



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Estrategias de aprendizaje por indagación en el  
rendimiento académico de matemática y comunicación  
de los estudiantes de tercero de primaria Callao, 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Doctora en Educación**

**AUTORA:**

Mg. Rudy Alejandrina Padilla Hajar

**ASESOR:**

Dr. Noel Alcas Zapata

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**PERÚ - 2017**

Página del Jurado

Dr. Del Castillo Talledo, César Humberto  
Presidente

Dra. Milagritos Rodríguez Rojas  
Secretario

Dr. Noel Alcas Zapata  
Vocal

### **Dedicatoria**

En primer lugar, dedico este trabajo de Investigación a Dios.

A mi madre por su ejemplo de docente incansable en su labor pedagógica.

## **Agradecimiento**

A mis estudiantes del nivel de pre grado, de la Universidad Enrique Guzmán y valle, a los directores de las II.EE de diferentes regiones del país, por donde he tenido el honor de transitar e interactuar y formar líderes pedagógicos que transformaran la educación de nuestro querido Perú.

## Declaración Jurada

Yo, Mg. Rudy Alejandrina Padilla Hajar, estudiante del Programa Académico de Doctorado de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 08629231, con la tesis titulada “Estrategias de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico de matemática y comunicación de los estudiantes de tercero de primaria en la I.E N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017” declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) 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.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) 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.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos 20 junio de 2017

Mg. Rudy Alejandrina, Padilla Hajar

DNI: 08629231

## Presentación

Señor presidente

Señores miembros del jurado

Presento la Tesis titulada: “ Estrategias de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico de matemática y comunicación de los estudiantes de tercero de primaria en la I.E N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017”, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de Doctor en Educación

Esperamos que nuestros modestos aportes contribuyan con algo en la solución de la problemática de la gestión pública en especial en los aspectos relacionados con las estrategias de aprendizaje por indagación y el rendimiento académico en las áreas de matemática y comunicación, y particularmente en los estudiantes del tercer grado de primaria en la IE.

La información se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el primer capítulo se expone la introducción. En el segundo capítulo se presenta el marco metodológico. En el tercer capítulo se muestran los resultados. En el cuarto capítulo abordamos la discusión de los resultados. En el quinto se precisan las conclusiones. En el sexto capítulo se adjuntan las recomendaciones que hemos planteado, luego del análisis de los datos de las variables en estudio. Finalmente en el séptimo capítulo presentamos las referencias bibliográficas y anexos de la presente investigación.

La investigación llegó a la conclusión en el área de comunicación, el grupo experimental en la prueba de salida presentó un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. En el área de matemática los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentó un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro.

La autora.

## Índice

<b>Páginas preliminares</b>	<b>Pág.</b>
Página de jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración jurada	v
Presentación	vi
Índice de contenido	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Resumo	xiv
<b>I Introducción</b>	
1.1 Antecedentes	16
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	24
1.3 Justificación	60
1.4 Problema	70
1.5 Hipótesis	71
1.6 Objetivos	73
<b>II. Marco metodológico</b>	
2.1 Variables	76
2.2 Operacionalización de variables	81
2.3. Metodología	86
2.4. Tipos de estudio	86
2.5. Diseño	87
2.6. Población, muestra y muestreo	88
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	90
2.8 Método de Análisis e interpretación de datos	99
2.9. Aspectos éticos	100

<b>III : Resultados</b>	
3.1. Análisis descriptivo	103
3.2. Análisis inferencial	113
<b>IV : Discusión</b>	135
<b>V : Conclusiones</b>	148
<b>VI : Recomendaciones</b>	153
<b>VII: Referencias</b>	157
<b>Anexos</b>	164
Anexo1: Artículo científico	
Anexo 2: Matriz de consistencia	
Anexo 3: Base de datos de la prueba piloto	
Anexo 4: Base de datos de la muestra	
Anexo 5: Instrumento de medición de la variable Estrategias de aprendizaje por indagación en el área de comunicación.	
Anexo 6: Instrumento de medición de la variable Estrategias de aprendizaje por indagación en el área de matemática.	
Anexo 7: Análisis de confiabilidad	
Anexo 8: Certificados de validez de contenido	
Anexo 9: Plan de sesiones de aprendizaje.	



## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Operacionalización de la variable Rendimiento académico en el área de comunicación	82
Tabla 2: Operacionalización de la variable Rendimiento académico en el área de matemática	84
Tabla 3: Distribución de los estudiantes de la población de tercer grado de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao	88
Tabla 4: Distribución de los estudiantes de la muestra del tercer grado	89
Tabla 5: Jurados expertos	94
Tabla 6: Interpretación del coeficiente de confiabilidad	97
Tabla 7: Resultados de confiabilidad del instrumento de Resultados Académicos del área de comunicación	97
Tabla 8: Resultados de confiabilidad del instrumento de Resultados Académicos del área de matemática	98
Tabla 9: Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test	103
Tabla 10: Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test	105
Tabla 11: Prueba de hipótesis general, U de Mann Whitney	106
Tabla 12: Prueba de hipótesis específica 1, U de Mann Whitney	107
Tabla 13: Prueba de hipótesis específica 2, U de Mann Whitney	108
Tabla 14: Prueba de hipótesis específica 3, U de Mann Whitney	110
Tabla 15: Prueba de hipótesis específica 4, U de Mann Whitney	111
Tabla 16: Prueba de hipótesis específica 5, U de Mann Whitney	112
Tabla 17: Prueba de hipótesis específica 6, U de Mann Whitney	114
Tabla 18: Prueba de hipótesis específica 7, U de Mann Whitney	117
Tabla 19: Prueba de hipótesis específica 2. U de Mann Whitney	119
Tabla 20: Prueba de hipótesis específica 3. U de Mann Whitney	122

Tabla 21	Prueba de hipótesis específica 4. U de Mann Whitney	124
Tabla 22	Prueba de hipótesis específica 5. U de Mann Whitney	127
Tabla 23	Prueba de hipótesis específica 6. U de Mann Whitney	129
Tabla 24	Prueba de hipótesis específica 7. U de Mann Whitney	132

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1: Acciones a ejecutarse en el modelo Kob	26
Figura 2: Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test	104
Figura 3: Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test	105
Figura 4: Prueba de hipótesis general, U de Mann Whitney	106
Figura 5: Prueba de hipótesis específica 1, U de Mann Whitney	107
Figura 6: Prueba de hipótesis específica 2, U de Mann Whitney	109
Figura 7: Prueba de hipótesis específica 3, U de Mann Whitney	110
Figura 8: Prueba de hipótesis específica 4, U de Mann Whitney	111
Figura 9: Prueba de hipótesis específica 5, U de Mann Whitney	113
Figura 10: Prueba de hipótesis específica 6, U de Mann Whitney	115
Figura 11: Prueba de hipótesis específica 7, U de Mann Whitney	117
Figura 12: Prueba de hipótesis específica 2. U de Mann Whitney	120
Figura 13: Prueba de hipótesis específica 3. U de Mann Whitney	122
Figura 14: Prueba de hipótesis específica 4. U de Mann Whitney	125
Figura 15: Prueba de hipótesis específica 5. U de Mann Whitney	127
Figura 16: Prueba de hipótesis específica 6. U de Mann Whitney	130
Figura 17: Prueba de hipótesis específica 7. U de Mann Whitney	132

## Resumen

La presente investigación, cuyo título es Estrategias de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico de matemática y comunicación de los estudiantes de tercero de primaria en la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, está centrada en determinar ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?

Respecto a la metodología utilizada es de tipo aplicada, está orientada porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, porque se requiere de un marco teórico. Para el investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas. La muestra estuvo constituida por 26 estudiantes de control y 26 estudiantes de experimental del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N. ° 5084 Carlos Phillips de la Provincia Constitucional del Callao, 2017 y se utilizó como instrumento la ficha de observación de elaboración propia teniendo en cuenta las competencias del Diseño Curricular Básico Nacional del presente año.

La investigación llegó a la conclusión en el área de comunicación, teniendo los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. En el área de matemática los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro.

**Palabras claves:** Estrategias de aprendizaje por Indagación, área de comunicación, área de matemática.

## Abstract

The present research, whose title is Strategies of learning by inquiry in the academic performance of mathematics and communication of the students of third of primary in the I.E. No. 5084 Carlos Phillips-Callao, 2017, is focused on determining What is the effect of learning strategies by Inquiry on the academic performance of the area of communication and mathematics in the students of the third elementary school, I.E. N ° 5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?

Regarding the methodology used is applied type; it is oriented because it seeks the application or use of the knowledge that is acquired. Applied research is closely linked to basic research, because a theoretical framework is required. For the researcher, primarily, are the practical consequences. The sample consisted of 10 control students and 26 experimental students from the third grade of elementary school of Educational Institution No. 5084 Carlos Phillips of the Constitutional Province of Callao, 2017 and used as instrument the observation sheet of own elaboration having into account the competencies of the National Basic Curricular Design of this year.

The research concluded in the communication área, having the results of the experimental group in the exit test presented a higher level if we consider that a significant percentage in the exit evaluation presents 53.8% in process, 11.5% in the level of Achievement and 34.6% on the outstanding achievement level. In the area of mathematics, the results of the experimental group in the exit test presented a higher level if we consider that a significant percentage in the evaluation of output presents 26.9% in the beginning, 57.7% in process, and 15.4% in the level of achievement.

Key words: Learning strategies by Inquiry, area of communication, area of mathematics.

## Resumo

A presente investigação intitulada Estratégias de Aprendizagem indagação no rendimento acadêmico de matemática e comunicação dos estudantes de terceiro ano de primaria na I.E N°5084 Carlos Phillips- Callao 2017, está centrada em determinar: Qual o efeito das estratégias de aprendizagem por indagação no rendimento acadêmico na área de cominação e matemática nos estudantes de terceiro ano de primaria na I.E N°5084 Carlos Phillips- Callao 2017.

Respeito a metodologia utilizada é de tipo aplicada, está orientada porque busca a aplicação ou utilização dos conhecimentos que se adquirem. A investigação aplicada se encontra completamente vinculada coma investigação básica, porque se requiere um marco teórico. Para o investigador, primordialmente são as consequências práticas. A amostra esteve constituída por 10 estudantes de controle e 26 estudantes de experimento do terceiro ano de primaria da Instituição Educativa n°5084 Carlos Phillips da Província Constitucional de Callao, 2017 e se utilizou como instrumento a ficha de observação de elaboração própria tendo em conta as competências do Desenho Curricular Básico Nacional do presente ano.

A investigação chegou a conclusão na área de comunicação, tendo os resultados do grupo experimental na prova de saída em que apresentava um maior nível se consideramos que uma porcentagem significativa na avaliação de saída apresenta 53.8% em processo, 11.5% no nível conquistado e 34.6% no nível destacado. Na área de matemática os resultados do grupo experimental na prova de saída apresentavam um maior nível se consideramos uma porcentagem significativa na avaliação de saída apresenta 26.9% como início, 57.7% em processo, 15.4% com nível conquistado.

Palavras chaves: Estratégias De Aprendizagem Por Indagação, Á Comunicação e área de Matemática.

## **I. Introducción**

## 1.1 Antecedentes

### 1.1.1 Antecedentes internacionales

Salas (2016), en su tesis doctoral titulada *Competencia de Indagación matemática en contextos históricos en Primaria y Secundaria. Facultad de Educación en la Universidad de Barcelona*. El objetivo fue definir las características de la competencia por indagación, y el pensamiento matemático creativo en las secuencias didácticas para luego ser evaluado durante el proceso del desarrollo del aprendizaje. La competencia se define como la capacidad de formular un lenguaje matemático hacer preguntas de investigación a la vez responderlas de acuerdo al nivel y el grado de estudio. Las tres secuencia didácticas que se aplicaron en el salón de clase muestra las evidencias de un contextos históricos que los mismos estudiantes lo han creado para tal fin, de esta manera toda la secuencia y el diseño de aprendizaje fueron evaluadas en su todo su proceso. En el presente trabajo se define y se caracteriza la propuesta de un proyecto europeo MCS, como una herramienta que permita la evaluación durante el proceso de la aplicación de las tres secuencias didácticas y en ella se identifica el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes lo mismo que la aplicación de las secuencias didácticas. Los elementos del currículo en lo referente a lo teórico están relacionados con la competencia y los enfoques ontosemiotic relacionados con la teoría antropológica de lo didáctico. La metodología del trabajo de investigación ha sido la cualitativa que permitió describir, comprender e interpretar el análisis y las interpretaciones de lo que sucedió en el investigación, lo importante en esta propuesta es la caracterización de las competencia por indagación en relación entre los componentes de la competencia de indagación y el pensamiento creativo en las matemáticas, lo mismo que se determinó los contextos históricos diseñados en las secuencias didácticas como elemento principal para la investigación de matemática en los contextos históricos y su relevancia en las competencias competencia de indagación y del pensamiento matemático creativo del estudiante participante.(p.72)

Figuroa (2015), configuro una tesis doctoral, *Estrategias cognitivas y sociales usadas por estudiantes de nivel elemental durante la solución de*



*problemas matemáticos, en la Universidad de Puerto Rico*, el propósito de la investigación fue identificar las estrategias cognitivas y sociales por estudiantes en la solución de problemas matemáticos y describir el proceso de solución de problemas que utilizaron los estudiantes, en el estudio participaron seis estudiantes del nivel elemental, los estudiante resolvió cuatro problemas; dos de manera individual y dos en pareja. Se recopilaron tres fuentes de información, los trabajos escritos, las informaciones, las entrevistas de los estudiantes después de la resolución de los problemas. Se utilizó el método cualitativo descriptivo de la investigación, y el estudio de casos como diseño de la investigación. Se manejaron tres instrumentos de recolección de información, a saber: hojas de trabajo con problemas de matemáticas que fueron resueltos por los participantes (Apéndice D), entrevistas semi - estructuras de manera individual (Apéndice E) y de manera grupal (Apéndice F), y notas de campo realizadas por el investigador (Apéndice G). El propósito de la investigación fue identificar las estrategias cognitivas y sociales que utilizan estudiantes del nivel 4to grado, al resolver problemas de matemática. En conclusión, se observó más la asociación con problemas previos es una de las estrategias que más identificaron, la misma que permitió desarrollar una solución al problema, las estrategias que utilizaron los estudiantes en forma individual fueron las operaciones básicas y la asociación con problemas previos, para la solución de problemas los estudiantes integraron ambas estrategias que le permitan dar respuesta en todo el proceso de solución de obtener respuestas., En este contexto el profesor asume un rol de mediador ,guía, facilitador y moderador en absolver las preguntas de los estudiantes por medio del descubrimiento y la indagación y utilizar diferentes estrategias para resolver el problema planteado. (p.12)

Narváez (2014), su tesis doctoral titulado *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 realizado en la Universidad de Nacional de Colombia*, el objetivo fue desarrollar las competencias científicas en los niños del tercer grado de primaria, se utilizó estrategias de aprendizaje y enseñanza mediante la utilización de secuencias didácticas en el aula, , su población de treinta estudiantes del grado tercero en el área de Ciencias naturales, el objetivo de la tesis fue aplicar la indagación como

estrategia de aprendizaje y utilizar en el área de ciencia naturales las competencias científicas, la metodología es de tipo cualitativo. En conclusión como factor estratégico de la enseñanza por indagación en las secuencias didácticas permitió a los niños desarrollar habilidades de indagación científica y predicciones, interpretar los datos obtenidos tomar nota en registros como información del trabajo de estudio, el aprendizaje por indagación muestra la actitud de aprender investigando al mundo que lo rodea da sentido a su vida por medio de las experiencias y comunicarlás por medio del lenguaje. Se fortaleció el aprendizaje colaborativo el trabajo en equipo y sobre todo con meta en común se consideró también que las ciencias naturales es parte importante del entorno del estudiante e implica mantener una conciencia ambiental equilibrada para a las nuevas generaciones.(p.14)

Ayala (2013), en su tesis doctoral *Estrategia metodológica basada en la indagación guiada con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Rafael J. Mejía del municipio de Sabaneta Sustentada en la Universidad Nacional de Colombia*. Cuyo objetivo principal fue: Aplicar una estrategia de indagación guiada, para estudiar los insectos, utilizando como modelo las mariposas, la población estuvo constituida por un grupo de 12 estudiantes. El diseño de esta investigación fue experimental y se empleó el test de Indagación de saberes previos para conocer el grado de conocimiento que tiene los estudiantes acerca de los insectos. El tema de estudio fue la mariposa identificaron las características, sus reproducción, sus diferentes etapas, su hábitat, como se divide el cuerpo de las mariposas de que se alimentan a partir de las cuales lo identificaron como insectos, sus nombres científicos y la ecología como importancia en el ecosistema. Al final se aplicó la evaluación de proceso y saberes previos con el objeto de evaluar lo aprendido a través de los distintos momentos del proyecto las cuales identificaron plenamente los conocimientos adquiridos. De los resultados obtenidos se fortalece las competencias de comunicación en lo relacionado a la construcción de textos, también al pensamiento matemático en cuanto a registrar toma de datos sin dejar de lado las apreciaciones artísticas, se evidencia la importancia de la indagación en el desarrollo de competencias científicas, el trabajo colaborativo y en equipo.(p.60)

Alarcón (2012), en su tesis doctoral titulada *Las Conversaciones en el Aula: Proponer e Indagar realizada en la universidad Autónoma de Madrid*, y cuyo objetivo fue analizar las conversaciones que genera el profesor(a) en el aula, con los estudiantes, hacer preguntas orientadoras de investigación en el proceso de indagación de esta manera brindar oportunidades de aprendizaje autónomos abrir posibilidades de conversación entre el profesor y el alumno. Se utilizó enfoque cualitativo con la metodología de estudios de casos con la aplicación de un instrumento de corte cuantitativo como fue el cuestionario aplicado. La población fue de cuatro docentes de los cuales se recogieron datos a través de la realización de focus group y observaciones de clases. La muestra se realizó con cuatro profesoras de un grupo de 32 docentes de la escuela "Corazón de Jesús", ubicada en la Comuna de Lautaro, sector urbano, región de La Araucanía en el sur de Chile. Se aplicó a dos grupos de profesores y profesoras. Un grupo lo constituyeron las cuatro docentes que conforman los casos. El segundo grupo se conformó con 59 profesores y profesoras de 7 escuelas similares a la escuela a la cual pertenece el caso estudiado. En conclusión las profesoras en sus clases realizan muchas preguntas a los estudiantes, sin que estas alcancen el nivel que permita a que los alumnos adopten posiciones críticas y reflexivas frente a las materias curriculares, a su posición frente a los procesos de aprendizajes o ante la forma como ellos aprenden. Más aun, las profesoras en sus intervenciones en el aula mostraron en pocas oportunidades, poner a los alumnos en situaciones hipotéticas que les permitieran visualizar espacios de aprendizajes, actitudes distintas de los propios estudiantes, de manera que el proceso de enseñanza de un mayor nivel formativo. El trabajo investigativo realizado da lugar a replantear la formación de los docentes en su rol como formadores para contar a futuro, con profesionales responsables y conscientes de su rol de educadores. (p.78)

### **1.1.2 Antecedentes nacionales**

Bravo (2014), presento la tesis titulada: *Indagación científica y su influencia en el aprendizaje de Ciencia y Ambiente en el estudiante de cuarto grado de primaria de la I.E Elías Aguirre- Villa el Salvador, 2014*. Sustentada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, para optar el grado de Doctor en Educación, el objetivo de estudio fue comparar los efectos de la aplicación de la

indagación científica sobre el aprendizaje de ciencia y ambiente en el grupo experimental con respecto al grupo de control, la metodología empleada fue de tipo aplicada, mediante un diseño cuasi experimental, se aplicó el método hipotético deductivo, a partir de una población de 80 estudiantes, , la técnica utilizada para la recolección de datos fue una prueba escrita con la confiabilidad del instrumento. Se utilizó KR20 con un resultado de 0,757 con una significancia moderada y la validez del instrumento fue sometida a juicio d expertos. Mediante la aplicación de un instrumento de evaluación (prueba escrita) se obtuvieron los datos necesarios, de ello concluyó en que: a) Se logró desarrollar y en otros casos potenciar las habilidades científicas de observación y análisis de los fenómenos naturales, lo que permitirá dar respuesta a diversas situaciones e inquietudes de los estudiantes en el nivel de primaria, b) La aplicación del experimento permitió al 100% de los estudiantes del grupo experimental ubicarse en el nivel de logro frente al del grupo control solo con el 20% en el nivel proceso.(p.8)

Pérez (2014) en su tesis para optar el grado de doctor en educación en la Universidad César Vallejo, *Las habilidades de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la Ugel N° 08, Cañete – 2013*. Teniendo como objetivo determinar la relación que existe entre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria, el diseño es un estudio no experimental, descriptivo correlacional se determinó la relación entre las variables de estudio, apoyándose en el método hipotético deductivo La población estuvo conformado por 3066 estudiantes y la muestra está conformada por 299 estudiantes de instituciones educativas de gestión estatal y zona urbana de la Ugel N°08 Cañete, para la recopilación de datos se utilizó el instrumento : prueba Psicopedagógica de habilidades para el aprendizaje, cuya validez y confiabilidad fue demostrada y lo para el área de comunicación se tomaron en cuenta los registros de notas del último bimestre del año 2013. La técnica de muestreo fue no probalístico y de tipo de muestreo intencional, el análisis de datos determino una relación positiva y moderada según la correlación de Spearman-  $r = 0.534$   $p < 0.000$ \*\*\*por lo tanto existe una relación positiva las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento

académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de primaria de la Ugel N° 08 Cañete, 2013. (p.10)

Rojas (2013) realizó la investigación de su tesis doctoral en la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulada *Influencia de la aplicación de los procesos de indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068-Ugel 04 – Puente Piedra*, el objetivo es determinar la influencia de la aplicación de los procesos de la indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños de 5° grado de educación Primaria de la I.E N° 2068, la investigación fue de tipo aplicada buscando conocer para hacer, actuar, modificar sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal. El método es cuasi experimental donde el investigador controla los factores educativos en los cuales un educando o grupos de educadores quedan sometidos durante el periodo de indagación y se observa el resultado en las sesiones de aprendizajes aplicados a un grupo experimental. La población estuvo conformada por 70 estudiantes del 5° grado de primaria, se trabajó con una muestra no probabilística intencionada de dos grupos de 35 la sección del 5° grado A ( grupo experimental) y la sección del 5°B ( grupo de control) de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068 – Ugel 04, Puente Piedra. Para el análisis de la prueba estadística se utilizó el programa SPSS, versión 16.0 para Windows con el que se realizó un análisis de los datos descriptivos e inferencial. Para verificar la hipótesis planteada, se utilizó el estadígrafo de la prueba de t de Student. Entre las conclusiones se acepta la hipótesis general con el nivel de confianza de 95% afirmando que la aplicación de los Procesos de Indagación científica influyen significativamente en el desarrollo de la inteligencia Natural de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N°2068 – Ugel 04 – Puente Piedra.(p.8)

Arrieta (2011), en su tesis *Aplicación de estrategias de indagación que desarrollan capacidades científicas en los estudiantes del 4° Grado de la Institución Educativa N° 0053 “San Vicente de Paul” de Chaclacayo. Lima. Perú*, sustentada en la Universidad Agraria de la Molina, el objetivo fue Aplicar las estrategias de indagación contribuye al desarrollo de capacidades científicas de

mis estudiantes. Realizó su investigación teniendo en cuenta con una muestra de 32 estudiantes de 4to grado, investigación que se desarrolló aplicando la metodología de investigación acción, técnicas de observación los instrumentos que se utilizaron fueron fichas de observación específica, sesiones de aprendizaje registro de evaluación. Cuadro comparativo. Cuaderno de campo. Concluyó en lo siguiente: a) La motivación propuesta en la escuela es el motor que impulsa al estudiantes a desarrollar su actitud científica y determina su dominio de las competencias propias; b) La estrategia de aprendizaje mediante la indagación, se ha de organizar en una secuencia de actividades como debates el debates, el estudio de casos y el aprendizaje basado en problemas c) Se debe de promover la implementación de estrategias didácticas experimentales en las aulas, en los aprendizaje por indagación, valorar los métodos y procesos de la investigación científica, participación activa y dinámica, d) La actividad de investigación en el campo de estudio constituyen importantes medios de afianzar las actitudes y adaptarse a una sociedad tecnológica cambiante e) Los problemas cotidianos, contextualizados a una realidad, permite generar el interés de los estudiantes y orientar sus procesos cognitivos; f) Es necesario realizar un proceso previo de capacitación de los docentes, enriqueciendo sus procesos didácticos con experiencias de innovación, con la finalidad de lograr una eficiente aplicación de las metodologías, en especial en el caso del aprendizaje por indagación .g) La propuesta de Programa de Aplicación de Estrategias de Indagación en su producto final requiere una retroalimentación constante para el logro eficaz de un producto final, incluso ir incorporándolo como estrategia didáctica en otras áreas; h) La enseñan de las ciencias mediante la indagación es un proceso que debe ejecutarse desde los primeros grados de la educación primaria, graduando sus procesos.

Las estrategias experimentales son las más adecuadas para lograr que los alumnos adquieran conocimientos sobre el proceso de indagación científica en la observación, medición y la experimentación, esto ayuda a los niños a pensar de manera lógica sobre los hechos cotidianos y resolver problemas propios de su edad, mejorar su calidad de vida y los prepara para un mundo de incertidumbre de adelantos tecnológicos y científicos cada vez más cambiantes, promueven el trabajo intelectual y ayuda a en la integración de otras áreas.(p.7)

Dolorier (2011), investigo un trabajo doctoral titulada *El proyecto de innovación pedagógica y su relación con el rendimiento escolar en el área de comunicación en alumnos del 4° grado de primaria de la red n° 08 de la ugel de atevitarte- en el 2011*, de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, el objetivo de la investigación fue determinar el grado de relación que existe entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria, En las instituciones educativas de estudio se observa una planificación educativa con tendencias de innovación pedagógica. Aquí se complementa el trabajo docente con una buena motivación e interés. Considerando estas cuestiones se ha planteado la siguiente interrogante: ¿Qué grado de relación existe entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte? y la hipótesis señala que el proyecto de innovación pedagógica se relaciona significativamente con el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate Vitarte. con una población de 106 estudiantes de tres Instituciones educativas secciones de 4to grado de con una muestra de 180 estudiantes, determinadas mediante el muestreo censal el método de estudio responde al enfoque cuantitativo la presente investigación se encuentra enmarcado dentro de los diseños no experimentales transaccionales correlacionales, En la tesis se utilizó los instrumentos como el Cuestionario A del proyecto de innovación pedagógica y el Cuestionario B del rendimiento escolar en el área de Comunicación, validado por juicio de expertos como muy bueno (86%). El estudio concluye que existe relación significativa entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte; con un nivel de significancia de 0,05. Este resultado indica que dicha relación beneficia a los estudiantes, lo que debe ser tomado en cuenta por otras instituciones educativas. (p.5)

## **1.2 Fundamentación científico, técnica o humanística**

### **1.2.1 Bases teóricas de la variable estrategias de aprendizaje por indagación**

#### **Teorías sobre la variable estrategias de aprendizaje por indagación.**

Consideramos que al aplicar el modelo de aprendizaje por indagación, lo que se busca es establecer una situación en la cual el estudiante pueda encontrarse en un contexto en el que sus destrezas y habilidades le permitan construir de modo colaborativo sus conocimientos, de modo que, no solo se busca la formación de conceptos (contenidos) sino que fundamentalmente su orienta a la validación de procesos y en los resultados.

Situar los orígenes de esta metodología es un tanto complejo dado que en muchos casos se observa su uso, aunque de modo empírico, a través de la historia de la educación, podemos mencionar a John Dewey, quien en 1951, fue el primer innovador en el campo de la Pedagogía las cosas que escribió son válidas para hoy en día, para él las escuelas tenían que crear espacios de experiencia para la vida y tenían que ser un laboratorio de vida, la experiencia fue fundamental como concepto central de la enseñanza, además considera que la práctica y la teoría son convergentes que todo ello se dan en un espacio en un medio donde los objetos se relacionan y que esto se dan en la vida, logrando una educación científica llamada el naturalismo. Hacia 1966 se ubican los escritos de Joseph Schwab, quien propone una serie de recomendaciones metodológicas respecto a la manera en la cual los estudiantes pueden iniciarse en los procesos de indagación, pariendo del trabajo basado en la experimentación e investigación, para luego concretarse en lo conceptual.(p.198)

Dentro de las diversas teorías propuestas para explicar los procesos del aprendizaje, la presentada por Jean Piaget ( 1981) explica que dicho proceso se da mediante la asimilación y acomodación, atravesando por la adaptación; sostiene que el aprendizaje se produce cuando la persona inicialmente asimila un nuevo conocimiento, a través de la experimentación, descubrimiento y análisis; para luego hacerlo propio produciéndose el acomodamiento de este nuevo conocimiento, el cual modifica sus preconcepciones creando una nueva situación

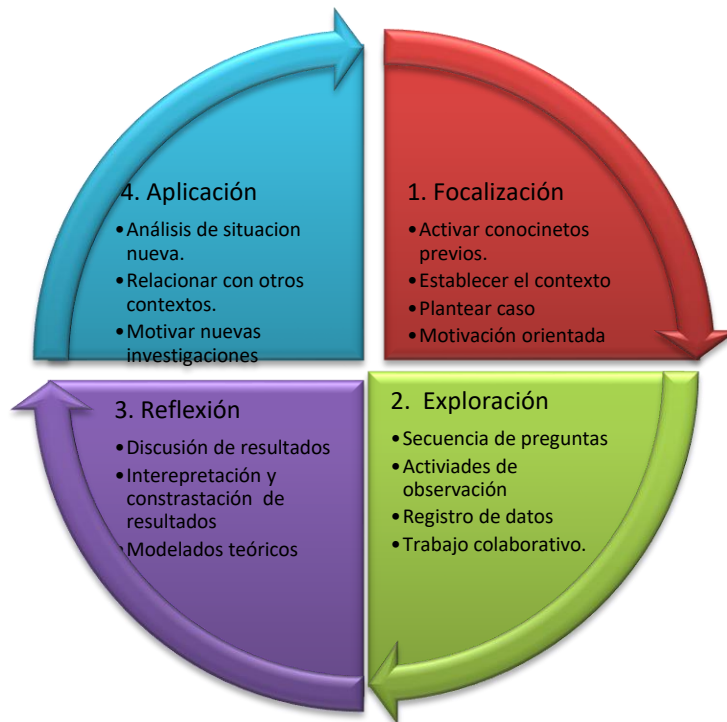


de equilibrio cognitivo. En la teoría de Piaget el proceso de enseñanza parte “de dentro hacia afuera”, de modo que dichos procesos han de favorecer los procesos constructivos personales, siendo las actividades de descubrimiento acciones prioritarias mediante un acompañamiento adecuado interacción social horizontal. (p.20)

Vygotsky (1979), desde la perspectiva de la teoría sociocultural, sustentada:

“el conocimiento no es un objeto que pasa de una mano a otra; es algo que se construye mediante operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social”. Conforme a esta visión no es posible separar el desarrollo intelectual del individuo del medio social en cual está inmerso, sostiene que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social, van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida y el maestro es la persona principal que tiene el deber de coordinar y orientar el proceso de enseñanza para un mejor desempeño de la comunidad estudiantil. (p.40)

Los procesos de implementación de la metodología de aprendizaje por indagación tiene también su sustento en el modelo de aprendizaje de 4 fases propuesto por David Kolb ( 1984), en esta parten de la etapa de focalización, en la que mediante diversas estrategias basadas en preguntas orientadas, se busca motivar al estudiante, considerando su contexto y conocimientos previos, en la segunda parte tenemos, la etapa de exploración, en la cual se procede a la experimentación en una situación propuesta (caso), que permita realizar el contraste de ideas a través de una secuencia de preguntas (conflicto cognitivo), supone plantear algunos supuestos previos (hipótesis). En la tercera parte tenemos la etapa de reflexión, comparación o contraste, en la cual luego de realizado el análisis y síntesis de los resultados de la experimentación, se contrastan resultados y se discuten dichos resultados proponiéndose conclusiones. Se puede complementar con algunas conceptualizaciones propuestas por el docente. Finalmente en el cuarto proceso tenemos la Etapa de aplicación, se enfrenta al estudiante a nuevas situaciones que permitan que sus capacidades adquiridas se muestren como una competencia en la solución de un caso de nueva investigación. (p.125)



*Figura 1.* Acciones a ejecutarse en el modelo de Kolb.

En la aplicación del modelo de aprendizaje por indagación, el desempeño de los estudiantes, durante las actividades propuestas, están orientados por una serie de acciones trascendentales en su importancia, el planteamiento de preguntas motivadoras y orientadoras del proceso en series y en una secuencia van a permitirle el planificar la investigación propuesta; la observación como técnica se desarrolla en procesos de recolección de datos su análisis e interpretación; durante la experimentación se produce la contrastación de ideas de ahí la necesidad de manejar diversas fuentes de información, de modo de validar las observaciones; finalmente la discusión de resultados debe permitirle el proponer conclusiones que se comparten en colectivo a fin de proponer nuevas situaciones de investigación.

### **Importancia de la variable estrategias de aprendizaje por indagación.**

Bateman (1990), La aplicación de las estrategias de aprendizaje mediante la indagación reviste una doble importancia desde la perspectiva del docente, permite establecer nuevos y más amplios criterios de presentar la idea de conocimiento, esto al generarse situaciones de cuestionamientos en contextos

significativos que permitan orientar la fuente del conocimiento personal y social; al desligar la idea de desarrollar un currículo por contenidos y reemplazarla por un currículo con mayor énfasis en los procesos de investigación, que desencadenen mediante el análisis de situaciones significativas, apoyados en estrategias desarrolladas mediante el uso de la pregunta como estrategia, pues, permite establecer el concepto de sistema de conocimientos y no de dominio de datos; el desempeño docente se reorienta al diseñar sesiones de aprendizaje en los cuales se ha de crear un clima de confianza y aceptación de la clase que promueva la acción de la integración y participación voluntaria. (p.243)

En el estudiante se genera una perspectiva del mundo al desarrollar un nuevo esquema mental de organización de la información y las destrezas que se manifiestan a través de la integración de conocimientos, esto desarrollado en su núcleo de interés, permite se incorpore sus experiencias, ideas y emociones que fortalecerán su autoestima al ser valoradas en la generación de conocimientos.

Además de realizar actividades que fomenten la participación de los estudiantes tiene su inicio en el pacto de negociar un núcleo temático que ellos consideren pertinentes e interesantes, para ser desarrollado por el docente a través de actividades que representen una situación nueva en la cual el reto planteado supone procesos operativos de un nivel superior. De ahí que podemos afirmar que estas estrategias permiten a los estudiantes:

- Uso de diversas fuentes de información, pertinentes a sus investigaciones;
- Aplicación de las series de preguntas, para establecer una secuencia de investigación;
- Participar regularmente en grupos y en discusiones con todo el curso, en las que sus ideas son valoradas y constituyen elemento base de los procesos de indagación;
- Práctica de valores morales como la tolerancia en la contrastación de ideas y la objetividad en el planteamiento e interpretación de datos.

- Modelar actitudes científicas tales como el respeto por la evidencia, la apertura de mente y la preocupación por los seres vivos y el medio-ambiente;
- Practicar de modo eficiente la capacidad de expresión oral y escrita, como medios de comunicación de sus ideas;
- Organizar sus actividades y procesos, orientados por un estándar de desempeño a mediano y largo plazo;
- Utilizar la información sobre el progreso actual y ajustar el ritmo y el desafío de las actividades;
- Reflexionar sobre sus procesos y resultados de aprendizaje.

### **Características de la variable estrategias de aprendizaje por indagación.**

Martinelo y Cook (2000), dice que los procesos que orientan la indagación, se puede observar una serie de características a tomar en cuenta en esta estrategia de aprendizaje:

Los estudiantes son los agentes directos y participes en su desarrollo (ellos hacen el aprendizaje);

Los niveles de aprendizaje se dan de modo progresivo (de ideas pequeñas a ideas más grandes);

La finalidad del proceso es la construcción del conocimiento a través de la comprensión (la indagación lleva al aprendizaje conceptual)

El uso de los métodos propios de la ciencia, en su acción y practica (pero usar sólo las habilidades no es suficiente para desarrollar ideas científicas);

La observación permite desarrollar la capacidad de recolección e interpretación de datos (fundamentales para la actividad científica);

El uso de las fuentes de información y la discusión son parte del proceso (y son fuentes importantes de otras ideas para que los estudiantes las comprueben, al igual que sus propias ideas). (p.30)

Es en este contexto de comunidad de diálogo, el desempeño docente se muestra a través de generar una serie de experiencias (actividades) que estimulen el pensamiento para ejercer la competencia de apropiación y construcción significativa de conocimientos; se debe fomentar el compromiso del grupo hacia el pensamiento y la autonomía de este proceso.

