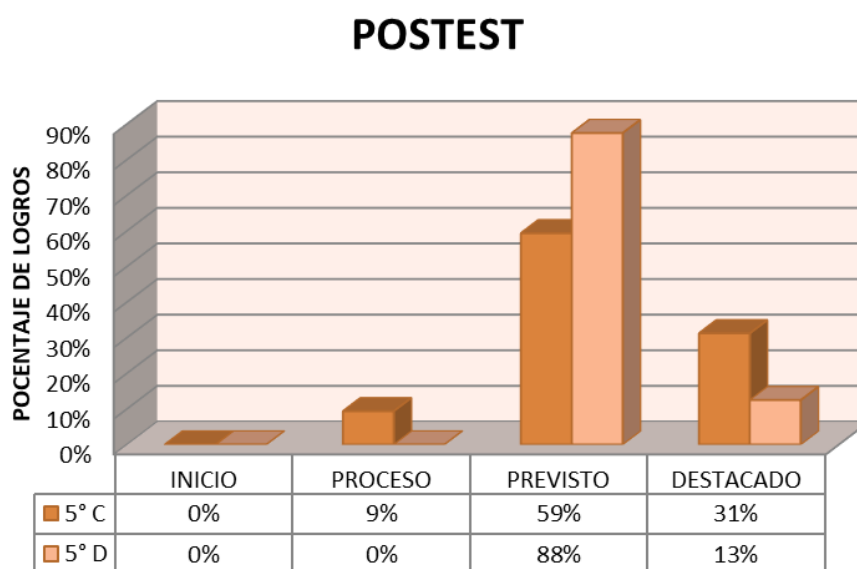


Figura 5: Gráfico de barras del nivel de logro del posttest

En la tabla 10, observamos los logros obtenidos por los alumnos en el post test aplicado para ambos grupos. Aquí podemos observar que el GC (5°D) pese a no tener alumnos en Inicio o Proceso, solo obtuvo 4 alumnos en nivel Destacado, pues la mayoría se centró en el nivel Previsto con 28 alumnos que equivale al 88% de su alumnado. Mientras en el GE (5°C) si hubo 3 alumnos en el nivel Proceso además de 19 en el nivel Previsto. Sin embargo, se obtuvieron 10 alumnos en el nivel Destacado según el grafico de barras en la figura 5.

Tabla 11

Estadísticos descriptivos del Grupo Control comparando el pre test y el pos test

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
Notas De Pretest 5 D Control	32	0	7,56	7,50	7	3	14
Notas De Postest 5 D Control	32	0	14,91	14,50	14	13	19

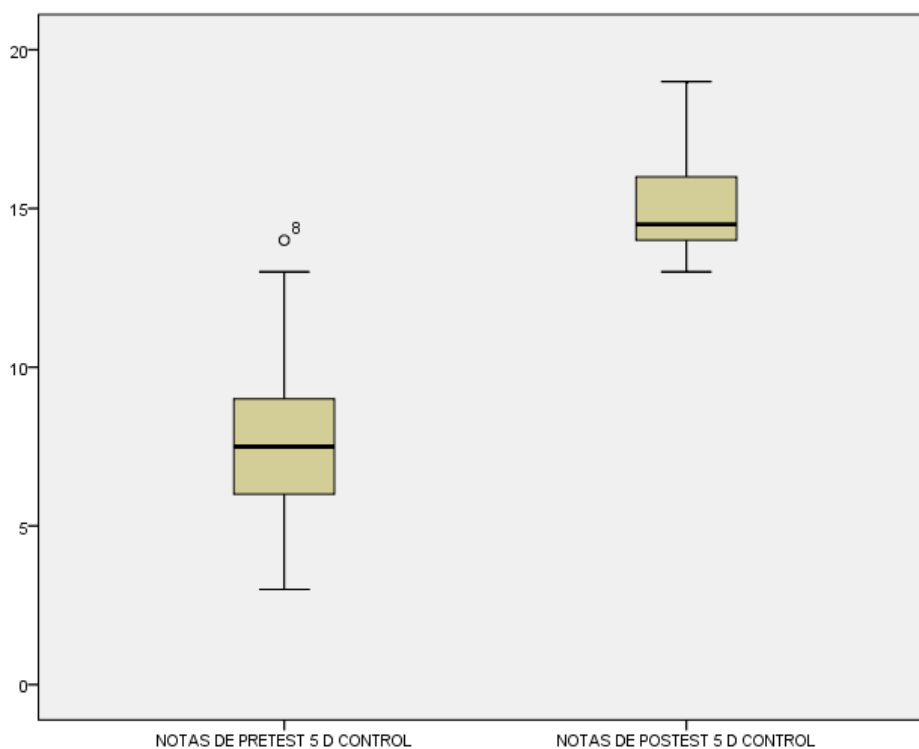


Figura 6 Diagrama de cajas. del post test

En la tabla 11, tenemos las comparaciones de progresión entre el pre y pos test del grupo control. Podemos ver un avance en la media de 7.35 puntos. Mientras que en el pre test obtuvimos como nota mínima 3 puntos y la máxima 14, en el post test obtuvo el mínimo de 13 puntos y la máxima nota fue 19. Todo esto con la manera tradicional de enseñanza.

En la figura 6, podemos observar la clara diferencia entre los resultados obtenidos entre ambos exámenes aplicados al grupo control. En la caja del pre test, existe un resultado aislado, este se refiere a un solo alumno que obtuvo una nota satisfactoria superior a la moda que era 7 puntos.

Tabla 12

Nivel de logros del Grupo Control comparando el pre test y el post test

GRUPO CONTROL					
NIVEL DE LOGRO	RANGO	N° DE ALUMNOS			
		PRETEST	%	POSTEST	%
INICIO	0 a 10	28	88%	0	0%
PROCESO	10 a 12	2	6%	0	0%
PREVISTO	12 a 16	2	6%	28	88%
DESTACADO	16 a 20	0	0%	4	13%
TOTAL		32	100%	32	100%

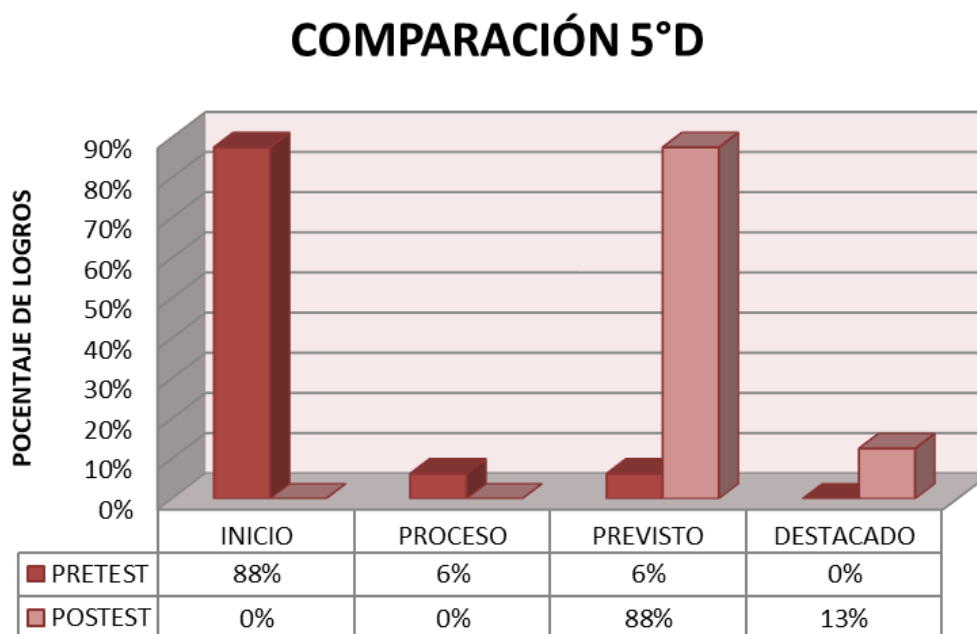


Figura 7 Gráfico de barras del nivel de logro del GC

En la tabla 12, observamos los logros obtenidos por los alumnos del Grupo Control (5°D) en el pre y post test y podemos inferir que los 28 que se encontraban en Inicio en el pre test avanzaron eventualmente al nivel Previsto y que los 4 estudiantes que se

encontraban en el nivel Proceso y Previsto, aumentaron sus saberes hasta llegar a destacado como lo muestra la figura 7.

Tabla 13

Estadísticos descriptivos del Grupo Experimental comparando el pre test y el pos test

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
Notas De Pretest 5 C Experimental	32	0	5,63	6,00	2	0	16
Notas De Postest 5 C Experimental	32	0	16,31	16,00	16	12	20

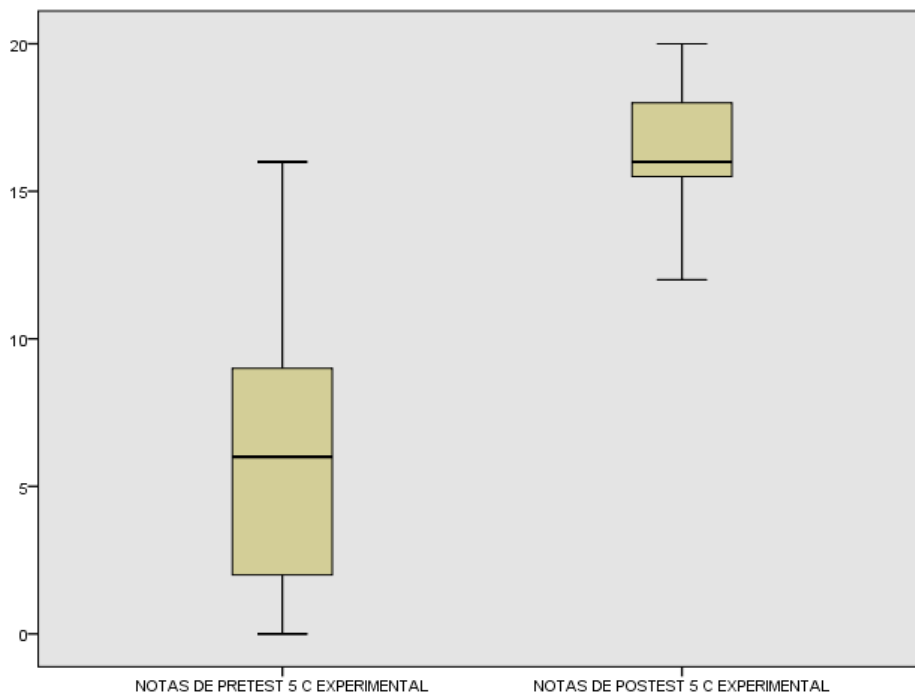


Figura 8: Diagrama de cajas del GE

En la tabla 13 encontramos la comparación del progreso entre el pre y el post test del grupo experimental donde el aumento entre las notas es significativo siendo 5.63 la media del pretest y 16.31 la del postest, encontramos una diferencia de 10.68 puntos a

favor del postest. Así como el puntaje mínimo hallado en el pretest era 0 y el máximo 16, en el postest el puntaje mínimo fue 12 y el máximo 20.