A decir de Bustamante (2003),

el docente apoya el proceso de aprendizaje orientando la actividad de pensar de los estudiantes hacia un estado cognoscitivo en el que entienda la regularidad del mundo de las cosas, comprenda e interprete el sentido de las acciones sociales humanas y admire y valore la significación estética de las obras y producciones artísticas. Con lo cual reafirma que a través de esta estrategia de aprendizaje y mediante el trabajo colaborativo, se refuerzan las acciones pedagógicas planificadas en las sesiones. (P.179)

### **Definiciones de la variable estrategias de aprendizaje por indagación.**

A decir de Martinello y Cook (2000, p.25), la indagación:

La fuente de todo conocimiento nuevo, el desarrollar la capacidad de indagar es fundamental, debido a su relevancia en nuestro contexto, y la función vital de formar seres pensantes y por ello surge la necesidad de establecer causales que provoque el efecto de alcanzar este objetivo.

A partir de la concepción de Gardner de las inteligencias múltiple, se consolida la diversidad como factor a tener en cuenta dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, factor relevante si consideramos los procesos personalizados en la construcción del conocimiento; esto sumado a los principios de las áreas de significancia como determinante en la propensión de los modos de aprender establecen criterios bases para entender la indagación en función a tres dimensiones, según los procesos del pensamiento:

- Simbólica: el empleo de palabras, números y otros sistemas de símbolos para percibir, interpretar y expresar significados, y para elaborar y estructurar la investigación.

- Basado en imágenes: el empleo de imágenes, sonidos y afectiva. Y tonos, y formas sensoriomotrices de percibir, interpretar y expresar significados y elaborar y estructurar la investigación.
- Afectiva: el empleo de sentimientos y emociones para percibir, interpretar y expresar significados y matizar, dirigir e impulsar la indagación.

Estas dimensiones del proceso de indagación determinan un conjunto de hábitos mentales en lo que son los procesos de seguidos:

- Encontrar y delimitar el objeto (determinar objetivos de la indagación)
- Formular preguntas apropiadas (orientadores del proceso de indagación)
- Simplificar preguntas y problemas (formulación y delimitación de la indagación)
- Estar atento (organizar los procesos)
- Buscar anomalías (conflicto cognitivo)
- Pensar con fluidez y flexibilidad (apertura a las diversas hipótesis)
- Propiciar las conjeturas (planteamiento de hipótesis)
- Diseñar pruebas y experimentos (comprobación de hipótesis)
- Buscar pautas (programar las etapas de recolección de información)
- Usar modelos y metáforas; pensar por analogía (planificar la indagación)
- Encontrar soluciones elegantes (aplicar procesos de inferencia)
- Correr riesgos (ejecutar simulaciones)
- Cooperar y colaborar (proponer el trabajo colaborativo)
- Competir
- Perseverar y tener autodisciplina.

Todo lo mencionado nos permite tener una visión diversificada del tema y de las ideas que respecto a ella se pueden formular, potenciando en su totalidad la capacidad de descubrimiento. La característica de hacer una indagación interdisciplinaria se consigue al estimular diversos centros de interés en el pensamiento.

Para Díaz Barriga (2006) sostuvo que:

El aprendizaje por indagación se identifica mucho con el aprendizaje basado en problemas, de ahí que sostiene que se define como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. De esta manera, como metodología de enseñanza, ello requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas – siempre lo más auténticas y holísticas posible – relacionadas con la construcción del conocimiento, práctica o ejercicio profesional particular. (p.89)

El alumno que afronta el problema tiene que analizar la situación y caracterizarla desde más de una sola óptica, y elegir o construir una o varias opciones viables de solución.

A decir de Quesada (2007, p.129) mencionó que;

La estrategia de aprendizaje por descubrimiento (indagación) trata de enseñar al educando la manera de aprender. Lo ayuda a adquirir un conocimiento que es únicamente suyo porque él lo descubre por sí mismo. La noción de descubrimiento no se restringe a los hallazgos que aportan algo totalmente nuevo para el mundo, sino que abarca todas las clases de conocimientos obtenidos mediante el uso de la propia mente.

El descubrimiento es una cuestión de reordenamiento interno de los datos de modo que uno pueda ir más allá de ellos y formar nuevos conceptos, implica descubrir los significados, la organización y la estructura de las ideas.

El aprendizaje basado en el descubrimiento, o sea la heurística, se apoya en el método socrático consiste en formular preguntas para guiar al educando hacia nuevos descubrimientos. En síntesis, se basa en el sistema de aprender a aprender.

Camacho, Casilla y Fino de Franco (2008, p.55), sostienen que:

La indagación es un proceso que se da en el pensamiento humano desde las primeras etapas de su desarrollo. El niño pequeño que tantea tratando de averiguar a dónde fue a parar la pelota, está haciendo inferencias mediante la indagación". También la indagación puede ser entendida como la habilidad para hacer preguntas, habilidad que tiene su origen en las necesidades del ser humano, el cual se convierte en un medio o instrumento para comprender y aprehender el objeto de estudio.

Dewey (1929), señalaba que:

la pregunta y la curiosidad, en cuanto actitud exploratoria, es la que da origen al pensamiento, decía, que en el niño la curiosidad es como un instinto natural y que en su crecimiento y participación en las relaciones sociales. El autor refiere a preguntas explorativas y por curiosidad convirtiéndose esto en una acción mental la estructura del pensamiento formula preguntas las procesa en un inicio y busca información y produce un nuevo conocimiento. (p.123)

En los National Standards, la indagación se define como aquellas actividades que conllevan a los estudiantes a realizar observaciones; formular preguntas examinar libros y otras fuentes de información para planificar la investigación; revisar las experiencias recogida, explicar e interpretar los datos, socializar los resultados producto de los procesos desarrollados para luego comunicar los resultados. En estas actividades de indagación requieren, identificar varios aspectos como las destrezas para identificar conceptos, teorías suposiciones para el uso del pensamiento reflexivo, crítico y lógico para explicar luego alternativas de solución.

Connelly y otros (1977) reconocen:

la indagación a tres niveles, en el primer nivel la relacionan con los procesos lógicos que se usan en el desarrollo y verificación del conocimiento. En un segundo nivel la conciben como una forma o modo de aprendizaje y por ultimo como una metodología de instrucción, los dos últimos se consideran la mejor utilización en el trabajo de las aulas, los alumnos como resuelven



problemas y dan soluciones o formulan caso de estudio aplicando la indagación como metodología de instrucción el modo de aprendizaje que los estudiantes lo utilizan, en la formulación de hipótesis, recogen datos construyen conceptos, van más allá búsqueda de información es decir, plantean el tema de como indagar y explorar los procesos del razonamiento científico. Los alumnos y alumnas desarrollan su autonomía al informarse por sí mismo respecto al conocimiento científico y en cuanto a su capacidad intelectual.

Indagación como método de instrucción, aplicado a las aulas en donde el docente debe preparar sus unidades y programaciones con preguntas para los estudiantes que sean problemáticas y esto a su vez deben ser respondidas por los alumnos, dar soluciones, elaborar documentos como resultado de su indagación en la búsqueda de su información. La importancia de los docentes en dialogar y conversar con sus alumnos en defender sus posturas argumentativas, mediante su argumentación y posición y desenvoltura de sus conclusiones a partir de evidencias o pruebas de fuentes consultadas. La aplicación de la propuesta de indagación sirve como sustento para utilizar la estrategia innovadora de aprendizaje en los procesos de investigación, dependiendo todo ello de la intención particular del contexto del sujeto y la acción, consciente o inconsciente de la voluntad del sujeto. (Galindo, 1998, p.142).

En concepto de Giménez y Sáenz-López (2003),

la técnica de enseñar por indagación o resolución de problemas está basada en la no instrucción, es decir, el entrenador/a no mostrará un modelo al jugador/a sino que éste buscará soluciones a través de la búsqueda. La oportunidad del alumno es que resuelva los problemas y que descubra por sí mismo las capacidades que tiene en su aprendizaje del baloncesto. Refirió Sánchez Bañuelos (1986) en los siguientes fundamentos:

El descubrimiento es el mejor aprendizaje. La retención de la información es mayor que cuando se lo enseñan directamente.

En el jugador favorece la implicación cognitiva y se fortalece su actividad motriz. La enseñanza es más individualizado y el alumno adquiere una suerte de emancipación de la acción del entrenador.

El protagonista de este proceso es el alumno convirtiéndole en un papel activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Observamos en esta técnica de enseñanza pedagógica, al estudiante como protagonismo de su propio aprendizaje con mayor libertad para retener la información en el aspecto cognitivo y afectivo, los niveles de retención se obtienen a mayor motivación para los jugadores, es pertinente usar el método de indagación. El estudiante actúa con cierta libertad la cual favorece al proceso de enseñanza (p.126)

A decir de Villegas (2012) sostuvo que:

El aprendizaje basado en problemas o ABP por sus siglas, es una didáctica interactiva como el aprendizaje por proyectos, en colaboración, recíproca, por indagación, en equipo e incluso el estudio de casos, complementaria de la didáctica expositiva convencional; un método de aprendizaje con una inversión copernicana de la instrucción tradicional, que pone a girar el aprendizaje en equipo en torno a una situación compleja representada en aula de la cual abstrae, mediante la visión intuitiva, el problema principal.(p.41)

Tal inversión le confiere una especial dinámica a la clase y genera sinergia al orientar los equipos a un objetivo y tarea común: desentrañar un problema y buscar con orden una solución plausible.

En nuestro caso es más que una técnica usada por un maestro en un salón de clases sin apoyo ni guía de un protocolo de aplicación que regule y dinamice el proceso de aprendizaje, y sin contenidos no lineales que sean una propuesta de aprendizaje y no un simple texto lineal de saberes consabidos a copiar en la memoria.

Limitado en sus orígenes ha evolucionado y convertido en un sistema didáctico de tres elementos distinguibles entre sí pero inseparables: el maestro

que recrea los contenidos no lineales y coordina el complejo proceso de aprendizaje, un protocolo que estructura y equilibra información y modo creativo de procesarla, y contenidos no lineales con sugerencias de posibles recorridos hipertextos y con soporte digital.

Couso (2011) sostiene que: “el uso del término indagación o inquiry (en inglés) es sorprendentemente polisémico en la literatura educativa”. Barrow (2006) resume en tres aspectos diferentes aquello a lo que los autores se refieren al hablar de indagación:

- Una de las capacidades cognitivas que los estudiantes deben desarrollar: la capacidad de “indagar” o “investigar” científicamente.
- Lo que es necesario que el alumnado entienda sobre los métodos utilizados por los científicos para dar respuesta a sus preguntas: la naturaleza de la indagación científica.
- Una variedad de estrategias de enseñanza y aprendizaje que el profesorado debe desarrollar para que el alumnado aprenda capacidades de indagación (a) y sobre la indagación científica (b), así como para comprender y aprender conceptos científicos. (p.73)

El primer significado hace referencia a un contenido “de ciencias” a aprender, las generalmente denominadas destrezas indagativas (inquiry skills). Los autores que hacen referencia a este contenido enfatizan su importancia en el aula de ciencias en la que han dominado los contenidos meramente conceptuales.

Por un lado, los autores o propuestas en las que las destrezas indagativas parecen entenderse como habilidades procedimentales de tipo técnico-manipulativo, tales como medir, observar, hacer una gráfica. En el otro, aquellos que se refieren sobre todo al conocimiento de las prácticas y conceptos en las que se basa la investigación empírica, como la repetición de las medidas para minimizar el error, el control de variables para determinar relaciones de influencia, el uso de pruebas y la comunicación de resultados.

El segundo sentido que suele darse al término indagación en la literatura es al que hacen referencia los autores cuando hablan de la indagación como actividad

inherente del quehacer científico o práctica científica (Jiménez-Áleixandre, 2011, Kelly y Duschl, 2002). En este sentido se habla de indagación desde un punto de vista epistémico y como un contenido a aprender, en este caso “sobre ciencias”. La importancia de llevar la indagación al aula de ciencias reside, desde este punto de vista, en la importancia de hacer a los alumnos comprender cuál es la naturaleza de la ciencia (cómo es y cómo se hace) a partir de su participación en prácticas científicas lo más auténticas posible. Así, encontramos propuestas de corte empirista y dominadas por la aplicación del “método científico”, al que según Windschitl y colegas es “difícil escapar” (Windschitl, Thompson & Braaten, 2008, p. 217).

Las nuevas visiones de la naturaleza de la ciencia, donde la actividad científica crucial es “el desarrollo de explicaciones basadas en pruebas sobre cómo funciona el mundo” (Giere, 1991), pone de manifiesto la importancia de la cognición (el razonamiento, la argumentación) en la actividad científica, que es eminentemente semántica (construir explicaciones para dar significado) y por ello se priorizan prácticas como la modelización, y su relación con una indagación creativa, influenciada por la teoría y al servicio de la evaluación de teorías y modelos. Por último, la literatura sobre indagación habla de inquiry para referirse sobre todo a una metodología de aula, la “enseñanza de las ciencias como indagación” o “enseñanza de las ciencias centrada en la indagación”, conocida como IBSE (Inquiry-based Science Educativos) por sus siglas en inglés. (P.175)

A diferencia de los dos anteriores, IBSE no es un contenido a enseñar y aprender sino una forma de enseñar y aprender, es decir, un enfoque didáctico y metodología de aula útil para aprender.

Para el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (2013):

La indagación es un proceso metodológico que llevado al aula, permite a los niños centrarse en un tema específico y plantear preguntas a partir de las cuales inicia el recorrido hacia la búsqueda de información, recogiendo datos de diferentes fuentes, socializando y analizando la información, hasta obtener las conclusiones.

Uno de los aspectos principales de este método es la “experimentación”, es decir darles a los niños la oportunidad de buscar la información en contacto directo con su entorno y con los materiales. Otro de los grandes aportes de la indagación es que favorece la metacognición, al reflexionar sobre la propia actividad de aprendizaje, e invita al estudiante a que recuerde y retome las acciones que permitieron recoger la información mediante la experimentación y las evidencias que permiten llegar a conclusiones. (p.88)

El aprendizaje por indagación tiene el potencial de encaminar a los niños desde edades tempranas para formar canales sólidos de aprendizaje y la comprensión profunda de los fenómenos que traigan aprendizajes significativos y con sentido.

En este desafío, la indagación ejerce un rol clave en la vida de los estudiantes ayudándoles progresivamente a “aprender a conocer”. Delors (1994) menciona que:

“el ejercicio del pensamiento, en el que el niño es iniciado primero por sus padres y más tarde por sus maestros, debe entrañar una articulación entre lo concreto y lo abstracto. Asimismo, convendría combinar tanto en la enseñanza como en la investigación los dos métodos, el deductivo y el inductivo, a menudo presentados como opuestos”. (p.95)

De esta manera, la indagación ofrecería al estudiante de edades tempranas la oportunidad de aprender mediante la experiencia concreta, usando sus propios recursos y sobretodo los sentidos. Pero lo más importante es que los niños se formarán como aprendices que construyen sus propios conocimientos, que no repiten o reproducen lo que aprenden, sino que lideran los procesos de su aprendizaje. La indagación, entonces, ofrece el terreno para que el niño pueda sembrar y cosechar sus propios aprendizajes, brinda la oportunidad para que los maestros enseñen a aprender y los niños aprendan a conocer. La indagación, podría ser, una ruta para aprender a conocer desde edades tempranas.

## **Actividades de la variable estrategias de aprendizaje por indagación**

### **Grandes cuestiones.**

Organiza la indagación a través de procesos

Plantean situaciones interdisciplinarias

Jerarquiza las preguntas por nivel ascendente de complejidad.

### **Preguntas**

Vincula las preguntas con sus respuestas de modo que permite construir nuevas preguntas.

### **Recursos**

Selecciona los recursos materiales apropiados a la naturaleza del tema

Aplica el espacio de aprendizaje apropiado al tema

### **Unidades de estudio**

Organiza el desarrollo a través de preguntas centrales y sub preguntas.

Genera secuencias de preguntas desencadenantes de razonamientos.

### **Actividades de aprendizaje**

Son diversificadas y adaptadas

Maximiza las conexiones interdisciplinarias

### **Resultados de aprendizaje**

Aplica procesos de evaluación cualitativa de los aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales

## **1.2.2 Bases teóricas de la variable rendimiento académico en el área de comunicación**

### **Teorías sobre la variable rendimiento académico en el área de comunicación**

Posner (1968), menciona como “rendimiento humano”, desde el punto de vista mecánico concepto que se aplica a la medida de energía de una maquina en esta relación existe un efecto producido por una máquina y el consumo necesario para producirlo entre la energía que genera un instrumento y la que consume para generarla. Este concepto ha sido utilizado con frecuencia en el ámbito de las disciplinas sociales, en el hombre es diferente no solo varia su capacidad según

el grado de aprendizaje que posee de la tarea que realiza, si no varían en función a diferentes factores que se agrupan bajo el epígrafe de la motivación. (p.40)

Cuando hablamos de rendimiento académico nos estamos refiriendo al nivel de conocimientos que el alumno demuestra tener en el campo, área o ámbito que es objeto de evaluación; es decir el rendimiento académico es lo que el alumno demuestra saber en las áreas, materias, asignaturas, en relación a los objetivos de aprendizaje. Así pues el rendimiento se define operativamente tomando como criterio las calificaciones que los alumnos obtienen. Esta conceptualización del rendimiento académico no es nueva; desde la década de los setenta del siglo XX viene imponiéndose. La tendencia a considerar las calificaciones escolares como indicadores del rendimiento centra la atención en la mención a lo que los alumnos obtienen en un determinado curso, tal y como se refleja en las notas o calificaciones escolares.

Partiendo de la idea que el rendimiento académico en el periodo escolar se relaciona a partir de su conceptualización e interacción con otros elementos de currículo, de modo que expliquen la situaciones causales y de la dinámica de su constructo es que establecemos el marco referencial teórico considerando los elementos propuestos en el Curricular Nacional de Educación Básica y que se especifica en sus características en los Programas Curriculares de Educación Primaria; en el cual se referencian los niveles aptitudinales y motivacionales que intervienen en los resultados obtenidos por los estudiantes. (Gimeno, 1976, p.84)

El desempeño del estudiante se observa a partir de actividades organizadas en base al desarrollo de procesos que permiten alcanzar el logro de una tarea y que se plasma en un producto final; dicho producto ha de reflejar la consecución específica de una capacidad. La articulación de las capacidades de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal permite que el estudiante alcance un desarrollo eficiente en un contexto determinado, ello es el manifiesto de haber alcanzado una competencia. En el área de comunicación el logro de las competencias propuestas permiten que el estudiante se desenvuelva con seguridad en su contexto, manifestando con soltura y firmeza sus opiniones respecto a su interpretación de la realidad, mediante el uso de la comunicación oral, escrita o gestual.

Cantú, Roque y Flores (2015), establecen que

la competencia comunicativa, se tiene que comprender como aquel conjunto de habilidades o capacidades que posibilita una participación apropiada en situaciones comunicativas específicas, desempeños del estudiante desde la perspectiva de su necesidad de expresar ideas de índole personal, esto es, lograr lo que se y transmitan los mensajes entre participantes de modo que los procesos de decodificación se desarrollen en un marco de sentido y coherencia, lo cual lo califica como socialmente aceptable. (p.161)

Se considera que la competencia comunicativa, está determinada a partir de los siguientes factores: Proceso de comprensión o recepción, proceso de producción, escuchar – leer y hablar – escribir. Entonces para que una persona sea considerada competente en el uso de la lengua materna tendrá que ser capaz de producir y comprender mensajes adecuados a la situación comunicativa en que se encuentre.

Rodríguez (2009, p.42), considera que:

el rendimiento académico como proceso, es el resultado final o parcial que explica de modo cuantitativo aquellos cambios que se producen en el estudiante, en relación de comparación de los estándares previamente determinados. A través de identificar las modificaciones en los aspectos cognoscitivos, procedimentales (destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, ideales, intereses, inquietudes, realizaciones, etc.) y actitudinales, que el estudiante debe adquirir. El rendimiento escolar no sólo es cuantificar o cualificar el desempeño del estudiante, sino que también permite conservar su idoneidad en las diversas manifestaciones de su vida.



### **Importancia de la variable rendimiento académico en el área de comunicación**

Díaz (2004), “respecto a la enseñanza de la comunicación y sus procesos establecen en un contexto social”, la comunicación oral es el eje sobre el cual se articulan las interacciones sociales en todas las culturas y por tal debe ser desarrollada en plenitud, en la comunicación escrita es un instrumento histórico cultural que tiene importancia en nuestra sociedad, ha incluido en el desarrollo del pensamiento de la humanidad y podemos decir los modos de aproximación de los educandos a la realidad cultural y el su propio desarrollo intelectual, presenta algunas limitaciones en la frecuencia de su uso; aunque en los tiempos actuales se ve reforzada por el uso de las redes sociales, en los cuales lo coloquial cobra una nueva dimensión; la comunicación escrita se define como el uso del lenguaje escrito para construir sentidos en el texto y comunicarlos a otros. Se trata de un proceso reflexivo porque supone la adecuación y organización de los textos considerando los contextos y el propósito comunicativo. (p.273)

Según se presenta en la Programación Curricular de Educación Primaria presentada por el Ministerio de Educación,

se establece que por su instrumentalidad el área de Comunicación se orienta al objetivo de lograr que los estudiantes desarrollen una serie de competencias comunicativas, “que les permita mediante la organización de su pensamiento interactuar con otras personas, comprender y construir la realidad, y representar el mundo de forma real o imaginaria” (Minedu, 2016, p.144).

Según Cueto (2006, p.25), “es el logro alcanzado por el educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje; relativo a los objetivos educacionales de un determinado programa curricular, inscrito a su vez, en el plan curricular de un nivel o modalidad educativa”, el nivel de logros de los objetivos de aprendizaje en términos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje. Es un factor determinante que en relación a las notas o calificaciones, Minedu, (2008) define que el rendimiento es “el nivel de conocimiento expresado en una nota numérica que obtiene un alumno como resultado de una evaluación que mide el producto del proceso de enseñanza

aprendizaje en el que participa. Es alcanzar la máxima eficiencia en el nivel educativo donde el alumno puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales, aptitudinales o procedimentales”. El logro de los objetivos se traduce en calificaciones aprobatorias o desaprobatorias; si no se logran los objetivos, éstos se manifiestan a través del rendimiento escolar, sobre la base de una escala ya establecido. (p.22).

A decir de Casanny, Luna y Sanz (2008, p. 83) el aprendizaje de la lengua supone:

- Adquirir la llave para entrar en los demás ámbitos de la cultura,
- Poseer un instrumento con capacidad para ordenar nuestra mente,
- Facilitar y ampliar nuestras posibilidades de comunicación y de relación
- Poder analizar el mundo en que vivimos y participar en él, para aumentar la propia seguridad personal, la capacidad de desenvolverse en ámbitos diversos y fomentar la comunicación, la relación y la participación.

El logro de esta competencia comunicativa tiene por referente el estándar del IV ciclo, esto señala:

- Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos; infiere el tema, propósito, hechos y conclusiones a partir de información explícita e implícita, e interpreta la intención del interlocutor en discursos que contienen ironías y sesgos.
- Organiza y desarrolla sus ideas en torno a un tema y las relaciona mediante el uso de diversos conectores y referentes, así como de un vocabulario variado y pertinente.
- Enfatiza significados mediante el uso de recursos no verbales y paraverbales.
- Reflexiona sobre el texto y evalúa su fiabilidad de acuerdo a sus conocimientos y al contexto sociocultural.
- Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales.
- En un intercambio, hace preguntas y utiliza las respuestas escuchadas para desarrollar sus ideas, y sus contribuciones tomando en cuenta los puntos de vista de otros.

Respecto a la competencia lee diversos textos en lengua materna tenemos:

- Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.
- Obtiene información poco evidente distinguiéndola de otras próximas y semejantes.
- Realiza inferencias locales a partir de información explícita e implícita. Interpreta el texto considerando información relevante para construir su sentido global.
- Reflexiona sobre sucesos e ideas importantes del texto y explica la intención de los recursos textuales más comunes a partir de su conocimiento y experiencia.

### **Características de la variable rendimiento académico en el área de comunicación.**

Minedu (2016), el desempeño idóneo del estudiante respecto a los procesos de comunicación mediante el lenguaje como obtención de conocimiento y establece como competencias dichos procesos:

- Se comunica oralmente en su lengua materna.
- Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.
- Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.

Cada uno de ellos con características propias en su desarrollo, mediante la potenciación de sus destrezas (capacidades) y observadas en sus desempeños, así pues la competencias respecto a la comunicación se refieren al logro de diversos niveles que van desde lo ejecutivo, funcional, instrumental a lo epistemológico y que se definen a través de los estándares educativos.

Minedu (2016), en la programación curricular de educación primaria, establece que la visión del área de comunicación corresponde a un enfoque que desarrolla competencias comunicativas a partir de usos y prácticas sociales del lenguaje, situados en contextos socioculturales distintos:

- Es comunicativo, porque su punto de partida es el uso de lenguaje para comunicarse con otros. Al comunicarse, los estudiantes comprenden y producen textos orales y escritos de distinto tipo textual, formato y género discursivo, con diferentes propósitos, en variados soportes, como los impresos, audiovisuales y digitales, entre otros.
- Considera las prácticas sociales del lenguaje, porque la comunicación no es una actividad aislada, sino que se produce cuando las personas interactúan entre sí al participar en la vida social y cultural. En estas interacciones, el lenguaje se usa de diferentes modos para construir sentidos y apropiarse progresivamente de este.
- Enfatiza lo sociocultural, porque estos usos y prácticas del lenguaje se sitúan en contextos sociales y culturales específicos. Los lenguajes orales y escritos adoptan características propias en cada uno de esos contextos y generan identidades individuales y colectivas. Por eso se debe tomar en cuenta cómo se usa el lenguaje en diversas culturas según su momento histórico y sus características socioculturales. Más aún en un país como el Perú, donde se hablan 47 lenguas originarias, además del castellano.  
(p.73)

Cantú, Roque y Flores (2015), determinan que la competencia comunicativa se puede comprender y evaluar a través del análisis de sus dimensiones:

- Competencia lingüística, es el conocimiento (tácito o adquirido) que poseemos sobre la lengua que usamos lo cual nos permite producir un número ilimitado de enunciados.
- Competencia discursiva o textual, nos faculta para producir textos completos (cohesión) a partir del uso de las formas gramaticales y el significado de las palabras (coherencia).
- Competencia sociolingüística, se refiere al uso apropiado del lenguaje en situaciones reales de comunicación, toma en cuenta los distintos contextos en los que se dan los intercambios comunicativos, la situación de los participantes en la interacción, propósito de la comunicación, las normas y convenciones que la rigen.

- Competencia pragmática, es el uso funcional de la lengua relacionado con el conjunto de conocimientos contextuales y culturales que debe poseer un hablante para que su comunicación sea adecuada y logre sus propósitos de comunicación: explicar, especular, rechazar, retractarse, negar, clasificar, preguntar, perdonar, felicitar, saludar, agradecer, pedir, etcétera.
- Competencia estratégica, nos ofrece las estrategias de comunicación verbal y no verbal que utilizamos para subsanar errores (lo mal entendido) en la comunicación, con el fin de hacerla más efectiva. (p.161)

Respecto a escribe diversos textos en lenguaje materno:

- Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva.
- Adecúa su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia previa y de alguna fuente de información.
- Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema.
- Establece relaciones entre ideas a través del uso adecuado de algunos tipos de conectores y de referentes; emplea vocabulario variado.
- Utiliza recursos ortográficos básicos para darle claridad y sentido a su texto.
- Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe, y explica el uso de algunos recursos textuales para reforzar sentidos y producir efectos en el lector según la situación comunicativa.

### **Definición de la variable rendimiento académico en el área de comunicación**

Según el Instituto peruano de evaluación y acreditación de la calidad de la Educación Básica (Ipeba) (2013) las competencias comunicativas conjunto de aprendizajes de diversos tipos que permiten a los estudiantes actuar usando el lenguaje en una situación comunicativa retadora, suponen el desarrollo de distintas capacidades (habilidades cognitivas, disposiciones, conocimientos, etc.) en diversas situaciones de comunicación, a menudo cambiantes. Estas situaciones forman parte de las prácticas sociales. Por tanto, desarrollar estas competencias implica introducir a los estudiantes, como usuarios de la cultura escrita y oral, en una diversidad de prácticas y experiencias para satisfacer sus necesidades e intereses de comunicación. En los mapas de progreso, se describe las cuatro competencias lingüísticas básicas: leer, escribir, hablar y escuchar

(Cassany, 2005). Estas competencias son diferentes y se complementan cuando se hace uso de la lengua en diferentes situaciones comunicativas y se organizan en tres mapas de progreso:

- Lectura (leer)
- Escritura (escribir)
- Comunicación oral (hablar y escuchar)

En tal sentido, los mapas de progreso describen la progresión cualitativa de capacidades (habilidades cognitivas, disposiciones, conocimientos, etc.) relevantes involucrados en Lectura, Escritura y Comunicación oral a lo largo de la escolaridad. Ello responde al propósito de dar mayor claridad y cohesión a las metas que se busca que logren los estudiantes. (p.43)

Cáceres y Cordero (1992) mencionan que:

El rendimiento escolar va más allá del conocimiento abarcando aspectos como: habilidades, destrezas, actitudes y valores; incluyen el proceso enseñanza aprendizaje, adoptando una postura más flexible donde pudieran considerarse otras formas de identificar al estudiante que destaca en rendimiento además de la evaluación. Ambas posiciones no contemplan un análisis crítico de lo que aportan otros agentes e instituciones como las condiciones sociales, la familia, el sistema educativo y la propia escuela. (p.98)

En sus conclusiones señala que en el rendimiento académico intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad y motivacionales, entre otras, cuya relación con el rendimiento no es lineal, sino que están moduladas por otras variables que están articuladas con la historia sociofamiliar y escolar de los alumnos.

Rodríguez y Gallego (1992) citaron a Fitss y Posner, en referencia a la conceptualización de rendimiento académico que el hombre es diferente, pues no solo varía su capacidad según el grado de aprendizaje que posee de la tarea que realiza y también según cada una de las miles de diferentes tareas que acometa, sino que asimismo varía en función de otros factores que se agrupan bajo el epígrafe de la motivación. (p.93)

Según Cueto (2006) es el logro alcanzado por el educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje; relativo a los objetivos educacionales de un determinado programa curricular, inscrito a su vez, en el plan curricular de un nivel o modalidad educativa. (p.124)

El rendimiento académico está ligado al nivel de conocimiento que demuestra un alumno medido en una prueba de evaluación. En el rendimiento académico, intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad) y motivacionales, cuya relación con el rendimiento, no siempre es lineal, sino que está modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud.

### **Dimensiones de la variable rendimiento académico en el área de comunicación**

#### **Dimensión se comunica oralmente en su lengua materna**

Minedu (2016), considerado en el programa curricular de educación primaria, define como una interacción dinámica entre uno o más interlocutores para expresar y comprender ideas y emociones. Supone un proceso activo de construcción del sentido de los diversos tipos de textos orales, ya sea de forma presencial o virtual, en los cuales el estudiante participa de forma alterna como hablante o como oyente.

Cassany y Luna, 2008, (p.102), esta competencia se asume como una práctica social en la que el estudiante interactúa con distintos individuos o comunidades. Al hacerlo, tiene la posibilidad de usar el lenguaje oral de manera creativa y responsable, considerando la repercusión de lo expresado o escuchado, y estableciendo una posición crítica frente a los medios de comunicación audiovisuales. La comprensión oral permite mejorar nuestra convivencia con los demás. Comprender a los otros implica aprender a escuchar lo que dicen y, al mismo tiempo, observar lo que expresan con sus rostros, gestos y cuerpo. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Obtiene información del texto oral, el estudiante recupera y extrae información explícita expresada por los interlocutores.

- Infiere e interpreta información del texto oral, el estudiante construye el sentido del texto a partir de relacionar información explícita e implícita.
- Adecúa, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada: el estudiante expresa sus ideas adaptándose al propósito, destinatario.
- Utiliza recursos no verbales y paraverbales, el estudiante emplea variados recursos no verbales (como gestos o movimientos corporales) o paraverbales (como el tono de la voz o silencios).
- Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores, el estudiante logra propósitos comunicativos intercambia los roles de hablante y oyente, participando de forma pertinente, oportuna y relevante.
- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido, contexto del texto oral, los procesos de reflexión y evaluación. (p.87)

### **Dimensión lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna**

Lerner (2003), comenta que es necesario que la escuela sea una comunidad lectora busque libros de lectura para dar respuesta a los problemas que necesitan resolver, y comprender mejor el mundo donde viven encontrar información, buscar argumentos para defender posición, identificarse con otras lecturas y diferentes autores por ello la escuela debe ser una comunidad de lectores. (p.26)

Minedu (2016), en esta competencia se define como una interacción dinámica entre el lector, el texto y los contextos socioculturales que enmarcan la lectura. Para el estudiante es un proceso activo de construcción del sentido, ya que el estudiante no solo decodifica o comprende la información explícita de los textos que lee, sino que es capaz de interpretarlos y establecer una posición sobre ellos. Utiliza saberes de distinto tipo y recursos provenientes de su experiencia lectora y del mundo que lo rodea. Ello implica el estudiante debe tomar conciencia de la diversidad del propósitos que tiene la lectura, del uso que se hace de esta en distintos ámbitos de la vida, del papel de la experiencia literaria en la formación de lectores y de las relaciones intertextuales que se establecen entre los textos leídos. Esto es crucial en un mundo donde las nuevas tecnologías y la multimodalidad han transformado los modos de leer. Para construir el sentido de los textos que lee, es indispensable asumir la lectura como una práctica social situada en distintos grupos o comunidades socioculturales. Al involucrarse con la lectura, el estudiante contribuye con su desarrollo personal, así como el de su



propia comunidad, además de conocer e interactuar con contextos socioculturales distintos al suyo. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Obtiene información del texto escrito, el estudiante localiza y selecciona información explícita en textos escritos con un propósito específico.
  - Interpreta e infiere la información del texto, el estudiante construye el sentido del texto, establece relaciones entre la información explícita e implícita de este para deducir una nueva información o completar los vacíos del texto escrito, así como los recursos textuales para construir el sentido global y profundo del texto, explicar el propósito, el uso estético del lenguaje, y las intenciones del autor, así como la relación con el contexto sociocultural del lector y del texto.
  - Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto, los procesos de reflexión y evaluación están relacionados porque ambos suponen que el estudiante se distancie de los textos escritos situados en épocas y lugares distintos, y que son presentados en diferentes soportes y formatos. Para ello, compara y contrasta aspectos formales y de contenido del texto con la experiencia, el conocimiento formal del lector y diversas fuentes de información. Emite una opinión personal sobre aspectos formales, estéticos, contenidos de los textos considerando los efectos que producen, la relación con otros textos, y el contexto sociocultural del texto y del lector.
- (p.77)

### **Dimensión escribe diversos tipos de textos en su lengua materna**

Lerner (2003), indica que el desafío es promover el descubrimiento y la utilización de la escritura como instrumento de reflexión sobre el propio pensamiento como recurso para organizar su propio conocimiento, este desafío se dan en las escuelas en forma discriminatoria generando fracasos escolares en donde no se logra alfabetizar y que todos tengan oportunidades de apropiarse de escritura como herramienta esencial de progreso cognitivo y de crecimiento personal. (p.42)

Minedu (2016), esta competencia se define como el uso del lenguaje escrito para construir sentidos en el texto y comunicarlos a otros. Se trata de un proceso reflexivo porque supone la adecuación y organización de los textos

considerando los contextos y el propósito comunicativo, así como la revisión permanente de lo escrito con la finalidad de mejorarlo. En esta competencia, el estudiante pone en juego saberes de distinto tipo y recursos provenientes de su experiencia con el lenguaje escrito y del mundo que lo rodea. Utiliza el sistema alfabético y un conjunto de convenciones de la escritura. Esto es fundamental para que el estudiante se pueda comunicar de manera escrita, utilizando las tecnologías que el mundo moderno ofrece y aprovechando los distintos formatos y tipos de textos que el lenguaje le permite. Para construir el sentido de los textos que escribe, es indispensable asumir la escritura como una práctica social. Además de participar en la vida social, esta competencia supone otros propósitos, como la construcción de conocimientos o el uso estético del lenguaje. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Adecúa el texto a la situación comunicativa, el estudiante considera el propósito, destinatario, tipo de texto, género discursivo y registro que utilizará al escribir los textos, así como los contextos socioculturales que enmarcan la comunicación escrita.
- Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada, el estudiante ordena lógicamente las ideas en torno a un tema, existe cohesión entre ellas y utilizando un vocabulario pertinente.
- Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente, el estudiante usa de forma apropiada recursos textuales para garantizar la claridad, el uso estético del lenguaje y el sentido del texto escrito.
- Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito, el estudiante se distancia del texto que ha escrito para revisar de manera permanente el contenido, la coherencia, cohesión y adecuación a la situación comunicativa con la finalidad de mejorarlo. También implica analizar, comparar y contrastar las características de los usos del lenguaje escrito, con otras personas según el contexto sociocultural. (p.82)

### **1.2.3 Bases teóricas de la variable rendimiento académico en el área de matemática**

#### **Teorías sobre la variable rendimiento académico en el área de matemática**

Freudenthal (1990), en su teoría global llamada la educación matemática realista, es una corriente que nace en Holanda como reacción frente al movimiento de la Matemática Moderna de los años 70 y al enfoque mecanicista de la enseñanza de la matemática, generalizado en ese momento en las escuelas holandesas. La idea fundamental de Freudenthal es que la matemática debe ser pensada como una actividad humana (a la que denomino matematización), que todas las personas pueden acceder y la mejor forma de aprenderla es haciéndola. Si la matemática surge como matematización (organización) de la realidad, el aprendizaje matemático debe originarse también en esa realidad. Esto no sólo significa mantener a esta disciplina conectada al mundo real o existente sino también a lo realizable, imaginable o razonable para los alumnos. En este marco, se asume un enfoque centrado en la resolución de problemas con la intención de promover formas de enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento de problemas en diversos contextos. La resolución de problemas como enfoque orienta y da sentido a la educación matemática, en el propósito que se persigue de desarrollar ciudadanos que “actúen y piensen matemáticamente” al resolver problemas en diversos contextos. (P.38)

Teoría del aprendizaje de Thorndike. Es una teoría de tipo asociacionista, y su ley del efecto fue muy influyente en el diseño del currículo de las matemáticas elementales en la primera mitad de este siglo. Las teorías conductistas propugnaron un aprendizaje pasivo, producido por la repetición de asociaciones estímulo-respuesta y una acumulación de partes aisladas, que implicaba una masiva utilización de la práctica y del refuerzo en tareas memorísticas, sin que se viera necesario conocer los principios subyacentes a esta práctica ni proporcionar una explicación general sobre la estructura de los conocimientos a aprender.

Schunk, (1997), basado en la teoría de Gagné trata de establecer Jerarquías de aprendizaje, es decir trata de organizar las lecciones de acuerdo

con la complejidad de las tareas, para lograr un mayor número de éxitos. Para ello planifica la lección descomponiendo la conducta que hay que aprender en partes más simples, y las organiza jerárquicamente en una secuencia de instrucción, llama secuencia de instrucción a una cadena de capacidades o destrezas ligadas a la capacidad superior que se quiere lograr. Esta cadena comienza destacando las destrezas que tienen que estar aprendidas para poder abordar los aprendizajes perseguidos (prerrequisitos), y continúa después delimitando los conceptos y, por último, las destrezas que se van a ejercitar (p.93)

Por otro lado, Piaget, reaccionó también contra los postulados asociacionistas, y estudió las operaciones lógicas que subyacen a muchas de las actividades matemáticas básicas a las que consideró prerrequisitos para la comprensión del número y de la medida. Aunque a Piaget no le preocupaban los problemas de aprendizaje de las matemáticas, muchas de sus aportaciones siguen vigentes en la enseñanza de las matemáticas elementales y constituyen un legado que se ha incorporado al mundo educativo de manera consustancial. Sin embargo, su afirmación de que las operaciones lógicas son un prerrequisito para construir los conceptos numéricos y aritméticos ha sido contestada desde planteamientos más recientes que defienden un modelo de integración de habilidades, donde son importantes tanto el desarrollo de los aspectos numéricos como los lógicos.

### **Importancia de la variable rendimiento académico en el área de matemática**

Pisa (2015), el rendimiento del alumnado se estima a través de las tareas que son superadas con éxito. Lo cual significa que los estudiantes situados en un determinado nivel de la escala de rendimiento son capaces de realizar con éxito tareas de una dificultad asociada a este nivel de rendimiento o tareas más fáciles. Por el contrario, es poco probable que sean capaces de resolver problemas asociados a los niveles de dificultad superiores a su posición en la escala de rendimiento. (p.17)

Para el Minedu (2016), la importancia del aprendizaje de la matemática se define a partir de sus propósitos, de ahí que se considera lo propuesto por el Currículo Nacional de Educación Básica.

- Resolver problemas de la vida cotidiana: La matemática debe desarrollar en los estudiantes la capacidad de plantear y resolver problemas, si queremos contar con ciudadanos productivos. El desarrollo de la capacidad de resolución de problemas es la espina dorsal en la enseñanza de la matemática en el nivel secundario. Sin embargo, tan importante como la capacidad de resolver problemas es la de saber plantearlos creativamente.
- Aprender a razonar matemáticamente. El trabajo matemático debe permitir al estudiante desarrollar su habilidad para elaborar y comprobar conjeturas, formular contraejemplos, seguir argumentos lógicos, juzgar la validez de un argumento, construir argumentos sencillos y válidos, entre otros.
- Utilizar la matemática como medio de comunicación. El lenguaje matemático permite expresar ideas diversas, formular enunciados, leyes y principios, y realizar generalizaciones; asimismo permite reflexionar y clarificar conceptos y relaciones entre objetos.
- Aprender a valorar positivamente la matemática. Los estudiantes deben saber apreciar el papel que cumple la matemática en el desarrollo científico y tecnológico, experimentado en el mundo actual, y explorar sus conexiones con las otras áreas y disciplinas del conocimiento.
- Adquirir confianza en las propias capacidades para hacer matemática. El aprendizaje de la matemática debe permitir a los estudiantes desarrollar las capacidades de uso de todas sus potencialidades, no solo para aprender nuevas nociones, conceptos y algoritmos, sino para dar sentido y direccionalidad a sus intervenciones en la solución de situaciones problemáticas que les planteen la vida cotidiana en el ambiente al que pertenecen.(p.138)

Alcanzar estos propósitos se ve muy limitada por la escasez de recursos para satisfacer las inmensas necesidades sociales de la población, sobre todo en el campo de la educación, que de algún modo se superan a través de la creatividad del docente y su capacidad organizativa.

### **Características de la variable rendimiento académico en el área de matemática**

Reconocemos que las características consciente del camino recorrido, constituye la fuente de una enorme y nueva riqueza en el pensamiento. El resultado en el modo de aprendizaje del niño, con la teoría cognitiva de Jean Piaget ( 1952), en el desarrollo del pensamiento y la inteligencia, llamada etapa de las operaciones concretas (entre las edades de seis a doce años) que corresponden a los estudiantes del tercer grado de primaria, en el cual su progreso intelectual se proyecta a lograr avances importantes en el pensamiento, se convierte en lógico en esta etapa se comienza el razonamiento los pensamientos dejan de ser intuitivos y se basan en razonamientos concretos, el pensamiento establece relaciones, puede organizar objetos en jerarquía, la capacidad de organizar objetos en seriación. Comprende y establece relaciones entre hechos y fenómenos internos naturales y sociales. Piaget afirma que el proceso adaptativo es el producto de la equilibración entre la información recibida (asimilación) y a la reestructuración mental requerida para procesar ajustar dicha información a los esquemas mentales pre existentes (acomodación)). (p.14)

Polya (1965), considera la resolución de un problema en cuatro grandes fases, comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y examinar la solución obtenida. Cada fase se acompaña de una serie de preguntas cuya intención clara es actuar como guía para la acción, orienta la actividad matemática en la escuela, situando al estudiante en contextos pedagógicos para crear, recrear e investigar y resolver situaciones problemáticas. Para que los estudiantes aprendan, es preciso enfrentarlos a situaciones desafiantes a partir de condiciones problemáticas surgidas de sus contextos socioculturales. Esto conlleva a reconocer que los estudiantes, en estas actividades, construyen y dan un sentido funcional a sus aprendizajes. Además, se movilizan aspectos actitudinales y valorativos. (p.123)

Godino (2003), cultura matemática, reiteran que el objetivo principal no es convertir a los futuros ciudadanos en “matemáticos aficionados”. Tampoco se trata de capacitarlos en cálculos complejos, puesto que los ordenadores hoy día resuelven este problema, en esta cultura es generar capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información matemática y los argumentos apoyados en datos que las personas pueden encontrar en diversos contextos, incluyendo los

medios de comunicación, o en su trabajo profesional. Capacidad para discutir o comunicar información matemática, cuando sea relevante, y competencia para resolver los problemas matemáticos que encuentre en la vida diaria o en el trabajo profesional. (p.234)

## **Dimensiones de la variable rendimiento académico en el área de matemática**

### **Dimensión resuelve problemas de cantidad**

Pisa (2016), La noción de cantidad incorpora la cuantificación de los atributos de los objetos, las relaciones, las situaciones y las entidades del mundo, interpretando distintas representaciones de esas cuantificaciones y juzgando interpretaciones y argumentos basados en la cantidad. Participar en la cuantificación del mundo supone comprender las mediciones, los cálculos, las magnitudes, las unidades, los indicadores, el tamaño relativo y las tendencias y patrones numéricos. Algunos aspectos del razonamiento cuantitativo, como el sentido de número, las múltiples representaciones de estos, la elegancia en el cálculo, el cálculo mental, la estimación y evaluación de la justificación de los resultados, constituyen la esencia de la competencia matemática relativa a la cantidad. (p.19)

Minedu (2016), considerado en el programa curricular de educación primaria, actuar y pensar en situaciones de cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. Toda esta comprensión se logra a través del despliegue y la interrelación de las capacidades de matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar generando ideas matemáticas a través de sus conclusiones y respuestas. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Matematiza situaciones expresar problemas diversos en modelos matemáticos relacionados con los números y las operaciones.
- Comunica y representa ideas matemáticas, significado de los números y operaciones de manera oral y escrita, haciendo uso de representaciones y lenguaje matemático.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- Razonar y argumenta generando ideas matemáticas, Justificar y validar conclusiones, supuestos, conjeturas e hipótesis relacionadas con los números y las operaciones. (p.138)

### **Dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio**

Pisa (2016), Tener más conocimientos sobre el cambio y las relaciones supone comprender los tipos fundamentales de cambio y cuándo tienen lugar, con el fin de utilizar modelos matemáticos adecuados para describirlo y predecirlo. Desde un punto de vista matemático, esto implica modelar el cambio y las relaciones con las funciones y ecuaciones pertinentes, además de crear, interpretar y traducir las representaciones simbólicas y gráficas de las relaciones. (p.19)

Minedu (2016), actuar y pensar en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y el uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y el uso de relaciones y funciones. Por lo tanto, se requiere presentar el álgebra no solo como una traducción del lenguaje natural al simbólico, sino también usarla como una herramienta de modelación de distintas situaciones de la vida real. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas, significa transformar los datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica (modelo) que generalice la interacción entre estos. Implica también evaluar el resultado o la expresión formulada con respecto a las condiciones de la situación; y formular preguntas o problemas a partir de una situación o una expresión.



- Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, expresar su comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones. Así como interpretar información que presente contenido algebraico.
- Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales: es seleccionar, adaptar, combinar o crear procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y expresiones simbólicas que le permitan resolver ecuaciones, determinar dominios y rangos, representar rectas, parábolas, y diversas funciones.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia: significa elaborar afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, razonando de manera inductiva para generalizar una regla y de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones. (p.143)

### **Dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización**

Pisa (2016), espacio y forma incluye una amplia gama de fenómenos que se encuentran en nuestro mundo visual y físico: patrones, propiedades de los objetos, posiciones y direcciones, representaciones de los objetos, descodificación y codificación de información visual, navegación e interacción dinámica con formas reales, así como con representaciones. (p.19)

Minedu (2016), actuar y pensar en situaciones de forma, movimiento y localización implica desarrollar progresivamente el sentido de la ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversos problemas. Esto involucra el despliegue de las cuatro capacidades: matematizar situaciones, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias y razonar y argumentar generando ideas matemáticas. Estas cuatro capacidades matemáticas se interrelacionan entre sí, para lograr que el estudiante sea capaz de desarrollar una comprensión profunda de las propiedades y relaciones entre las formas geométricas, así como la

visualización, la localización y el movimiento en el espacio; todo lo cual permite resolver diversos problemas.

- Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.
- Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas.
- Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas, es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas a partir de su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, basado en su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo.  
(p.148)

### **Dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre**

Pisa (2016), La incertidumbre y datos es un fenómeno central del análisis matemático de muchas situaciones de los problemas, y la teoría de la incertidumbre y datos y la estadística, así como las técnicas de representación y descripción de datos, se han establecido para darle respuesta. Esta categoría incluye el reconocimiento del lugar de la variación en los procesos, la posesión de un sentido de cuantificación de esa variación, la admisión de incertidumbre y error en las mediciones, y los conocimientos sobre el azar. (p.20)

Minedu (2016), considerado en el programa curricular de educación primaria, nos encontramos en un contexto social cambiante e impredecible, donde la información, el manejo del azar y la incertidumbre juega un papel relevante. En este contexto, la información es presentada de diversas formas; por ejemplo, los resultados de las encuestas se presentan en diagramas y gráficos, motivo por el cual la estadística se convierte en una herramienta para comprender el mundo y actuar sobre él. Actuar y pensar en situaciones de gestión de datos e incertidumbre implica desarrollar progresivamente la comprensión sobre la recopilación y el procesamiento de datos, su interpretación y valoración, y el análisis de situaciones de incertidumbre. Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas, es representar el comportamiento de un conjunto de datos, seleccionando tablas o gráficos estadísticos, medidas de tendencia central, de localización o dispersión. Reconocer variables de la población o la muestra al plantear un tema de estudio.
- Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos, es comunicar su comprensión de conceptos estadísticos y probabilísticos en relación a la situación. Leer, describir e interpretar información estadística contenida en gráficos o tablas provenientes de diferentes fuentes.
- Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos, así como el uso de técnicas de muestreo y el cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticas.
- Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida, es tomar decisiones, hacer predicciones o elaborar conclusiones y sustentarlas con base en la información obtenida del procesamiento y análisis de datos, así como de la revisión o valoración de los procesos.(p.155)

## 1.3 Justificación

### 1.3.1 Justificación teórica

La investigación aportara la nutrida información acerca de la aplicación de la metodología de aprendizaje por indagación, aplicada en las áreas de Comunicación y Matemática.

Conocemos que las dimensiones comúnmente aceptadas del currículo (Zapata, 2005)

se centran en determinar los objetivos, contenidos, métodos, condiciones de aprendizaje y evaluación; que serán considerados como componentes de una unidad de aprendizaje. Los métodos y situaciones de aprendizaje se determinan por los recursos educativos y las estrategias de enseñanza, nos ofrece la autonomía pedagógica necesaria para poder innovar según los procesos pedagógicos así lo exijan. Así también a decir de Gagné, en toda situación de aprendizaje se han de considerar tres elementos: los resultados del aprendizaje o contenidos (qué se aprende), los procesos (cómo se aprende) y las condiciones de aprendizaje. En este contexto, la intervención del profesor se centrará en crear condiciones favorables para el cambio que se produce en el material cognitivo del estudiante, de modo que se generen aprendizajes ubicados en su contexto, esto aprendizajes promueven un cambio que se produce entre la situación previa y posterior al aprendizaje (p.146).

Partiendo de estas necesidades de nuestros estudiantes es que la vigencia de la Teoría de la secuenciación determina que, la organización de los contenidos se proponga a criterio de la lógica interna de cada área pedagógica, estos contenidos de aprendizaje son susceptibles de tres criterios de organización (Zapata, 2005) los que permitirán formar la unidad didáctica:

- La naturaleza de las estructuras internas del área de estudio, nos han de permitir el articular los contenidos de cada área
- La estructura lógica formal de estos contenidos deben establecer una jerarquización de los mismos , así como su aspecto relacional
- La estructura significativa, que son dependientes del desarrollo psicológico del estudiante, determinan la programación de las

actividades que permitan acentuar el desarrollo de habilidades en los estudiantes mediante su desempeño en actividades pertinentes.

Se ha de tener en cuenta, tanto las características propias de los contenidos de la materia objeto de aprendizaje, la situación de los alumnos respecto de esos aprendizajes y sus características psicológicas que les permitirán construir esos aprendizajes. (p.148)

La organización de los procesos pedagógicos, en especial los que corresponden a las secuencias didácticas, es un hecho natural en toda unidad de aprendizaje, pero no es un accionar de fórmulas ni recetas, sino que permite acentuar en la innovación pedagógica, por ello en la presente investigación proponemos la aplicación del modelo indagatorio, para generar situaciones de aprendizaje significativo que permitan alcanzar las competencias comunicativas en nuestros estudiantes.

El emplearla indagación como elemento desencadenante de las actividades de aprendizaje le permite al estudiantes desarrollar la capacidad generar estrategias que le permitan comprender su entorno y darle el sentido significativo a su desempeño académico. El modelo indagatorio para la enseñanza y el aprendizaje de las competencias en el área de comunicación y matemática, busca facilitar la adquisición y el desarrollo por parte de los estudiantes de habilidades y destrezas adecuadas para construir en forma participativa, y activa los conocimientos planteados en las unidades del área.

Entre los principales autores de la indagación como herramienta de aprendizaje la podemos observar en las propuesta de John Dewey, quien criticó el modelo imperante centrado en la acumulación y memorización de la información, considerando que debía ser superado por un accionar más creativo y crítico. El método de aprendizaje por indagación o también denominado método Moore, por Robert Lee Moore, se fundamenta en un hecho simple: cuestioname y entenderé. Es decir que se busca desarrollar las capacidades de pensamiento creativo en nuestros estudiantes, a través de generar situaciones contextualizadas que permitan el formar mediante la crítica y demostración los contenidos del área de comunicación; en la presente investigación se presentará los resultados de la aplicación de este método generalmente relacionado a la ciencia.

### **1.3.2 Justificación Práctica**

Para Wynne (2013) la “indagación es un término que se utiliza tanto en la educación como en la vida cotidiana para referirse a la búsqueda de explicaciones o información a través de preguntas”. Se quiere a través de este trabajo lograr que el niño establezca contacto con objetos y se le provea experiencias directas de la realidad, que le favorezcan la exploración del medio que le rodea y la reflexión que le permita hacer conscientes sus descubrimientos, sus curiosidades y sus preguntas, posibilitando la construcción de un conocimiento. Pero no mediante los procesos tradicionales, se propone el empleo del método de aprendizaje por indagación aplicado a las competencias del área de comunicación y matemática lo cual permitirá generar en las unidades de aprendizaje situaciones de aprendizaje que exploren la creatividad y criticidad de los estudiantes. (p.12)

Este trabajo se realizó con el fin de mejorar los aprendizajes de los estudiantes en educación primaria mediante las prácticas del docente y las planificaciones en las sesiones de aprendizajes de los alumnos en clase, cumplir con las necesidades y demandas educativas en lo que a competencias se refiere y posibilitar cambios en la manera de pensar y actuar de los niños, respondiendo a las necesidades del mundo globalizado del nuevo siglo; las cuales se constituyan en competencias del estudiante.

### **1.3.3 Justificación Metodológica**

En esta metodología donde prevalece la creatividad y criticidad del estudiantado, es trascendental la planificación de las acciones del quehacer de la enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con un propósito y a determinados logros. La organización de procesos educativos, en una perspectiva científica – pedagógica desde la indagación, requiere considerar diferentes acciones interrelacionados que en su conjunto conforman condiciones esenciales para la creación de espacios significativos para el aprendizaje y desarrollo del pensamiento científico. En este sentido la planificación debe asegurar que se cumpla con los propósitos que orientan la formación del estudiantado y la mediación pedagógica debe contemplar, durante todo el proceso, preguntas orientadoras que permitan la profundización en el análisis de la temática y la focalización de los elementos esenciales para el desarrollo del tema en el nivel que corresponde. También es importante evaluación sistemática de lo que sucede en el contexto del

estudiantado y de los escenarios de aprendizaje, de acuerdo con los principios y los momentos en que se basa la indagación.

En esta propuesta la evaluación es un elemento esencial que permite al profesor o profesora documentar y valorar el avance de los aprendizajes del estudiantado en su acercamiento y profundización en el tema en estudio y su evolución en los aspectos conceptuales, procedimentales, actitudinales y de valores. En este sentido, es natural considerar todas las evidencias de aprendizaje que los y las estudiantes van generando y se registran a lo largo de los diferentes componentes del proceso de indagación, que deben ser valoradas según el desarrollo integral del tema y la dinámica de aprendizaje que se va gestando entre el o la docente y sus estudiantes.

Realizar esta investigación puede brindar a la institución y docentes un llamado a cambiar la manera como vienen desarrollando los capacidades de las áreas de comunicación y matemáticas. Un llamado a interrogarse por su formación, trascendiendo al terreno de los valores éticos, a cuestionar su actuar frente a su responsabilidad social, a entender que en la medida en que el mundo exterior del niño sea más rico, más interesante y más cercano a sus posibilidades de interacción, la exploración de los conocimientos mediante procesos demostrativos y que surgen de cuestionamientos fortalece la actitud reflexiva del estudiante.

Desde el concepto mismo de aprendizaje por indagación, ya el enfoque es diferente al considerarse el constructivismo como fundamento; establecemos el principio de la no transmisión directa de los conocimientos del docente al estudiantes sino la generación de actividades significativas que promuevan el desempeño activo del estudiante, quienes a través de la búsqueda de información autodirigen su aprendizaje; alcanzando la autonomía en la dirección del logro de sus capacidades comunicativas. Pero todo esto se tiene que organizar y orientar por ello que al incorporar el método de aprendizaje por indagación, en las unidades del área de comunicación y matemática, se establece un compromiso con la innovación al dejar de lado el tradicionalismo académico de contenidos de parte del docente y resaltar el protagonismo de los estudiantes.

### **1.3.4 Justificación Epistemológica**

A decir de Gardner (1991), todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de siete modos diferentes. Según el análisis de las siete inteligencias múltiples todos son capaces de conocer el mundo a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas, entonces los estudiantes se diferencian por la intensidad de estas inteligencias y las formas en que se combinan esas mismas inteligencias para llevar a cabo los diferentes aprendizajes y solucionar problemas diversos en distintos ámbitos. (p.189)

El uso de un método que se fundamenta en los aprendizajes por indagación, contribuye de manera directa en los procesos claves de los aprendizaje significativos, además de ello si consideramos la naturaleza de las competencias como los desempeños óptimos en situaciones diversas, en aplicación de las actitudes y aptitudes, entonces el compromiso docente de generar situaciones de aprendizaje es una constante causa de indagación e innovación. Es en este contexto de conceptualizar la creatividad como la capacidad que todos poseemos para producir nuevas y útiles ideas, surge la necesidad de desarrollar la capacidad de aumentar su cantidad y calidad a través de nuestros pensamientos; potenciando el uso y la aplicación del pensamiento divergente, mediante la opinión, presentación de propuestas y formulación de críticas.

Al aplicar estos procesos de aprendizaje por indagación en las áreas de comunicación y matemática generan en los estudiantes y maestros un nuevo espacio de intercambio de expresiones orales, gestuales, escritas y la capacidad para resolver problemas, crear productos en un ambiente que represente un rico contexto de actividad natural que surgen como hechos imprescindibles como la imagen proyectada y que no es otra cosa que la percepción que queremos y a veces logramos obtener en los receptores.

Es en este aspecto la presente investigación busca en el docente el uso de estrategias de aprendizaje que van a maximizar la eficacia a la hora de realizar una actividad, en el estudiante favorece la capacidad de aprender por si solo potencia el manejo de estrategias, se estimula el trabajo en equipo se fortalece las relaciones sociales y de buena convivencia, presenta una alternativa innovadora en los procesos didácticos de las sesiones de clase al incorporar las



etapas del método de aprendizaje por indagación en el área de comunicación y matemática.

### **1.3.5 Justificación social**

La educación en el Perú en estos últimos años se ha visto muy comentada por la sociedad, el bajo rendimiento académico de los estudiantes de educación básica en las área de comunicación y matemática por los resultados públicos que se dan tanto en las evaluaciones internacionales de PISA 2016, adoptó un enfoque muy interesante al comparar las respuestas de los alumnos no sólo en lo que se refiere al rendimiento académico, sino también respecto a la importancia que los sistemas educativos conceden al desarrollo integral de sus estudiantes, en sus dimensiones física, psicológica y social. Una mayor satisfacción conduce a una mayor motivación, tanto intrínseca como extrínseca, y a mejores resultados escolares y académicos Minedu (2016), en cuanto las resultados de las evaluaciones censales que cada año aplica el Ministerio de Educación a todas las escuelas públicas y privadas del país con el propósito de conocer en qué medida los estudiantes logran los aprendizajes esperados para su grado, es preocupante que solo una pequeña cantidad de los estudiantes peruanos logre los aprendizajes esperados en Lectura y Matemática para el final de la educación primaria. Enseñar a como investigar es un proceso de indagación es una actividad compleja y diversificada, en consecuencia los docentes necesitan reflexionar sobre los diferentes caminos que existen para acercarse al objeto de estudio y aprehenderlo, por ello la importancia de realizar la investigación.

### **1.4. Realidad Problemática**

Nos encontramos en un periodo de innovaciones permanentes orientadas por los cambios de paradigmas educativos y la presentación de nuevos enfoques respecto a la didáctica de las diversas especialidades, la búsqueda permanente de mejorar los procesos de aprendizaje determinan que los docentes experimenten de modo programado diversas estrategias pedagógicas, las cuales tienen como ejes dimensionantes al contexto y significancia de los contenidos y los procesos de tareas y actividades planteadas como elementos motivadores del desempeño idóneo de los estudiantes.

Las dos principales áreas de estudio en nuestra investigación son Comunicación y Matemática, tanto por su implicancia en el contexto social, así como por su sistema organizacional de competencias.

La sociedad enfrenta a una serie de problemáticas sociales que se relacionan directamente con los procesos educativos, por ello es que la necesidad de plantear su mejora permanente es clave de desarrollo; los niveles de fracaso y deserción escolar se han incrementado, así mismo la inserción laboral de los jóvenes se ha visto limitada debido a su escaso nivel de competencia en las áreas mencionadas. Estamos frente a un mundo que cambia vertiginosamente, y de ello la educación no puede ni debe alejarse, por ello es necesario cambios de paradigmas en los cuales se dé paso a promover la creatividad y curiosidad de los estudiantes alejando los monólogos teóricos o directivos del docente.

Unesco (2013), se propuso como meta que hacia el año 2015 se alcanzara la ansiada utopía de lograr la educación para todos, pero la realidad indica que en un tercio de los países sobre los que se dispone de datos, menos de 75% de los estudiantes llegan a cursar el quinto grado de primaria. Asimismo, las evaluaciones efectuadas en el plano nacional e internacional muestran que los niveles de aprovechamiento escolar son muy bajos en los países con ingresos escasos o medios, así como entre los grupos desfavorecidos de algunas naciones industrializadas; estos son el reflejo en muchos de casos de procesos tradicionalistas de educación y alejados de los contextos reales del estudiante y del trato de sus propias particularidades.

Considerando los resultados de la prueba PISA 2015, nos sitúa en una mejor posición en América Latina, al observarse mejoras en las áreas de ciencias, matemática y comprensión lectora, esto como consecuencia de las innovaciones pedagógicas propuestas desde los programas educativos, pero aún seguimos rezagados respecto a nuestros vecinos, nos hemos ubicado en el penúltimo lugar, superando solo a República Dominicana, con la honrosa excepción del área de matemática, en la que por primera vez, hemos superado a Brasil, mientras que en las áreas de lectura y ciencia seguimos por debajo de países como Chile, Uruguay, Costa Rica, Colombia, México y Brasil. Por ejemplo, Chile, el país mejor

ubicado de la región, nos lleva una ventaja de 50 puntos (447 a 397) en ciencias, el área de mayor importancia de la evaluación del 2015.

Las diferencias se tornan más dramáticas si nos comparamos con Singapur, el país que encabeza todas las evaluaciones. Sus 556 puntos en ciencias nos dejan rezagados 159 puntos más abajo. El Perú incluso queda muy lejos del promedio de 493 puntos establecidos por la OCDE como nota aprobatoria. Para llegar a ese número nuestro país tendría que crecer 96 puntos, cuatro veces más de lo que avanzó en los últimos tres años.

Nos encontramos ante una situación de mejora, pero de mejoras no significativas a nivel regional y mundial, por ello, la necesidad de implementar procesos didácticos y metodológicos para tratar de acelerar nuestro ritmo de desarrollo, de ahí que aportar con nuevas estrategias de aprendizaje sea una necesidad principal.

Una visión a la realidad interna de nuestro sistema está diagnosticado por la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) aplicada en 2016 por el Ministerio de Educación (Minedu), esta muestra que se han logrado avances en Matemática, tanto en primaria como en secundaria, dicha evaluación comprendió las áreas de Matemática y Lectura y abarcó un universo de 1 millón 532 mil 527 estudiantes de segundo y cuarto grado de primaria y segundo grado de secundaria de 53,499 instituciones educativas de todas las regiones.

Los resultados indican que en el segundo grado de primaria el avance en Matemática en el nivel Satisfactorio fue de 7 puntos porcentuales, al pasar de 26,6 % en 2015 a 34,1 % en 2016. En lo que atañe a Lectura, los resultados no muestran avances respecto de la ECE 2015 principalmente en primaria. Así en el segundo grado de primaria el porcentaje de estudiantes en el nivel Satisfactorio descendió de 49,8 % a 46,4 %, es decir, 3.4%.

La educación inicial influye positivamente en los aprendizajes de nuestros estudiantes. Así, en Matemática, los estudiantes de segundo de primaria y segundo de secundaria con educación inicial obtienen 15,8 % y 8.4 % más en el nivel Satisfactorio que aquellos que no asistieron a inicial. Esto se repite en los resultados de Lectura en el nivel Satisfactorio, pues los estudiantes de segundo

de primaria y segundo de secundaria con educación inicial superan a los que no asistieron a inicial en 28.7% y en 11.8 %, respectivamente.

Los resultados de la ECE sirven para mejorar las estrategias, afinar los planes de aprendizaje y diversificar el trabajo de los directores, especialistas y docentes para adaptarse a las necesidades de los estudiantes y obtener más logros con el objetivo de formar al peruano que todos queremos.

En la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, los resultados de las pruebas censales aplicados en el año 2016, en las área de comunicación y matemática, nos han presentado los siguientes resultados: en el área de comunicación nos indican un 44.8% de estudiantes en el nivel de logro “satisfactorio”, un 28,5% en el nivel de “en proceso” y un 26.7% en una situación de “inicio”; valores que se ubican por debajo de los resultados a nivel nacional que como estándar de referencia nos permiten observa un déficit en nuestros procesos pedagógicos, en el área de matemática se han obtenido los siguientes resultados: un 14.3% en el nivel “satisfactorio”, un 33.6% en el nivel de “en proceso”, mientras que un 52.1% se ubica en el nivel “en inicio”; estos resultados muestran una situación muy alarmante respecto a los procesos pedagógicos aplicados y el logro de desempeños observados, por lo cual se hace necesaria aplicar un proceso de autoevaluación de la práctica pedagógica y plantear las estrategias apropiadas, desarrolladas en un plan de mejora como respuesta a los compromisos de gestión institucional. Una innovación en los procesos pedagógicos de aprendizaje se hace necesaria y por ello la revisión de sus modelos.

#### **1.4.1 Formulación del Problema:**

Para realizar la presente investigación, se han planteado los siguientes problemas:

#### **1.4.2 Problema General**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?

### **1.4.3 Problemas específicos:**

#### **Problema específico 1**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

#### **Problema específico 2**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando leen diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

#### **Problema específico 3**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

#### **Problema específico 4**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

#### **Problema específico 5**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

#### **Problema específico 6**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

## **Problema específico 7**

¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.

### **1.5 Hipótesis:**

#### **1.5.1 Hipótesis general**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.

#### **1.5.2 Hipótesis específicas:**

##### **Hipótesis específica 1**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejorar significativamente su rendimiento académico.

##### **Hipótesis específica 2**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.

##### **Hipótesis específica 3**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.

##### **Hipótesis específica 4**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084

Carlos Phillips - Callao, 2017, mejorar significativamente su rendimiento académico.

### **Hipótesis específica 5**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.

### **Hipótesis específica 6**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejorar significativamente su rendimiento académico.

### **Hipótesis específica 7**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

#### **Objetivo específico 1**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

**Objetivo específico 2**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

**Objetivo específico 3**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

**Objetivo específico 4**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

**Objetivo específico 5**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

**Objetivo específico 6**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

**Objetivo específico 7**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiante del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.



## **II. Marco metodológico**

## **2.1. Variables:**

Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalaron que: “es una propiedad que tiene una variación que puede medirse u observarse” (p.105). De manera que entendemos como cualesquiera característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía, en efecto puede ser medido o evaluado.

### **2.1.1 Definición conceptual**

“Se trata de definiciones de diccionario o de libros especializados. Una tendencia o predisposición a evaluar de cierta manera un objeto o un símbolo de este objeto” Kerlinger y Lee (2002, citado por Hernández 2014, p. 119)

### **Definición conceptual de la variable Método de aprendizaje por indagación**

Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (2013) sostuvo que:

La indagación es un proceso metodológico que llevado al aula, permite a los niños centrarse en un tema específico y plantear preguntas a partir de las cuales inicia el recorrido hacia la búsqueda de información, recogiendo datos de diferentes fuentes, socializando y analizando la información, hasta obtener las conclusiones. Uno de los aspectos principales de este método es la “experimentación”, es decir darles a los niños la oportunidad de buscar la información en contacto directo con su entorno y con los materiales. Otro de los grandes aportes de la indagación es que favorece la metacognición, al reflexionar sobre la propia actividad de aprendizaje, e invita al estudiante a que recuerde y retome las acciones que permitieron recoger la información mediante la experimentación y las evidencias que permiten llegar a conclusiones. El aprendizaje por indagación tiene el potencial de encaminar a los niños desde edades tempranas para formar canales sólidos de aprendizaje y la comprensión profunda de los fenómenos que traigan aprendizajes significativos y con sentido. En este desafío, la indagación ejerce un rol clave en la vida de los estudiantes ayudándoles progresivamente a “aprender a conocer” (p.53).

### **Definición operacional**

Una definición operacional está constituida por una serie de procedimientos o indicaciones para realizar la medición de una variable definida conceptualmente (Kerlinger 1979, p. 28).

#### **2.1.2 Definición conceptual de la variable Rendimiento académico en el área de comunicación**

Martínez-Otero (2007) al definir rendimiento académico expresa que es: “el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de calificaciones escolares” (p.34); de ahí consideramos que en el enfoque por competencias estas calificaciones se describen en procesos cualitativos a través de desempeños medibles con un estándar educativo.

Establecer lo que significa el rendimiento académico en el área de comunicación, es referirnos a un conjunto de procesos lingüísticos que se van adquiriendo paulatinamente y que constituyen los conocimientos y aptitudes necesarios para que un individuo pueda utilizar todos los sistemas de signos de su comunidad sociocultural, de modo que pueda expresar sus ideas y sustentarlas en un contexto determinado, de modo idóneo, mostrando su eficiencia y destreza en todas las esferas de comunicación.

La puesta en práctica de las reglas comunicativas establecidas en su cultura a través de hablar, escuchar, leer y escribir, se combinan con los niveles que se van alcanzando a través del conocimiento del léxico y del desarrollo de la competencia textual y la competencia discursiva, situándolas en un contexto determinado mediante el ejercicio autónomo y genuino de su producción.

Considerando la propuesta de Cassany *et al*,(2008) que sostiene que:

El uso de la lengua solamente puede realizarse de cuatro formas distintas, según el papel que tiene el individuo en el proceso de comunicación; o sea, según actúe como emisor o como receptor, y según si el mensaje sea oral o escrito. Hablar, escuchar, leer y escribir son las cuatro habilidades que el usuario de una lengua debe dominar para poder comunicarse con eficacia en todas las situaciones posibles. (p. 87)

De ahí que el criterio de considerar el rendimiento académico como un desempeño idóneo en el competencia comunicativa, implica su ejercicio en el

manejo de los procesos de comunicación verbal y no verbal, la apropiación de la diversidad lingüística social, la incorporación de la gestualidad en la expresión, el uso de la tonalidad en muestra de las emociones, la comprensión de las diferencias, las semejanzas entre el habla y la escritura y el uso e importancia de la lectura como fuente de información multicultural, todo ello se vincula en el desarrollo y potenciación de nuestra capacidad de comprender, interpretar y elaborar contenidos comunicativos para la interpretación del mundo.