Tabla 14

Nivel de logros del Grupo Experimental comparando el pre test y el pos test

COMPARACIÓN GRUPO EXPERIMENTAL					
NIVEL DE LOGRO	RANGO	N° DE ALUMNOS			
		PRETEST	%	POSTEST	%
INICIO	0 a 10	28	88%	0	0%
PROCESO	10 a 12	2	6%	3	9%
PREVISTO	12 a 16	2	6%	19	59%
DESTACADO	16 a 20	0	0%	10	31%
TOTAL		32	100%	32	100%

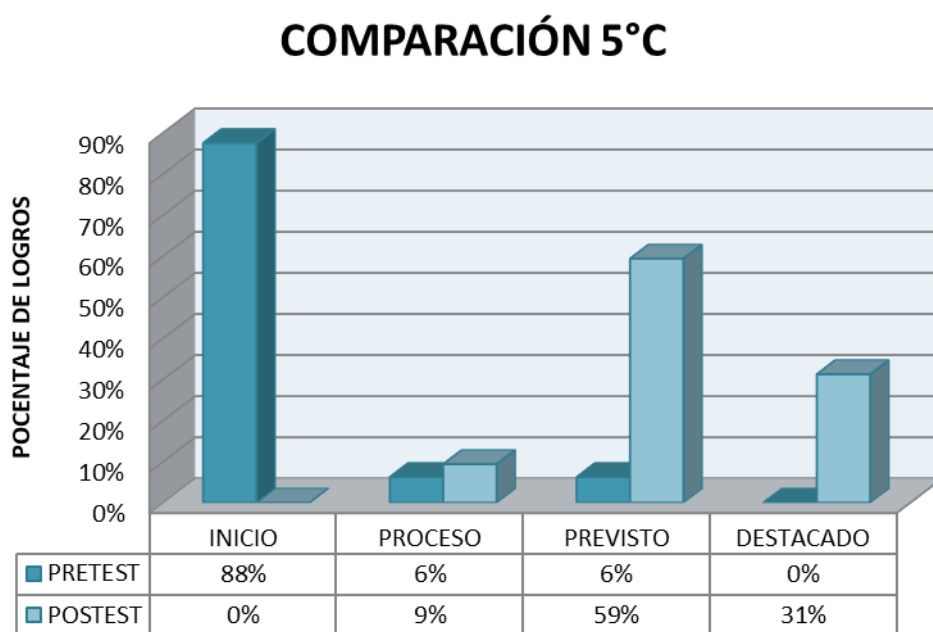


Figura 9: Gráfico de barras del nivel de logro del postest

En la tabla 14, observamos los logros obtenidos por los alumnos del Grupo Experimental (5°C) en el pre y post test. Podemos afirmar que hubo un aumento en el nivel de logros de este grupo pues no hay alumnos en el nivel Inicio y aunque tiene 3

alumnos en el nivel proceso, podemos observar que 19 alumnos lograron estar en Previstos y 10 en nivel Destacado que equivale al 31% del grupo.

Tabla 15

Estadísticos descriptivos del pre test y el post test de la primera dimensión del GE

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válidos	Perdidos					
1° Dimensión Pretest Experimental	32	0	3,16	3,00	2	0	8
1° Dimensión Postest Experimental	32	0	8,25	8,00	8	6	10

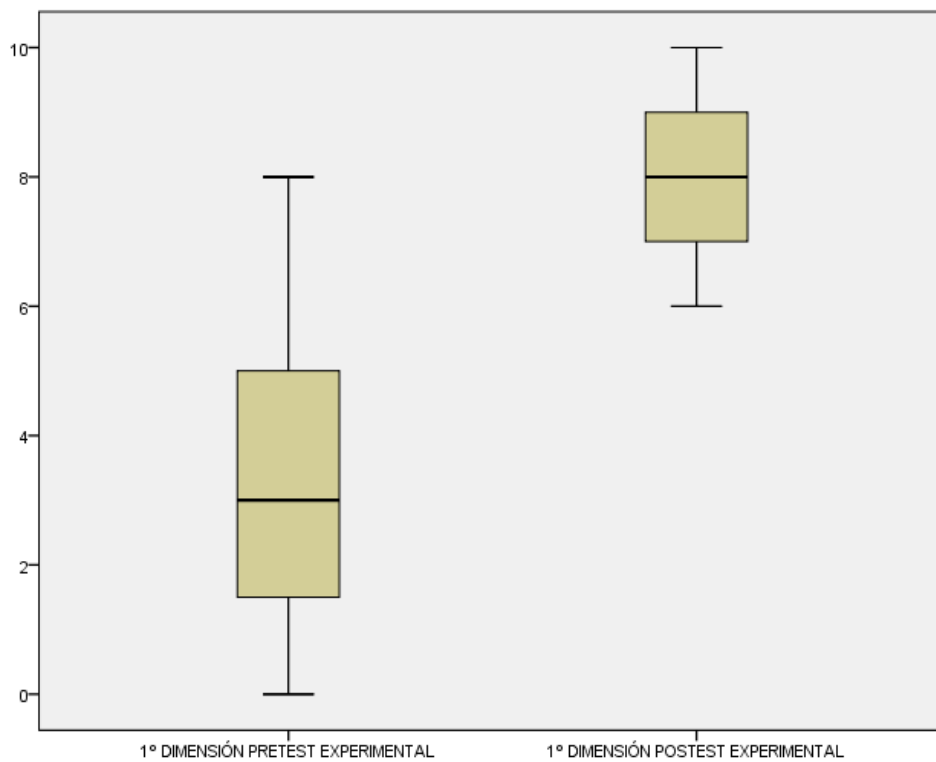


Figura 10: Diagrama de cajas del GE, 1° dimensión.

En la tabla 13 y en la figura 9, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la primera dimensión (identifica) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 10. Observamos que El promedio para el pre test es 3,16 mientras que en el post test es 8,25 evidenciando un claro aumento en el promedio por 5,09 puntos.

Tabla 16

Estadísticos descriptivos del pre test y el post test de la segunda dimensión en el GE

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
2º Dimensión Pretest	32	0	1,53	1,00	0	0	5
2º Dimensión Postest	32	0	4,63	5,00	5	2	6

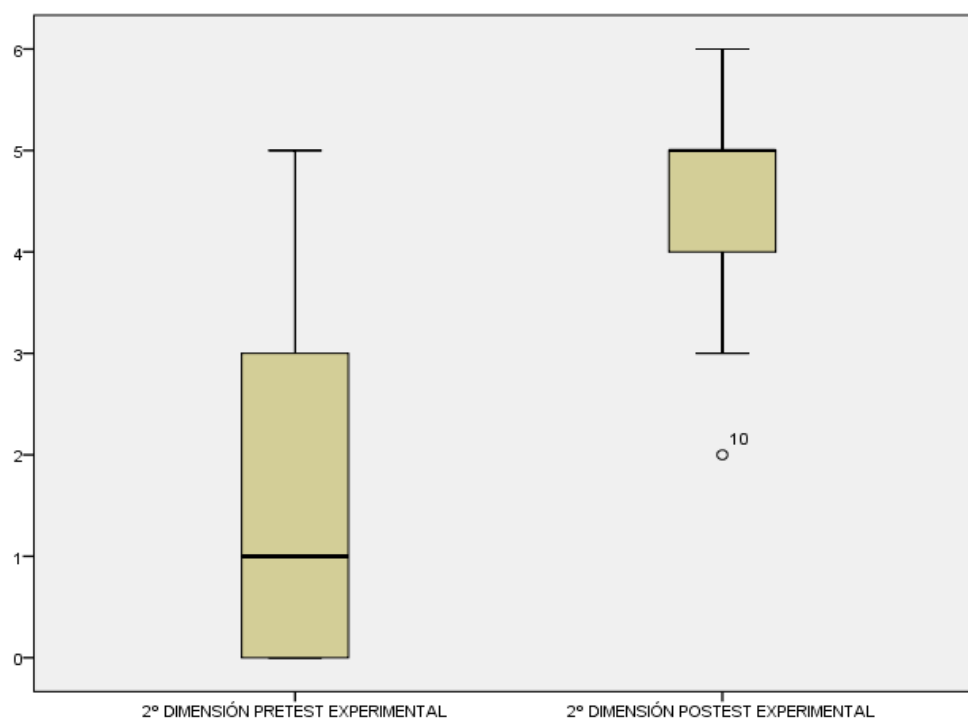


Figura 11 Diagrama de cajas del GE, 2º dimensión.

En la tabla 16 y en la figura 11, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la segunda dimensión (diferencia) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 6. Observamos que El promedio para el pre test es 1,53 mientras que en el post test es 4,63. Esto nos indica un evidente aumento en el promedio por 3.1 puntos.

Tabla 17

Estadísticos descriptivos del pre test y el post test de la tercera dimensión del GE

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
3° Dimensión Pretest Experimental	32	0	,94	1,00	0	0	4
3° Dimensión Postest Experimental	32	0	3,25	3,50	4	2	4

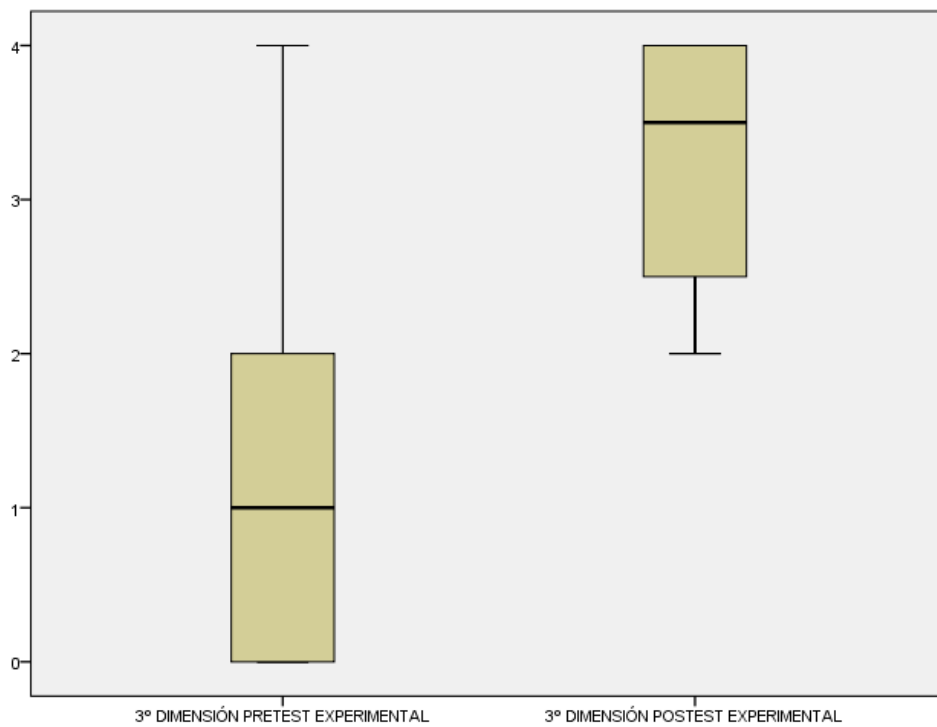


Figura 12 *Diagrama de cajas del GE, 3° dimensión.*

En la tabla 17 y en la figura 12, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la tercera dimensión (clasifica) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 4. Observamos que El promedio para el pre test es 0,94 mientras que en el postest es 3,25. Con esto evidenciamos el aumento en el promedio por 2.31 puntos.