### **2.1.3 Definición operacional de la variable Rendimiento académico en el área de comunicación:**

Es el producto que da el estudiante en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de calificaciones escolares. Se dirá que tiene buen rendimiento académico en el área de comunicación cuando pone en práctica las reglas comunicativas establecidas en su cultura a través de hablar, escuchar, leer y escribir, logrando combinar con los niveles que se van alcanzando a través del conocimiento del léxico, la competencia textual y la competencia discursiva, situándolas en un contexto determinado mediante el ejercicio autónomo y genuino de su producción.

### **2.1.4 Definición conceptual de la variable Rendimiento académico en el área de matemática**

Consideraremos la concepción de Martín Gonzáles (citado en Alvaro,1990): “apunta la existencia de diferentes tipos de rendimiento escolar, en función tanto del sujeto de la educación como de la consideración analítica o sintética de los elementos intervinientes en el proceso educativo” (p. 21); es entonces que se establece el criterio de establecer una caracterización propia del rendimiento académico en el área de matemática, considerando la naturaleza de los desempeños en cada capacidad y así mismo los estándares educacionales propios del ciclo.

Si partimos del concepto de competencia, el Currículo Nacional de la Educación Básica, lo considera como: “la facultad que tiene una persona para actuar conscientemente en la resolución de un problema o el cumplimiento de exigencias complejas, usando flexible y creativamente sus conocimientos y habilidades, información o herramientas, así como sus valores, emociones y

actitudes” (MINEDU, 2016, p.21). Así mismo debemos tener en cuenta que al definir rendimiento académico como una contextualización del área, se deberá conceptualizar la idea de desempeño, esto a decir del MINEDU (2016) son:

Descripciones específicas de lo que los estudiantes hacen respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Son observables en una diversidad de situaciones o contextos. No tienen carácter exhaustivo, más bien ilustran algunas situaciones que los estudiantes demuestran cuando están en proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel. (p. 26)

Entonces podemos señalar que el rendimiento académico en el área de matemática se entiende como la capacidad de realizar una tarea con éxito, mediante el desarrollo de un conjunto de actividades programadas en el desarrollo de procesos cognitivos como comprender, interpretar, cuantificar, analizar, relacionar, o resolver, empleando en ello el enfoque multidisciplinar de su propia área al integrar diferentes saberes matemáticos como las propiedades de los números, formas operacionales o relaciones geométricas, llevando cada aspecto a una contextualización y funcionalidad, por ello se determinan sus parámetros de evaluación en torno a estos criterio, de modo que permitan identificar cuáles son los criterios de evaluación, los contenidos y los contextos de aprendizaje que tienen un carácter más relevante e imprescindible en matemáticas.

Las competencias propuestas en la Educación Básica Regular se organizan sobre la base de cuatro situaciones. La definición de estas se sostiene en la idea de que la matemática se ha desarrollado como un medio para describir, comprender e interpretar los fenómenos naturales y sociales que han motivado el desarrollo de determinados procedimientos y conceptos matemáticos propios de cada situación. En este sentido, la mayoría de países ha adoptado una organización curricular basada en estos fenómenos, en la que subyacen numerosas clases de problemas, con procedimientos y conceptos matemáticos propios de cada situación. Por ejemplo, fenómenos como la incertidumbre, que pueden descubrirse en muchas situaciones habituales, necesitan ser abordados con estrategias y herramientas matemáticas relacionadas con la probabilidad. Asimismo, fenómenos o situaciones de equivalencias o cambios necesitan ser abordados desde el álgebra; las situaciones de cantidades se analizan y modelan

desde la aritmética o los números; las de formas, desde la geometría. Por las razones descritas, las competencias se formulan como actuar y pensar matemáticamente a través de situaciones de cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización y gestión de datos e incertidumbre.

### **2.1.5 Definición operacional de la variable Rendimiento académico en el área de matemática:**

Es la construcción de nuevos conocimientos en secuencias lógicas matemáticas demostradas en la resolución de problemas, para ello se aplicara una guía de observación en las sesiones de aprendizaje desarrolladas en el grupo control.

## **2.2. Operacionalización de las variables:**

A decir de Lerma (2012, p.74) la Operacionalización de las variables, “es un proceso en el cual la variable se transforma de un nivel abstracto a un nivel empírico, observable, medible”.

Sabemos que las variables presentan diversos niveles de abstracción o complejidad, pero en cada una de ellas debemos reconocer su referente empírico (indicador) que nos permita obtener un elemento observable y medible; para ello se identifica y definen sus dimensiones y para cada una de ellas se formula un indicador que permita establecer la forma de medir la variable y sus dimensiones.

La formulación de los indicadores se debe realizar teniendo en consideración aspectos como cantidad o cualidad, de modo que induzca a la unidad de medida y la forma o expresión matemática de calcularlo.

Es a este proceso que se denomina operacionalización o diseño de una variable.

Tabla 1

*Operacionalización de la variable Rendimiento Académico en el área de Comunicación.*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Número de ítems</b>	<b>Escala y valores</b>	<b>Niveles y rangos</b>	<b>Niveles y rangos de la variable</b>
Se comunica oralmente en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos; identifica información explícita; infiere e interpreta hechos, tema y propósito organizando y desarrollando sus ideas en torno a un tema y las relaciona mediante el uso de algunos conectores y referentes, así como de un vocabulario variado.</li> <li>• Se apoya en recursos no verbales y para verbales para enfatizar lo que dice.</li> <li>• Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.</li> <li>• Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales</li> <li>• En un intercambio, comienza a adaptar lo que dice a las necesidades y puntos de vista de quien lo escucha, a través de comentarios y preguntas relevantes.</li> </ul>	1,2,3,4,5	5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.	Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19] Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]	Logro destacado [60- 75]  Logro alcanzado [45 - 60]
Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.</li> <li>• Obtiene información poco evidente distinguiéndola de otras próximas y semejantes.</li> <li>• Realiza inferencias locales a partir de información explícita e implícita. Interpreta el texto considerando información relevante para construir su sentido global.</li> <li>• Reflexiona sobre sucesos e ideas importantes del texto y explica la intención de los recursos textuales más comunes a partir de su conocimiento y experiencia.</li> </ul>	6,7,8,9,10	5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.	Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19] Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]	Proceso [30- 45>  Inicio [15 – 30>

<p>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva</li> <li>• Adecúa su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia previa y de alguna fuente de información.</li> <li>• Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema.</li> <li>• Establece relaciones entre ideas a través del uso adecuado de algunos tipos de conectores y de referentes; emplea vocabulario variado y recursos ortográficos básicos para darle claridad y sentido a su texto.</li> <li>• Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe, y opina acerca del uso de algunos recursos textuales para reforzar sentidos y producir efectos en el lector según la situación comunicativa.</li> </ul>	<p>11,12,13,14,15</p>	<p>5: Siempre  4: Casi siempre  3: A veces  2: Casi nunca  1: Nunca.</p>	<p>Logro destacado  [20- 25]  Logro alcanzado  [15 - 19]  Proceso  [10- 14]  Inicio  [5 – 9]</p>	
--	--	-----------------------	--	--	--



Tabla 2

## Operacionalización de la variable Rendimiento Académico en el área de Matemática.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales</li> <li>Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte – todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones.</li> <li>Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones.</li> <li>Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales.</li> <li>Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.</li> </ul>	1,2,3,4,5	5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.	Logro destacado [20- 25]  Logro alcanzado [15 - 19]  Proceso [10- 14]  Inicio [5 – 9]
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas que presentan dos equivalencias, regularidades o relación de cambio entre dos magnitudes y expresiones; traduciéndolas a igualdades que contienen operaciones aditivas o multiplicativas, a tablas de valores y a patrones de repetición que combinan criterios y patrones aditivos o multiplicativos.</li> <li>Expresa su comprensión de la regla de formación de un patrón y del signo igual para expresar equivalencias. Así también, describe la relación de cambio entre una magnitud y otra; usando lenguaje matemático y diversas representaciones.</li> <li>Emplea estrategias, la descomposición de números, el cálculo mental, para crear, continuar o completar patrones de repetición.</li> <li>Hace afirmaciones sobre patrones, la equivalencia entre expresiones y sus variaciones y las propiedades de la igualdad, las justifica con argumentos y ejemplos concretos.</li> </ul>	6,7,8,9,10	5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.	Logro destacado [20- 25]  Logro alcanzado [15 - 19]  Proceso [10- 14]  Inicio [5 – 9]
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas con datos cualitativos o cuantitativos (discretos) sobre un tema de estudio, recolecta datos a través de encuestas y entrevistas sencillas, registra en tablas de frecuencias simples y los</li> </ul>			Logro destacado [20- 25]

<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	<p>representa en pictogramas, gráficos de barras simple con escala (múltiplo de diez)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Interpreta información contenida en gráficos de barra simples y dobles y tablas de doble entrada, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos; a partir de esta información, elabora algunas conclusiones y toma decisiones.</li> <li>•Expresa la ocurrencia de sucesos cotidianos usando las nociones de seguro, más probable, menos probable y justifica sus respuestas.</li> </ul> <p>•Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Describe con lenguaje geométrico, estas formas reconociendo ángulos rectos, número de lados y vértices del polígono, así como líneas paralelas y perpendiculares, idéntica formas simétricas y realiza traslaciones, en cuadrículas. Así también elabora croquis, donde traza y describe desplazamientos y posiciones, usando puntos de referencia.</li> <li>•Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e instrumentos de medición.</li> <li>•Elabora afirmaciones sobre las figuras compuestas; así como relaciones entre una forma tridimensional y su desarrollo en el plano; las explica con ejemplos concretos y gráficos.</li> </ul>	<p>11,12,13,14,15</p> <p>16, 17, 18, 19, 20</p>	<p>5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p> <p>5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p>	<p>Logro alcanzado [15 - 19]</p> <p>Proceso [10- 14]</p> <p>Inicio [5 – 9]</p> <p>Logro destacado [20- 25]</p> <p>Logro alcanzado [15 - 19]</p> <p>Proceso [10- 14]</p> <p>Inicio [5 – 9]</p>
---	---	---	---	---

### **2.3. Metodología:**

#### **Método hipotético deductivo**

Hernández, *et al* (2009), afirman que:

De acuerdo con el método hipotético deductivo, la lógica de la investigación científica se basa en la formulación de una ley universal y en el establecimiento de condiciones iniciales relevantes que constituyen la premisa básica para la construcción de teorías. Dicha ley universal se deriva de especulaciones o conjeturas más que de consideraciones inductivistas. Así las cosas, la ley universal puede corresponder a una proposición como la siguiente: Si “X sucede, Y sucede” o en forma estocástica: “X sucede si Y sucede con probabilidad P.” (p.4).

Podemos mencionar que el método hipotético-deductivo es un proceso interactivo, es decir, que se repite constantemente, durante el cual se examinan hipótesis a la luz de los datos que van arrojando los experimentos.

#### **2.4 Tipo de estudio:**

La presente investigación será de tipo Aplicada, esta clase de investigación también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, que como ya se dijo requiere de un marco teórico. En la investigación aplicada o empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas.

Es aplicada, “Porque distingue propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir se investiga para actuar y producir cambios. Así mismo, porque para realizar la presente investigación, se utiliza el aporte de las teorías científicas, que son producidas por la investigación básica y sustantiva, y es un tipo de investigación que se utiliza en la Pedagogía” (Carrasco, 2006, p.144).

## 2.5 Diseño

En la presente investigación se utilizará el diseño cuasi experimental, con pre prueba-pos prueba.

Donde se incorpora la administración de pre prueba y pos prueba al grupo experimental y al grupo de control de manera simultánea. Después de la pre prueba, el grupo experimental recibe el tratamiento experimental de la variable independiente y el grupo de control.

Según Espiquen (2013) se define:

En este diseño hay dos grupos: uno recibe el tratamiento experimental (experimental) y el otro no (control). La pre prueba se les administra tanto al grupo experimental y al grupo de control, con la finalidad de determinar el grado de equivalencia inicial de los dos grupos. La pos prueba se administra a los dos grupos con el propósito de medir los efectos de la variable independiente sobre la dependiente. (p.46).

Su diagrama es el siguiente:

GE	O1	X	O2
GC	O3	-	O4

Donde:

G.E. = Grupo experimental

G.C. = Grupo de control

O1 = Prueba de entrada a grupo experimental

O2 = Prueba de salida a grupo experimental

O3 = Prueba de entrada a grupo de control

O4 = Prueba de salida a grupo de control

X = Tratamiento

## 2.6. Población, muestra y muestreo:

### Población.

Según Hernández, *et al* (2010), “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones [...] Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo” (p. 235).

La población estará conformada por los alumnos del tercer grado de educación primaria de las cinco secciones. En el presente periodo del 2017, en total sumaron 122.

Tabla: 3

*Distribución de los estudiantes de la población de tercer grado de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao*

Secciones	Sexo		Nro. De estudiantes
	M	F	
A	15	11	26
B	13	13	26
C	15	10	25
D	14	9	23
E	12	10	22
Total	70	50	122

*Fuente:* Elaboración propia

### **Muestra.**

Según Bernal (2006), “la muestra es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (p.165).

La muestra a ser investigada será no probabilística y determinada por conveniencia, considerándose los integrantes del tercer grado de primaria de la Sección A como Grupo de Control con 10 alumnos y los integrantes de la sección B como Grupo Experimental con 26 alumnos.

Tabla 4.

*Distribución de los estudiantes de la muestra del tercer grado*

Secciones	Sexo		Nro.de estudiantes
	M	F	
A Grupo Control	5	5	10
B Grupo Experimental	13	13	26

*Fuente:* Elaboración propia

**Muestreo:** No probabilístico

### **Muestreo Probabilístico**

En las muestras probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis. Hernández et.al (2014, p.175).

### **Unidades de muestreo**

Hernández et. al (2014, p.172) sostuvieron que: “se les denomina también casos o elementos”. El interés de la unidad de muestreo se centra en “qué o quiénes”, es decir, en los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio, lo cual depende del planteamiento y los alcances de la investigación.

La unidad de muestreo de la presente investigación son estudiante del tercer grado de primarias.

## **2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

### **2.7.1 Técnicas:**

Morone, refiriéndose a las técnicas de investigación afirma que:

Las técnicas son los procedimientos e instrumentos que utilizamos para acceder al conocimiento. Encuestas, entrevistas, observaciones y todo lo que se deriva de ellas. (2012, p.3).

### **Técnica de observación:**

Técnica de recolección de datos a través de la percepción sensorial directa de los hechos educativos. La observación es la técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la realidad.

Según Bunge (citado por salgado 2010, p. 27) la observación en cuanto es un procedimiento científico se caracteriza por ser:

**Intencionada:** porque coloca las metas y los objetivos que los seres humanos se proponen en relación con los hechos, para someterlos a una perspectiva teleológica.

**Ilustrada:** porque cualquier observación para ser tal está dentro de un cuerpo de conocimientos que le permite ser tal; solo se observa desde una perspectiva teórica.

**Selectiva:** porque necesitamos a cada paso discriminar aquello que nos interesa conocer y separarlo del cúmulo de sensaciones que nos invade a cada momento.

**Interpretativa:** en la medida en que tratamos de describir y de explicar aquello que estamos observando. Al final de una observación científica nos dotamos de algún tipo de explicación acerca de lo que hemos captado, al colocarlo en relación con otros datos y con otros conocimientos previos.

### **2.7.2 Instrumentos:**

Bernardo y Calderero, consideran que “los instrumentos son un recurso del que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (citado por López, p.2).

Todo investigador debe poner mucha atención en la creación o formulación de la calidad de sus instrumentos de evaluación ya que un instrumento inadecuado provoca una distorsión de la realidad.

#### **Guía de observación**

A utilizar en las sesiones de aprendizaje a los estudiantes del 3.º grado de primaria en el aula de control y experimental. Es un instrumento específico de recolección de datos, que su aplicación requiere el uso de la técnica de observación. Consiste en un listado de ítems por aspectos que guían la observación del comportamiento de los estudiantes del proceso educativo motivo de investigación. Presenta recuadros para el registro de los datos observados por el investigador, correspondiente a 15 ítems a medir en el área de comunicación y 20 ítems a medir en el área de matemática.

Ficha técnica de la Guía de observación del rendimiento académico en el área de comunicación

## Fichas técnicas de los instrumentos

### Datos generales:

Título:	Ficha de Observación de la sesión de aprendizaje del área de comunicación
Autor:	Rudy
Procedencia:	Lima, Perú
Objetivo:	Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.
Administración:	Individual
Duración:	30 minutos
Estructura:	La guía de observación fue adaptado por la necesidad de la investigación, es así que la guía está compuesta de 15 ítems. Fue estructurado bajo una escala de tipo Licker: Nunca, casi siempre, A veces, Casi siempre y Siempre. Está organizados en 3 dimensiones: Dimensión 1. Se comunica oralmente en su lengua materna, 5 ítems, Dimensión 2. Lee diversos textos escritos en su lengua materna, 5 ítems y Dimensión 3. Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna, 5 ítems.

Ficha técnica del instrumento de la Guía de observación del rendimiento académico en el área de matemática

### Datos generales:

Título:	Guía de observación de la sesión de aprendizaje de matemática
Autor:	Rudy



Procedencia:	Lima, Perú
Objetivo:	Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.
Administración:	Individual
Duración:	30 minutos
Estructura:	La guía de observación fue adaptado por la necesidad de la investigación, es así que la guía está compuesta de 20 ítems. Fue estructurado bajo una escala de tipo Licker: Nunca, casi siempre, A veces, Casi siempre y Siempre. Está organizados en 4 dimensiones: Dimensión 1. Resuelve problemas de cantidad, 5 ítems, Dimensión 2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, 5 ítems y Dimensión 3. Resuelve problemas de forma movimiento y localización, 5 ítems y Dimensión 4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, 5 ítems.

### **Validación y confiabilidad del instrumento:**

#### **Validez**

Para Hernández, et al (2010), “la validez es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que pretende medir” (p.201).

En razón a que la consistencia de los resultados de una investigación presenta un valor científico, los instrumentos de medición deben ser confiables y válidos, por ello, para determinar la validez de los instrumentos antes de aplicarlos fueron sometidos a un proceso de validación de contenido

La validación de los instrumentos de la presente investigación se realizará utilizando el procedimiento de juicio de expertos calificados que determinarán la adecuación de los ítems del respectivo instrumento obteniéndose una calificación.

Tabla 5

*Jurados expertos*

<b>Experto</b>	<b>Experto</b>	<b>Aplicabilidad</b>
Dra. Bona Ríos Ríos	Metodóloga	Aplicable
Dr. Shantal Jara Aguirre	Doctor en educación	Aplicable
Dr. Luis Núñez Lira	Temático	Aplicable
Dr. Noel Alcas Zapata	Temático	Aplicable
Dra. Flor de Maria Aguirre	Metodóloga	Aplicable

Se presentó la siguiente plantilla a los cinco (5) jueces expertos, de modo que establecieron su conformidad u observación respecto a los ítems que conforman el instrumento de observación (ficha de observación) del desempeño del estudiante en el área de comunicación y matemática.

El proceso de validación se juicio de expertos respecto a la valides de contenidos y constructo se realizó mediante la prueba del coeficiente V de Aiken.

Para realizar la validación de los instrumentos a juicio de expertos, se considerará el Coeficiente de Validez V, este es un coeficiente que se computa como la razón de un dato obtenido sobre la suma máxima de la diferencia de los valores posibles. Puede ser calculado sobre las valoraciones de un conjunto de jueces con relación a un ítem o como las valoraciones de un juez respecto a un grupo, asimismo las valoraciones asignadas pueden ser dicotómicas (recibir valores de 0 ó 1), haciendo para ello uso de la siguiente fórmula:

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

Siendo:

S : la suma de todas las puntuaciones

n : número de jueces

c : número de valores de la escala de valoración ( 2 en este caso)

Este coeficiente puede obtener valores entre 0 y 1, a medida que sea más elevado el valor computado, el ítem tendrá una mayor validez de contenido.

Resultados del Instrumento para evaluar la variable Rendimiento académico en el área de comunicación, entregado a los expertos para su validación:

### Resultados según pertinencia

0: Rechazado
1: Aprobado

<b>V AIKEN</b>	<b>0,88</b>
----------------	-------------

Dado que el valor del coeficiente V de Aiken tiene un valor de 0,88 (mayor que 0,6) entonces se considera un instrumento de alta validez en su constructo respecto a su PERTINENCIA.

### Resultar según relevancia

0: Rechazado
1: Aprobado

<b>V AIKEN</b>	<b>0,89333</b>
----------------	----------------

Dado que el valor del coeficiente V de Aiken tiene un valor de 0,89 (mayor que 0,6) entonces se considera un instrumento de alta validez en su constructo respecto a su RELEVANCIA.

### Resultados según claridad

0: Rechazado
1: Aprobado

<b>V AIKEN</b>	<b>0,92</b>
----------------	-------------

Dado que el valor del coeficiente V de Aiken tiene un valor de 0,92 (mayor que 0,6) entonces se considera un instrumento de alta validez en su constructo respecto a su CLARIDAD.

Resultados del Instrumento para evaluar la variable Rendimiento académico en el área de matemática, entregado a los expertos para su validación:

### Resultados según pertinencia

0: Rechazado
1: Aprobado

V AIKEN	0,95
---------	------

Dado que el valor del coeficiente V de Aiken tiene un valor de 0,95 (mayor que 0,6) entonces se considera un instrumento de alta validez en su constructo respecto a su PERTINENCIA.

### Resultados según relevancia

0: Rechazado
1: Aprobado

V AIKEN	0,93
---------	------

Dado que el valor del coeficiente V de Aiken tiene un valor de 0,93 (mayor que 0,6) entonces se considera un instrumento de alta validez en su constructo respecto a su RELEVANCIA.

### Resultados según claridad

0: Rechazado
1: Aprobado

V AIKEN	0,89
---------	------

Dado que el valor del coeficiente V de Aiken tiene un valor de 0,89 (mayor que 0,6) entonces se considera un instrumento de alta validez en su constructo respecto a su CLARIDAD.

### Confiabilidad

Para establecer la confiabilidad de la ficha de observación, se aplicó la prueba estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach, a una muestra piloto de 10 estudiantes. Luego se procesaron los datos, haciendo uso del Programa Estadístico SPSS versión 21.0.

Según Hernández, et al (2010), la confiabilidad de un instrumento de medición “es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes”. (p. 200).

Tabla 6.

*Interpretación del coeficiente de confiabilidad*

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Moderada
0,41 a 0,60	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Fuente: Ruíz (2007).

Como podemos observar, la tabla 6 nos permite analizar los resultados de la prueba Alfa de Cronbach para cada una de las variables en estudio y sus correspondientes dimensiones.

**Estadísticos de fiabilidad**

Aplicado el proceso de prueba de confiabilidad en el SPSS v21, se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 7

*Resultados de confiabilidad del instrumento de Resultados Académicos del área de comunicación*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,912	15

El resultado obtenido para la prueba de confiabilidad es de 0.912; lo cual indica un valor de alta confiabilidad para el instrumento propuesto para la observación de la variable competencias del área de comunicación.

Instrumento para evaluar la variable Rendimiento académico en el área de Matemática, entregado a los expertos para su validación:

Aplicado el proceso de prueba de confiabilidad en el SPSS v21, se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla N° 8

*Resultados de confiabilidad del instrumento de Resultados Académicos del área de matemática*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,843	20

El resultado obtenido para la prueba de confiabilidad es de 0.843; lo cual indica un valor de alta confiabilidad para el instrumento propuesto para la observación de la variable competencias del área de matemática.

#### **Procedimientos de recolección de datos:**

Se realizará una prueba piloto para probar la validez y confiabilidad de los instrumentos, en una muestra de 10 estudiantes con las mismas características de la muestra de estudio, quienes han sido seleccionadas al azar y a quienes se les aplicó las fichas de observación de escala politómica de pretest y postest.

La confiabilidad de los instrumentos a partir de la muestra piloto, se estableció por dimensiones y por variables, cuyos resultados han sido mostrados e interpretados en las tablas 7 y 8.

Una vez probada la validez y confiabilidad de los instrumentos de estudio, se procedió a aplicarlos a la muestra de 26 estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, quienes respondieron en un tiempo aproximado de 30 minutos por cada uno.

Luego, se analizaron los datos obtenidos de la muestra de 26 estudiantes, a través del programa estadístico SPSS versión 21.0 en español. Asimismo los resultados pertinentes al estudio, han sido mostrados mediante tablas y figuras, con su correspondiente interpretación, de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteados en la presente investigación.

Para la contrastación de la hipótesis general, e hipótesis específicas y teniendo en cuenta que los datos de las dos variables son ordinales, se ha prescindido del test de normalidad, dado que en este caso no es una condición necesaria. Por consiguiente se procedió a aplicar en cada caso la prueba

estadística de U de Mann Whitney para establecer el efecto de la variable V1 en la V2 y dimensiones en estudio.

Este estudio tiene como finalidad determinar el efecto de la variable: Estrategias de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico en el área de comunicación y matemática en los estudiantes de tercero de primaria de la IE N.º 5084 Carlos Phillips-Callao, 2017.

## **2.8. Métodos de análisis e interpretación de datos:**

El método utilizado en la presente investigación fue el método hipotético deductivo, al respecto Bernal (2006), afirma que “este método consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (p.56).

### **Estadística descriptiva:**

Los datos obtenidos han sido tratados mediante tablas de frecuencia y gráficos con sus correspondientes análisis e interpretaciones:

Tablas de frecuencia: cuando la información presentada necesita ser desagregada en categorías o frecuencias.

Gráficos: son formas visibles de presentar los datos. Permiten que en forma simple y rápida se observen las características de los datos o las variables.

### **Estadística Inferencial.**

Análisis ligados a las hipótesis:

En el procesamiento de la información emplearemos como estadísticos de prueba en un primer momento el análisis de frecuencias; esto nos permitirá el poder establecer la naturaleza de nivel de dominio de las capacidades propuestas mediante la observación de determinadas destrezas.

En un segundo momento aplicaremos la prueba de normalidad U Mann Whitney, para poder determinar si ambas muestras se pueden comparar.

A decir de Díaz (2013, p.297), se consideran pruebas con muestras pequeñas e independientes y con variables distribuidas normalmente a aquellas que presentan las siguientes características:

- La variable se distribuye de forma normal en ambas poblaciones.
- Las 2 muestras son independientes.
- Los tamaños de las muestras son pequeños:  $n_1 < 30$  y  $n_2 < 30$ .
- No se conocen las varianzas de las poblaciones correspondientes.

## **2.9 Aspectos éticos**

Este trabajo de investigación ha cumplido con los criterios establecidos por el diseño de investigación cuantitativa de la Universidad César Vallejo, el cual sugiere a través de su formato el camino a seguir en el proceso de investigación. Asimismo, se ha cumplido con respetar la autoría de la información bibliográfica, por ello se hace referencia de los autores con sus respectivos datos de editorial y la parte ética que éste conlleva.

Las interpretaciones de las citas corresponden al autor de la tesis, teniendo en cuenta el concepto de autoría y los criterios existentes para denominar a una persona “autor” de un artículo científico. Además de precisar la autoría de los instrumentos diseñados para el recojo de información, así como el proceso de revisión por juicio de expertos para validar instrumentos de investigación, por el cual pasan todas las investigaciones para su validación antes de ser aplicadas.



### **III. Resultados**

### 3.1 Análisis descriptivo

Durante el proceso de intervención a través de las estrategias de aprendizaje por indagación, tuvo por finalidad mejorar el aprendizaje de las áreas de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

#### 3.1.1 Aprendizaje en comunicación

De acuerdo con la información recogida, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. En la prueba de entrada presentó 50.0% que se encontraba en el nivel de inicio y proceso respectivamente. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 50.0% el nivel de inicio, 46,2% en proceso y 3.8% en el nivel logro destacado. En la prueba de entrada el 80.8% se encontraba en el nivel de inicio y el 19.2% en el nivel de proceso.

Tabla 9

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
Niveles	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	13	50.0	0	0.0	21	80.8	13	50.0
Proceso	13	50.0	14	53.8	5	19.2	12	46.2
Logro	0	0.0	3	11.5	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	0	0.0	9	34.6	0	0.0	1	3.8
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

Fuente: base de datos

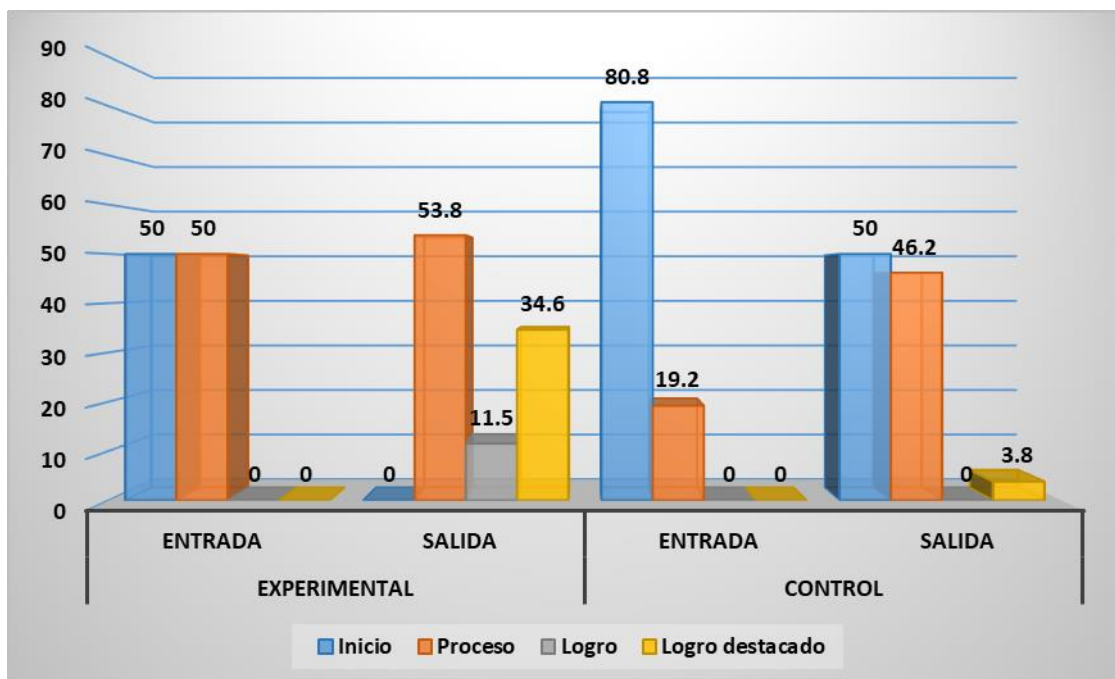


Figura 2. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

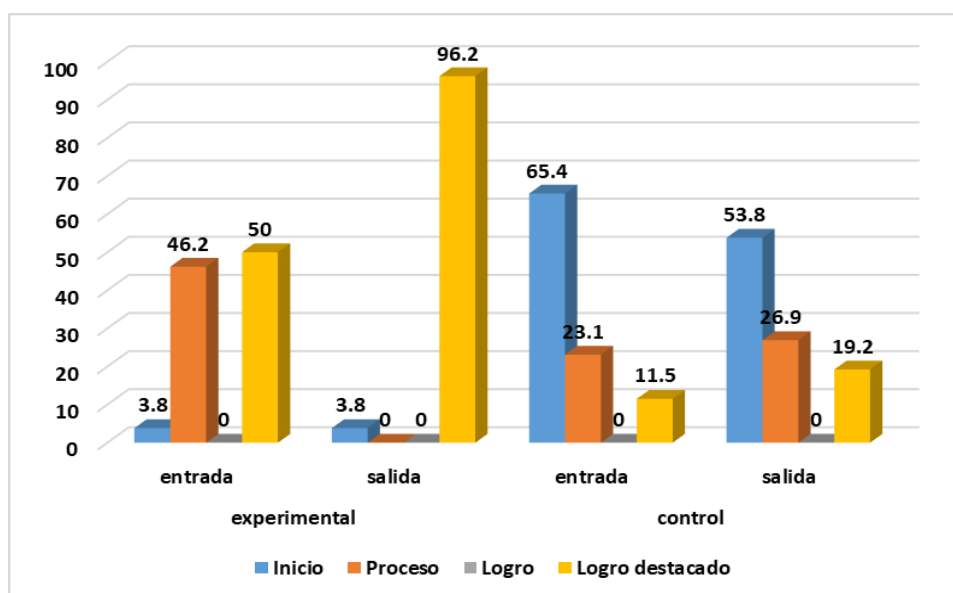
De acuerdo con la información recogida en la dimensión 1, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 3,8% en inicio, y el 96,2% en el nivel de logro destacado. En la prueba de entrada presentó 3,8% que se encontraba en el nivel de inicio, el 46,2% en el nivel de proceso y el 50,0% nivel de logro destacado. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 53.8% el nivel de inicio, 26,9% en proceso y 19,2% en el nivel logro destacado. En la prueba de entrada el 65,4% se encontraba en el nivel de inicio, el 23,1% en el nivel de proceso y el 11,5% nivel de logro destacado.

Tabla 10

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación dimensión 1: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
Niveles	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	1	3.8	1	3.8	17	65.4	14	53.8
Proceso	12	46.2	0	0.0	6	23.1	7	26.9
Logro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	13	50.0	25	96.2	3	11.5	5	19.2
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

Fuente: base de datos



*Figura 3. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación, dimensión 1: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

De acuerdo con la información recogida en la dimensión 2, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 3,8% en inicio, el 50,0% en el nivel de proceso y el 46,2% en el nivel de logro destacado. En la prueba de entrada presentó 61,5% que se encontraba en el nivel de inicio, el 26,9%

en el nivel de proceso y el 11,5% nivel de logro destacado. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 50.0% el nivel de inicio, 38,5% en proceso y 11,5% en el nivel logro destacado. En la prueba de entrada el 65,4% se encontraba en el nivel de inicio, el 34,6% en el nivel de proceso.

Tabla 11

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación, dimensión 2: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	16	61.5	1	3.8	17	65.4	13	50.0
Proceso	7	26.9	13	50.0	9	34.6	10	38.5
Logro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	3	11.5	12	46.2	0	0.0	3	11.5
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

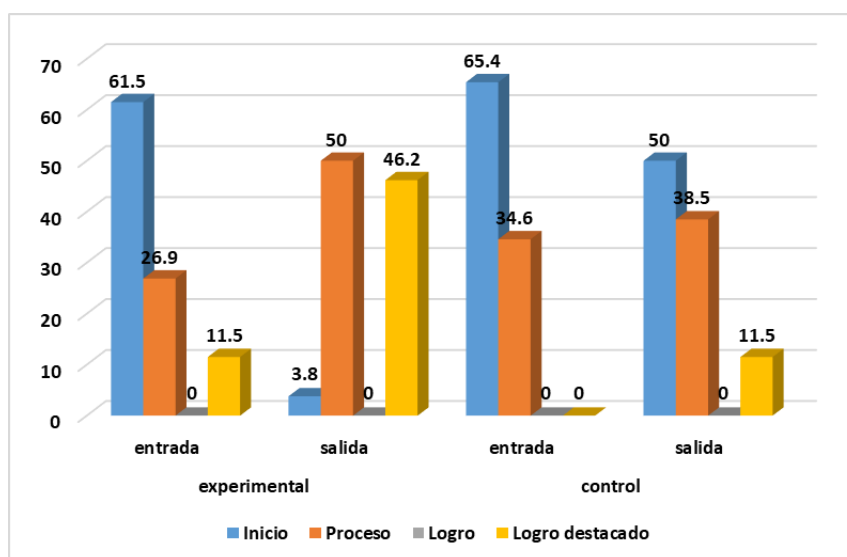


Figura 4. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación, dimensión 2: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

De acuerdo con la información recogida en la dimensión 2, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 3,8% en inicio,

el 42,3% en el nivel de proceso y el 53,8% en el nivel de logro destacado. En la prueba de entrada presentó 69,2% que se encontraba en el nivel de inicio, el 30,8% en el nivel de proceso. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 57,7% el nivel de inicio, 38,5% en proceso y 3,8% en el nivel logro destacado. En la prueba de entrada el 65,4% se encontraba en el nivel de inicio, el 34,6% en el nivel de proceso.

Tabla 12

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación, dimensión 3: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
Niveles	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	18	69.2	1	3.8	17	65.4	15	57.7
Proceso	8	30.8	11	42.3	9	34.6	10	38.5
Logro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	0	0.0	14	53.8	0	0.0	1	3.8
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

Fuente: base de datos

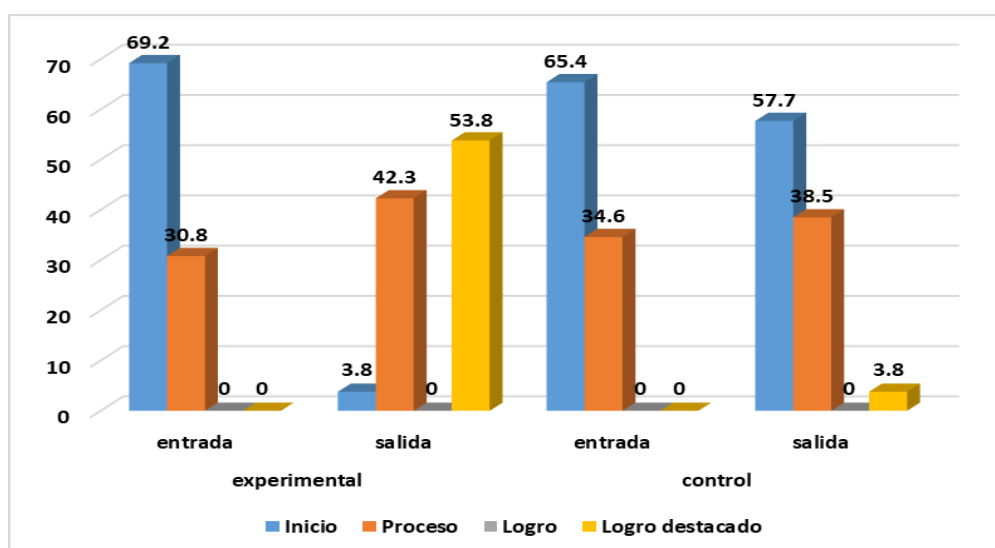


Figura 5. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de comunicación, dimensión 3: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

### 3.1.2 Aprendizaje en matemática

De acuerdo con la información recogida, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro. En la prueba de entrada presentó 73,1% que se encontraba en el nivel de inicio y 26,9% en proceso. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 46,2% el nivel de inicio, 46,2% en proceso, 7,7% en el nivel logro y 3,8% en logro destacado. En la prueba de entrada el 73,1% se encontraba en el nivel de inicio y el 26,9% en el nivel de proceso.

Tabla 13

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
Niveles	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	19	73.1	7	26.9	19	73.1	12	46.2
Proceso	7	26.9	15	57.7	7	26.9	12	46.2
Logro	0	0.0	4	15.4	0	0.0	2	7.7
Logro destacado	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.8
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

Fuente: base de datos

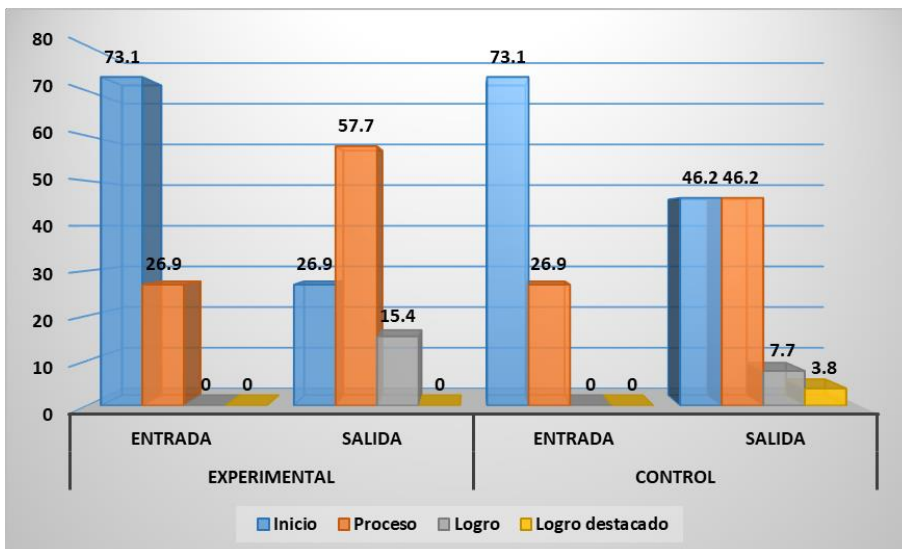


Figura 6. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

De acuerdo con la información recogida en la dimensión 1, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 0,0% en inicio, 0,0% en proceso, 0,0% en el nivel de logro y logro destacado 100,0%. En la prueba de entrada presentó 65,5% que se encontraba en el nivel de inicio y 26,9% en proceso, 0,0% en el nivel de logro y 11,5% logro destacado. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de entrada el 65,4% el nivel de inicio, 23,1% en proceso, 0,0% en el nivel logro y 11,5% en logro destacado. En la prueba de salida el 100,0% se encontraba en el nivel logro destacado.



Tabla 14

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática**Dimensión 1: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	16	61.5	0	0.0	17	65.4	0	0.0
Proceso	7	26.9	0	0.0	6	23.1	0	0.0
Logro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	3	11.5	26	100.0	3	11.5	26	100.0
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

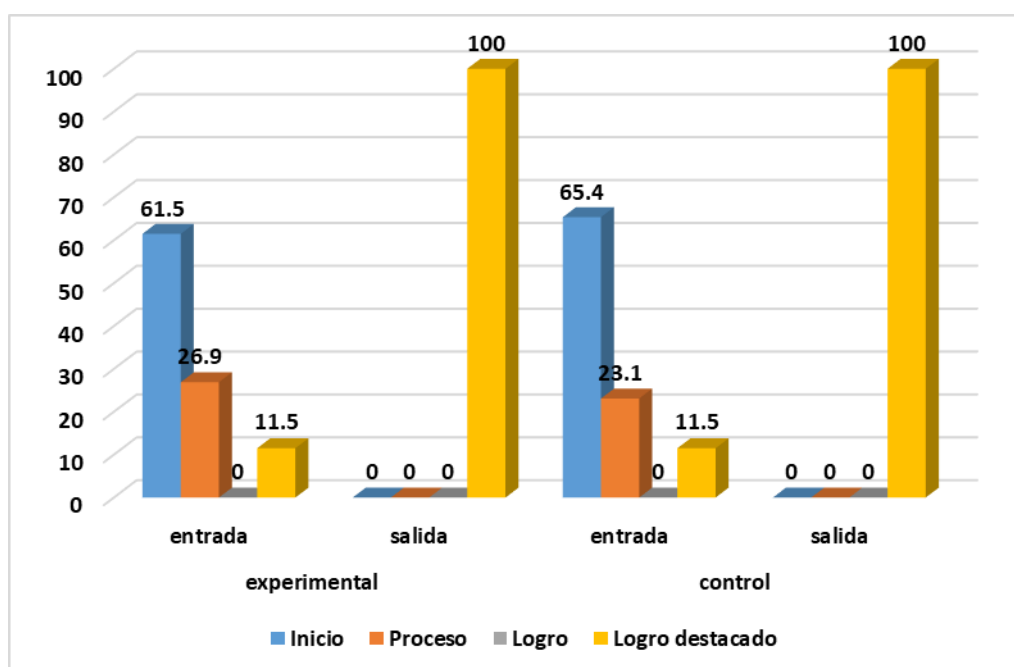


Figura 7. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática dimensión 1: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

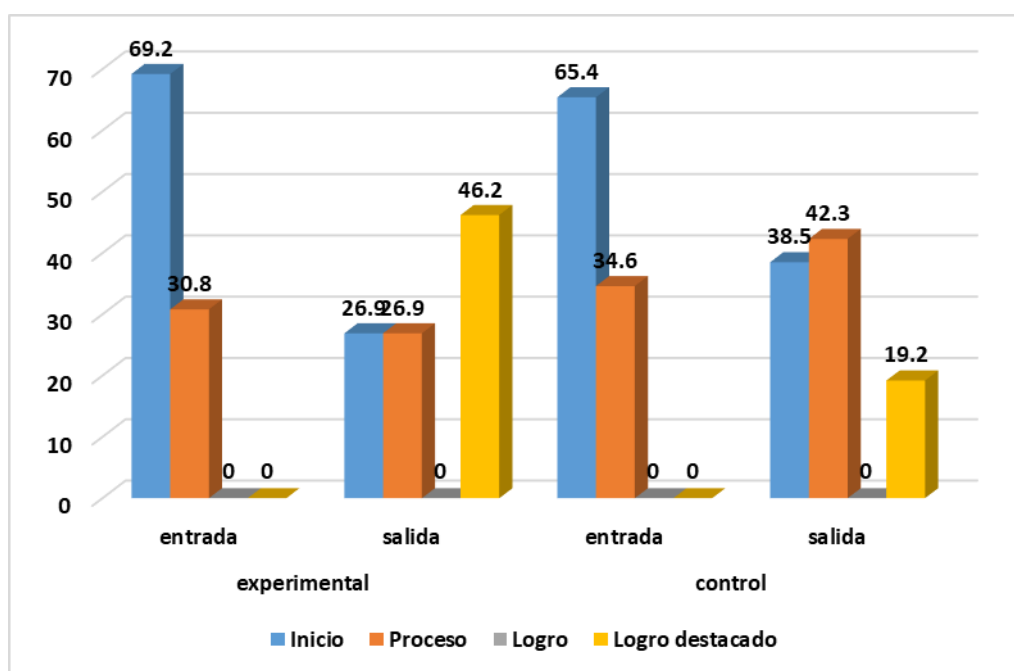
De acuerdo con la información recogida en la dimensión 2, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 26,9% en proceso, 0,0% en el nivel de logro y logro destacado 46,20%. En la prueba de entrada presentó 69,2% que se encontraba en el nivel de inicio y 30,8% en

proceso, 0,0% en el nivel de logro y 0,0% logro destacado. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de entrada el 65,4% el nivel de inicio, 34,6% en proceso, 0,0% en el nivel logro y 0,0% en logro destacado. En la prueba de salida el 38,5% se encontraba en el nivel de inicio, 42,3% en el nivel de proceso, el 0,0% en el nivel de logro y el 19,2% en el nivel de logro destacado.

Tabla 15

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática*  
*Dimensión 2: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

Niveles	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	18	69.2	7	26.9	17	65.4	10	38.5
Proceso	8	30.8	7	26.9	9	34.6	11	42.3
Logro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	0	0.0	12	46.2	0	0.0	5	19.2
Total	26	100	26	100	26	100	26	100



*Figura 8. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática*  
 dimensión 2: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

De acuerdo con la información recogida en la dimensión 3, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 23,1% en proceso, 0,0% en el nivel de logro y logro destacado 50,0%. En la prueba de entrada presentó 73,1% que se encontraba en el nivel de inicio y 23,1% en proceso, 0,0% en el nivel de logro y 3,8% logro destacado. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de entrada el 69,2% el nivel de inicio, 26,9% en proceso, 0,0% en el nivel logro y 3,8% en logro destacado. En la prueba de salida el 42,3% se encontraba en el nivel de inicio, 50,0% en el nivel de proceso, el 0,0% en el nivel de logro y el 7,7% en el nivel de logro destacado.

Tabla 16

*Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática*  
*Dimensión 3: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test*

	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Entrada		Salida		Entrada		Salida	
Niveles	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	19	73.1	7	26.9	18	69.2	11	42.3
Proceso	6	23.1	6	23.1	7	26.9	13	50.0
Logro	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Logro destacado	1	3.8	13	50.0	1	3.8	2	7.7
Total	26	100	26	100	26	100	26	100

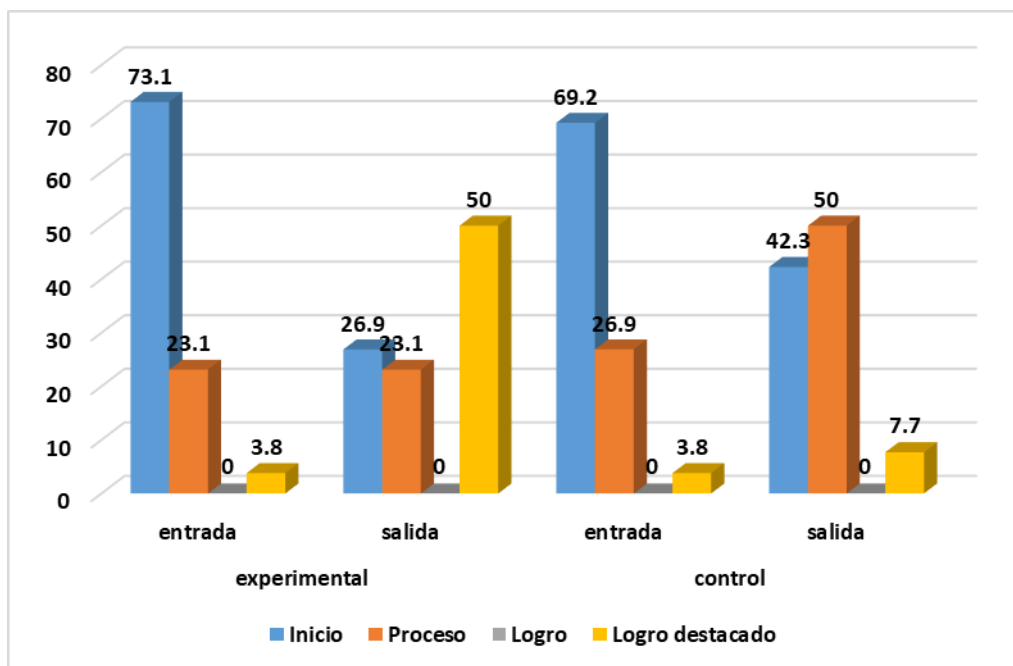


Figura 9. Estrategias de aprendizaje por indagación en el aprendizaje del área de matemática dimensión 3: grupo experimental y grupo control: Post test y pre test

### 3.2 Análisis inferencial

#### Prueba de hipótesis general

La prueba de hipótesis general se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos

grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 31.48 en el grupo control y 21.52 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .018 y  $Z = -2.374$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el posttest por lo que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 37.96 después de la aplicación del aprendizaje por indagación respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 15.04 con una significatividad estadística de 0.000 y un valor de  $Z = -5.491$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Tabla 17

*Prueba de hipótesis general. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Comunicación n Experimental Control Entrada	Comunicación Experimental Control Salida
Comunicación Experimental Control Entrada	control	26	31.48	818.50	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z	208.500	40.000
	experimental	26	21.52	559.50			
	Total	52					
Comunicación Experimental Control Salida	control	26	37.96	987.00	Sig. asintótica (bilateral)	559.500	391.000
	experimental	26	15.04	391.00			
	Total	52				.018	.000

Fuente: base de datos

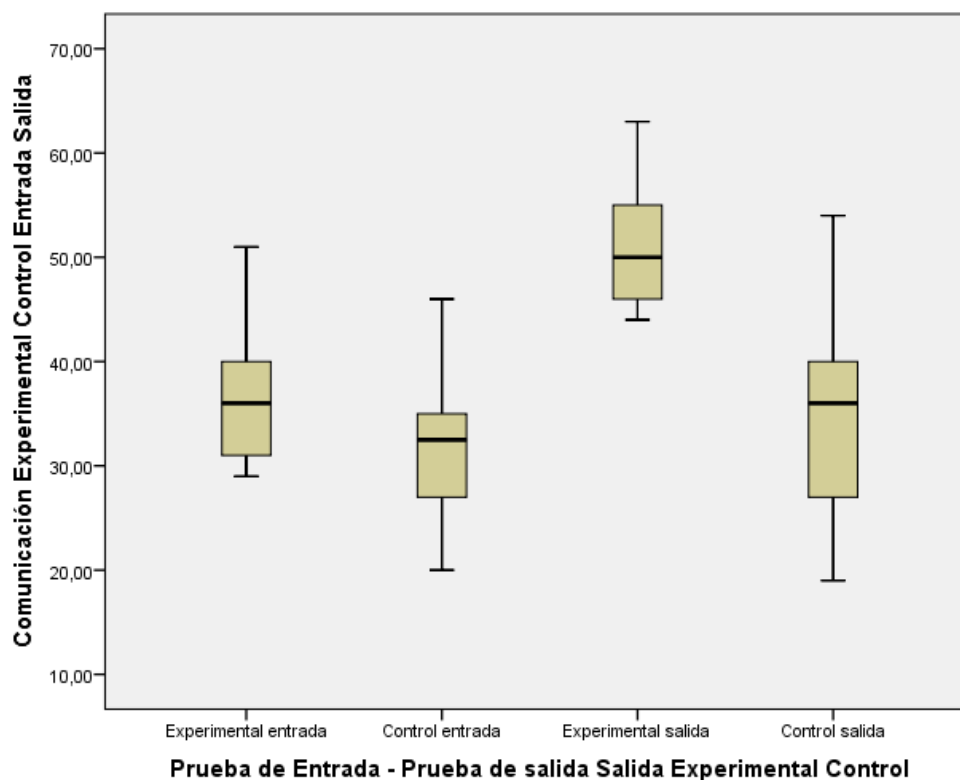


Figura 10. Prueba de hipótesis general. U de Mann Whitney

De la figura 3 la aplicación del método de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 (pretest) son similares ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.

### Prueba de hipótesis específica 1

La prueba de hipótesis específica 1, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 36.77 en el grupo control y 16.23 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .000 y  $Z = -4.908$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el posttest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 14.60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 38.40 con una significatividad estadística de 0.000 y un valor de  $Z = -5.695$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis del investigador: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

Tabla 18

*Prueba de hipótesis específica 1. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Comunicación n	
						Experimental Control Entrada Dimensión 1	Experimental Control Salida Dimensión 1
Comunicación Experimental Control Entrada Dimensión 1	control	26	36.77	956.00	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	71.000	28.500
	experimental	26	16.23	422.00			
	Total	52					
Comunicación Experimental Control Salida Dimensión 1	control	26	38.40	998.50	422.000	-4.908	-5.695
	experimental	26	14.60	379.50			
	Total	52					
						.000	.000

Fuente: base de datos

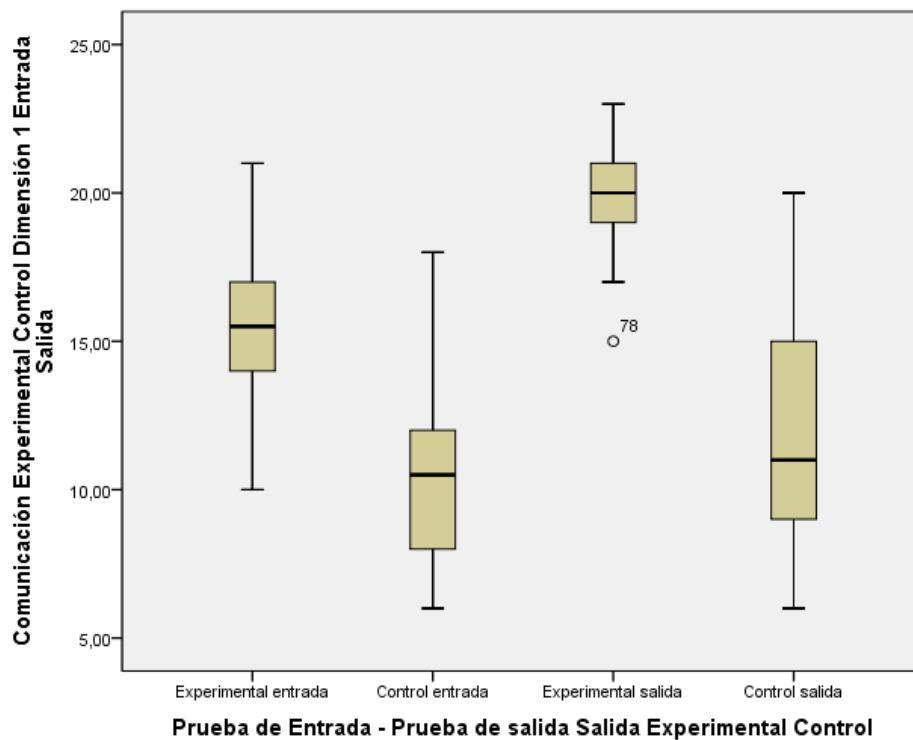


Figura 11. Prueba de hipótesis específica 1. U de Mann Whitney

De la figura 10 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los



estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el posttest respecto al pretest en ambos casos.

### **Prueba de hipótesis específica 2**

La prueba de hipótesis específica 2, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 26.29 en el grupo control y 26.71 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .919 y  $Z = -.102$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el posttest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17.35 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35.65 con una significatividad

estadística de 0.000 y un valor de  $Z = -4.375$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis del investigador: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

Tabla 19

*Prueba de hipótesis específica 2. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Comunicación n	Comunicación Experimental Control Salida Dimensión 2
Comunicación Experimental Control Entrada Dimensión 2	control	26	26.29	683.50	U de Mann-Whitney	332.500	100.000
	experimental	26	26.71	694.50			
	Total	52			W de Wilcoxon	683.500	451.000
Comunicación Experimental Control Salida Dimensión 2	control	26	35.65	927.00	Z	-.102	-4.375
	experimental	26	17.35	451.00			
	Total	52			Sig. asintótica (bilateral)	.919	.000

Fuente: base de datos

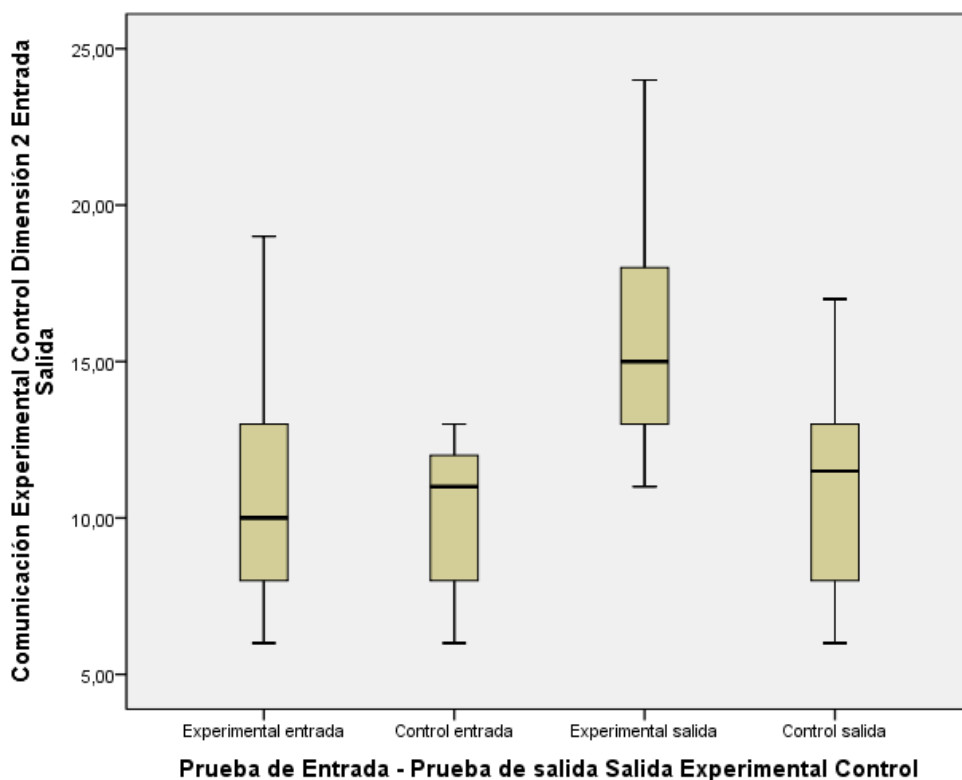


Figura 12. Prueba de hipótesis específica 2. U de Mann Whitney

De la figura 11 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.

### Prueba de hipótesis específica 3

La prueba de hipótesis específica 3 se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 26.10 en el grupo control y 26.90 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .946 y  $Z = -.195$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el posttest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17.27 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35.73 con una significatividad estadística de 0.000 y un valor de  $Z = -4.420$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis del investigador: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

Tabla 20

*Prueba de hipótesis específica 3. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Comunicación n	Comunicación Experimental Control Salida Dimensión 3
Comunicación Experimental Control Entrada Dimensión 3	control	26	26.10	678.50	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	327.500	98.000
	experimental	26	26.90	699.50			
	Total	52					
Comunicación Experimental Control Salida Dimensión 3	control	26	35.73	929.00	678.500	-1.95	-4.420
	experimental	26	17.27	449.00			
	Total	52					
						.846	.000

Fuente: base de datos

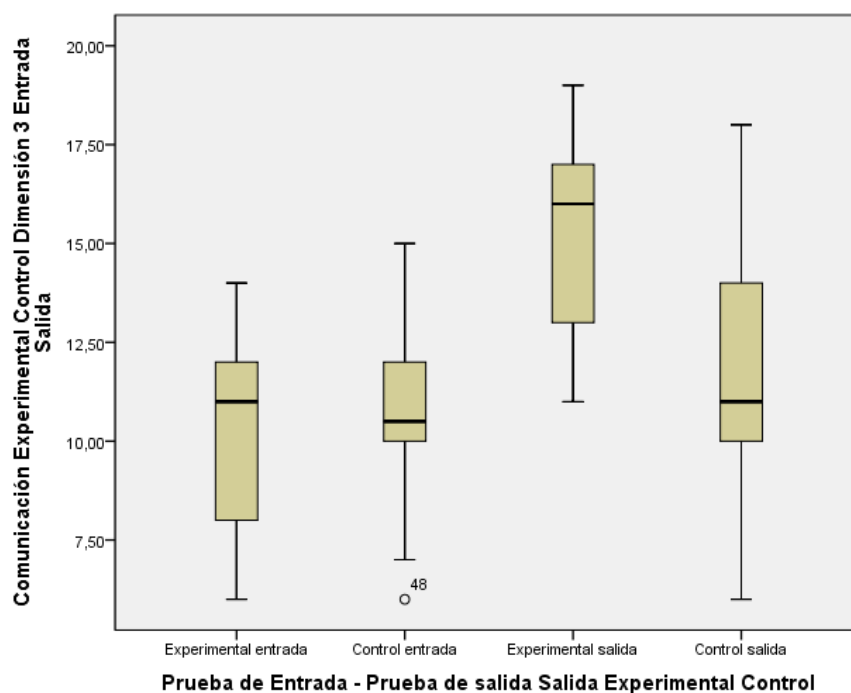


Figura 13. Prueba de hipótesis específica 3. U de Mann Whitney

De la figura 6 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero

de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.

#### **Prueba de hipótesis específica 4**

La prueba de hipótesis específica 4, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 25.50 en el grupo control y 27.50 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .633 y  $Z = -.477$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y

experimental según el postest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 21.73 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 31.27 con una significatividad estadística de 0.023 y un valor de  $Z = -2.271$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis del investigador: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

Tabla 21

*Prueba de hipótesis específica 4. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Matemática Experimental Control Entrada	Matemática Experimental Control Salida
Matemática Experimental Control Entrada	control	26	25.50	663.00	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	312.000	214.000
	experimental	26	27.50	715.00			
	Total	52					
Matemática Experimental Control Salida	control	26	31.27	813.00	Z Sig. asintótica (bilateral)	-477	-2.271
	experimental	26	21.73	565.00			
	Total	52					

Fuente: base de datos

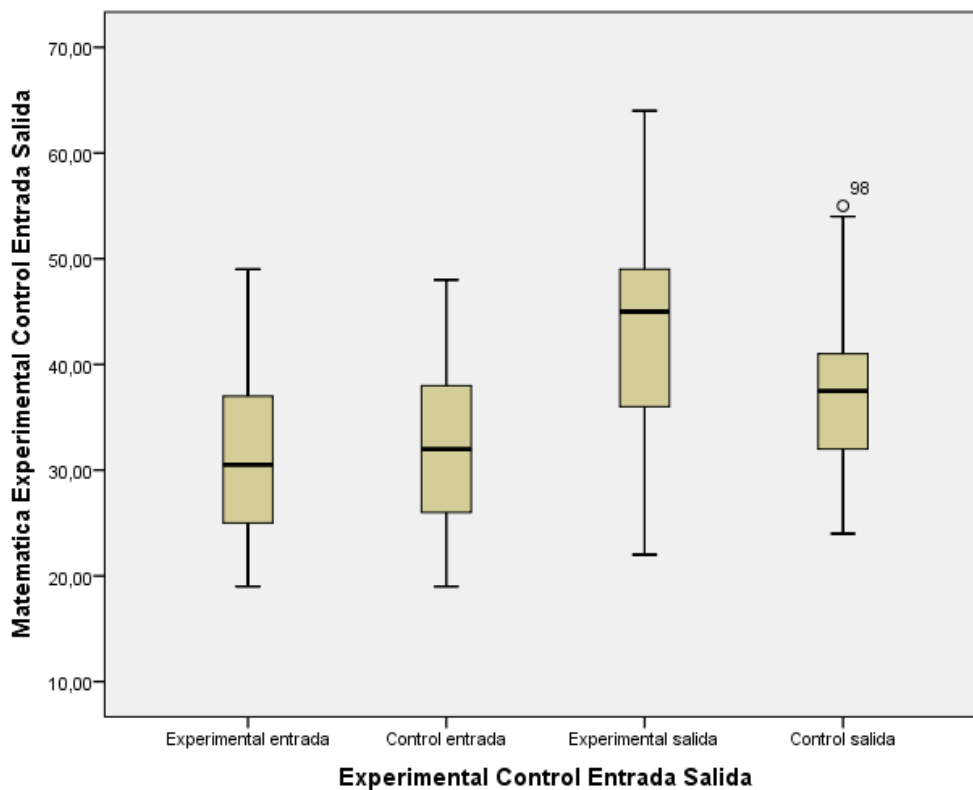


Figura 14. Prueba de hipótesis específica 4. U de Mann Whitney

De la figura 15 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.



### Prueba de hipótesis específica 5

La prueba de hipótesis específica 5, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 26.38 en el grupo control y 26.62 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .956 y  $Z = -.055$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el posttest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 22.65 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 30.35 con una significatividad estadística de 0.046 y un valor de  $Z = -1.983$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son

diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis del investigador: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

Tabla 22

*Prueba de hipótesis específica 5. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Matemática Experimental Control Entrada Dimensión 5	Matemática Experimental Control Salida Dimensión 5
Matemática Experimental Control Entrada Dimensión 5	control	26	26.38	686.00	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	335.000	238.000
	experimental	26	26.62	692.00			
	Total	52					
Matemática Experimental Control Salida Dimensión 5	control	26	30.35	789.00	W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	686.000	589.000
	experimental	26	22.65	589.00			
	Total	52					

Fuente: base de datos

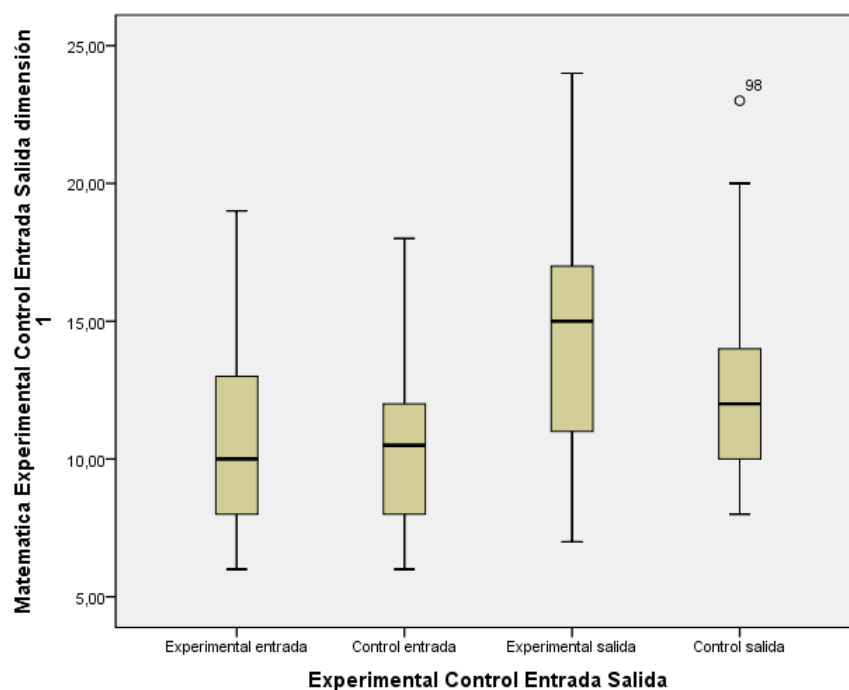


Figura 15. Prueba de hipótesis específica 5. U de Mann Whitney

De la figura 16 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.

### **Prueba de hipótesis específica 6**

La prueba de hipótesis específica 6, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney. tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 25.77 en el grupo control y 27.23 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .724 y  $Z = -.353$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el postest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 19.60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 33.40 con una significatividad estadística de 0.001 y un valor de  $Z = -3.303$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 a la significatividad estadística y superior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis del investigador: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejorar significativamente su rendimiento académico.

Tabla 23

*Prueba de hipótesis específica 6. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Matemática Experimental Control Entrada Dimensión 6	Matemática Experimental Control Salida Dimensión 6
Matemática Experimental Control Entrada Dimensión 6	control	26	25.77	670.00	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	319.000	158.500
	experimental	26	27.23	708.00			
	Total	52					
Matemática Experimental Control Salida Dimensión 6	control	26	33.40	868.50	670.000	-3.303	509.500
	experimental	26	19.60	509.50			
	Total	52					

Fuente: base de datos

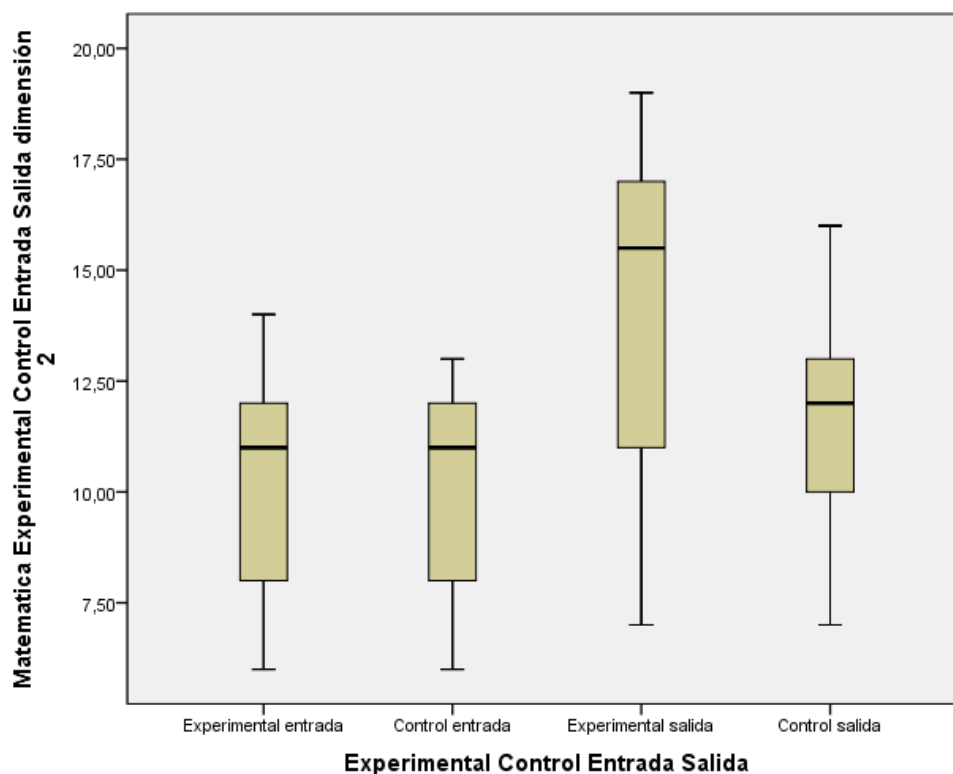


Figura 16. Prueba de hipótesis específica 6. U de Mann Whitney

De la figura 17 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.

### Prueba de hipótesis específica 7

La prueba de hipótesis específica 7, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

**H<sub>0</sub>:  $\mu_1 = \mu_2$ .** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejorar significativamente su rendimiento académico.

**H<sub>a</sub>.  $\mu_1 < \mu_2$ :** La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejorar significativamente su rendimiento académico.

La aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney. tanto para el grupo de control y experimental según el pretest presentando similares condiciones ambos grupos como lo demuestran los promedios de rangos: 25.21 en el grupo control y 27.79 en el grupo experimental con una significatividad estadística de .535 y  $Z = -.621$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0.05 y superiores 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares.