Tabla 18

Estadísticos descriptivos del pre test y el post test de la primera dimensión del GC

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
1º Dimensión Pretest Control	32	0	4,22	4,00	5	1	8
1º Dimensión Postest Control	32	0	7,38	8,00	8	5	9

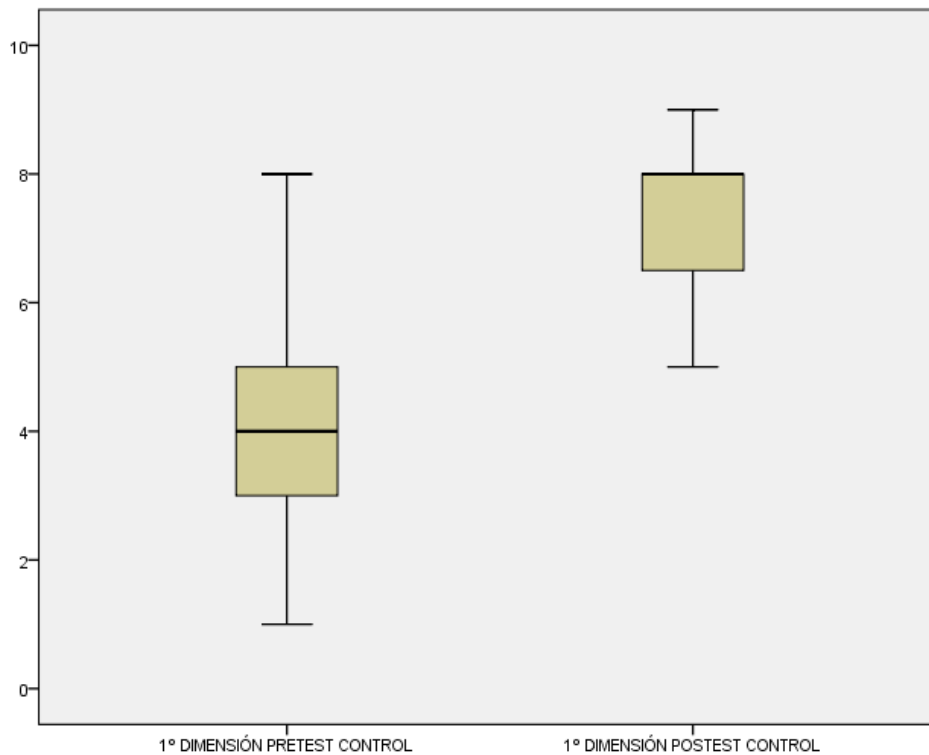


Figura 13 Diagrama de cajas del GC, 1º dimensión.

En la tabla 18 y en la figura 13, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la primera dimensión (identifica) del GC donde el mayor puntaje que se podía obtener era 10. Observamos que El promedio para el pre test es 1,53 mientras que en el post test es 4,63. Esto nos indica un evidente aumento en el promedio por 3.1 puntos.

Tabla 19

Estadísticos descriptivos del pre test y el post test de la segunda dimensión del GC

	N		Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
	Válido	Perdidos					
2° Dimensión Pretest Control	32	0	1,69	2,00	2	0	4
2° Dimensión Postest Control	32	0	4,53	5,00	5	2	6

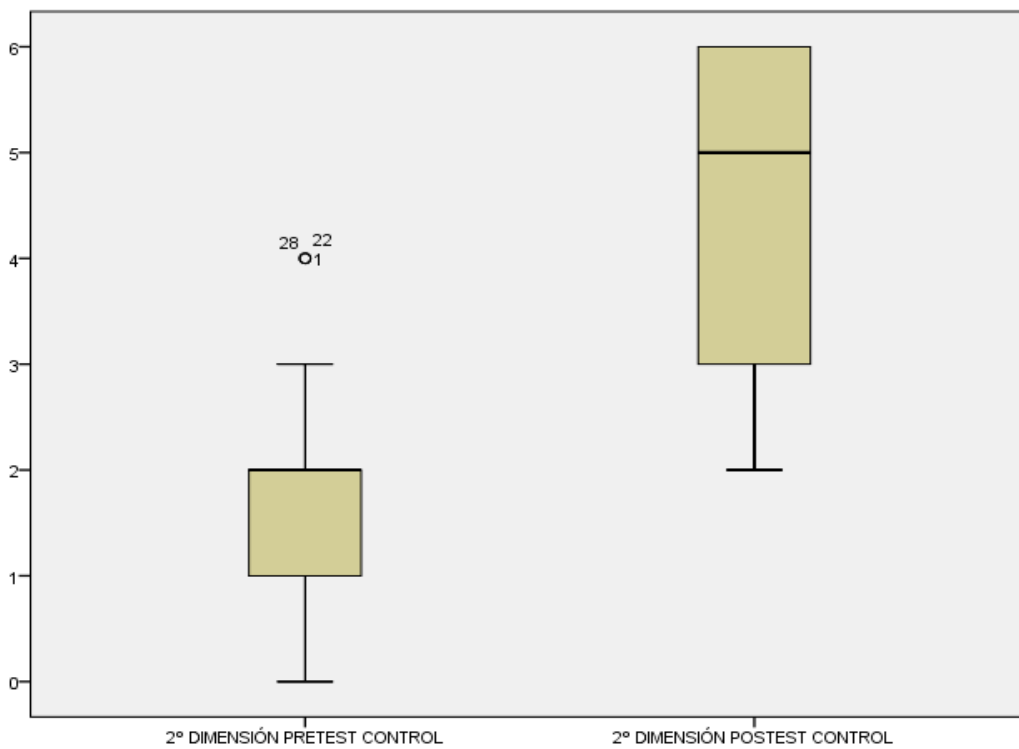


Figura 14 Diagrama de cajas del GC, 2° dimensión.

En la tabla 19 y en la figura 14, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la segunda dimensión (diferencia) del GC donde el mayor puntaje que se podía obtener era 6. Observamos que el promedio para el pre test es 1,69 mientras que en el post test es 4,53. Esto nos indica un evidente aumento en el promedio por 2.84 puntos.

Tabla 20

Estadísticos descriptivos del pre test y el post test de la tercera dimensión del GC

	N		Media	Mediana	Moda	<u>Mínimo</u>	<u>Máximo</u>
	Válido	Perdidos					
3° Dimensión Pretest Control	32	0	2,34	2,00	2	0	4
3° Dimensión Postest Control	32	0	3,00	3,00	3	1	4

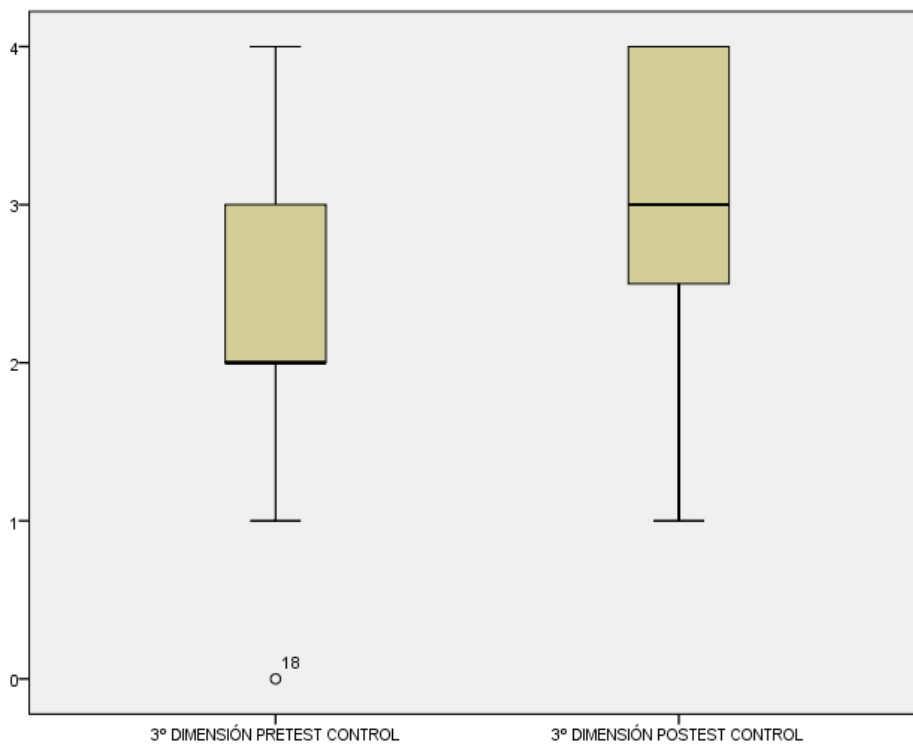


Figura 15: Diagrama de cajas del GC, 1° dimensión.

En la tabla 20 y en la figura 15, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la tercera dimensión (clasifica) del GC donde el mayor puntaje que se podía obtener era 4. Observamos que el promedio para el pre test es 2,34 mientras que en el postest es 3,00. Esto nos indica un evidente aumento en el promedio por 0,66 puntos.

Prueba de Normalidad

H₀: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H₁: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar H₀

Sig > 0.05, aceptar H₀

Tabla 21

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Grupo Experimental	,928	32	,035

Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk ya que la muestra es menor de 50 datos y según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,035 lo que es menor a 0,05 ($0,035 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente, por lo que utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Prueba de Normalidad de la Primera dimensión

H₀: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H₁: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar H₀

Sig > 0.05, aceptar H₀

Tabla 22

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión N°1	,941	32	,020

Según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,020 que es menor a 0,05 ($0,035 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente y utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Prueba de Normalidad de la Segunda dimensión

Ho: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H1: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 23

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión N°2	,938	32	,036

Según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,036 que es menor a 0,05 ($0,036 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente y utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Prueba de Normalidad de la Tercera dimensión

Ho: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H1: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 24

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión N°3	,884	32	,003

Según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,003 que es menor a 0,05 ($0,003 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente y utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Análisis Inferencial

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H0: La aplicación del método indagatorio NO influye en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

H1: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 25

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon

	GRUPO EXPERIMENTAL
Z	-6,907 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon ya que los datos no tienen una distribución normal según la prueba de Shapiro-Wilk. Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que hay un aumento significativo en las calificaciones de los alumnos de 5° de primaria de la I.E 1190 Felipe Huaman Poma de Ayala gracias a la aplicación del método indagatorio.