Asimismo la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney tanto para el grupo de control y experimental según el posttest por lo que. los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24.69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28.31 con una significatividad estadística de 0.387 y un valor de  $Z = -.865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0.05 a la significatividad estadística e inferior al 1.96 teóricos por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares

donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Por lo tanto se confirma la hipótesis nula: la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. no mejora significativamente su rendimiento académico.

Tabla 24

*Prueba de hipótesis específica 7. U de Mann Whitney*

	Grupo experimental - control	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Matemática Experimental Control Entrada Dimensión 7	Matemática Experimental Control Salida Dimensión 7
Matemática Experimental Control Entrada Dimensión 7	control	26	25.21	655.50	U de Mann-Whitney W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	304.500	291.000
	experimental	26	27.79	722.50			
	Total	52					
Matemática Experimental Control Salida Dimensión 7	control	26	28.31	736.00	W de Wilcoxon Z Sig. asintótica (bilateral)	655.500	642.000
	experimental	26	24.69	642.00			
	Total	52					

Fuente: base de datos

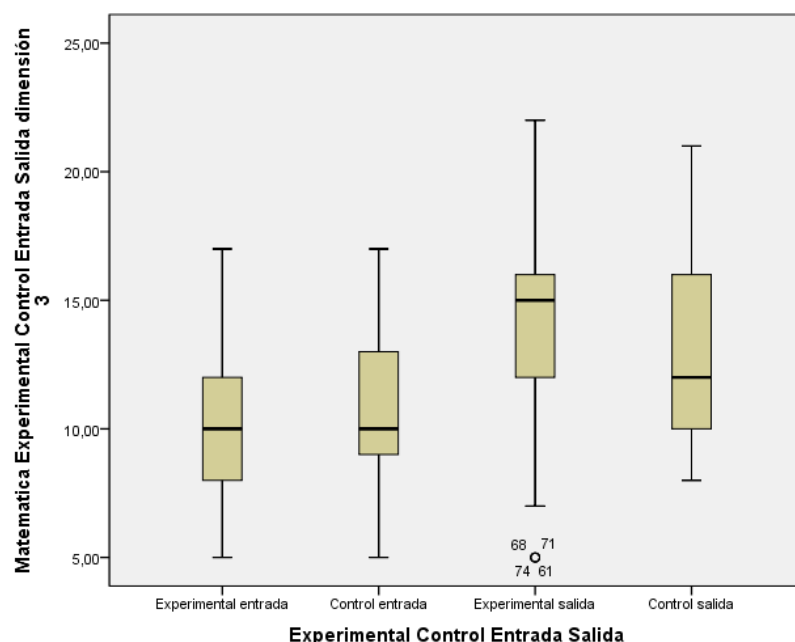


Figura 17. Prueba de hipótesis específica 7. U de Mann Whitney

De la figura 18 la aplicación del método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao. 2017. mejora significativamente su rendimiento académico (pretest) son diferentes ambos grupos control y experimental apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.



## **IV. Discusión**

#### 4.1 Discusión de resultados

En el presente estudio, se ha realizado el análisis estadístico de carácter cuasi experimental sobre el efecto que presentan la variable estrategias de aprendizaje por indagación en los resultados académicos de comunicación y matemática, así como en sus dimensiones consideradas para tal fin en los estudiantes del tercer grado de primaria de la IE N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017.

Respecto al objetivo general, de acuerdo con la información recogida del área de comunicación y matemática, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. En la prueba de entrada presentó 50.0% que se encontraba en el nivel de inicio y proceso respectivamente. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 50.0% el nivel de inicio, 46,2% en proceso y 3.8% en el nivel logro destacado. En la prueba de entrada el 80.8% se encontraba en el nivel de inicio y el 19.2% en el nivel de proceso. En el área de matemática y comunicación de acuerdo con la información recogida, la cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro. En la prueba de entrada presentó 73,1% que se encontraba en el nivel de inicio y 26,9% en proceso. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 46,2% el nivel de inicio, 46,2% en proceso, 7,7% en el nivel logro y 3,8% en logro destacado. En la prueba de entrada el 73,1% se encontraba en el nivel de inicio y el 26,9% en el nivel de proceso. En seguida el hallazgo de la investigación coincide con la de Salas (2016), en su tesis doctoral titulada *Competencia de Indagación matemática en contextos históricos en Primaria y Secundaria*. Facultad de Educación en la Universidad de Barcelona. El objetivo principal fue definir y caracterizar una competencia básica llamada competencia de indagación, y el pensamiento matemático creativo, así como, promover su desarrollo para

evaluarlo, mediante secuencias didácticas de contexto histórico diseñadas para este fin. Esta competencia de indagación definida como la capacidad de formular preguntas de investigación e intentar responderlas en uso de las matemáticas-entiende como una competencia transversal, que el alumnado debería desarrollar durante las etapas de Primaria y Secundaria y que podría continuar desarrollando en la siguiente etapa educativa, ajustándose entonces a la definición del currículo de Bachillerato para la competencia de investigación. Para promover el desarrollo de esta competencia y poder evaluar su desarrollo se han diseñado tres secuencias didácticas de contexto histórico que han sido implementadas con alumnado de Primaria y Secundaria en dos escuelas de Badalona. Estas secuencias se denominan «Vivir en Baetulo», «1714: los datos de la derrota» y «¿Qué esconden estas ruinas? ». En este trabajo se describen su diseño y el análisis de la implementación. En cuanto al pensamiento matemático creativo, se asume la definición y caracterización propuesta en el marco del proyecto europeo MCSquared para adaptar una herramienta que nos permita evaluarlo en la implementación de las tres secuencias didácticas llamadas anteriormente. Además, ¿en el marco de este proyecto se realizó el rediseño de la secuencia «Qué esconden estas ruinas?» para adaptarla a una "c-unidad" (unidad didáctica creativa). Los principales referentes teóricos en que se basa el trabajo son diversos elementos del Currículum relacionados con las competencias, algunos elementos del Enfoque Ontosemiótico, como la noción de idoneidad didáctica, y los Recorridos de Estudio e Investigación desarrollados por la Teoría Antropológica de lo Didáctico. Para llevar a cabo la investigación se ha seguido una metodología cualitativa que nos ha permitido describir, comprender y interpretar lo que sucedió en el transcurso de las implementaciones y hacer un análisis detallado. Así pues, con esta investigación se han podido realizar una propuesta de caracterización de la competencia de indagación para la enseñanza obligatoria (definición, desarrollo y descriptores), así como, del pensamiento matemático creativo, se han diseñado sendas herramientas para evaluar su desarrollo. Se ha podido evidenciar la importante relación entre los componentes de la competencia de indagación y los componentes del pensamiento matemático creativo. Por último, se ha podido determinar que los contextos históricos usados en el diseño de secuencias didácticas como elementos generadores de una investigación matemática, donde

tanto el contexto como las matemáticas son relevantes y facilitan el desarrollo de la competencia de indagación y del pensamiento matemático creativo del alumnado participante.

De acuerdo al objetivo específico 1. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 la diferencia al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el posttest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 14,60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 38,40 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -5,695$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con Pérez (2014) en su tesis para optar el grado de doctor en educación en la Universidad César Vallejo, *Las habilidades de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la Ugel N° 08, Cañete – 2013*. Teniendo como objetivo determinar la relación que existe entre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria, el diseño es un estudio no experimental, descriptivo correlacional se determinó la relación entre las variables de estudio, apoyándose en el método hipotético deductivo La población estuvo conformado por 3066 estudiantes y la muestra está conformada por 299 estudiantes de instituciones educativas de gestión estatal y zona urbana de la Ugel N°08 Cañete, para la recopilación de datos se utilizó el instrumento : prueba Psicopedagógica de habilidades para el aprendizaje, cuya validez y confiabilidad fue demostrada y lo para el área de comunicación se tomaron en

cuenta los registros de notas del último bimestre del año 2013. La técnica de muestreo fue no probalístico y de tipo de muestreo intencional, el análisis de datos determino una relación positiva y moderada según la correlación de Spearman- $0.534$   $p-0.000^{***}$  por lo tanto existe una relación positiva las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de primaria de la Ugel N° 08 Cañete, 2013.

De acuerdo al objetivo específico 2. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando lee diversos textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips-Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,35 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,65 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,375$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la investigación de Dolorier (2011), investigo un trabajo doctoral titulada *El proyecto de innovación pedagógica y su relación con el rendimiento escolar en el área de comunicación en alumnos del 4° grado de primaria de la red n° 08 de la ugel de atevitarte- en el 2011, de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*, el objetivo de la investigación fue determinar el grado de relación que existe entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria, En las instituciones educativas de estudio se observa una planificación educativa con tendencias de innovación pedagógica. Aquí se complementa el trabajo docente con una buena motivación e interés.

Considerando estas cuestiones se ha planteado la siguiente interrogante: ¿Qué grado de relación existe entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte? y la hipótesis señala que el proyecto de innovación pedagógica se relaciona significativamente con el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte. con una población de 106 estudiantes de tres Instituciones educativas secciones de 4to grado de con una muestra de 180 estudiantes, determinadas mediante el muestreo censal el método de estudio responde al enfoque cuantitativo la presente investigación se encuentra enmarcado dentro de los diseños no experimentales transaccionales correlacionales, En la tesis se utilizó los instrumentos como el Cuestionario A del proyecto de innovación pedagógica y el Cuestionario B del rendimiento escolar en el área de Comunicación, validado por juicio de expertos como muy bueno (86%). El estudio concluye que existe relación significativa entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte; con un nivel de significancia de 0,05. Este resultado indica que dicha relación beneficia a los estudiantes, lo que debe ser tomado en cuenta por otras instituciones educativas.

Objetivo específico 3. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,27 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,73 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,420$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos

estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Rojas (2013) realizó la investigación de su tesis doctoral en la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulada *Influencia de la aplicación de los procesos de indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068- Ugel 04 – Puente Piedra*, el objetivo es determinar la influencia de la aplicación de los procesos de la indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños de 5° grado de educación Primaria de la I.E N° 2068, la investigación fue de tipo aplicada buscando conocer para hacer, actuar, modificar sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal. El método es cuasi experimental donde el investigador controla los factores educativos en los cuales un educando o grupos de educadores quedan sometidos durante el periodo de indagación y se observa el resultado en las sesiones de aprendizajes aplicados a un grupo experimental. La población estuvo conformada por 70 estudiantes del 5° grado de primaria, se trabajó con una muestra no probalística intencionada de dos grupos de 35 la sección del 5° grado A ( grupo experimental) y la sección del 5°B ( grupo de control) de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068 – Ugel 04, Puente Piedra. Para el análisis de la prueba estadística se utilizó el programa SPSS, versión 16.0 para Windows con el que se realizó un análisis de los datos descriptivos e inferencial. Par verificar la hipótesis planteada, se utilizó el estadígrafo de la prueba de t de Student.

Entre las conclusiones se acepta la hipótesis general con el nivel de confianza de 95% afirmando que la aplicación de los Procesos de Indagación científica influyen significativamente en el desarrollo de la inteligencia Natural de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N°2068 – Ugel 04 – Puente Piedra.

Objetivo específico 4. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E.

N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 21,73 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 31,27 con una significatividad estadística de 0,023 y un valor de  $Z = -2,271$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Figueroa (2015), configuro una tesis doctoral, *Estrategias cognitivas y sociales usadas por estudiantes de nivel elemental durante la solución de problemas matemáticos, en la Universidad de Puerto Rico*, tuvo como propósito identificar las estrategias cognitivas y sociales usadas por estudiantes de nivel elemental durante la solución de problemas matemáticos y describir el proceso de solución de problemas que utilizaron los estudiantes, en el estudio participaron seis estudiantes del nivel elemental, Cada estudiante resolvió cuatro problemas; dos de manera individual y dos en pareja. Se utilizaron tres diferentes fuentes de recopilación de información: los trabajos escritos por los estudiantes, las observaciones directas del investigador y entrevistas a los estudiantes inmediatamente después de la solución de los problemas. Se utilizó el método cualitativo descriptivo de la investigación, se utilizó el estudio de casos como diseño de la investigación. En el presente estudio se utilizaron tres instrumentos de recolección de información, a saber: hojas de trabajo con problemas de matemáticas que fueron resueltos por los participantes (Apéndice D), entrevistas semi - estructuras de manera individual (Apéndice E) y de manera grupal (Apéndice F), y notas de campo realizadas por el investigador (Apéndice G). La investigación tuvo como propósito identificar las estrategias cognitivas y sociales que utilizan estudiantes del nivel 4to grado, al resolver problemas de matemática. En conclusión, se observó que aunque la asociación con problemas previos es una de las estrategias que más identificaron, la misma no les permitía desarrollar una solución al problema, las estrategias que más utilizaron los estudiantes al resolver los problemas de manera individual fueron el uso de operaciones básicas y la



asociación con problemas previos, frecuentemente los estudiantes deben integrar ambas estrategias para desarrollar un proceso de solución que le permita obtener la respuesta, En este escenario el maestro debe asumir un rol de facilitador o moderador, de forma que mediante preguntas conduzca al descubrimiento de diferentes estrategias de solución del problema.

Objetivo específico 5. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 22,65 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 30,35 con una significatividad estadística de 0,046 y un valor de  $Z = -1,983$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Alarcón (2012), en su tesis doctoral titulada *Las Conversaciones en el Aula: Proponer e Indagar* realizada en la universidad Autónoma de Madrid, y cuyo objetivo fue analizar las conversaciones que genera el profesor(a) en el aula, con los estudiantes, hacer preguntas orientadoras de investigación en el proceso de indagación de esta manera brindar oportunidades de aprendizaje autónomos abrir posibilidades de conversación entre el profesor y el alumno. Se utilizó enfoque cualitativo con la metodología de estudios de casos con la aplicación de un instrumento de corte cuantitativo como fue el cuestionario aplicado. La población fue de cuatro docentes de los cuales se recogieron datos a través de la realización de focus group y observaciones de clases. La muestra se realizó con cuatro profesoras de un grupo de 32 docentes de la escuela "Corazón de Jesús", ubicada

en la Comuna de Lautaro, sector urbano, región de La Araucanía en el sur de Chile. Se aplicó a dos grupos de profesores y profesoras. Un grupo lo constituyeron las cuatro docentes que conforman los casos. El segundo grupo se conformó con 59 profesores y profesoras de 7 escuelas similares a la escuela a la cual pertenece el caso estudiado. En conclusión las profesoras en sus clases realizan muchas preguntas a los estudiantes, sin que estas alcancen el nivel que permita a que los alumnos adopten posiciones críticas y reflexivas frente a las materias curriculares, a su posición frente a los procesos de aprendizajes o ante la forma como ellos aprenden. Más aun, las profesoras en sus intervenciones en el aula mostraron en pocas oportunidades, poner a los alumnos en situaciones hipotéticas que les permitieran visualizar espacios de aprendizajes, actitudes distintas de los propios estudiantes, de manera que el proceso de enseñanza de un mayor nivel formativo. El trabajo investigativo realizado da lugar a replantear la formación de los docentes en su rol como formadores para contar a futuro, con profesionales responsables y conscientes de su rol de educadores.

Objetivo específico 6. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24,69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28,31 con una significatividad estadística de 0,387 y un valor de  $Z = -0,865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0,05 a la significatividad estadística e inferior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares, donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Narváez (2014), su tesis doctoral titulado *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* realizado en la Universidad Nacional de Colombia, el objetivo de este trabajo de investigación fue desarrollar en los niños de tercer grado de básica primaria, la competencia científica a través de la indagación como estrategia de enseñanza aprendizaje, mediante la aplicación de una secuencia didáctica, dentro del aula de clase, con treinta estudiantes del grado tercero dos en el área de Ciencias naturales, en la Institución educativa Regional Simón Bolívar, la cual se encuentra ubicada en el corregimiento San Antonio de los Caballeros en el municipio de Florida (Valle del Cauca). La tesis plantea como objetivo aplicar la indagación como estrategia de aprendizaje para promover el desarrollo de la competencia científica en ciencias naturales, con niños de tercer grado de básica primaria. La metodología es de tipo cualitativo fue aplicada a 30 estudiantes de tercer grado de básica primaria, 17 niños y 13 niñas. Las edades de los niños son de 8 a 9 años. En conclusión la enseñanza de las ciencias son un factor estratégico en la educación actual la estrategia por indagación, permitió que los niños desarrollaran habilidades propias de la indagación científica como la observación, el planteamiento de preguntas de investigación, de hipótesis y predicciones, interpretación de datos, consulta, registro de la información, entre otras, el aprendizaje por indagación muestra la actitud de aprender investigando al mundo que lo rodea da sentido a su vida por medio de las experiencias y comunicarlas por medio del lenguaje. Se fortaleció el aprendizaje colaborativo el trabajo en equipo y sobre todo con meta en común Se consideró también que las ciencias naturales es parte importante del entorno del estudiante e implica mantener una conciencia ambiental equilibrada para a las nuevas generaciones.

Objetivo específico 7. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por

lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24,69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28,31 con una significatividad estadística de 0,387 y un valor de  $Z = -0,865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0,05 a la significatividad estadística e inferior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares, donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Ayala (2013), en su tesis doctoral *Estrategia metodológica basada en la indagación guiada con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Rafael J. Mejía del municipio de Sabaneta* Sustentada en la Universidad Nacional de Colombia. Cuyo objetivo principal fue: Aplicar una estrategia de indagación guiada, para estudiar los insectos, utilizando como modelo las mariposas, la población estuvo constituida por un grupo de 12 estudiantes. El diseño de esta investigación fue experimental y se empleó el test de Indagación de saberes previos para conocer el grado de conocimiento que tiene los estudiantes acerca de los insectos. El tema de estudio fue la mariposa identificar las características, su reproducción, el ciclo de la mariposa en sus diferentes etapas, su habitat, como se divide el cuerpo de las mariposas de que se alimentan a partir de las cuales lo identificaron como insectos, sus nombres científicos y la importancia ecológica de las mariposas en el ecosistema. Test final, evaluación de progreso al final se aplicó nuevamente el test de saberes previos con el objeto de evaluar lo aprendido a través de las distintas actividades que se realizaron durante todo el proyecto las cuales identificaron plenamente los conocimientos adquiridos. De los resultados obtenidos se fortalece las competencias de comunicación en lo relacionado a la construcción de textos, también al pensamiento matemático en cuanto a registrar toma de datos sin dejar de lado las apreciaciones artísticas, con ello se demuestra la importancia de la indagación en el desarrollo de competencias científicas, el trabajo colaborativo y en equipo.

## **V. Conclusiones**

**Primera:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao en la prueba de salida del área de comunicación presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. Los resultados del área de matemática del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro.

**Segunda** Los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 14,60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 38,40 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -5,695$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Tercera:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,35 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,65 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,375$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad

estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Cuarta:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,27 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,73 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,420$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Quinta:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 21,73 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 31,27 con una significatividad estadística de 0,023 y un valor de  $Z = -2,271$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Sexta:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de

regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 22,65 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 30,35 con una significatividad estadística de 0,046 y un valor de  $Z = -1,983$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Séptima:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 19,60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 33,40 con una significatividad estadística de 0,001 y un valor de  $Z = -3,303$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Octava:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24,69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28,31 con una



significatividad estadística de 0,387 y un valor de  $Z = -0,865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0,05 a la significatividad estadística e inferior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares, donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

## **VI. Recomendaciones**

**Primera:** Es necesario establecer la conceptualización de un sistema y diseño curricular que considere a la metodología de la enseñanza y sus didácticas, como una consecuencia de haber evaluado las necesidades de los estudiantes y situarlo en su contexto propio de sus experiencia, de modo que, se asigne un valor de significancia y relevancia en los procesos de aprendizaje. En base a dichos principios, la programación de las sesiones de aprendizaje se han de enriquecer de procesos que exploren los conocimientos de los estudiantes y los haga partícipes directos mediante un aprendizaje experiencial, reflexivo y contextual. Se recomienda establecer la normatividad de parte del Minedu para la realización de esta conceptualización de un sistema de aprendizaje y diseño curricular que considere a la metodología de la enseñanza y sus didácticas por indagación en las áreas de matemática y comunicación, mediante un aprendizaje experiencial, reflexivo y contextual.

**Segunda:** A los directores de las II:EE, a implementarse la metodología de aprendizaje por indagación, consideramos que es un método práctico, el cual se ha organizado desde una perspectiva de realzar el aprendizaje activo a través del trabajo colaborativo; por ello requiere que al plantearse las situaciones y casos a analizarse, su holística permita la construcción del conocimiento mediante el ejercicio reflexivo y desarrollo de determinadas capacidades. El desarrollo del pensamiento complejo y aprendizaje reflexivo, se orientarán mediante el diseño de una secuencia de preguntas organizadas a fin de orientar al estudiante en su proceso de descubrimiento en temas jerarquizados, así mismo; en el desarrollo de la secuencia de temas se han de incluir una serie de situaciones reflexivas específicas, que dirijan los procesos intermedios de descubrimiento y permitan al estudiante situarse y dirigir su aprendizaje.

**Tercera:** A los docentes de las II.EE, aplicación de las estrategias de aprendizaje por indagación se debe resaltar entre los propósitos del proceso y los

resultados evidenciando su desempeño, aquellos en los cuales la adquisición y manejo de la información permita al estudiante alcanzar mediante la experimentación reflexiva, la formación conceptual propia de los conocimientos. Siendo la orientación y participación del docente la de facilitador y acompañante del proceso de modo que organiza las situaciones de aprendizaje, también desarrolla la función estratégica de motivador, pues sus palabras de estímulo han de permitir que el estudiante refuerce su autoestima y afiance sus procesos de opinión y capacidad de solución.

**Cuarta:** A los docentes de las II.EE, en el acompañante pedagógico del estudiante, por ello, en este enfoque sociocultural y de aprendizaje situado, su capacitación profesional es determinante, ella ha de orientarse en dos aspectos fundamentales, el primero consiste en aprender a generar situaciones holísticas secuenciales que permitan potenciar las habilidades y destrezas de los estudiantes a través de la investigación; y en segundo lugar, la interiorización de los procesos cualitativos de la evaluación de procesos, que permitan tener una descripción apropiada de los desempeños de los estudiantes durante el proceso, hasta la obtención de un producto final; la determinación de los indicadores de logros que permitan observar el avance de los estudiantes se complementa con el uso de adecuados instrumentos de evaluación como las rúbricas, listas de cotejo y portafolio; estos permitirán evidenciar el desarrollo del proceso y por ende poder manejar con criterio los momentos de retroalimentación.

**Quinta:** El implementar las estrategias de aprendizaje por indagación en el área de matemática se ha de tener en cuenta que el análisis de casos se transmuta a un proyecto de investigación orientado a la resolución de problemas, dicho proyecto deberá de resolver una situación problema resultado del diagnóstico de la problemática institucional y que afecte al estudiante, por ejemplo el valor nutricional de sus alimentos y la mejora de los mismos; su implementación de desarrollo se dará a

través de la investigación por etapas y con productos observables. Paralelamente en momentos estratégicos se dará paso al desarrollo de talleres de reforzamiento operacional, los cuales deberán brindar nuevas herramientas de planteamiento y cálculo necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación con acciones prácticas. En el área de comunicación se ha de priorizar el desarrollo de la competencia de expresión oral, esto a través de las sustentaciones de ideas, en las puestas en común, a fin de mejorar los procesos de comunicación; ello no implica abandonar las otras competencias (escrita y lectora), sino aprovechar los espacios de diálogo para potenciar la capacidad expresiva del estudiante.

**Sexta :** El implementar las estrategias de aprendizaje por indagación en el área de comunicación se ha de tener en cuenta el enfoque comunicativo que tiene como, propósito fundamental el establecer la comunicación, tomando en cuenta las necesidades del alumno que determinan las aptitudes que el alumno desea desarrollar (comprensión y expresión oral o comprensión y expresión escrita), con la utilización de documentos auténticos de la vida cotidiana para una mejor y más rápida adquisición de la lengua. El conocimiento adquirido será utilizado en situaciones reales, respetando los códigos socio-culturales.

**Octava:** Es importante que los directores como líderes pedagógicos acompañen y monitoreen a sus docentes en este proceso de práctica en el aula y acompañados, una reflexión y valoración crítica de su quehacer educativo. Por ello, la importancia de la autoevaluación como herramienta que ayuda a la indagación de la propia tarea educativa. La misma, le ofrece a las oportunidades para identificar las fortalezas, las carencias académicas y relacionales, así como los cambios experimentados, en el aprendizaje por indagación. La autoevaluación bien realizada, potencia la autoestima y activa la capacidad de crear otras alternativas en educación, la misma que se buscara en la mejora continua de las instituciones educativas.

## **VII. Referencias**

- Álvaro, M. et. al (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Centro de publicaciones. Secretaría general técnica. Ministerio de Educación y ciencia. Madrid. España.
- Alarcón, J. (2012), en su tesis doctoral titulada *Las Conversaciones en el Aula: Proponer e Indagar realizada en la universidad Autónoma de Madrid* [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/672169/alarcon\\_aguilera\\_juan\\_antonio.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/672169/alarcon_aguilera_juan_antonio.pdf?sequence=1) Conversaciones en el aula Juan Antonio Alarcon.
- Arrieta, R., (2011). *Aplicación de estrategias de indagación que desarrollan capacidades científicas en los estudiantes del 4° Grado de la Institución Educativa N° 0053 "San Vicente de Paul" de Chaclacayo*. (Tesis de). Universidad. Lima. Perú.
- Ayala (2013), doctoral *Estrategia metodológica basada en la indagación guiada con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Rafael J. Mejía del municipio de Sabaneta Sustentada en la Universidad Nacional de Colombia* <http://www.bdigital.unal.edu.co/11754/1/43628345.2014.pdf> Catalina Ayala Arroyave 2013.
- Bateman, W. 1990. *Open to Question: The Art of Teaching and Learning by Inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass
- Barragán, R., Salman, T., Ayllón, V., Córdoba, J., Langer, E., Sanjinés, J., Rojas, R. (2003). *Guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación. Programa de investigación estratégica en Bolivia (PIEB)*. La Paz. Bolivia
- Bravo C. (2014), presento la tesis titulada: *Indagación científica y su influencia en el aprendizaje de Ciencia y Ambiente en el estudiante de cuarto grado de primaria de la I.E Elías Aguirre- Villa el Salvador, 2014*. Sustentada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, para optar el grado de Doctor en Educación, En la biblioteca de la Universidad Enrique Guzmán y Valle.
- Bustamante, B., Guevara, C (2003). *Comunidad de aprendizaje como comunidad de lenguaje*. Fondo de Publicaciones Universidad de Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. Colombia.

- Cáceres, C. y Cordero, D. (1992). *El rendimiento académico desde la práctica de la orientación educativa*. *Revista Mexicana en Orientación Educativa* N° 9- Julio-Octubre. México: UNAM. Recuperado: [goo.gl/uCnJ3m](http://goo.gl/uCnJ3m)
- Camacho, H., Casilla, D., Finol de Franco, M., *La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación*. Laurus [en línea] 2008, 14 (Enero-Abril) : [Fecha de consulta: 1 de junio de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111491014>>
- Cantu, L. Flores, J. y Roque, M. (2015). *Competencia comunicativa. Habilidades para la interacción del profesional en el siglo XXI*. Grupo Editorial Patria. México DF.
- Carretero, M. (1997). *Construir y enseñar ciencias experimentales*. Buenos Aires: Aique.
- Cassany, D. Luna, M. y Sanz, G. (2008). *Enseñar lengua*. Editorial Grao. Barcelona. España
- Cassany, D. (2004). *La cocina de la escritura*. Barcelona. Anagrama
- Cassany, D. y otros (2005). *Enseñar lengua*. Décima edición. Barcelona: Grao.
- IPEBA (2013). *Mapas de progreso del aprendizaje. Comunicación: comunicación oral*.[http://www.ipeba.gob.pe/estandares/MapasProgreso\\_Comunicacion\\_Oral.pdf](http://www.ipeba.gob.pe/estandares/MapasProgreso_Comunicacion_Oral.pdf). Fecha de consulta: 19/09/2013.
- Cueto, S. (1996) *Evaluación de los procesos lectores PROLEC*. Madrid.
- Couso, D. *De la moda de “aprender indagando” a la indagación para modelizar: una reflexión crítica*. Dept. de Didàctica de les Matemàtiques i les Ciències Experimentals // CRECIM Universitat Autònoma de Barcelona: : [Fecha de consulta: 1 de junio de 2017] Disponible en:<[http://uhu.es/26edce/actas/docs/conferencias/pdf/26ENCUENTRO\\_DCE-ConferenciaPlenarialInaugural.pdf](http://uhu.es/26edce/actas/docs/conferencias/pdf/26ENCUENTRO_DCE-ConferenciaPlenarialInaugural.pdf)>
- Cueto, S. (2006). *Una década evaluando el rendimiento escolar. Organización Grupo de Análisis para el Desarrollo*. Lima: Grade.
- Díaz Barriga, F (2003). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw Hill Interamericana. México DF.
- Díaz, O., (2013). *Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas? (Tesis de...)*.



- Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. UNAM. México.
- Díaz Barriga, F (2004). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill Interamericana. México DF.
- Eick y Reed. (2002). *What Makes an Inquiry Oriented Science Teacher? The Influence of Learning Histories on Student Teacher Role Identity and Practice*. Science Teacher Education.
- Escalante (2013). *Coordinadora Proyecto Intel Educar para el Futuro*. Fundación Omar Dengo. Colombia.
- Espiquen M. (2013) *Hacia el logro de una investigación cuasiexperimental*. Editorial Talleres Gráficos Danny. Lima. Perú.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China Lectures*, Dordrecht: Kluwer
- Figuroa I. (2015), configuro una tesis doctoral, *Estrategias cognitivas y sociales usadas por estudiantes de nivel elemental durante la solución de problemas matemáticos, en la Universidad de Puerto Rico*  
<https://search.proquest.com/openview/e21a95ba347863ddfcfe17d8e6a22e1d/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y> Erick
- Giménez, F. y Saénz-López, P. (2003). *Aspectos teóricos y prácticos de la iniciación al Baloncesto*. Wanceulen Editorial Deportiva. Sevilla. España
- Godino, J., Batanero, C. y Font. V. (1976). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Granada, España
- Gómez, P. (2013) *El aprendizaje por indagación*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. España.
- González, C.; Cortez M., Bravo P., Ibaceta Y., Cuevas K., Quiñones P., Maturana Y. y Abarca A. (2012). *La indagación científica como enfoque pedagógico: estudio sobre las prácticas innovadoras de docentes de ciencia en EM (Región de Valparaíso)*. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica, volumen XXXVIII, número 2.
- Gardner, H. (1983), *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.

- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1987). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Gimeno, J. (1976). *Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar*. Madrid: Servicio de Publicaciones del M.E.C.
- GODINO, J. (2003). *Matemáticas y su didáctica para maestros*. Granada, España: Universidad de Granada. Fecha de consulta: 26/12/2014. <http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/>
- Harlen (2012). *Aprendizaje y enseñanza de ciencias basados en la indagación*. Universidad de Bristol. Inglaterra.
- Harlen W. (2013). *Evaluación y Educación en Ciencias Basada en la Indagación: Aspectos de la Política y la Práctica*. Disponible en: <http://www.interacademies.net/File.aspx?id=22671>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2003) *Metodología de la Investigación*. (3ªed.). México: Mc Graw-Hill. Código: 001.42H43
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006) *Metodología de la Investigación*. (4ªed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hernández R. & Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill. México.
- Hernández (2012). *Utilización de la indagación para la enseñanza de las ciencias en la E. S. O. Elaboración del material didáctico y su puesta en práctica en el aula*. Universidad de Valladolid. Tesis España.
- IPEBA (2013). *Mapas de progreso del aprendizaje. Comunicación: comunicación oral*. [http://www.ipeba.gob.pe/estandares/MapasProgreso\\_Comunicacion\\_Oral.pdf](http://www.ipeba.gob.pe/estandares/MapasProgreso_Comunicacion_Oral.pdf). Fecha de consulta: 19/09/2013.
- Johnson, A. (2003). *El desarrollo de las habilidades de pensamiento. Aplicación y planificación para cada disciplina*. Editorial Troquel SA. Argentina
- Kolb, D. (1984a), *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall. \_\_\_\_\_ (1984b), *Psicología de las organizaciones: experiencia*. México: Prentice Hall.
- Lerma, H. (2012). *Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto*. ECOE Ediciones. Bogotá. Colombia.

- Lerner D.(2003). *Ler y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario*. Fondo de cultura económica. México.
- Lind, D., Marchal. y Wathen, S. ( 2008). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Lima. Perú.
- Martinello M y Gillian E. Cook (2000), *Indagación interdisciplinaria en la enseñanza y el aprendizaje*, Barbera del Valle- España
- Meléndez, T (2013). *La educación en el Perú. Matriz de competencias y capacidades comunicativas*. Ministerio de Educación-Ipeba. Lima. Perú.
- MINEDU (2013). *Rutas de aprendizaje. Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida*. Fascículo 4. Lima. Perú.
- MINEDU (2016) *Currículo Nacional de Básica Regular* Lima Perú
- Ministerio de Educación (2013). *Rutas de aprendizaje. Fascículo 1. Comprensión de textos escritos. IV y V ciclo*. Lima
- Navarro, R.E. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. REICE –Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1(2). Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.htm>
- Narváez I. (2014), su tesis doctoral titulado *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 realizado en la Universidad de Nacional de Colombia*<http://www.bdigital.unal.edu.co/47042/1/38860365-Isabel.pdf>
- Ministerio de educación. (2008). *Programa Nacional de Formación y Capacitación a Docentes*. Educación Básica Regular. Lima – Perú.
- Minedu (2016) *Currículo Nacional básica*, <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Oviedo, Y. (2012). Informe: *Factores asociados al rendimiento académico en matemática en el III ciclo de la educación básica; un estudio multinivel*. Recuperado de: [http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/educacion/004/oviedo\\_rendimiento\\_matematica.pdf](http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/004/oviedo_rendimiento_matematica.pdf)
- OECD (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. OECD Publishing. Fecha de consulta: 26/12/2014. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-en>

- Pérez (2014) en su tesis para optar el grado de doctor en educación en la Universidad César Vallejo, *Las habilidades de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la Ugel N° 08, Cañete – 2013.*- Biblioteca de la Universidad Cesar Vallejo.
- Prieto, A., Díaz, D. y Santiago, R. (2014). *Metodologías Inductivas: El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos.* Digital Text. México.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children.* New York: International Universities Press (Cap. 14).
- PISA 2012 *Mathematics Framework to OECD*, November 30, 2010. Fecha de consulta: 26/12/2014. <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46961598.pdf>
- Polya, G. (1965). *¿Cómo plantear y resolver problema?*. México: Trillas
- Posner, M. I. *El rendimiento humano.* Marfil, 1968. North Miami Beach, FL, Estados Unidos de America.
- Quesada, J (2007). *Didáctica de las ciencias experimentales.* Editorial Educación Estatal a Distancia (EUNED). San José. Costa Rica.
- Rojas (2013) realizo la investigación de su tesis doctoral en la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulada *Influencia de la aplicación de los procesos de indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068- Ugel 04 – Puente Piedra*, En la biblioteca de la Universidad Enrique Guzmán y Valle.
- Rosas, R.: Piaget, Vigotski y Maturana: *constructivismo a tres voces* / Ricardo Rosas Oíaz y Christian Sebastián Balmaceda. - 1a ed. 2a reimp. - Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2008.
- Salas S. (2016), en su tesis doctoral titulada *Competencia de Indagación matemática en contextos históricos en Primaria y Secundaria. Facultad de Educación en la Universidad de Barcelona.* [https://books.google.com.pe/books/about/Compet%C3%Aancia\\_d\\_Indagaci%C3%B3\\_matem%C3%A0tica\\_en.html?id=elewAQAACAAJ&redir\\_esc=](https://books.google.com.pe/books/about/Compet%C3%Aancia_d_Indagaci%C3%B3_matem%C3%A0tica_en.html?id=elewAQAACAAJ&redir_esc=)
- Short, K (1999). *El aprendizaje a través de la indagación.* Gedisa Editores. Barcelona. España

- Unesco (2001), *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica* Unesco-Santiago Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. www.unesco.cl, Santiago de Chile, agosto de 2001.
- Villegas, J (2012). *Educación para la mente y la sociedad*. Ediciones Palibrio. Estados Unidos.
- Vigotski, L.V. (1977). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Vigotski, L.V. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica. Original (1978). *Mind in society. The development of higher psychological process*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Zapata, M (2005). *Secuencialización de contenidos y objetos de aprendizaje*. RED. *Revista de Educación a Distancia, monográfico II*. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Murcia, 2005.
- Zabalza, M. A. y otros (1996). *Informe sobre el rendimiento escolar en Galicia 93-94 e 94-98*. Santiago de Compostela: ICE. Universidad de Santiago de Compostela.