Hipótesis específica 1

H₀: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización, al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

H_{E1}: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar H₀

Sig > 0.05, aceptar H₀

Tabla 26

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon para la primera dimensión

	Z	Sig. asintótica (bilateral)
1° DIMENSIÓN POSTEST EXPERIMENTAL – 1° DIMENSIÓN PRETEST EXPERIMENTAL	-4,956	,000

Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que la aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Hipótesis específica 2

Ho: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

HE2: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 27

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon

	Z	Sig. asintótica (bilateral)
2° DIMENSIÓN POSTEST EXPERIMENTAL – 2° DIMENSIÓN PRETEST EXPERIMENTAL	-4,732	,000

Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que la aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho

Hipótesis específica 3

H₀: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

H_{E3}: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 28

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon

	Z	Sig. asintótica (bilateral)
3° DIMENSIÓN POSTEST EXPERIMENTAL – 3° DIMENSIÓN PRETEST EXPERIMENTAL	-4,660	,000

Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que la aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

IV. DISCUSIÓN

Al verificar In situ de forma minuciosa de los objetivos propuestos en esta investigación, cuya intensión fue comprobar la efectividad del método indagatorio al influenciar significativa en el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala”

El método indagatorio es una estrategia para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias, su cometido principal es fomentar en los estudiantes el desarrollo de capacidades combinando asertivamente las habilidades y conocimientos para la construcción de nuevos aprendizajes científicos. Este método indagatorio esta cimentada en supuestos didácticos orientando la toma de decisiones en función al logro del perfil del alumno de la educación básica

En el presente trabajo de investigación, el objetivo general fue: Determinar la influencia del método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 “Felipe Huamanpoma de Ayala” de Lurigancho - Chosica. La prueba de normalidad que se utilizó fue la de *Shapiro–Wilk*, la cual nos dio el nivel de significancia de 0.035; esto quiere decir que los datos de la muestra son no paramétricas; direccionándonos a utilizar la prueba de hipótesis de Wilcoxon, debido a que los datos no tienen una distribución normal. Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, la significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), igualmente aplicamos la prueba de Wilcoxon a cada una de las tres dimensiones dando como resultado el nivel de significancia de 0,000 Por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que hay un aumento significativo por cada dimensión en las calificaciones de los alumnos de 5 grado del nivel primaria de la I.E 1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” gracias a la aplicación del método indagatorio.

Los resultados obtenidos en esta tesis tienen una convergencia con la investigación realizada por Álvarez (2013) en su tesis sobre *el método indagatorio en el logro de las capacidades del área de ciencia y ambiente*. En la que vemos por menester trabajar el pensamiento científico desde la práctica o manipulación del objeto en cuestión la cual implica el análisis y participación de los actores. Los discentes al aplicar las

habilidades investigativas identifican situaciones controversiales dándoles posibles soluciones desde su práctica social y cercanía con su entorno.

Por otro lado esta investigación difiere en el tipo de unidades didácticas utilizada para mejorar el rendimiento académico ya que se utilizó sesiones de aprendizaje respetando los procesos didácticos del área de ciencia y tecnología y no las fichas prácticas.

V. CONCLUSIONES

1° Posterior a la realización del análisis en la contratación de la hipótesis general, se observan los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que hay un aumento significativo en el rendimiento académico de los alumnos de 5 grado de primaria de la I.E 1190 Felipe Huamanpoma de Ayala gracias a la aplicación del método indagatorio.

2° Al analizar la contratación de la hipótesis específica N°1, se observan los resultados obtenidos en la primera dimensión (identifica) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 10. Observamos que el promedio para el pre test es 3,16 mientras que en el post test es 8.25 evidenciando un claro aumento en el promedio por 5.09 puntos. Por lo tanto, el nivel de significancia fue de rechazando la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Lo que significa que: La aplicación del método indagatorio tiene influencia significativa en el rendimiento académico al identificar las propiedades físicas de la materia en la asignatura de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 “Felipe Huamanpoma de Ayala” gracias a la aplicación del método indagatorio.

3° El valor hallado en la contratación de la hipótesis específica N° 2, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la segunda dimensión (diferencia) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 6. Observamos que el promedio para el pre test es 1,53 mientras que en el post test es 4,63. Esto nos indica un evidente aumento en el promedio por 3.1 puntos. Rechazándose la hipótesis nula (H_0) aceptándose la hipótesis alternativa (H_1). Lo que significa que: La aplicación del método indagatorio tiene influencia significativa en el rendimiento académico al diferenciar cambios en la materia referente los aspectos químicos y físicos de esta desarrollados en la asignatura de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E 1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” gracias a la aplicación del método indagatorio.

4° Posterior a la realización del análisis en la contratación de la hipótesis específica N° 3, presentamos la comparación de los resultados obtenidos en la tercera dimensión (clasifica) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 4. Observamos que El promedio para el pre test es 0,94 mientras que en el pos test es 3,25. Con esto evidenciamos el aumento en el promedio por 2.31 puntos. Este resultado provocó que se rechace la hipótesis nula (H_0) y sea admitida la hipótesis alternativa (H_1). De lo cual se deduce que; la aplicación del método indagatorio tiene influencia significativa en el logro del rendimiento académico de la asignatura de Ciencia y tecnología cuando clasificar diferentes tipos de mezclas los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E 1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala”; gracias a la aplicación del método indagatorio.

VI. RECOMENDACIONES

Conocer e implementar por el currículo nacional, la cual posee el perfil del alumno apoyada por los enfoques transversales, las competencias trasversales, así como los estándares de aprendizaje que describen los niveles de aprendizaje de los niveles y las áreas curriculares como el caso de ciencia y tecnología. Se recomienda conocer el método indagatorio para aplicar al diseñar las sesiones de aprendizaje ya que de esta manera aumentara el rendimiento académico de los estudiantes.

Las estrategias de aprendizaje para desarrollar el área de ciencia y tecnología, son muy variadas; sin embargo, el método indagatorio puede ser tomados como referentes para elaborar sus propias sesiones de aprendizaje por que logra que el estudiante pueda adquirir el nuevo conocimiento desde la práctica en lo referente a hallar algunos atributos de la materia como en este caso las propiedades físicas.

La planificación como hipótesis de trabajo facilita los aprendizajes de los estudiantes por lo que se recomienda aplicar estrategias indagatorias ya que de esta manera se eleva el rendimiento académico al diferenciar las modificaciones químicas y físicas de la materia mediante la indagación de elementos de su entorno.

Se recomienda que los docentes se empoderen de los pasos de la indagación al aplicar sesiones de aprendizaje que desarrollen los pasos de la indagación debido que este método potencializa las capacidades de los estudiantes al diferenciar las diferentes clases de mezclas posibles que puede generar la materia; logrando un alto rendimiento académico.

VII. REFERENCIAS

- Acevedo, T., Daza, J., Fernández, Y., Maulén, V. y Sánchez, E. (2018). *Aplicación del programa de educación en ciencias basada en la indagación en el eje de formación ciudadana, primer año básico liceo Miguel Rafael*. (Tesis de bachiller). Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile.
- Tineo, M. (2018). *Influencia del método de indagación para el logro de componentes de educación ambiental y mejora de aprendizajes en estudiantes de la institución educativa secundaria "José Abelardo Quiñones Gonzales" Oyotún, 2014*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Avalos, G. (2017). *La indagación científica y el aprendizaje de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del colegio Mercedes Cabello*. (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Dewnarain, U. (2017). *A study of the implementation of scientific investigations at Grade with particular reference to the relationship between learner autonomy and teacher support*. (Doctoral thesis). University of KwaZulu-Natal, Durban.
- Cahuana, M. (2016). *Aplicación del método indagatorio de las 5e en la enseñanza del mundo físico en el quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa N°40199, ciudad Mi Trabajo, distrito de Socabaya, 2015*. (Tesis de bachiller). Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Arequipa.
- Ramírez, O. (2016). *La indagación como estrategia didáctica para el aprendizaje de zoología de los invertebrados para los estudiantes de quinto semestre de la carrera de Biología Química y Laboratorio Período septiembre 2014-marzo 2015*. (Tesis de bachiller). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba.
- Álvarez, N. (2015). *El método indagatorio en el logro de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa Romeo Luna Victoria - San Borja - 2013*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Herrera, P. (2015). *El desafío de los profesores para aplicar el enfoque indagatorio en sus clases de ciencias: Análisis del proceso de apropiación del enfoque indagatorio en la enseñanza de las ciencias por parte de profesores de educación parvularia y básica a través de un proceso de asistencia técnica educativa*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca.

- Serrano, L. (2015). *Percepciones respecto al desarrollo de la indagación científica en estudiantes de cuarto de secundaria de instituciones educativas de Chorrillos, Ugel 07 de Lima*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima.
- Yaranga, R. (2015). *Procesos de indagación científica que generan los docentes en la enseñanza del Área De Ciencia, Tecnología Y Ambiente. I.E.7059. Ugel 01. Lima. 2015*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima.
- Narváez, I. (2014). *La indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicación de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en grado tercero de básica primaria*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Palmira.
- Betancourt y Uzcátegui (Enero-Abril, 2013). La metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de Educación Básica y Media. *Revista de Investigación*, (78) vol. 37.
- González, K. (2013). *Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el Liceo Experimental Manuel de Salas*. (Tesis de maestría). Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Gyllenpalm, J. (2013). *Teachers` Language of Inquiry: The Conflation Between Methods of Teaching and Scientific Inquiry in Science Education*. (Doctoral thesis). Stockholm University, Stockholm.
- Zegarra, J. (2011). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Madrid: Días de Santos.
- Lara, R., Paba, C. y Palmezano, A. (2008). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*. Recuperado de <file:///C:/Users/COMPUTO/Downloads/Dialnet-EstilosDeAprendizajeYRendimientoAcademicoEnEstudia-4788233.pdf>
- Ley N° 28044, Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 2003.
- Membiola, P. (2001). *Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books/about/Ense%C3%B1anza_de_las_ciencias_desde_la_pers.html?id=_8ekkdqNCjUC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- García, V. (1992). *Enseñanza de las ciencias en la educación secundaria: planteamientos didácticos generales y ejemplos de aplicación en las ciencias físico-químicas*. (2.ª ed.). Madrid: I.C.E, Universidad de Barcelona.
- Page, A. (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books/about/Hacia_un_modelo_causal_del_rendimiento_a.html?id=PtYYBwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Araújo, B. y Chadwick, B. (1988). *Tecnología educacional: teorías de instrucción*, Barcelona: Paidós.