## **Anexos**



## ARTÍCULO CIENTÍFICO

### **Estrategias de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico de matemática y comunicación de los estudiantes de tercero de primaria Callao, 2017**

Autora: Mg. Rudy Alejandrina Padilla Hjar.  
Filiación Institucional – Escuela de Post Grado de la UCV

#### **1. Resumen**

La presente investigación, cuyo título es Estrategias de aprendizaje por indagación en el rendimiento académico de matemática y comunicación de los estudiantes de tercero de primaria en la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, está centrada en determinar ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?

Respecto a la metodología utilizada es de tipo aplicada, está orientada porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, porque se requiere de un marco teórico. Para el investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas. La muestra estuvo constituida por 10 estudiantes de control y 26 estudiantes de experimental del tercer grado de primaria de la Institución Educativa N. ° 5084 Carlos Phillips de la Provincia Constitucional del Callao, 2017 y se utilizó como instrumento la ficha de observación de elaboración propia teniendo en cuenta las competencias del Diseño Curricular Básico Nacional del presente año.

La investigación llegó a la conclusión en el área de comunicación, teniendo los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. En el área de matemática los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro.

**Palabras claves:** Estrategias de aprendizaje por Indagación, área de comunicación, área de matemática.

#### **2. Abstract**

The present research, whose title is Strategies of learning by inquiry in the academic performance of mathematics and communication of the students of third of primary in the I.E. No. 5084 Carlos Phillips-Callao, 2017, is focused on determining What is the effect of learning strategies by Inquiry on the academic performance of the area of communication and mathematics in the students of the third elementary school, I.E. N ° 5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?

Regarding the methodology used is applied type, it is oriented because it seeks the application or use of the knowledge that is acquired. Applied research is closely linked to basic research, because a theoretical framework is required. For the researcher, primarily, are the practical consequences. The sample consisted of 10 control students and 26 experimental students from the third grade of elementary school of Educational Institution No. 5084 Carlos Phillips of the Constitutional Province of Callao, 2017 and used as instrument the observation sheet of own elaboration having Into account the competencies of the National Basic Curricular Design of this year.

The research concluded in the communication área, having the results of the experimental group in the exit test presented a higher level if we consider that a significant percentage in the exit evaluation presents 53.8% in process, 11.5% in the level of Achievement and 34.6% on the outstanding achievement level. In the area of mathematics, the results of the experimental group in

the exit test presented a higher level if we consider that a significant percentage in the evaluation of output presents 26.9% in the beginning, 57.7% in process, and 15.4% in the level of achievement.

Key words: Learning strategies by Inquiry, area of communication, area of mathematics.

### 3. Resumo

A presente investigação titulada Estratégias de Aprendizagem indagação no rendimento acadêmico de matemática e comunicação dos estudantes de terceiro ano de primaria na I.E N°5084 Carlos Phillips- Callao 2017, está centrada em determinar: Qual o efeito das estratégias de aprendizagem por indagação no rendimento acadêmico na área de cominação e matemática nos estudantes de terceiro ano de primaria na I.E N°5084 Carlos Phillips- Callao 2017.

Respeito a metodologia utilizada é de tipo aplicada, está orientada porque busca a aplicação ou utilização dos conhecimentos que se adquirem. A investigação aplicada se encontra completamente vinculada coma investigação básica, porque se requiere um marco teórico. Para o investigador, primordialmente são as consequências práticas. A amostra esteve constituída por 10 estudantes de controle e 26 estudantes de experimento do terceiro ano de primaria da Instituição Educativa n°5084 Carlos Phillips da Província Constitucional de Callao, 2017 e se utilizou como instrumento a ficha de observação de elaboração própria tendo em conta as competências do Desenho Curricular Básico Nacional do presente ano.

A investigação chegou a conclusão na área de comunicação, tendo os resultados do grupo experimental na prova de saída em que apresentava um maior nível se consideramos que uma porcentagem significativa na avaliação de saída apresenta 53.8% em processo, 11.5% no nível conquistado e 34.6% no nível destacado. Na área de matemática os resultados do grupo experimental na prova de saída apresentavam um maior nível se consideramos uma porcentagem significativa na avaliação de saída apresenta 26.9% como início, 57.7% em processo, 15.4% com nível conquistado.

Palavras chaves: Estratégias De Aprendizagem Por Indagação, Área de Comunicação e área de Matemática.

### 4. Introducción

#### Antecedentes del problema

A nivel internacional Alarcón (2012), en su tesis doctoral titulada *Las Conversaciones en el Aula: Proponer e Indagar realizada en la universidad Autónoma de Madrid*, y cuyo objetivo fue analizar las conversaciones que genera el profesor(a) en el aula, con los estudiantes, hacer preguntas orientadoras de investigación en el proceso de indagación de esta manera brindar oportunidades de aprendizaje autónomos abrir posibilidades de conversación entre el profesor y el alumno. Se utilizó enfoque cualitativo con la metodología de estudios de casos con la aplicación de un instrumento de corte cuantitativo como fue el cuestionario aplicado. La población fue de cuatro docentes de los cuales se recogieron datos a través de la realización de focus group y observaciones de clases. La muestra se realizó con cuatro profesoras de un grupo de 32 docentes de la escuela “Corazón de Jesús”, ubicada en la Comuna de Lautaro, sector urbano, región de La Araucanía en el sur de Chile. Se aplicó a dos grupos de profesores y profesoras. Un grupo lo constituyeron las cuatro docentes que conforman los casos. El segundo grupo se conformó con 59 profesores y profesoras de 7 escuelas similares a la escuela a la cual pertenece el caso estudiado. En conclusión las profesoras en sus clases realizan muchas preguntas a los estudiantes, sin que estas alcances el nivel que permita a que los alumnos adopten posiciones críticas y reflexivas frente a las materias curriculares, a su posición frente a los procesos de aprendizajes o ante la forma como ellos aprenden. Más aun, las profesoras en sus intervenciones en el aula mostraron en pocas oportunidades, poner a los alumnos en situaciones hipotéticas que les permitieran visualizar espacios de aprendizajes, actitudes distintas de los propios estudiantes, de manera que el proceso de enseñanza de un mayor nivel formativo. El



trabajo investigativo realizado da lugar a replantear la formación de los docentes en su rol como formadores para contar a futuro, con profesionales responsables y conscientes de su rol de educadores

A nivel nacional manifiesta el estudio realizado por Bravo (2014), presento la tesis titulada: *Indagación científica y su influencia en el aprendizaje de Ciencia y Ambiente en el estudiante de cuarto grado de primaria de la I.E Elías Aguirre- Villa el Salvador, 2014*. Sustentada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, para optar el grado de Doctor en Educación, el objetivo de estudio fue comparar los efectos de la aplicación de la indagación científica sobre el aprendizaje de ciencia y ambiente en el grupo experimental con respecto al grupo de control, la metodología empleada fue de tipo aplicada, mediante un diseño cuasi experimental, se aplicó el método hipotético deductivo, a partir de una población de 80 estudiantes, , la técnica utilizada para la recolección de datos fue una prueba escrita con la confiabilidad del instrumento. Se utilizó KR20 con un resultado de 0,757 con una significancia moderada y la validez del instrumento fue sometida a juicio d expertos. Mediante la aplicación de un instrumento de evaluación (prueba escrita) se obtuvieron los datos necesarios, de ello concluyó en que: a) Se logró desarrollar y en otros casos potenciar las habilidades científicas de observación y análisis de los fenómenos naturales, lo que permitirá dar respuesta a diversas situaciones e inquietudes de los estudiantes en el nivel de primaria, b) La aplicación del experimento permitió al 100% de los estudiantes del grupo experimental ubicarse en el nivel de logro frente al del grupo control solo con el 20% en el nivel proceso.

Asimismo la investigación tiene como variable de estudio a:

#### **Variable: Aprendizaje por indagación**

Martinello y Cook (2000, p.25), la indagación es:

La fuente de todo conocimiento nuevo, el desarrollar la capacidad de indagar es fundamental, debido a su relevancia en nuestro contexto, y la función vital de formar seres pensantes y por ello surge la necesidad de establecer causales que provoque el efecto de alcanzar este objetivo.

#### **Variable: rendimiento académico en el área de comunicación**

Cantú, Roque y Flores (2015), establecen que

la competencia comunicativa se tiene que comprender como aquel conjunto de habilidades o capacidades que posibilita una participación apropiada en situaciones comunicativas específicas, desempeños del estudiante desde la perspectiva de su necesidad de expresar ideas de índole personal, esto es, lograr lo que se y transmitan los mensajes entre participantes de modo que los procesos de decodificación se desarrollen en un marco de sentido y coherencia, lo cual lo califica como socialmente aceptable. (p.161)

### **5. Problema**

Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?

### **6. Objetivo**

Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.

### **7. Hipótesis**

La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.

## 8. Método

La presente investigación el método empleado en el estudio fue hipotético deductivo y de enfoque cuantitativo. Esta investigación se utilizará el diseño cuasi experimental, con pre prueba-pos prueba.

Donde se incorpora la administración de pre prueba y pos prueba al grupo experimental y al grupo de control de manera simultánea. Después de la pre prueba, el grupo experimental recibe el tratamiento experimental de la variable independiente y el grupo de control. Su población estuvo conformada por los alumnos del tercer grado de educación primaria de las cinco secciones. En el presente periodo del 2017, en total sumaron 122. La muestra a ser investigada será no probabilística y determinada por conveniencia, considerándose los integrantes del tercer grado de primaria de la Sección A como Grupo de Control con 10 alumnos y los integrantes de la sección B como Grupo Experimental con 26 alumnos, la Técnica de recolección de datos a través de la percepción sensorial directa de los hechos educativos. La observación es la técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la realidad, como instrumento se utilizó la ficha de observación de la sesión de aprendizaje del área de comunicación compuesta por 15 ítems con escala de respuesta tipo likert y la Guía de observación de la sesión de aprendizaje de matemática conformada por 20 ítems con escala de respuesta tipo Likert. Una vez recolectados los datos proporcionados por los instrumentos, se procede al análisis estadístico respectivo, en la cual se utiliza el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS Versión 22. Para la validación de instrumentos se realizó mediante el juicio de expertos.

## 9. Resultados

La aplicación del método de aprendizaje por indagación en las unidades del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es similar al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el pretest, presentando similares condiciones ambos grupos, como lo demuestran los promedios de rangos: 31,48 en el grupo control y 21,52 en el grupo experimental con una significatividad estadística de ,018 y  $Z = -2,374$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 y superiores al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes.

Asimismo, la aplicación del método de aprendizaje por indagación en las unidades del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 37,96 después de la aplicación del aprendizaje por indagación respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 15,04 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -5,491$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

Tabla 1  
Prueba de hipótesis general, U de Mann Whitney

	Grupo experimental	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadísticos de prueba	Comunicación Experimental Control Entrada	Comunicación Experimental Control Salida
Comunicación Experimental Control Entrada	control	26	31,48	818,50	U de Mann-Whitney	208,500	40,000
	experimental	26	21,52	559,50			
	Total	52					
Comunicación Experimental Control Salida	control	26	37,96	987,00	W de Wilcoxon	559,500	391,000
	experimental	26	15,04	391,00			
	Total	52			Sig. asintótica (bilateral)	,018	,000

Fuente: base de datos

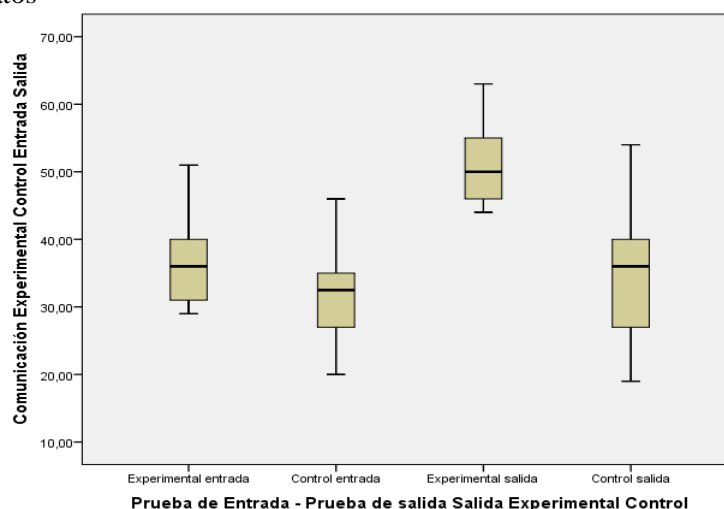


Figura 4. Prueba de hipótesis general, U de Mann Whitney

De la figura 4 la aplicación del método de aprendizaje por indagación en las unidades del área de comunicación en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 (pretest) son similares ambos grupos, control y experimental, apreciándose una ventaja para el grupo experimental. Asimismo, se observa una diferencia significativa en las puntuaciones (postest) entre los estudiantes del grupo de control y experimental, siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntuaciones de logro debido a la aplicación del programa. Además, se observa la disminución de la variabilidad de las puntuaciones en el postest respecto al pretest en ambos casos.

## 10. Discusión

En el presente estudio, se ha realizado el análisis estadístico de carácter cuasi experimental sobre el efecto que presentan la variable estrategias de aprendizaje por indagación en los resultados académicos de comunicación y matemática, así como en sus dimensiones consideradas para tal fin en los estudiantes del tercer grado de primaria de la IE N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017.

Respecto al objetivo general, de acuerdo con la información recogida del área de comunicación, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. En la prueba de entrada presentó 50.0% que se encontraba en el nivel de inicio y proceso respectivamente. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 50.0% el nivel de inicio, 46,2% en proceso y 3.8% en el nivel logro destacado. En la prueba de entrada el 80.8% se encontraba en el nivel de inicio y el 19.2% en el nivel de proceso. En el área de matemática de acuerdo con la información recogida, la

cual se organizó y presentó en la tabla y figura, al comparar la prueba de entrada con la de salida, tanto del grupo experimental como del grupo control, los resultados del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57,7% en proceso, 15,4% en el nivel de logro. En la prueba de entrada presentó 73,1% que se encontraba en el nivel de inicio y 26,9% en proceso. Asimismo, el grupo control presentaba en la prueba de salida el 46,2% el nivel de inicio, 46,2% en proceso, 7,7% en el nivel logro y 3,8% en logro destacado. En la prueba de entrada el 73,1% se encontraba en el nivel de inicio y el 26,9% en el nivel de proceso. En seguida el hallazgo de la investigación coincide con la de Salas (2016), en su tesis doctoral titulada *Competencia de Indagación matemática en contextos históricos en Primaria y Secundaria*. Facultad de Educación en la Universidad de Barcelona. El objetivo principal fue definir y caracterizar una competencia básica llamada competencia de indagación, y el pensamiento matemático creativo, así como, promover su desarrollo para evaluarlo, mediante secuencias didácticas de contexto histórico diseñadas para este fin. Esta competencia de indagación -definida como la capacidad de formular preguntas de investigación e intentar responderlas en uso de las matemáticas- entiende como una competencia transversal, que el alumnado debería desarrollar durante las etapas de Primaria y Secundaria y que podría continuar desarrollando en la siguiente etapa educativa, ajustándose entonces a la definición del currículo de Bachillerato para la competencia de investigación. Para promover el desarrollo de esta competencia y poder evaluar su desarrollo se han diseñado tres secuencias didácticas de contexto histórico que han sido implementadas con alumnado de Primaria y Secundaria en dos escuelas de Badalona. Estas secuencias se denominan «Vivir en Baetulo», «1714: los datos de la derrota» y «¿Qué esconden estas ruinas?». En este trabajo se describen su diseño y el análisis de la implementación. En cuanto al pensamiento matemático creativo, se asume la definición y caracterización propuesta en el marco del proyecto europeo MCSquared para adaptar una herramienta que nos permita evaluarlo en la implementación de las tres secuencias didácticas llamadas anteriormente. Además, ¿en el marco de este proyecto se realizó el rediseño de la secuencia «Qué esconden estas ruinas?» para adaptarla a una "c-unidad" (unidad didáctica creativa). Los principales referentes teóricos en que se basa el trabajo son diversos elementos del Currículum relacionados con las competencias, algunos elementos del Enfoque Ontosemiótico, como la noción de idoneidad didáctica, y los Recorridos de Estudio e Investigación desarrollados por la Teoría Antropológica de lo Didáctico. Para llevar a cabo la investigación se ha seguido una metodología cualitativa que nos ha permitido describir, comprender e interpretar lo que sucedió en el transcurso de las implementaciones y hacer un análisis detallado. Así pues, con esta investigación se han podido realizar una propuesta de caracterización de la competencia de indagación para la enseñanza obligatoria (definición, desarrollo y descriptores), así como, del pensamiento matemático creativo, se han diseñado sendas herramientas para evaluar su desarrollo. Se ha podido evidenciar la importante relación entre los componentes de la competencia de indagación y los componentes del pensamiento matemático creativo. Por último, se ha podido determinar que los contextos históricos usados en el diseño de secuencias didácticas como elementos generadores de una investigación matemática, donde tanto el contexto como las matemáticas son relevantes y facilitan el desarrollo de la competencia de indagación y del pensamiento matemático creativo del alumnado participante.

De acuerdo al objetivo específico 1. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 la diferencia al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 14,60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 38,40 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -5,695$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores

resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con Pérez (2014) en su tesis para optar el grado de doctor en educación en la Universidad César Vallejo, *Las habilidades de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria de la Ugel N° 08, Cañete – 2013*. Teniendo como objetivo determinar la relación que existe entre las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de educación primaria, el diseño es un estudio no experimental, descriptivo correlacional se determinó la relación entre las variables de estudio, apoyándose en el método hipotético deductivo La población estuvo conformado por 3066 estudiantes y la muestra está conformada por 299 estudiantes de instituciones educativas de gestión estatal y zona urbana de la Ugel N°08 Cañete, para la recopilación de datos se utilizó el instrumento : prueba Psicopedagógica de habilidades para el aprendizaje, cuya validez y confiabilidad fue demostrada y lo para el área de comunicación se tomaron en cuenta los registros de notas del último bimestre del año 2013. La técnica de muestreo fue no probalístico y de tipo de muestreo intencional, el análisis de datos determino una relación positiva y moderada según la correlación de Spearman- 0.534 p-0.000\*\*\*por lo tanto existe una relación positiva las habilidades para el aprendizaje y el rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes del primer grado de primaria de la Ugel N° 08 Cañete, 2013.

De acuerdo al objetivo específico 2. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando lee diversos textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,35 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,65 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,375$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la investigación de Dolorier (2011), investigo un trabajo doctoral titulada *El proyecto de innovación pedagógica y su relación con el rendimiento escolar en el área de comunicación en alumnos del 4° grado de primaria de la red n° 08 de la ugel de atevitarte- en el 2011, de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*, el objetivo de la investigación fue determinar el grado de relación que existe entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria, En las instituciones educativas de estudio se observa una planificación educativa con tendencias de innovación pedagógica. Aquí se complementa el trabajo docente con una buena motivación e interés.

Considerando estas cuestiones se ha planteado la siguiente interrogante: ¿Qué grado de relación existe entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte? y la hipótesis señala que el proyecto de innovación pedagógica se relaciona significativamente con el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de primaria de la Red N° 08 de la UGEL de AteVitarte. con una población de 106 estudiantes de tres Instituciones educativas secciones de 4to grado de con una muestra de 180 estudiantes, determinadas mediante el muestreo censal el método de estudio responde al enfoque cuantitativo la presente investigación se encuentra enmarcado dentro de los diseños no experimentales transaccionales correlacionales, En la tesis se utilizó los instrumentos como el Cuestionario A del proyecto de innovación pedagógica y el Cuestionario B del rendimiento escolar en el área de Comunicación, validado por juicio de expertos como muy bueno (86%). El estudio concluye que existe relación significativa entre el proyecto de innovación pedagógica y el rendimiento escolar en el área de Comunicación de los alumnos del 4° grado de Primaria de la Red N° 08 de la UGEL de Ate-Vitarte; con un nivel de significancia de 0,05.

Este resultado indica que dicha relación beneficia a los estudiantes, lo que debe ser tomado en cuenta por otras instituciones educativas.

Objetivo específico 3. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el posttest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,27 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,73 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,420$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Rojas (2013) realizó la investigación de su tesis doctoral en la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulada *Influencia de la aplicación de los procesos de indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068-Ugel 04 – Puente Piedra*, el objetivo es determinar la influencia de la aplicación de los procesos de la indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista de los niños de 5° grado de educación Primaria de la I.E N° 2068, la investigación fue de tipo aplicada buscando conocer para hacer, actuar, modificar sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal. El método es cuasi experimental donde el investigador controla los factores educativos en los cuales un educando o grupos de educadores quedan sometidos durante el periodo de indagación y se observa el resultado en las sesiones de aprendizajes aplicados a un grupo experimental. La población estuvo conformada por 70 estudiantes del 5° grado de primaria, se trabajó con una muestra no probabilística intencionada de dos grupos de 35 la sección del 5° grado A ( grupo experimental) y la sección del 5°B ( grupo de control) de educación primaria de la Institución Educativa N° 2068 – Ugel 04, Puente Piedra. Para el análisis de la prueba estadística se utilizó el programa SPSS, versión 16.0 para Windows con el que se realizó un análisis de los datos descriptivos e inferencial. Par verificar la hipótesis planteada, se utilizó el estadígrafo de la prueba de t de Student.

Entre las conclusiones se acepta la hipótesis general con el nivel de confianza de 95% afirmando que la aplicación de los Procesos de Indagación científica influyen significativamente en el desarrollo de la inteligencia Natural de los niños del 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa N°2068 – Ugel 04 – Puente Piedra.

Objetivo específico 4. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017 es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el posttest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 21,73 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 31,27 con una significatividad estadística de 0,023 y un valor de  $Z = -2,271$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Figueroa (2015), configuro una tesis doctoral, *Estrategias cognitivas y sociales usadas por estudiantes de nivel elemental durante la solución de problemas matemáticos, en la Universidad de Puerto Rico*, tuvo como propósito identificar las estrategias cognitivas y sociales usadas por estudiantes de nivel elemental durante la solución de problemas matemáticos y describir el proceso de solución de problemas que utilizaron los

estudiantes, en el estudio participaron seis estudiantes del nivel elemental, Cada estudiante resolvió cuatro problemas; dos de manera individual y dos en pareja. Se utilizaron tres diferentes fuentes de recopilación de información: los trabajos escritos por los estudiantes, las observaciones directas del investigador y entrevistas a los estudiantes inmediatamente después de la solución de los problemas. Se utilizó el método cualitativo descriptivo de la investigación, se utilizó el estudio de casos como diseño de la investigación. En el presente estudio se utilizaron tres instrumentos de recolección de información, a saber: hojas de trabajo con problemas de matemáticas que fueron resueltos por los participantes (Apéndice D), entrevistas semi - estructuras de manera individual (Apéndice E) y de manera grupal (Apéndice F), y notas de campo realizadas por el investigador (Apéndice G). La investigación tuvo como propósito identificar las estrategias cognitivas y sociales que utilizan estudiantes del nivel 4to grado, al resolver problemas de matemática. En conclusión, se observó que aunque la asociación con problemas previos es una de las estrategias que más identificaron, la misma no les permitía desarrollar una solución al problema, las estrategias que más utilizaron los estudiantes al resolver los problemas de manera individual fueron el uso de operaciones básicas y la asociación con problemas previos, frecuentemente los estudiantes deben integrar ambas estrategias para desarrollar un proceso de solución que le permita obtener la respuesta, En este escenario el maestro debe asumir un rol de facilitador o moderador, de forma que mediante preguntas conduzca al descubrimiento de diferentes estrategias de solución del problema.

Objetivo específico 5. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el postest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 22,65 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 30,35 con una significatividad estadística de 0,046 y un valor de  $Z = -1,983$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Alarcón (2012), en su tesis doctoral titulada *Las Conversaciones en el Aula: Proponer e Indagar* realizada en la universidad Autónoma de Madrid, y cuyo objetivo fue analizar las conversaciones que genera el profesor(a) en el aula, con los estudiantes, hacer preguntas orientadoras de investigación en el proceso de indagación de esta manera brindar oportunidades de aprendizaje autónomos abrir posibilidades de conversación entre el profesor y el alumno. Se utilizó enfoque cualitativo con la metodología de estudios de casos con la aplicación de un instrumento de corte cuantitativo como fue el cuestionario aplicado. La población fue de cuatro docentes de los cuales se recogieron datos a través de la realización de focus group y observaciones de clases. La muestra se realizó con cuatro profesoras de un grupo de 32 docentes de la escuela “Corazón de Jesús”, ubicada en la Comuna de Lautaro, sector urbano, región de La Araucanía en el sur de Chile. Se aplicó a dos grupos de profesores y profesoras. Un grupo lo constituyeron las cuatro docentes que conforman los casos. El segundo grupo se conformó con 59 profesores y profesoras de 7 escuelas similares a la escuela a la cual pertenece el caso estudiado. En conclusión las profesoras en sus clases realizan muchas preguntas a los estudiantes, sin que estas alcancen el nivel que permita a que los alumnos adopten posiciones críticas y reflexivas frente a las materias curriculares, a su posición frente a los procesos de aprendizajes o ante la forma como ellos aprenden. Más aun, las profesoras en sus intervenciones en el aula mostraron en pocas oportunidades, poner a los alumnos en situaciones hipotéticas que les permitieran visualizar espacios de aprendizajes, actitudes distintas de los propios estudiantes, de manera que el proceso de enseñanza de un mayor nivel formativo. El trabajo investigativo realizado da lugar a replantear la formación de los docentes en su rol como formadores para contar a futuro, con profesionales responsables y conscientes de su rol de educadores.

Objetivo específico 6. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el posttest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24,69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28,31 con una significatividad estadística de 0,387 y un valor de  $Z = -0,865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0,05 a la significatividad estadística e inferior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares, donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Narváez (2014), su tesis doctoral titulado *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* realizado en la Universidad Nacional de Colombia, el objetivo de este trabajo de investigación fue desarrollar en los niños de tercer grado de básica primaria, la competencia científica a través de la indagación como estrategia de enseñanza aprendizaje, mediante la aplicación de una secuencia didáctica, dentro del aula de clase, con treinta estudiantes del grado tercero dos en el área de Ciencias naturales, en la Institución educativa Regional Simón Bolívar, la cual se encuentra ubicada en el corregimiento San Antonio de los Caballeros en el municipio de Florida (Valle del Cauca). La tesis plantea como objetivo aplicar la indagación como estrategia de aprendizaje para promover el desarrollo de la competencia científica en ciencias naturales, con niños de tercer grado de básica primaria. La metodología es de tipo cualitativo fue aplicada a 30 estudiantes de tercer grado de básica primaria, 17 niños y 13 niñas. Las edades de los niños son de 8 a 9 años. En conclusión la enseñanza de las ciencias son un factor estratégico en la educación actual la estrategia por indagación, permitió que los niños desarrollaran habilidades propias de la indagación científica como la observación, el planteamiento de preguntas de investigación, de hipótesis y predicciones, interpretación de datos, consulta, registro de la información, entre otras, el aprendizaje por indagación muestra la actitud de aprender investigando al mundo que lo rodea da sentido a su vida por medio de las experiencias y comunicarlas por medio del lenguaje. Se fortaleció el aprendizaje colaborativo el trabajo en equipo y sobre todo con meta en común Se consideró también que las ciencias naturales es parte importante del entorno del estudiante e implica mantener una conciencia ambiental equilibrada para a las nuevas generaciones.

Objetivo específico 7. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017, se obtuvo como resultado cuando se aplicó el método de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N° 5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, es diferente al 95% de confiabilidad de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, tanto para el grupo de control y experimental según el posttest, por lo que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24,69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28,31 con una significatividad estadística de 0,387 y un valor de  $Z = -0,865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0,05 a la significatividad estadística e inferior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares, donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación. También hay una similitud con la de Ayala (2013), en su tesis doctoral *Estrategia metodológica basada en la indagación guiada con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Rafael J. Mejía del municipio de Sabaneta* Sustentada en la Universidad Nacional de Colombia. Cuyo objetivo principal fue: Aplicar una estrategia de indagación guiada, para estudiar los insectos, utilizando como modelo las mariposas, la población estuvo constituida por un grupo de 12 estudiantes. El diseño de esta investigación fue experimental y se empleó el test de Indagación de saberes previos para conocer el grado de conocimiento que tiene



los estudiantes a cerca de los insectos. El tema de estudio fue la mariposa identifican las características, su reproducción, el ciclo de la mariposa en sus diferentes etapas, su habitat, como se divide el cuerpo de las mariposas de que se alimentan a partir de las cuales lo identificaron como insectos, sus nombres científicos y la importancia ecológica de las mariposas en el ecosistema. Test final, evaluación de progreso al final se aplicó nuevamente el test de saberes previos con el objeto de evaluar lo aprendido a través de las distintas actividades que se realizaron durante todo el proyecto las cuales identificaron plenamente los conocimientos adquiridos. De los resultados obtenidos se fortalece las competencias de comunicación en lo relacionado a la construcción de textos, también al pensamiento matemático en cuanto a registrar toma de datos sin dejar de lado las apreciaciones artísticas, con ello se demuestra la importancia de la indagación en el desarrollo de competencias científicas, el trabajo colaborativo y en equipo.

En consecuencia con los resultados del objetivo general, nos invita y compromete a investigaciones de tipo experimental que nos permitirá utilizar dos o más variables, que facilitaran contrastar lo afirmado líneas arriba sobre la frecuencia de haber sido víctima de violencia escolar.

## 11. Conclusiones

La presente investigación ha permitido llegar a las siguientes conclusiones

**Primera:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao en la prueba de salida del área de comunicación presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 53.8% en proceso, 11.5% en el nivel de logro y el 34.6% en el nivel de logro destacado. Los resultados del área de matemática del grupo experimental en la prueba de salida presentaba un mayor nivel si consideramos que un porcentaje significativo en la evaluación de salida presenta 26,9% en inicio, 57.7% en proceso, 15.4% en el nivel de logro.

**Segunda:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 14,60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 38,40 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -5,695$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Tercera:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,35 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,65 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,375$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Cuarta:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los

estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 17,27 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 35,73 con una significatividad estadística de 0,000 y un valor de  $Z = -4,420$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Quinta:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 21,73 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 31,27 con una significatividad estadística de 0,023 y un valor de  $Z = -2,271$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Sexta:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 22,65 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 30,35 con una significatividad estadística de 0,046 y un valor de  $Z = -1,983$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Septima:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 19,60 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 33,40 con una significatividad estadística de 0,001 y un valor de  $Z = -3,303$ . Estos resultados indican que son inferiores a 0,05 a la significatividad estadística y superior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son diferentes, donde el grupo experimental tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

**Octava:** Según los resultados, en cuanto al efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelve problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados como lo indica el rango promedio de 24,69 después de la aplicación de materiales educativos respecto a los estudiantes del grupo de control rango promedio 28,31 con una significatividad estadística de 0,387 y un valor de  $Z = -,865$ . Estos resultados indican que son superiores a 0,05 a la significatividad estadística e inferior al 1,96 teóricos, por lo que nos permite indicar que ambos grupos estadísticamente son similares, donde el grupo experimental no tuvo mejores resultados por acción de la indagación.

## 12. Recomendaciones

- Primera:** Es necesario establecer la conceptualización de un sistema y diseño curricular que considere a la metodología de la enseñanza y sus didácticas, como una consecuencia de haber evaluado las necesidades de los estudiantes y situarlo en su contexto propio de sus experiencias, de modo que, se asigne un valor de significancia y relevancia en los procesos de aprendizaje. En base a dichos principios, la programación de las sesiones de aprendizaje se han de enriquecer de procesos que exploren los conocimientos de los estudiantes y los haga partícipes directos mediante un aprendizaje experiencial, reflexivo y contextual.
- Segunda:** Al implementarse la metodología de aprendizaje por indagación, consideramos que es un método práctico, el cual se ha organizado desde una perspectiva de realzar el aprendizaje activo a través del trabajo colaborativo; por ello requiere que al plantearse las situaciones y casos a analizarse, su holística permita la construcción del conocimiento mediante el ejercicio reflexivo y desarrollo de determinadas capacidades. El desarrollo del pensamiento complejo y aprendizaje reflexivo, se orientarán mediante el diseño de una secuencia de preguntas organizadas a fin de orientar al estudiante en su proceso de descubrimiento en temas jerarquizados, así mismo; en el desarrollo de la secuencia de temas se han de incluir una serie de situaciones reflexivas específicas, que dirijan los procesos intermedios de descubrimiento y permitan al estudiante situarse y dirigir su aprendizaje.
- Tercera:** En la aplicación de las estrategias de aprendizaje por indagación se debe resaltar entre los propósitos del proceso, aquellos en los cuales la adquisición y manejo de la información permita al estudiante alcanzar mediante la experimentación reflexiva, la formación conceptual propia de los conocimientos. Siendo la orientación y participación del docente la de facilitador y acompañante del proceso de modo que organiza las situaciones de aprendizaje, también desarrolla la función estratégica de motivador, pues sus palabras de estímulo han de permitir que el estudiante refuerce su autoestima y afiance sus procesos de opinión y capacidad de solución.
- Cuarta:** El docente es el acompañante pedagógico del estudiante, por ello, en este enfoque sociocultural y de aprendizaje situado, su capacitación profesional es determinante, ella ha de orientarse en dos aspectos fundamentales, el primero consiste en aprender a generar situaciones holísticas secuenciales que permitan potenciar las habilidades y destrezas de los estudiantes a través de la investigación; y en segundo lugar, la interiorización de los procesos cualitativos de la evaluación de procesos, que permitan tener una descripción apropiada de los desempeños de los estudiantes durante el proceso, hasta la obtención de un producto final; la determinación de los indicadores de logros que permitan observar el avance de los estudiantes se complementa con el uso de adecuados instrumentos de evaluación como las rúbricas, listas de cotejo y portafolio; estos permitirán evidenciar el desarrollo del proceso y por ende poder manejar con criterio los momentos de retroalimentación.
- Quinta:** El implementar las estrategias de aprendizaje por indagación en el área de matemática se ha de tener en cuenta que el análisis de casos se transmuta a un proyecto de investigación orientado a la resolución de problemas, dicho proyecto deberá de resolver una situación problema resultado del diagnóstico de la problemática institucional y que afecte al estudiante, por ejemplo el valor nutricional de sus alimentos y la mejora de los mismos; su implementación de desarrollo se dará a través de la investigación por etapas y con productos observables. Paralelamente en momentos estratégicos se dará paso al desarrollo de talleres de reforzamiento

operacional, los cuales deberán brindar nuevas herramientas de planteamiento y cálculo necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación con acciones prácticas. En el área de comunicación se ha de priorizar el desarrollo de la competencia de expresión oral, esto a través de las sustentaciones de ideas, en las puestas en común, a fin de mejorar los procesos de comunicación; ello no implica abandonar las otras competencias (escrita y lectora), sino aprovechar los espacios de diálogo para potenciar la capacidad expresiva del estudiante.

- Sexta :** El implementar las estrategias de aprendizaje por indagación en el área de comunicación se ha de tener en cuenta el enfoque comunicativo que tiene como, propósito fundamental el establecer la comunicación, tomando en cuenta las necesidades del alumno que determinan las aptitudes que el alumno desea desarrollar (comprensión y expresión oral o comprensión y expresión escrita), con la utilización de documentos auténticos de la vida cotidiana para una mejor y más rápida adquisición de la lengua. El conocimiento adquirido será utilizado en situaciones reales, respetando los códigos socio-culturales.
- Octava:** Es importante que los directores como líderes pedagógicos acompañen y monitoreen a sus docentes en este proceso de práctica en el aula y que debe alentar en las acompañadas y acompañados, a una reflexión conjunta y valoración crítica de su quehacer educativo. Por ello, la importancia de la autoevaluación en las instituciones educativas como la herramienta que ayuda al aprendizaje por indagación en la propia tarea educativa. La misma, le ofrece a las acompañadas y acompañados, oportunidades para identificar las fortalezas, las carencias académicas y relacionales, así como los cambios experimentados, tanto en sus intervenciones como en sus concepciones socioeducativas. La autoevaluación bien realizada, potencia la autoestima y activa la capacidad de crear otras alternativas en educación, la misma que se buscara la mejora continua de las instituciones educativas

### 13. Referencias

- Alarcón (2012), en su tesis doctoral titulada *Las Conversaciones en el Aula: Proponer e Indagar realizada en la universidad Autónoma de Madrid*,
- Bravo (2014), presento la tesis titulada: *Indagación científica y su influencia en el aprendizaje de Ciencia y Ambiente en el estudiante de cuarto grado de primaria de la I.E Elías Aguirre- Villa el Salvador, 2014*. Sustentada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, para optar el grado de Doctor en Educación, En la biblioteca de la Universidad Enrique Guzmán y Valle.
- Hernández R. & Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill. México.