ANEXOS

Anexo 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es influencia del método indagatorio en la mejora el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los alumnos del 5° de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Establecer la influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL La aplicación del método indagatorio influye en el la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE Método indagatorio</p>	<p>LINEA DE INVESTIGACION Innovaciones Pedagógicas</p>
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS ¿Cuál es influencia del método indagatorio en la dimensión focalización frente al rendimiento académico al identificar las propiedades físicas de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los alumnos del 5° de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica?</p> <p>¿Cuál es influencia del método indagatorio en la dimensión exploración, frente al rendimiento académico cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar la influencia del método indagatorio en la mejora del rendimiento académico, de la dimensión de focalización, al identificar las propiedades físicas de la materia, en el área de Ciencia y tecnología de los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p> <p>Determinar el nivel de influencia del método indagatorio en el rendimiento académico de la dimensión exploración, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECIFICOS Hi: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p> <p>Ho: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización, al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los</p>	<p>DIMENSIONES Focalización Exploración aplicación</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE Rendimiento académico</p> <p>DIMENSIONES</p>	<p>DISEÑO cuasi experimental por la agrupación de las muestras</p> <p>POBLACION 120 estudiantes matriculados en el año lectivo 2018</p> <p>MUESTRA Grupo control: 32 alumnos del 5 grado de primaria, sección “D”</p>

<p>tecnología en los alumnos del 5° de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica?</p> <p>¿Cuál es la influencia del método indagatorio en la dimensión aplicación, frente al rendimiento académico al clasifica diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica?</p>	<p>de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.</p> <p>Determinar el nivel de influencia del método indagatorio en el rendimiento académico en la dimensión aplicación, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p>	<p>estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p> <p>H2: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión explora, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p> <p>Ho: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión explora, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.</p> <p>H3: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión aplicación, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p>	<p>Identifica Diferencia Clasifica</p>	<p>Grupo experimental: 32 alumnos del 5 grado de primaria, sección “C”</p> <p>TECNICA E INSTRUMENTO Aplicación del pre test Se realizara a los estudiantes de ambos grupos al iniciar la investigación y el pos test al término de esta de igual forma a ambos grupos.</p> <p>SESIONES DE APRENDIZAJE Se desarrollara un total de 12 sesiones de aprendizaje con los contenidos temáticos de la materia, elaborados s con los pasos del método indagatorio</p>
---	--	--	--	---

		<p>Ho: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión aplicación, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.</p>		<p>VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS Los instrumentos fueron validados bajo la opinión de juicios de expertos.</p>
--	--	--	--	---

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Diseño de investigación: experimental</p> <p>Tipo de estudio: Aplicada.</p>	<p>POBLACIÓN: 125 estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.</p> <p>MUESTRA: 32 estudiantes del grupo control</p>	<p>Variable 1: Uso de las TIC</p> <p>Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Autor: - Año: 2018 Adaptado por los propios investigadores.</p> <p>Ámbito de Aplicación: Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.</p> <p>Forma de aplicación: Individual</p>	<p>Variable 2: Rendimiento académico</p> <p>- Registro de notas.</p>

Anexo 2. Instrumentos

PRUEBA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Apellidos y Nombres: Fecha:

.....

Grado: 5° Sección:

Profesora responsable: BARRANTES MACHACA, ANA BEATRIZ

Instrucciones:

- Esta prueba objetiva contiene 20 preguntas con un puntaje total de veinte puntos
 - Cada respuesta correcta vale un punto
 - Lee con atención y responde cuidadosamente sin borrones ni enmendaduras
 - Lee con atención y marca la alternativa correcta (x)
-

INDICADOR: Identifica las propiedades físicas de la materia del entorno (10 puntos)

- 1. El cobre es un material que se puede reducir a hilos muy delgados, debido a la propiedad:**
 - a. Elasticidad
 - b. Maleabilidad
 - c. Inercia
 - d. Ductilidad

- 2. Es la resistencia que presentan algunos materiales a ser deformados o rotos**
 - a. Dureza
 - b. Volumen
 - c. Tenacidad
 - d. Elasticidad

- 3. Es la propiedad por la cual algunos cuerpos tienen la capacidad de deformarse al ser sometidos a fuerzas externas.**
 - a. Dureza
 - b. Elasticidad
 - c. Tenacidad
 - d. Comprensibilidad

- 4. Es la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo**

- a. Inercia
- b. Volumen
- c. Impenetrabilidad
- d. Dilatación

5. Resistencia que presenta un cuerpo a cambiar su estado de reposo o de movimiento

- a. Dureza
- b. Impenetrabilidad
- c. Volumen
- d. Inercia

6. El lugar ocupado por un cuerpo no puede ser ocupado por otro al mismo tiempo

- a. Dureza
- b. Impenetrabilidad
- c. Volumen
- d. Inercia

7. La materia aumenta sus dimensiones por acción del calor

- a. Inercia
- b. Volumen
- c. Impenetrabilidad
- d. Dilatación

INDICADOR: Identifica los estados físicos de la materia (2PUNTOS)

8. ¿En qué estado físico se encuentra el azúcar?

- a. Solido
- b. Liquido
- c. Gas
- d. Plasmático

9. ¿Cuál es el estado físico del hielo?

- a. Líquido
- b. Sólido
- c. Gaseoso
- d. Plasmático

10. ¿Cuál de las siguientes sustancias no es un líquido?

- a. Agua

- b. Aceite
- c. Alcohol
- d. Vapor de agua

INDICADOR: Diferencia cambios físicos y químicos de la materia (5 puntos)

11. Marque la pareja que señala ejemplos de cambios químicos

- a. Dilatación de los gases – Oxidación del hierro
- b. La evaporación del agua – Fusión del hielo
- c. La fermentación de la fruta – La combustión del papel
- d. La oxidación de los metales – La cera que se derrite

12. Cambio que experimenta la materia por aumento de temperatura

- a. Solidificación
- b. Condensación
- c. Fusión
- d. Licuación

13. Al calentarse un alambre de cobre ¿qué cambio experimenta?

- a. Químico
- b. Físico
- c. Artificial
- d. Sólo a y b

14. Es un cambio irreversible que experimenta la materia

- a. Cuando se oxida un clavo
- b. La solidificación del agua
- c. Al estirar un jebe
- d. La dilatación de un globo

15. ¿Cuál de los siguientes cambios no es físico?

- a. La congelación del agua
- b. La ruptura de una tiza
- c. La combustión de la madera
- d. La unión de agua y aceite

INDICADOR: Clasifica diferentes tipos de mezclas (5 puntos)

16. Marque las siguientes mezclas en homogéneas o heterogéneas,

según corresponda:

mezclas	Homogéneas	Heterogéneas
Agua + azúcar		
Alcohol + agua		
Agua + arena		
Agua + cocoa		
Aire		

Anexo: 3

Sesiones de aprendizaje basadas en el método indagatorio

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: El volumen propiedad extensiva de la materia

Etapas de Focalización

Observen en los envases que se les presenta: bebidas gaseosas, leche y aceite, la cantidad de líquido que contienen y anoten en su cuaderno. Indiquen los datos que han observado a nivel del aula y respondan las siguientes preguntas: ¿Qué es el volumen?

¿Cuáles son las unidades de medida del volumen?

¿Se puede medir el volumen de un cuerpo sólido?

¿Cuál será el volumen de una bolita de tecnopor y de goma?

¿Cómo podemos medir el volumen de las bolitas?



Etapas de Exploración

Procedimiento de la actividad

En una probeta midan 50 ml de agua y coloquen con cuidado una bolita de goma, registren el aumento del volumen:

Repitan el experimento anterior; pero, ahora coloquen una bolita de tecnopor, registren los resultados en la tabla:

Probeta	Agua	Agua + bola de goma	Agua + bola de tecnopor
Volumen	50 ml		

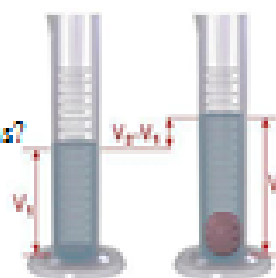
Dibujan todo el proceso

¿Qué sucede con el volumen del agua cuando le colocas las bolitas?

¿Por qué aumento el volumen?

¿Cuál es el volumen de la bolita de goma y tecnopor?

¿Qué relación tiene este aumento con respecto al volumen de las sustancias?



Etapas de Aplicación

Si colocamos un cubito de hielo en 220 ml de agua, este aumenta a 270 ml. ¿Cuál es el volumen del hielo? ¿Por qué?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: "La porosidad"

Etapa de Focalización

Si sumergimos una tiza en un vaso con agua ¿será posible que genere burbujas de aire?
De ser así, ¿A que podrías atribuir dicha reacción?

Etapa de Exploración

Se entregara una tiza de diferentes colores, un vaso transparente con agua, una pinza y lentes de protección a cada estudiante, seguirán las siguientes consignas

Tomen una tiza y sumergirla en el vaso con agua.

¿Qué observaste al sumergirla la tiza en el agua?



¿Por qué salen burbujas de aire de la tiza? Entonces ¿Qué es la porosidad?



Etapa de Aplicación

¿Qué importancia tienen la porosidad del suelo para las plantas?



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: “Cambios físicos y químicos de la materia”

Etapas de focalización

La docente del área de ciencia y ambiente ha formado grupos de trabajo con los estudiantes de sexto grado, para desarrollar una actividad experimental en el laboratorio, sobre los cambios físicos y químicos que ocurren en la materia. Antes deben responder las siguientes preguntas:

Si quemamos una hoja de papel ¿Qué sucede con la hoja? ¿Qué cambios experimenta?

Si remojamos una hoja de papel ¿Qué sucede con la hoja? ¿Qué cambios experimenta?

¿Qué diferencia existe entre un cambio físico y químico?

Etapas de exploración

Coge una hoja de papel. Observa y responde:

¿Qué propiedades presenta? Estado físico:

Color :

Tamaño :

Otros :

Sobre una cápsula de porcelana quema una hoja de papel. Observa y responde

¿Qué sucedió con la hoja de papel?

¿Qué características presenta la nueva sustancia que se ha formado?

¿Es reversible este cambio? ¿Por qué?

Coloca una hoja de papel en un vaso con agua y remójalo por cinco minutos. Observa y responde, ¿Qué sucede con la hoja de papel?

¿Qué características presenta esta sustancia?

¿Será reversible este cambio? ¿Por qué?

¿De qué manera se ha alterado la composición química de la hoja de papel al arder?

¿El cambio realizado es físico o químico? ¿Qué es un cambio químico?

Se ha alterado la composición química de la hoja de papel al remojarlo?, ¿Por qué?

¿El cambio realizado es físico o químico? ¿Qué es un fenómeno físico?

Etapas de aplicación

Escribe ejemplos de cambios físicos y químicos que se producen en tu vida diaria.



Anexo: 4

Artículo Científico

1. TÍTULO

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

2. AUTOR

Br. Barrantes Machaca, Ana Beatriz
anabarrantes07@gmail.com

3. RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue determinar la influencia del método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018, además a través del marco teórico analizar a acerca del aprendizaje por competencias en la relación directa con el rendimiento académico, con la intención de demostrar que una variable afecta a la otra en el aula, por tal motivo debe haber una reflexión sobre la manera de abordar las estrategias de la enseñanza y de extraer el significado de cada dato obtenido.

El tipo de esta investigación es experimental, con diseño cuasi experimental, con la finalidad de determinar si la aplicación y desarrollo del método científico genera un efecto positivo sobre la variable rendimiento académico. La muestra fue no probabilística compuesta por 64 alumnos del quinto grado de primaria, 32 pertenecientes al grupo control y 32 al grupo experimental, aplicando un instrumento tipo cuestionario con respuestas de opción múltiple, elaborado con el propósito de dar respuesta a las hipótesis planteadas de acuerdo a las dimensiones: Aplicación, Identifica, Diferencia. Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS 24, para el análisis experimental se empleó la técnica estadística de contrastación de hipótesis T de Student que establece la diferencia de medias.

Los hallazgos se encuentran dentro de lo esperado, siendo de 16,31 en el grupo experimental y en el control 14,21. Según calificación de logros, en el grupo experimental se obtuvo tres alumnos en calificación de proceso, diecinueve en previsto y diez alumnos en destacado. Mientras que en el grupo control veintiocho alumnos obtuvieron la calificación de previsto y cuatro la calificación de destacado.

Cabe resaltar que ambos grupos no iniciaron en la misma calificación ya que en el pretest el grupo experimental obtuvo 5,63 puntos de promedio; mientras que en el grupo control se obtuvo 7.56 que da una diferencia de 1,93 puntos.

Quedando demostrada la hipótesis que El método indagatorio si mejora el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018, validando la interdependencia de las dimensiones.]

4. PALABRAS CLAVES

Rendimiento académico, método, método indagatorio.

5. ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the influence of the investigative method in the academic performance in the area of science and technology in students in the fifth grade of the institution educational No. 1190 of Lurigancho - 2018, in addition to tra skip the theoretical framework to analyze about learning competency in direct relationship with academic achievement, with the intention of demonstrating that a variable affects the other in the classroom, which is why there should be a reflection on how to deal with the strategies for teaching and extract the meaning of each retrieved data.

The type of this research is experimental, with design quasi-experimental, with the aim of determining if the application and development of the scientific method generates a positive effect on the variable academic achievement. The sample was not probabilistic consisting of 64 students in the fifth grade, belonging to the control group, 32 and 32 to the experimental group, applying an instrument type multiple-choice questionnaire, elaborated with the purpose of giving response to the hypotheses raised according to dimensions: implementation, identifies, difference. The data were processed using the statistical program SPSS 24, the statistical technique of verification of hypotheses T of Student established the mean difference was used for experimental analysis.

The findings are within expected, being in the experimental group and the control 14,21 16,31. According to qualification of achievements, in the experimental group obtained three students in process qualification, nineteen in planned and ten outstanding students. While that in the control group twenty-eight students obtained the qualification of planning and four outstanding rating. It should be noted that both groups did not start in the same rating since in the pretest the experimental group gained 5,63 points average; While in the group control was obtained 7,56 giving a difference of 1,93 points. Being proven the hypothesis that the method of investigative if it improves academic performance in the area of science and technology in students in the fifth grade of the institution educational No. 1190 of Lurigancho - 2018, validating the interdependence of the dimensions.

6. KEYWORDS

Academic, method, investigative method

7. INTRODUCCIÓN

La educación a nivel mundial siempre ha sido un punto de preocupación para los gobiernos de turno, ya que de esto dependerá el desarrollo social y económico del lugar. Esto ha provocado que existan organizaciones preocupadas por medir y estandarizar la

Sin embargo, esto no ha sido suficiente ante el crecimiento de las necesidades que presentan el mundo actual como la degradación del medio ambiente y la transformación de la materia para el buen uso de los recursos no renovables.

Perú, es uno de los países donde el desarrollo de la ciencia y la tecnología están tomando una gran demanda. Se viene evidenciando que, en las diversas regiones, se están implementando proyectos educativos que consideran entre sus prioridades el uso de los recursos naturales tales como los renovables y más aún lo no renovables bajo un crecimiento sostenible.

El desarrollo adecuado del área de Ciencia y la Tecnología están teniendo una atención muy importante en la formación científica básica de calidad desde la escuela, constituyendo una alternativa de solución para un desarrollo sostenible y conservación del medio ambiente, de las nuevas generaciones. En este sentido, el currículo nacional de educación básica contempla que el área de Ciencia y Tecnología contribuye a la formación de competencias, capacidades y actitudes asertivas de buena convivencia en

el ejercicio de una ciudadanía con responsabilidad proporcionando la adquisición de la científica y tecnológica esencial para los estudiantes.

En esta coyuntura, la realidad problemática del colegio N°1190 FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA, se evidencia poco conocimiento de la metodología indagatoria en los espacios educativos, pese a las orientaciones señaladas en Rutas de Aprendizaje emitidas por MINEDU, en los años 2015. Esta situación se acrecienta al observar las sesiones de aprendizaje; las cuales no consideran los procesos del método indagatorio haciendo la clase monótona y descriptiva; provocando en el estudiante poco interés en el aprendizaje de esta área curricular. La poca capacitación de los docentes acrecienta la falencia de estrategias que fomenten la innovación y un acercamiento de los estudiantes a las ciencias, provocando que los alumnos al participar en la feria de ciencias, los trabajos sean repetitivos y evidenciando una involución científica ya que la enseñanza no motiva a la experimentación y solo es transcripción de conceptos.

Al tomar conocimiento de la realidad en la institución educativa N° 1190, sobre el proceso de enseñanza del área de Ciencia y Tecnología del nivel primario, se observa la necesidad de fomentar una nueva forma de enseñanza. Tomando conciencia y haciendo una reflexión de la práctica docente frente cambios progresivos la práctica pedagógica.

Planificar las unidades didácticas bajo el enfoque del área de ciencia y tecnología es una forma de cambiar la mirada hacia la mejora de los aprendizajes, el método indagatorio, provoca condiciones y espacios adecuados para que los alumnos desarrollen sus competencias al combinar sus capacidades asimilando a partir de ello aprendizajes significativos en ciencias, evidenciándose en un mejor rendimiento académico.

Antecedentes Internacionales

Acevedo, Daza, Fernández, Maulén, Sánchez (2018). Aplicación del programa de educación en ciencias basada en la indagación en el eje de formación ciudadana, primer año básico liceo Miguel Rafael. Tesis para optar el título de profesor de educación general básica. Elaborado en la Universidad Andrés Bello de la ciudad de Santiago de Chile, en donde se abordó lo siguiente:

Su objetivo general fue aplicar la metodología de la Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación (ECBI) para mejorar la intervención en el eje de formación ciudadana, asignatura de Historia, geografía y ciencias sociales de los alumnos de primer año de básico B.

En cuanto a su metodología, la población estuvo conformada por 1800 estudiantes siendo su muestra, 90 alumnos que pertenecían a tres aulas del nivel primer año básico. El aula A, contenía 45 alumnos y este curso aprendió la unidad “Fomentar la participación de los estudiantes en temas de interés público” con la metodología activo-participativa, la cual se utiliza en el establecimiento educacional. Mientras que el aula B con 45 alumnos, aprendió la unidad “Fomentar la participación de los estudiantes en temas de interés público” con la metodología de la Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación, propuesta por esta investigación.

Los resultados que obtuvieron al comparar los dos salones arrojaron que hubo una diferencia entre las aulas A y B de 5 décimas en el promedio general, siendo el A con mayor nivel de logro. Esto lo confirma el porcentaje de aprobación mínimo, alcanzando un 100% en el 1° básico A y un 94% en el 1° básico B, no obstante, en relación con la cantidad de alumnos, el porcentaje de alumnos sobre la media es mayor, haciendo una diferencia de 14,6% en el 1° básico B con el 1° básico A.

Herrera (2015). *El desafío de los profesores para aplicar el enfoque indagatorio en sus clases de ciencias: Análisis del proceso de apropiación del enfoque indagatorio en la enseñanza de las ciencias por parte de profesores de educación parvularia y básica a través de un proceso de asistencia técnica educativa*. Tesis para optar el título de Doctor en Psicología por la Universidad de Salamanca. Elaborado en la Universidad de Salamanca, de la ciudad de Salamanca, en donde se abordó lo siguiente:

Su objetivo general fue investigar acerca de la instauración del enfoque indagatorio en las clases de ciencias en profesores de educación parvularia y primaria del Colegio San Gregorio de la Granja que han tenido por ocho meses, una serie de asistencias técnicas educativa.

Con respecto a su metodología, su muestra fueron tres profesores de un total de ocho dedicados a área de ciencias los cuales fueron evaluados por entrevistas y observaciones en sus clases donde se obtuvieron los siguientes resultados con respecto al seguimiento en clase donde se ve como la recolección de evidencia un 21%, la interpretación un 21%

y la comunicación de evidencias un 23% ocupan mayor tiempo dentro de las clases, lo cual nos dice que los pasos de una clase indagatoria están presentes en ellas. No obstante, la activación de conocimientos previos un 8% abarca poco tiempo en las clases, el cual es considerado una actividad necesaria para el inicio de un método indagatorio. La problematización un 2% abarca un mínimo espacio en las clases porque por lo general es una pregunta hecha al inicio de la clase. Planificación un 15% y evaluación un 10% abarcan un porcentaje oportuno de tiempo en las clases.

Esta investigación aportó a mi tesis con respecto a detectar las carencias que se tienen por parte del personal docente al aplicar el método indagatorio, además de proponer algunas soluciones para superarlas.

Antecedentes Nacionales

Tineo (2018). *Influencia del método de indagación para el logro de componentes de educación ambiental y mejora de aprendizajes en estudiantes de la institución educativa secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales” Oyotún, 2014*. Tesis para optar al Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Educación. Elaborado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de la ciudad de Lima en donde se abordó lo siguiente:

El objetivo general de esta investigación es establecer la influencia de la utilización del método indagatorio en la enseñanza para mejorar los logros y aprendizajes de los alumnos de la Institución Educativa Secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales”, del distrito de Oyotún, provincia Chiclayo.

La población estuvo constituida por los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. José A. Quiñones Gonzales - Oyotun. Mientras que la muestra, por 200 estudiantes de 1° a 4° dividido en dos grupos, 1°B, 2°A, 3°B y 4°A con 100 alumnos en el grupo control y 1°C, 2°C, 3°A y 4°B con 100 alumnos en el grupo experimental. Se les aplicó el mismo test con 20 preguntas a ambos salones.

Los resultados de las pruebas terminaron por confirmar la hipótesis planteada afirmando que existe una mejora significativa en los aprendizajes de educación ambiental en alumnos de la institución educativa secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales, Oyotun- 2014. Pues en los resultados del postest se ve una diferencia de puntaje

promedio de 4.36 puntos a favor del grupo experimental, mientras que el grupo control hizo un promedio de 12,27 puntos.

Esta tesis contribuyo a mi trabajo de investigación en la organización de las sesiones de aprendizaje para poder ser aplicadas a los estudiantes del grupo experimental.

Yaranga (2015). *Procesos de indagación científica que generan los docentes en la enseñanza del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. I.E.7059. UGEL 01 Lima. 2015.* Tesis para obtener el grado de Magíster en Ciencias de la Educación con Mención en Didáctica de la Enseñanza en las Ciencias Naturales en Educación Secundaria. Elaborado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia de la ciudad de Lima en donde se abordó lo siguiente:

Esta investigación tiene como objetivo general especificar los procesos de indagación científica, que producen los maestros del VI ciclo del nivel secundario de la I.E.7059. UGEL 01 Lima en el año 2015, en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Con respecto a su metodología, su población estuvo conformada por cinco docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. Mientras que la muestra estuvo conformada por solo dos docentes de diferentes sexos, maestría y múltiples capacitaciones. Uno de ellos perteneciente al 1° grado con 15 años de servicio y el otro del 2° con 30 años de servicio. Se les aplico una encuesta sobre su percepción sobre la metodología indagatoria y posteriormente se realizaron visitas de observaciones en sus aulas que permitió ver como los docentes generan estos procesos.

Los resultados nos dicen que hubo un distanciamiento entre los argumentos de los docentes y la aplicación de las clases al momento de desarrollar los procesos didácticos. Según la observación en el aula, se pudo determinar que los docentes tienen debilidad en la comprensión y aplicación de los procesos didácticos de la indagación científica.

8. METODOLOGÍA

A la presente investigación es de diseño experimental: de tipo cuasi experimental.

No existió asignación aleatoria y se trabajó con grupos intactos.

Se dispuso de los dos grupos experimental 5° “C” y control 5° “D” de la I.E. N°1190 “Felipe Huamanpoma de Ayala”, se evaluó el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología en ambos grupos, para luego proceder a la

aplicación de sesiones de aprendizajes utilizando el método científico por trimestre; en el grupo 5° “C” mientras que el grupo control 5° “D” continuo con las tareas rutinarias. Al término de la aplicación de las sesiones de aprendizaje se volvió a aplicar el test para evaluar nuevamente el rendimiento académico en el área de ciencia y tecnología en ambos grupos.

9. RESULTADOS

Resultados de la variable:

Prueba de Normalidad

H₀: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H₁: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar H₀

Sig > 0.05, aceptar H₀

Tabla 29

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Grupo Experimental	,928	32	,035

Sabiendo que la muestra es menor a 50 datos, la prueba de Shapiro-Wilk fue la indicada para medir la normalidad y esta nos da como resultado que el valor de significancia es 0,035 lo que es menor a 0,05 (0,035<0,050). Por tal razón, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente, por lo que utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Prueba de Normalidad de la Primera dimensión

H₀: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H₁: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 30

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión N°1	,941	32	,020

Según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,020 que es menor a 0,05 ($0,035 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente y utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Prueba de Normalidad de la Segunda dimensión

Ho: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H1: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 31

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión N°2	,938	32	,036

Según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,036 que es menor a 0,05 ($0,036 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente y utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Prueba de Normalidad de la Tercera dimensión

H₀: Los datos de la prueba aplicada se distribuyen normalmente.

H₁: Los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente.

Criterios:

Sig < 0.05, rechazar H₀

Sig > 0.05, aceptar H₀

Tabla 32

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión N°3	,884	32	,003

Según estos resultados obtenidos en la prueba de Shapiro- Wilk, el valor de significancia es 0,003 que es menor a 0,05 ($0,003 < 0,050$). Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula afirmando que los datos de la prueba aplicada no se distribuyen normalmente y utilizaremos una prueba no paramétrica para la prueba de hipótesis.

Análisis Inferencial

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H₀: La aplicación del método indagatorio NO influye en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

H₁: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 33

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon

	GRUPO EXPERIMENTAL
Z	-6,907 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon ya que según la prueba de Shapiro-Wilk, los datos no tienen una distribución normal. Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de sig. es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que hay un aumento significativo en las calificaciones de los alumnos de 5° de primaria de la I.E 1190 Felipe Huaman Poma de Ayala gracias a la aplicación del método indagatorio.

Hipótesis específica 1

Ho: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización, al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

HE1: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “Felipe Huaman Poma de Ayala” de Lurigancho.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 34

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon para la primera dimensión

	Z	Sig. asintótica (bilateral)
1° DIMENSIÓN POSTEST EXPERIMENTAL – 1° DIMENSIÓN PRETEST EXPERIMENTAL	-4,956	,000

Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por tal motivo, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que la aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión de focalización al identificar las propiedades físicas de la materia en el área de Ciencia y tecnología en los alumnos del quinto grado de primaria de la IE N°1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” de Lurigancho.

Hipótesis específica 2

Ho: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho – Chosica.

HE2: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” de Lurigancho.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar Ho

Sig > 0.05, aceptar Ho

Tabla 35

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon

	Z	Sig. asintótica (bilateral)
2° DIMENSIÓN POSTEST EXPERIMENTAL – 2° DIMENSIÓN PRETEST EXPERIMENTAL	-4,732	,000

Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo cual, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que la aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico en la dimensión exploratoria, cuando diferencian los cambios físicos y químicos de la materia, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” de Lurigancho.

Hipótesis específica 3

H₀: La aplicación del método indagatorio no influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” de Lurigancho.

H_{E3}: La aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” de Lurigancho.

Regla de decisión

Sig < 0.05, rechazar H₀

Sig > 0.05, aceptar H₀

Tabla 36

Estadísticos de prueba de rangos de Wilcoxon

	Z	Sig. asintótica (bilateral)
3° DIMENSIÓN POSTEST EXPERIMENTAL – 3° DIMENSIÓN PRETEST EXPERIMENTAL	-4,660	,000

Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que la aplicación del método indagatorio influye en la mejora del rendimiento académico de la dimensión reflexión, al clasificar diferentes tipos de mezclas, en el área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190” “FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA” de Lurigancho.

10. DISCUSIÓN

Al verificar *In situ* de forma minuciosa de los objetivos propuestos en esta investigación, cuya intención fue comprobar la efectividad del método indagatorio al influenciar significativa en el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala”.

El método indagatorio es una estrategia para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias, su cometido principal es fomentar en los estudiantes el desarrollo de capacidades combinando asertivamente las habilidades y conocimientos para la construcción de nuevos aprendizajes científicos. Este método indagatorio está cimentada en supuestos didácticos orientando la toma de decisiones en función al logro del perfil del alumno de la educación básica.

En el presente trabajo de investigación, el objetivo general fue: Determinar la influencia del método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 “Felipe Huaman poma de Ayala” de Lurigancho - Chosica. La prueba de

normalidad que se utilizó fue la de Shapiro–Wilk, la cual nos dio el nivel de significancia de 0.035; esto quiere decir que los datos de la muestra son no paramétricas; direccionándonos a utilizar la prueba de hipótesis de Wilcoxon, debido a que los datos no tienen una distribución normal. Según los resultados obtenidos en el programa SPSS, la significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), igualmente aplicamos la prueba de Wilcoxon a cada una de las tres dimensiones dando como resultado el nivel de significancia de 0,000. Por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que hay un aumento significativo por cada dimensión en las calificaciones de los alumnos de 5 grado del nivel primaria de la I.E 1190 “Felipe Huaman Poma de Ayala” gracias a la aplicación del método indagatorio.

11. CONCLUSIONES

1° Posterior a la realización del análisis en la contratación de la hipótesis general, se observan los resultados obtenidos en el programa SPSS, el nivel de significancia es 0,000 y menor que 0.05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, podemos rechazar la hipótesis nula afirmando que hay un aumento significativo en el rendimiento académico de los alumnos de 5 grado de primaria de la I.E 1190 Felipe Huamanpoma de Ayala gracias a la aplicación del método indagatorio.

2° Al analizar la contratación de la hipótesis específica N°1, se observan los resultados obtenidos en la primera dimensión (identifica) del GE donde el mayor puntaje que se podía obtener era 10. Observamos que el promedio para el pre test es 3,16 mientras que en el post test es 8.25 evidenciando un claro aumento en el promedio por 5.09 puntos. Por lo tanto, el nivel de significancia fue de rechazando la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Lo que significa que: La aplicación del método indagatorio tiene influencia significativa en el rendimiento académico al identificar las propiedades físicas de la materia en la asignatura de Ciencia y tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 “Felipe Huamanpoma de Ayala” gracias a la aplicación del método indagatorio.

12. REFERENCIAS

Acevedo, T., Daza, J., Fernández, Y., Maulén, V. y Sánchez, E. (2018). *Aplicación del programa de educación en ciencias basada en la indagación en el eje de*

- formación ciudadana, primer año básico liceo Miguel Rafael.* (Tesis de bachiller). Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile.
- Tineo, M. (2018). *Influencia del método de indagación para el logro de componentes de educación ambiental y mejora de aprendizajes en estudiantes de la institución educativa secundaria “José Abelardo Quiñones Gonzales” Oyotún, 2014.* (Tesis doctoral). Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Avalos, G. (2017). *La indagación científica y el aprendizaje de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del colegio Mercedes Cabello.* (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Dewnarain, U. (2017). *A study of the implementation of scientific investigations at Grade with particular reference to the relationship between learner autonomy and teacher support.* (Doctoral thesis). University of KwaZulu-Natal, Durban.
- Cahuana, M. (2016). *Aplicación del método indagatorio de las 5e en la enseñanza del mundo físico en el quinto grado de educación primaria de la Institución Educativa N°40199, ciudad Mi Trabajo, distrito de Socabaya, 2015.* (Tesis de bachiller). Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Arequipa.
- Ramírez, O. (2016). *La indagación como estrategia didáctica para el aprendizaje de zoología de los invertebrados para los estudiantes de quinto semestre de la carrera de Biología Química y Laboratorio Período septiembre 2014-marzo 2015.* (Tesis de bachiller). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba.
- Álvarez, N. (2015). *El método indagatorio en el logro de las capacidades del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa Romeo Luna Victoria - San Borja – 2013.* (Tesis de maestría). Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Herrera, P. (2015). *El desafío de los profesores para aplicar el enfoque indagatorio en sus clases de ciencias: Análisis del proceso de apropiación del enfoque indagatorio en la enseñanza de las ciencias por parte de profesores de educación parvularia y básica a través de un proceso de asistencia técnica educativa.* (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca.

Anexo: 5
CARTA DE PRESENTACION



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Lima, 06 de FEBRERO de 2019

Carta P.638 – 2018 EPG – UCV LE

SEÑOR(A)
LUIS PALPA OSCANO
N° 1190 "FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA"
Atención:
SUB DIRECTOR

Asunto: Carta de Presentación del estudiante ANA BEATRIZ BARRANTES MACHACA

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a ANA BEATRIZ BARRANTES MACHACA identificado(a) con DNI N.° 07652389 y código de matrícula N.° 7000326373; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) 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,



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



L.C. Luis M. Palpa Oscano
SUB-DIRECCIÓN
C.P. N° 0118198572

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.



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Lima, 06 de FEBRERO de 2019

Carta P.637 – 2018 EPG – UCV LE

SEÑOR(A)
CESAR ALVARADO LABERIANO
N° 1190 "FELIPE HUAMANPOMA DE AYALA"
Atención:
DIRECTOR

Asunto: Carta de Presentación del estudiante ANA BEATRIZ BARRANTES MACHACA

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a ANA BEATRIZ BARRANTES MACHACA identificado(a) con DNI N.° 07652389 y código de matrícula N.° 7000326373; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) 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,



Raul

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



Recibido

Cesar
Lic. Cesar Alvarado Laberiano
DIRECTOR
CPP. 0118001908

Matriz de validación de instrumento

Nombre del instrumento:

**“PRUEBA DE RENDIMIENTO ACADEMICO DEL AREA DE CIENCIA Y
TECNOLOGIA”**

Objetivo:

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

Variable que evalúa:

RENDIMIENTO ACADÉMICO

Dirigido a:

Estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E. N° 1190 “Felipe Huamán Poma de Ayala” Distrito de Lurigancho - Chosica

Apellidos y nombres del evaluador:

MIGUEL ANGEL PEREZ PEREZ

Grado académico del evaluador:

MAGISTER

Valoración:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	------	-------	------	----------



Miguel Ángel Pérez Pérez

FIRMA DEL EVALUADOR

TEL: 07636535

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADEMICO
DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		1		2		3		
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: IDENTIFICA							
1	Identifica las propiedades físicas de la materia							
2	Identifica la resistencia de la materia al ser deformados o rotos							
3	Identifica la capacidad de la materia al ser deformados o rotos							
4	Identifica el espacio que ocupa un cuerpo							
5	Identifica la resistencia que tienen los cuerpos al cambiar de estado de reposo a movimiento							
6	Identifica la impenetrabilidad de la materia							
7	Identifica la propiedad de dilatación de la materia							
8	Reconoce los estados de la materia							
9	Identifica el estado físico de un elemento de su entorno (agua)							
10	Identifica y reconoce elementos por su composición.							
	DIMENSIÓN 2: DIFERENCIA	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Diferencia cambios físicos y químicos de la materia							
12	Diferencia las clases de cambio que presenta la materia al ser expuestas a altas temperaturas							
13	Diferencia los cambios físicos, químicos y artificiales que pueden sufrir la materia.							
14	Diferencia los cambios irreversibles e la materia							
15	Diferencia los cambios físicos que puede sufrir la materia frente a intervenciones externas.							
	DIMENSIÓN 3: CLASIFICA	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Realiza clasificaciones al mezclarse diversas formas de materia. (agua + azúcar)							
17	Clasifica las mezclas Homogéneas (alcohol + agua)							
18	Clasifica las mezclas Heterogéneas (agua + azúcar)							
19	Mezcla y Clasifica dos elementos (agua + cocoa)							
20	Reconoce y Clasifica el tipo de mezcla del aire							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Perez Perez Miguel Angel DNI: 07430533

Grado y Especialidad del validador: Magister en Filosofía

San Juan de Lurigancho, 13 de 09 del 2018.

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

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

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

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

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADEMICO
DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FOCALIZACION							
1	situación problemática	✓		✓		✓		
2	Ideas previas	✓		✓		✓		
3	Desarrolla el conflicto cognitivo	✓		✓		✓		
4	Desarrollo de hipótesis	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: EXPLORACION							
	Desarrolla habilidades	✓		✓		✓		
	Desarrolla la exploración	✓		✓		✓		
	Registra observaciones							
	DIMENSIÓN 3: APLICACION							
	transfiere sus aprendizajes	✓		✓		✓		
	plantea nuevas preguntas	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es aplicable

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

Apellidos y nombres del juez validador: Pérez Peris Mijangas DNI: 07636535

Grado y Especialidad del validador: Magister en Física

San Juan de Lurigancho, 13 de 08 del 2018.

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

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

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

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

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADEMICO
DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		1	2	3	4	5	6	
	DIMENSIÓN 1: FOCALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
1	situación problemática	✓		✓		✓		
2	Ideas previas	✓		✓		✓		
3	Desarrolla el conflicto cognitivo	✓		✓		✓		
4	Desarrollo de hipótesis	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2:EXPLORACION	Si	No	Si	No	Si	No	
	Desarrolla habilidades	✓		✓		✓		
	Desarrolla la exploración	✓		✓		✓		
	Registra observaciones	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: APLICACION	Si	No	Si	No	Si	No	
	transfiere sus aprendizajes	✓		✓		✓		
	plantea nuevas preguntas	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: AYCHO NEYRA JESÚS ADEL DNI: 07682344

Grado y Especialidad del validador: DOCTOR

San Juan de Lurigancho, 04 de OCTUBRE del 2018.

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

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

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

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

Matriz de validación de instrumento

Nombre del instrumento:

**“PRUEBA DE RENDIMIENTO ACADEMICO DEL AREA DE CIENCIA Y
TECNOLOGIA”**

Objetivo:

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

Variable que evalúa:

RENDIMIENTO ACADÉMICO

Dirigido a:

Estudiantes de quinto grado de primaria de la I.E. N° 1190 “Felipe Huamán Poma de Ayala” Distrito de Lurigancho - Chosica

Apellidos y nombres del evaluador:

AYCHO NEYRA JESÚS FIDEL

Grado académico del evaluador:

DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Valoración:

Muy alto	Alto ✓	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	--------	-------	------	----------


FIRMA DEL EVALUADOR
DNI...07682344.....

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MÉTODO INDAGATORIO
EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: IDENTIFICA								
1	Identifica las propiedades físicas de la materia			X				
2	Identifica la resistencia de la materia al ser deformados o rotos					X		
3	Identifica la capacidad de la materia al ser deformados o rotos			X				
4	Identifica el espacio que ocupa un cuerpo	X						
5	Identifica la resistencia que tienen los cuerpos al cambiar de estado de reposo a movimiento					X		
6	Identifica la impenetrabilidad de la materia			X				
7	Identifica la propiedad de dilatación de la materia			X				
8	Reconoce los estados de la materia			X				
9	Identifica el estado físico de un elemento de su entorno (agua)	X						
10	Identifica y reconoce elementos por su composición.			X				
DIMENSIÓN 2: DIFERENCIA								
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Diferencia cambios físicos y químicos de la materia	X						
12	Diferencia las clases de cambio que presenta la materia al ser expuestas a altas temperaturas			X				
13	Diferencia los cambios físicos, químicos y artificiales que pueden sufrir la materia.					X		
14	Diferencia los cambios irreversibles de la materia			X				
15	Diferencia los cambios físicos que puede sufrir la materia frente a intervenciones externas.					X		
DIMENSIÓN 3: CLASIFICA								
		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Realiza clasificaciones al mezclarse diversas formas de materia. (agua + azúcar)			X				
17	Clasifica las mezclas Homogéneas (alcohol + agua)			X				
18	Clasifica las mezclas Heterogéneas (agua + azúcar)			X				
19	Mezcla y Clasifica dos elementos (agua + cocoa)			X				
20	Reconoce y Clasifica el tipo de mezcla del aire					X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: AYCHO NEYRA JESÚS FIDEL DNI: 07682344

Grado y Especialidad del validador: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

San Juan de Lurigancho, de OCTUBRE del 2018.

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

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

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

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



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADEMICO
DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		1	2	3	4	5	6	
	DIMENSIÓN 1: FOCALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
1	situación problemática							
2	Ideas previas							
3	Desarrolla el conflicto cognitivo							
4	Desarrollo de hipótesis							
	DIMENSIÓN 2:EXPLORACION	Si	No	Si	No	Si	No	
	Desarrolla habilidades							
	Desarrolla la exploración							
	Registra observaciones							
	DIMENSIÓN 3: APLICACION	Si	No	Si	No	Si	No	
	transfiere sus aprendizajes							
	plantea nuevas preguntas							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: GARCIA DORCEN, EBERTH JUANES DNI: 07679510

Grado y Especialidad del validador: MAGISTER

San Juan de Lurigancho, 04 de OCTUBRE del 2018.

¹ **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
² **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

N°	DIMENSIONES/ITEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		1		2		3		
	DIMENSIÓN 1: IDENTIFICA	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Identifica las propiedades físicas de la materia	✓		✓		✓		
2	Identifica la resistencia de la materia al ser deformados o rotos	✓		✓		✓		
3	Identifica la capacidad de la materia al ser deformados o rotos	✓		✓		✓		
4	Identifica el espacio que ocupa un cuerpo	✓		✓		✓		
5	Identifica la resistencia que tienen los cuerpo al cambiar de estado de reposo a movimiento	✓		✓		✓		
6	Identifica la impenetrabilidad de la materia	✓		✓		✓		
7	Identifica la propiedad de dilatación de la materia	✓		✓		✓		
8	Reconoce los estados de la materia	✓		✓		✓		
9	Identifica el estado físico de un elemento de su entorno (agua)	✓		✓		✓		
10	Identifica y reconoce elementos por su composición.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: DIFERENCIA	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Diferencia cambios físicos y químicos de la materia	✓		✓		✓		
12	Diferencia las clases de cambio que presenta la materia al ser expuestos a altas temperatura	✓		✓		✓		
13	Diferencia los cambios físicos, químicos y artificiales que pueden sufrir la materia.	✓		✓		✓		
14	Diferencia los cambios irreversibles e la materia	✓		✓		✓		
15	Diferencia los cambios físicos que puede sufrir la materia frente a intervenciones externas.	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: CLASIFICA	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Realiza clasificaciones al mezclarse diversas formas de materia. (agua + azúcar)	✓		✓		✓		
17	Clasifica las mezclas Homogéneas (alcohol + agua)	✓		✓		✓		
18	Clasifica las mezclas Heterogéneas (agua + azúcar)	✓		✓		✓		
19	Mezcla y Clasifica dos elementos (agua + cocoa)	✓		✓		✓		
20	Reconoce y Clasifica el tipo de mezcla del aire	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: GARCIA CALDERON, EBERTH ULSES DNI: 07679510

Grado y Especialidad del validador: MAGISTER.

San Juan de Lurigancho, 04 de OCTUBRE del 2018.

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

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

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

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

Yo, **MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, sede Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada **“El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.”**, de la estudiante. **BARRANTES MACHACA, ANA BEATRIZ.**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha: 08 de febrero del 2019.



Firma

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ

DNI: 07636535



Elaboró:  Dirección de Investigación

Revisó:



Responsable del SGC



Vicerectorado de Investigación



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

El método inductivo en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 1190 de Lurigancho - 2018.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

AUTORA:

DR. BARRIANTES MACRACA ANA BEATRIZ

ASUSOR

DR. MIGUEL ANGEL PEREZ PEREZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Innovaciones Pedagógicas

Lima - Perú
2019



Resumen de coincidencias

24 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

- 1 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 9 %
- 2 repositorio.ucv.edu.pe Fuente de internet 4 %
- 3 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 1 %
- 4 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 1 %
- 5 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 1 %
- 6 repositorio.unsa.edu.pe 1 %

Yo **BARRANTES MACHACA, ANA BEATRIZ,**, identificado con DNI N° **07652389**, egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **"El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho - 2018."**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA

DNI: 07652389

FECHA: 13 de setiembre del 2019.



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Vicerectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------------------------------





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

POSGRADO, MGTR. MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

BARRANTES MACHACA, ANA BEATRIZ

INFORME TÍTULADO:

El método indagatorio en el rendimiento académico del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa N°1190 de Lurigancho – 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

SUSTENTADO EN FECHA: 21 DE FEBRERO DEL 2019.

NOTA O MENCIÓN: 15




MIGUEL ÁNGEL PÉREZ PÉREZ

DNI: 07636535