## Anexo 02. Matriz de consistencia

Matriz de consistencia							
<b>Título: Estrategias de aprendizaje por indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N.º 5048 Carlos Philips – callao, 2017.</b>							
<b>Autor: Rudy Padilla</b>							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>PE 1 ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p> <p>PE 2. ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando leen diversos tipos de textos escritos en su lengua materna los</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>OE 1. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.</p> <p>OE 2. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria,</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación en los resultados académicos del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>HE1. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejorar significativamente su rendimiento académico.</p> <p>HE2. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando lee diversos tipos de textos escritos en su lengua</p>	<b>Variable 1: Rendimiento académico en el área de Comunicación</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles o rangos</b>
			Se comunica oralmente en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos; identifica información explícita; infiere e interpreta hechos, tema y propósito organizando y desarrollando sus ideas en torno a un tema y las relaciona mediante el uso de algunos conectores y referentes, así como de un vocabulario variado.</li> <li>• Se apoya en recursos no verbales y para verbales para enfatizar lo que dice.</li> <li>• Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.</li> <li>• Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales</li> <li>• En un intercambio, comienza a adaptar lo que dice a las necesidades y puntos de vista de quien lo escucha, a través de comentarios y preguntas relevantes.</li> <li>• Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.</li> </ul>	1,2,3,4,5	5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.	Logro destacado [20- 25] Logro alcanza do [15 - 19] Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]
Lee diversos tipos de textos		6,7,8,9,10	5: Siempre 4: Casi siempre				

<p>estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p> <p>PE 3. ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p> <p>PE 4. ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p> <p>PE 5. ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p> <p>PE 6. ¿Cuál es el efecto de las estrategias de</p>	<p>de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.</p> <p>OE 3. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.</p> <p>OE 4. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.</p> <p>OE 5. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017.</p>	<p>materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.</p> <p>HE3. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando escribe diversos tipos de textos en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.</p> <p>HE4. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de cantidad los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejorar significativamente su rendimiento académico.</p> <p>HE5. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.</p>	<p>escritos en su lengua materna.</p> <p>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtiene información poco evidente distinguiéndola de otras próximas y semejantes.</li> <li>• Realiza inferencias locales a partir de información explícita e implícita. Interpreta el texto considerando información relevante para construir su sentido global.</li> <li>• Reflexiona sobre sucesos e ideas importantes del texto y explica la intención de los recursos textuales más comunes a partir de su conocimiento y experiencia.</li> <li>• Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva</li> <li>• Adecúa su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia previa y de alguna fuente de información.</li> <li>• Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema.</li> <li>• Establece relaciones entre ideas a través del uso adecuado de algunos tipos de conectores y de referentes; emplea vocabulario variado y recursos ortográficos básicos para darle claridad y sentido a su texto.</li> <li>• Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe, y opina acerca del uso de algunos recursos textuales para reforzar sentidos y producir efectos en el lector según la situación comunicativa.</li> </ul>	<p>11,12,13,14,15</p>	<p>3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p> <p>5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p>	<p>Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19] Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]</p> <p>Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19] Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]</p>
<p><b>Variable 2: Rendimiento Académico en el área de Matemática</b></p>							
<p><b>Dimensiones</b></p>		<p><b>Indicadores</b></p>		<p><b>Ítems</b></p>	<p><b>Escala de valores</b></p>	<p><b>Niveles o rangos</b></p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o</li> </ul>		<p>1,2,3,4,5</p>	<p>5: Siempre 4: Casi siempre</p>		

<p>aprendizaje por Indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips-Callao, 2017?.</p> <p>PE 7. ¿Cuál es el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación en el rendimiento académico del área de comunicación y matemática en los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?.</p>	<p>OE 6 Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips-Callao, 2017.</p> <p>OE 7. Determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje por Indagación cuando se comunica oralmente en su lengua materna los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips-Callao, 2017.</p>	<p>HE6. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de forma, movimiento y localización los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejorar significativamente su rendimiento académico.</p> <p>HE7. La aplicación de la estrategia de aprendizaje por indagación cuando resuelven problemas de gestión de datos e incertidumbre los estudiantes del tercero de primaria, de la I.E. N°5084 Carlos Phillips - Callao, 2017, mejora significativamente su rendimiento académico.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p>	<p>repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte – todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones.</li> <li>Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones.</li> <li>Mide o estima la masa y el tempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales.</li> <li>Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.</li> <li>Resuelve problemas que presentan dos equivalencias, regularidades o relación de cambio entre dos magnitudes y expresiones; traduciéndolas a igualdades que contienen operaciones aditivas o multiplicativas, a tablas de valores y a patrones de repetición que combinan criterios y patrones aditivos o multiplicativos.</li> </ul>	<p>6,7,8,9,10</p>	<p>3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p> <p>5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p>	<p>Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19]</p> <p>Proceso [10- 14]</p> <p>Inicio [5 – 9]</p> <p>Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19]</p>
---	--	--	--	--	-------------------	--	---

			<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa su comprensión de la regla de formación de un patrón y del signo igual para expresar equivalencias. Así también, describe la relación de cambio entre una magnitud y otra; usando lenguaje matemático y diversas representaciones.</li> <li>• Emplea estrategias, la descomposición de números, el cálculo mental, para crear, continuar o completar patrones de repetición.</li> <li>• Hace afirmaciones sobre patrones, la equivalencia entre expresiones y sus variaciones y las propiedades de la igualdad, las justifica con argumentos y ejemplos concretos.</li> </ul> <p>•Resuelve problemas con datos cualitativos o cuantitativos (discretos) sobre un tema de estudio, recolecta datos a través de encuestas y entrevistas sencillas, registra en tablas de frecuencias simples y los representa en pictogramas, gráficos de barras simple con escala (múltiplo de diez)</p> <p>•Interpreta información contenida en gráficos de barra simples y dobles y tablas de doble entrada, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos; a partir de esta información, elabora algunas conclusiones y toma decisiones.</p> <p>•Expresa la ocurrencia de sucesos cotidianos usando las nociones de seguro, más probable, menos probable y justifica sus respuestas.</p>	<p>11,12,13,14,15</p>	<p>5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p> <p>5: Siempre</p>	<p>Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]</p> <p>Logro destacado [20- 25] Logro alcanzado [15 - 19]</p> <p>Proceso [10- 14] Inicio [5 – 9]</p>
--	--	--	---	---	-----------------------	--	---



			<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	<p>de y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano.</li> <li>•Describe con lenguaje geométrico, estas formas reconociendo ángulos rectos, número de lados y vértices del polígono, así como líneas paralelas y perpendiculares, idéntica formas simétricas y realiza traslaciones, en cuadrículas. Así también elabora croquis, donde traza y describe desplazamientos y posiciones, usando puntos de referencia.</li> <li>•Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e instrumentos de medición.</li> <li>•Elabora afirmaciones sobre las figuras compuestas; así como relaciones entre una forma tridimensional y su desarrollo en el plano; las explica con ejemplos concretos y gráficos.</li> </ul>	<p>16, 17, 18, 19, 20</p>	<p>4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca.</p>	<p>Logro destacado [20- 25]</p> <p>Logro alcanzado [15 - 19]</p> <p>Proceso [10- 14]</p> <p>Inicio [5 – 9]</p>
--	--	--	---	---	---------------------------	---	--

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar																																										
<p><b>Tipo:</b> APLICADA</p> <p>Porque distingue propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir se investiga para actuar y producir cambios. Así mismo, porque para realizar la presente investigación, se utiliza el aporte de las teorías científicas, que son producidas por la investigación básica y sustantiva, y es un tipo de investigación que se utiliza en la Pedagogía. Según Carrasco et al (2006)</p> <p>Alcance</p> <p><b>Diseño:</b> CUASI EXPERIMENTAL</p> <table border="0"> <tr> <td>GE</td> <td>O1</td> <td>X</td> <td>O2</td> </tr> <tr> <td>GC</td> <td>O3</td> <td>X</td> <td>O4</td> </tr> </table> <p>Donde:</p> <p>G.E. = Grupo experimental G.C. = Grupo de control O1 = Prueba de entrada a grupo experimental O2 = Prueba de salida a grupo experimental O3 = Prueba de entrada a grupo de control O4 = Prueba de salida a grupo de control X = Tratamiento</p> <p><b>Método:</b></p>	GE	O1	X	O2	GC	O3	X	O4	<p><b>Población:</b></p> <p>Constituida por los estudiantes de N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017?. 3° Primaria de a IE 122 Alumnos del</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Secci ones</th> <th>Sexo</th> <th colspan="2">Nro. De estu dia ntes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>15</td> <td>11</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>14</td> <td>9</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>70</td> <td>50</td> <td>122</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Tipo de muestreo:</b></p> <p>Es una muestra No probabilístico, intencionada</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b></p> <p>Aula 3° "A" Grupo Experimental, constituido por 25 alumnos.</p> <p>Aula 3° "B" Grupo de Control, constituido por 25 alumnos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Seccion es</th> <th>Sex o</th> <th>Nro.de estu dia ntes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>	Secci ones	Sexo	Nro. De estu dia ntes		A	15	11	26	B	13	13	26	C	15	10	25	D	14	9	23	E	12	10	22	Total	70	50	122	Seccion es	Sex o	Nro.de estu dia ntes	_____	_____	_____	<p><b>Variable 1: Resultados académicos de Comunicación</b></p> <p><b>Técnicas: Observación</b></p> <p><b>Instrumentos: Guía de observación</b></p> <p>Autor: Rudy Padilla Año: 2017 Monitoreo: Tercer grado Ámbito de Aplicación: Nivel primaria Forma de Administración:</p> <hr/> <p><b>Variable 2: Rendimiento académico del área de matemática</b></p> <p><b>Técnicas: Observación</b></p> <p><b>Instrumentos: Guía de observación</b></p> <p>Autor: Rudy Padilla Año: 2017 Monitoreo: tercer grado Ámbito de Aplicación: Nivel primaria Forma de Administración:</p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b></p> <p>Los datos obtenidos han sido tratados mediante tablas de frecuencia y gráficos con sus correspondientes análisis e interpretaciones: Tablas de frecuencia: cuando la información presentada necesita ser desagregada en categorías o frecuencias. Gráficos: son formas visibles de presentar los datos. Permiten que en forma simple y rápida se observen las características de los datos o las variables.</p> <p><b>INFERENCIAL:</b></p> <p>Análisis ligados a las hipótesis: En el procesamiento de la información emplearemos como estadísticos de prueba en un primer momento el análisis de frecuencias; esto nos permitirá el poder establecer la naturaleza de nivel de dominio de las capacidades propuestas mediante la observación de determinadas destrezas. En un segundo momento aplicaremos la prueba de normalidad U Mann Whitney, para poder determinar si ambas muestras se pueden comparar.</p>
GE	O1	X	O2																																										
GC	O3	X	O4																																										
Secci ones	Sexo	Nro. De estu dia ntes																																											
A	15	11	26																																										
B	13	13	26																																										
C	15	10	25																																										
D	14	9	23																																										
E	12	10	22																																										
Total	70	50	122																																										
Seccion es	Sex o	Nro.de estu dia ntes																																											
_____	_____	_____																																											

<p>CUANTITATIVO EXPERIMENTAL</p> <p>Donde la variable independiente: Unidad de aprendizaje por indagación se ha utilizado en el tratamiento experimental a través de sesiones de aprendizaje de temas seleccionados en el curso de Comunicación</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>M</th> <th>F</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Grupo</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Control</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B Grupo</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Experim ental</td> <td>3</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		M	F		A Grupo	1	1	26	Control	5	1		B Grupo	1	1	26	Experim ental	3	3			
	M	F																					
A Grupo	1	1	26																				
Control	5	1																					
B Grupo	1	1	26																				
Experim ental	3	3																					



- Captura de la definición de la variable rendimiento académico en el área de matemática:

\*AREA DE MATEMATICA.sav [Conjunto\_de\_datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medid
1	ITEM_01C	Númérico	8	0	Aplica el concepto de cantidad para realizar contabilidades de diversos materiales presentes en el aula.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
2	ITEM_02C	Númérico	8	0	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
3	ITEM_03C	Númérico	8	0	Modela la formación de un número a través del tablero posicional	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
4	ITEM_04C	Númérico	8	0	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
5	ITEM_05C	Númérico	8	0	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
6	ITEM_06C	Númérico	8	0	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
7	ITEM_07C	Númérico	8	0	Expresa la formación de patrones aditivos.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
8	ITEM_08C	Númérico	8	0	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
9	ITEM_09C	Númérico	8	0	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
10	ITEM_10C	Númérico	8	0	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
11	ITEM_11C	Númérico	8	0	Identifica las características de los elementos de su entorno y las representa con formas geométricas ...	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
12	ITEM_12C	Númérico	8	0	Discrimina los elementos de una forma geométrica	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
13	ITEM_13C	Númérico	8	0	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
14	ITEM_14C	Númérico	8	0	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
15	ITEM_15C	Númérico	8	0	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
16	ITEM_16C	Númérico	8	0	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
17	ITEM_17C	Númérico	8	0	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
18	ITEM_18C	Númérico	8	0	Organiza la información recolectada mediante tablas.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal
19	ITEM_19C	Númérico	8	0	Representa los datos organizados, mediante pictogramas	{1, Nunca}...	Ninguna	14	Centrado	Ordinal
20	ITEM_20C	Númérico	8	0	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Centrado	Ordinal

### Captura de los datos de prueba piloto:

\*AREA DE MATEMATICA.sav [Conjunto\_de\_datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	ITEM_01C	ITEM_02C	ITEM_03C	ITEM_04C	ITEM_05C	ITEM_06C	ITEM_07C	ITEM_08C	ITEM_09C	ITEM_10C	ITEM_11C	ITEM_12C	ITEM_13C	ITEM_14C	ITEM_15C	ITEM_16C	ITEM_17C	ITEM_18C
1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	1	2	3	1	
2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	1	3	1	2	3	
4	2	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	2	3	1	2	2	
5	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	
6	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	
8	3	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	
9	2	1	3	1	3	3	2	2	2	1	2	1	1	3	2	1	2	
10	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	

## Anexo 4

### Base de datos de la muestra

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	BASE DE DATOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEATEMÁTICA																							
2	Prueba de entrada - Grupo experimental																							
3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	10	10	9	10
4	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	10	10	9	10
5	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	12	12	8	10
6	3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	10	10	6	9
7	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	8	8	12	9
8	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	11	11	13	13
9	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	11	11	6	7
10	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	9	9	10	10
11	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	11	11	8	7
12	3	2	1	2	1	3	2	1	2	1	3	1	3	3	2	2	2	1	2	1	9	9	12	8
13	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	10	10	10	11
14	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	3	2	2	2	3	3	8	8	10	12
15	1	1	3	3	2	1	1	3	3	2	3	2	3	1	2	1	1	3	2	2	10	10	11	9
16	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	11	11	10	11
17	2	1	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	4	2	3	1	3	3	4	3	11	11	14	14
18	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	2	1	1	3	2	3	2	3	2	2	13	13	9	12
19	3	1	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	12	12	11	13
20	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2	2	3	3	2	3	13	13	9	13
21	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	1	4	2	2	12	12	10	11
22	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	1	3	1	2	3	3	4	3	9	9	10	15
23	2	1	3	3	2	2	1	3	3	2	4	3	3	2	1	1	2	3	4	3	11	11	13	13
24	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	4	15	15	11	15
25	3	3	3	2	1	3	3	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	3	3	1	12	12	6	10
26	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	3	1	1	4	1	8	8	10	10
27																								
28	BASE DE DATOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEATEMÁTICA																							
29	Prueba de entrada - Grupo control																							
30	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	3	1	2	3	3	1	3	3	3	9	9	10	13
31	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	10	10
32	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	9	9	10	10
33	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8	11	10
34	2	2	3	2	1	2	2	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	10	10	9	10
35	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	10	10	9	10
36	3	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	10	10	8	10
37	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	7	7	6	9
38	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	1	1	2	2	2	11	11	12	9
39	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	13	13	13	13
40	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	7	6	5
41	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	11	11	10	10
42	3	2	1	2	1	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	9	9	8	7
43	2	1	3	1	3	2	1	3	1	3	3	1	3	3	2	2	3	1	2	1	10	10	12	9
44	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	10	10	10	11
45	1	1	3	2	1	1	1	3	2	1	3	2	1	1	3	2	2	2	3	3	8	8	10	12
46	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	1	1	3	2	2	2	13	13	11	9
47	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	9	9	10	12
48	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	1	3	3	4	3	3	12	12	12	14
49	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	3	2	3	2	3	2	2	7	7	9	12
50	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2	13	13	10	13
51	2	3	3	1	1	2	3	3	1	1	1	1	1	2	2	1	3	3	2	3	10	10	7	12
52	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	4	2	2	2	11	11	8	10
53	2	1	3	2	1	2	1	3	2	1	3	2	1	3	1	2	3	3	4	3	9	9	10	15
54	3	2	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	1	1	2	3	4	3	15	15	13	13
55	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	1	2	2	3	2	3	3	4	13	13	11	15
56	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	3	3	1	7	7	6	10
57	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	3	1	1	4	1	9	9	10	10
58	1	2	1	3	1	1	2	1	3	1	1	3	1	2	3	3	1	3	3	3	8	8	10	13
59																								
60	BASE DE DATOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEATEMÁTICA																							
61	Prueba de salida - Grupo experimental																							
62	2	2	2	1	1	3	2	1	1	3	2	2	2	3	3	1	3	2	2	3	8	10	12	11
63	1	1	3	3	2	3	2	3	1	2	1	1	3	2	2	1	2	1	3	2	10	11	9	9
64	3	2	3	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	11	9	11	12
65	2	1	2	3	3	1	4	1	3	1	3	3	4	3	1	4	3	3	4	11	12	14	15	
66	3	3	2	3	1	2	1	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	12	9	12	11
67	3	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	3	2	3	12	11	13	12
68	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	13	8	13	13

67	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	13	8	13	13
68	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	4	2	2	2	2	1	4	2	11	10	11	11
69	2	2	1	2	1	3	2	1	3	1	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	8	10	15	16
70	2	1	3	3	2	4	3	3	2	1	1	2	3	4	3	2	3	2	3	4	11	13	13	14
71	3	2	4	3	3	3	3	1	1	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	15	10	16	14	
72	3	3	3	2	1	1	1	2	1	1	2	3	3	1	1	1	2	3	3	12	6	10	10	
73	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	3	1	1	4	1	1	1	1	1	4	8	10	10	8
74	2	2	2	1	2	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	9	10	15	13	
75	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	8	10	12	10	
76	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9	10	10	10	
77	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	11	10	10	
78	2	2	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	2	1	2	3	10	9	10	10
79	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	10	8	10	9	
80	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	1	3	1	2	3	7	6	9	10
81	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	2	3	1	2	11	12	9	10	
82	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	13	13	13	12	
83	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	6	5	5	
84	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	2	11	10	10	10	
85	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	9	8	7	6	
86	2	1	3	1	3	3	1	3	3	2	2	3	1	2	1	1	3	2	1	10	12	9	9	
87																								
88																								

BASE DE DATOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA

Prueba de salida - Grupo control

90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	3	10	10	11	10
91	4	3	3	3	2	4	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	2	3	2	4	15	17	17	15
92	4	3	3	3	1	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	2	3	4	2	3	14	16	18	14
93	4	2	4	2	4	3	3	3	3	4	2	4	5	3	3	3	2	4	3	2	16	16	17	14
94	3	2	4	3	5	5	2	4	3	2	5	3	4	3	2	3	3	4	2	3	17	16	17	15
95	3	3	2	3	3	1	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	1	2	14	16	16	14
96	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	4	4	3	5	2	5	2	2	3	3	16	13	18	15
97	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	1	5	3	5	4	2	3	3	16	17	16	17
98	4	1	4	3	3	5	4	3	3	3	2	4	4	4	3	4	4	2	1	3	15	18	17	14
99	4	3	4	2	2	2	4	2	4	4	5	3	4	2	3	3	3	3	2	3	15	16	17	14
100	4	3	3	2	3	1	5	4	5	5	5	3	4	4	4	3	3	3	3	3	15	20	20	15

100	4	3	3	2	3	1	5	4	5	5	5	3	4	4	4	3	3	3	3	3	15	20	20	15
101	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	2	4	3	2	2	3	2	1	3	4	16	15	13	13
102	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	5	3	3	5	5	4	5	5	4	4	14	16	21	22
103	5	4	5	2	5	4	3	4	4	5	5	3	3	5	5	5	4	5	2	4	21	20	21	20
104	5	4	2	1	4	4	3	5	4	5	4	4	3	2	2	5	2	3	4	2	16	21	15	16
105	5	4	2	2	3	2	2	3	4	3	4	4	3	3	5	3	3	2	5	16	14	17	18	
106	2	5	5	4	2	3	2	5	4	4	2	3	2	5	3	3	5	3	4	18	18	15	19	
107	5	5	2	1	2	3	2	4	5	5	5	2	3	2	4	4	2	4	4	3	15	19	16	17
108	5	5	3	2	4	5	3	4	5	5	5	2	3	3	4	4	5	4	3	3	19	22	17	19
109	5	2	4	5	4	2	1	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	2	5	5	20	12	14	20
110	4	3	4	5	1	4	3	3	3	3	3	2	4	4	5	3	3	2	4	5	17	16	18	17
111	4	2	3	3	5	3	3	2	3	3	5	3	4	2	4	3	3	2	5	3	17	14	18	16
112	4	2	3	4	1	5	4	3	2	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	4	14	17	17	18
113	3	3	1	3	4	5	5	3	4	3	3	3	5	3	3	3	3	4	4	3	14	20	17	17
114	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	2	4	12	14	12	12	
115	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	4	2	10	11	12	14	

## Anexo 5.

### Instrumento de medición de la variable rendimiento académico del área de comunicación

#### Aprendizaje del área de comunicación

**Objetivo del Instrumento:** Es un instrumento de verificación, acerca de las Competencias del área de comunicación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo.

**Instrucciones:** La lista de cotejo consta de 15 ítems, divididas en tres dimensiones, en donde el investigador va a marcar con una (X) donde crea conveniente.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	Dimensión 1: Se comunica oralmente en su lengua materna.					
1	Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos haciendo uso de algunos conectores y vocabulario variado.					
2	Se apoya en recursos naturales no verbales y verbales para enfatizar lo que dice.					
3	Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.					
4	Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales					
5	Intercambia ideas a las necesidades y puntos de vista de a través de comentarios y preguntas relevantes.					
	<b>Dimensión: Lee diversos tipos de textos en su lengua materna</b>					
6	Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado					
7	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.					
8	Obtiene información poco evidente de un texto distinguiéndola de otras importantes.					
9	Interpreta el texto considerando información relevante.					
10	Reflexiona hechos e ideas importantes del texto y explica a partir de su conocimiento y experiencia.					
	<b>Dimensión: Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna</b>					
11	Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva con sus propias palabras.					
12	Adecua su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia y de alguna fuente de información.					



<b>13</b>	Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema					
<b>14</b>	Relaciona ideas a través del uso adecuado de algunos conectores empleando vocabulario variado y ortografía básica.					
<b>15</b>	Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe.					

## Anexo 6

### Instrumento de medición de la variable rendimiento académico del área de matemática

#### Aprendizaje del área de Matemática

**Objetivo del Instrumento:** Es un instrumento de verificación, acerca de las Competencias del área de matemática. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo.

**Instrucciones:** La lista de cotejo consta de 20 ítems, divididas en cuatro dimensiones, en donde el investigador va a marcar con una (X) donde crea conveniente según los logros de aprendizaje.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
	Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad					
1	Aplica el concepto de cantidad para realizar conteos de diversos materiales presentes en el aula.					
2	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.					
3	Modela la formación de un número a través del tablero posicional					
4	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.					
5	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.					
	<b>Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio</b>					
6	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.					
7	Expresa la formación de patrones aditivos.					
8	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.					
9	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.					
10	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.					
	<b>Dimensión 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>					
11	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos					
12	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa					
13	Organiza la información recolectada mediante tablas.					
14	Representa los datos organizados, mediante pictogramas					

15	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.					
	<b>Dimensión 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>					
16	Identifica las características de los elementos de su entorno y las representa con formas geométricas bidimensionales.					
17	Discrimina los elementos de una forma geométrica					
18	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.					
19	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos					
20	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.					

## Anexo 7

### Análisis de confiabilidad

Para establecer la confiabilidad de la guía de observación, se aplicó la prueba estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach, a una muestra piloto de 10 estudiantes. Luego se procesaron los datos, haciendo uso del Programa Estadístico SPSS versión 21.0.

#### Interpretación del coeficiente de confiabilidad

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Moderada
0,41 a 0,60	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

La tabla nos permite analizar los resultados de la prueba Alfa de Cronbach para cada una de las variables en estudio y sus correspondientes dimensiones.

#### Estadísticos de fiabilidad

Aplicado el proceso de prueba de confiabilidad en el SPSS v21, se obtuvo el siguiente resultado:

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,912	15

El resultado obtenido para la prueba de confiabilidad es de 0.912; lo cual indica un valor de alta confiabilidad para el instrumento propuesto para la observación de la variable competencias del área de comunicación.

Instrumento para evaluar la variable Rendimiento académico en el área de Matemática, entregado a los expertos para su validación:


Aplicado el proceso de prueba de confiabilidad en el SPSS v21, se obtuvo el siguiente resultado:

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,843	20

El resultado obtenido para la prueba de confiabilidad es de 0.843; lo cual indica un valor de alta confiabilidad para el instrumento propuesto para la observación de la variable competencias del área de matemática.

## Anexo 8

### Certificado de validez de contenido



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

N.º	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad</b>								
1.	Aplica el concepto de cantidad para realizar contabilidades de diversos materiales presentes en el aula.	✓		✓		✓		
2.	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.	✓		✓		✓		
3.	Modela la formación de un número a través del tablero posicional	✓		✓		✓		
4.	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.	✓		✓		✓		
5.	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio</b>								
6.	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.	✓		✓		✓		
7.	Expresa la formación de patrones aditivos.	✓		✓		✓		
8.	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.	✓		✓		✓		
9.	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.	✓		✓		✓		
10.	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>								
11.	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos	✓		✓		✓		
12.	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa	✓		✓		✓		
13.	Organiza la información recolectada mediante tablas.	✓		✓		✓		
14.	Representa los datos organizados, mediante pictogramas	✓		✓		✓		
15.	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>								

16.	Identifica las características de los elementos de su entorno y las representa con formas geométricas bidimensionales.	✓		✓		✓		
17.	Discrimina los elementos de una forma geométrica	✓		✓		✓		
18.	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	✓		✓		✓		
19.	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	✓		✓		✓		
20.	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	✓		✓		✓		

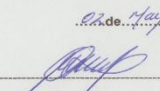
OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *Si hay suficiencia*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *ALCAS ZAPATA NOEL* DNI: *06164282*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Teoría de la Computación*

. 02 de Mayo de 2017.



Dr. Noel Alcas Zapata

(4) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (5) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.  
 (6) 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

N.º	DIMENSIONES ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Dimensión 1: Se comunica oralmente en su lengua materna.</b>							
1	Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos haciendo uso de algunos conectores y vocabulario variado.	✓		✓		✓		
2	Se apoya en recursos naturales no verbales y verbales para enfatizar lo que dice.	✓		✓		✓		
3	Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.	✓		✓		✓		
4	Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales.	✓		✓		✓		
5	Intercambia ideas a las necesidades y puntos de vista de a través de comentarios y preguntas relevantes.	✓		✓		✓		
	<b>Dimensión: Lee diversos tipos de textos en su lengua materna</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.	✓		✓		✓		
7	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.	✓		✓		✓		
8	Obtiene información poco evidente de un texto distinguiéndola de otras importantes.	✓		✓		✓		
9	Interpreta el texto considerando información relevante.	✓		✓		✓		
10	Reflexiona hechos e ideas importantes del texto y explica a partir de su conocimiento y experiencia.	✓		✓		✓		
	<b>Dimensión: Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
11	Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
12	Adecua su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia y de alguna fuente de información.	✓		✓		✓		
13	Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema.	✓		✓		✓		

14	Relaciona ideas a través del uso adecuado de algunos conectores empleando vocabulario variado y ortografía básica.	✓		✓		✓		
15	Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe.	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *Si hay suficiencia*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *ALCAS ZAPATA NOEL* DNI: *00164282*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Temático*

*04* de *NOVIEMBRE* de 2017.

*[Firma]*  
Dr. Noel Alcas Zapata

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.  
(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

N.º	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad</b>								
1.	Aplica el concepto de cantidad para realizar contabilidades de diversos materiales presentes en el aula.	✓		✓		✓		
2.	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.	✓		✓		✓		
3.	Modela la formación de un número a través del tablero posicional.	✓		✓		✓		
4.	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.	✓		✓		✓		
5.	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.	✓		✓				
<b>Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio</b>								
6.	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.	✓		✓		✓		
7.	Expresa la formación de patrones aditivos.	✓		✓		✓		
8.	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.	✓		✓		✓		
9.	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.	✓		✓		✓		
10.	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>								
11.	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos	✓		✓		✓		
12.	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa	✓		✓		✓		
13.	Organiza la información recolectada mediante tablas.	✓		✓		✓		
14.	Representa los datos organizados, mediante pictogramas	✓		✓		✓		
15.	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>								
16.	Identifica las características de los elementos de su entorno y las	✓		✓		✓		

17.	representa con formas geométricas bidimensionales.	✓		✓		✓		
	Discrimina los elementos de una forma geométrica	✓		✓		✓		
18.	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	✓		✓		✓		
19.	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	✓		✓		✓		
20.	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): Hay Suficiencia

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Dr. Chantel Jara Aguirre, DNI: 25851905

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: Escuela Educativa

24 de NOVIEMBRE de 2017.

Dr. CHANTTEL JARA AGUIRRE

(4) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (5) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.  
 (6) 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN**

N.º	DIMENSIONES /ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Se comunica oralmente en su lengua materna.</b>								
1	Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos haciendo uso de algunos conectores y vocabulario variado.	✓		✓		✓		
2	Se apoya en recursos naturales no verbales y verbales para enfatizar lo que dice.	✓		✓		✓		
3	Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.	✓		✓		✓		
4	Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales.	✓		✓		✓		
5	Intercambia ideas a las necesidades y puntos de vista de a través de comentarios y preguntas relevantes.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión: Lee diversos tipos de textos en su lengua materna</b>								
6	Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.	✓		✓		✓		
7	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.	✓		✓		✓		
8	Obtiene información poco evidente de un texto distinguiéndola de otras importantes.	✓		✓		✓		
9	Interpreta el texto considerando información relevante.	✓		✓		✓		
10	Reflexiona hechos e ideas importantes del texto y explica a partir de su conocimiento y experiencia.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión: Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna</b>								
11	Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
12	Adecua su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia y de alguna fuente de información.	✓		✓		✓		
13	Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema.	✓		✓		✓		

14	Relaciona ideas a través del uso adecuado de algunos conectores empleando vocabulario variado y ortografía básica.	✓		✓		✓		
15	Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe.	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): HAY SUFICIENCIA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: DR. CHANTAL JARA AGUIRRE DNI. 25451905

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: CRITICA EDUCACIONAL

04 de Mayo de 2017.

DR. CHANTAL JARA AGUIRRE

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.  
 (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

N.º	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad</b>								
1.	Aplica el concepto de cantidad para realizar contabilidades de diversos materiales presentes en el aula.	X		X		X		
2.	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.	X		X		X		
3.	Modela la formación de un número a través del tablero posicional	X		X		X		
4.	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.	X		X		X		
5.	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.	X		X		X		
<b>Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</b>								
6.	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.	X		X		X		
7.	Expresa la formación de patrones aditivos.	X		X		X		
8.	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.	X		X		X		
9.	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.	X		X		X		
10.	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.	X		X		X		
<b>Dimensión 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>								
11.	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos	X		X		X		
12.	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa	X		X		X		
13.	Organiza la información recolectada mediante tablas.	X		X		X		
14.	Representa los datos organizados, mediante pictogramas	X		X		X		
15.	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.	X		X		X		
<b>Dimensión 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>								
16.	Identifica las características de los elementos de su entorno y las	X		X		X		

	representa con formas geométricas bidimensionales.	X		X		X		
17.	Discrimina los elementos de una forma geométrica	X		X		X		
18.	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	X		X		X		
19.	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	X		X		X		
20.	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	X		X		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): Suficiente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Sánchez Aguirre, Flor de María DNI: 09104533

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: Docente de Educación - Matemático

...de... MAYO de 2017.

Flor de María Sánchez Aguirre

Dra. Flor de María Sánchez Aguirre

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.  
 (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN**

N.º	DIMENSIONES /ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Se comunica oralmente en su lengua materna.</b>								
1	Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos haciendo uso de algunos conectores y vocabulario variado.	X		X		X		
2	Se apoya en recursos naturales no verbales y verbales para enfatizar lo que dice.	X		X		X		
3	Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.	X		X		X		
4	Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales	X		X		X		
5	Intercambia ideas a las necesidades y puntos de vista de a través de comentarios y preguntas relevantes.	X		X		X		
<b>Dimensión: Lee diversos tipos de textos en su lengua materna</b>								
6	Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado	X		X		X		
7	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto	X		X		X		
8	Obtiene información poco evidente de un texto distinguiéndola de otras importantes.	X		X		X		
9	Interpreta el texto considerando información relevante.	X		X		X		
10	Reflexiona hechos e ideas importantes del texto y explica a partir de su conocimiento y experiencia	X		X		X		
<b>Dimensión: Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna</b>								
11	Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva con sus propias palabras.	X		X		X		
12	Adecua su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia y de alguna fuente de información.	X		X		X		
13	Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema	X		X		X		

14	Relaciona ideas a través del uso adecuado de algunos conectores empleando vocabulario variado y ortografía básica.	X		X		X		
15	Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe.	X		X		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):.....Suficiencia.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Sánchez Aguirre Flor de M. DNI: 09104533

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: De 4ª Educación - Maestría

...de MAYO de 2017.

  
 \_\_\_\_\_  
 Dra. Flor de María Sánchez Aguirre

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

N.º	DIMENSIONES ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad</b>								
1.	Aplica el concepto de cantidad para realizar contabilidades de diversos materiales presentes en el aula.	✓		✓		✓		
2.	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.	✓		✓		✓		
3.	Modela la formación de un número a través del tablero posicional	✓		✓		✓		
4.	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.	✓		✓		✓		
5.	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio</b>								
6.	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.	✓		✓		✓		
7.	Expresa la formación de patrones aditivos.	✓		✓		✓		
8.	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.	✓		✓		✓		
9.	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.	✓		✓		✓		
10.	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>								
11.	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos	✓		✓		✓		
12.	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa	✓		✓		✓		
13.	Organiza la información recolectada mediante tablas.	✓		✓		✓		
14.	Representa los datos organizados, mediante pictogramas	✓		✓		✓		
15.	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.	✓		✓		✓		
<b>Dimensión 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>								
16.	Identifica las características de los elementos de su entorno y las	✓		✓		✓		

17.	representa con formas geométricas bidimensionales.	✓		✓		✓		
17.	Discrimina los elementos de una forma geométrica	✓		✓		✓		
18.	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	✓		✓		✓		
19.	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	✓		✓		✓		
20.	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):..... *Si hay suficiencia* .....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Ríos Ríos Bona* ..... DNI: *09349687* .....

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Doctor en Administración en educación - Lic. Mat.*

*24 de Mayo de 2017.*

  
 \_\_\_\_\_  
 Mgtr. /Dr *Bona Ríos Ríos*

(4) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (5) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.  
 (6) 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN**

N.º	DIMENSIONES ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Se comunica oralmente en su lengua materna.</b>		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos haciendo uso de algunos conectores y vocabulario variado.	/		/		/		
2	Se apoya en recursos naturales no verbales y verbales para enfatizar lo que dice.	/		/		/		
3	Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.	/		/		/		
4	Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales.	/		/		/		
5	Intercambia ideas a las necesidades y puntos de vista de a través de comentarios y preguntas relevantes.	/		/		/		
<b>Dimensión: Lee diversos tipos de textos en su lengua materna</b>		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.	/		/		/		
7	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.	/		/		/		
8	Obtiene información poco evidente de un texto distinguiéndola de otras importantes.	/		/		/		
9	Interpreta el texto considerando información relevante.	/		/		/		
10	Reflexiona hechos e ideas importantes del texto y explica a partir de su conocimiento y experiencia.	/		/		/		
<b>Dimensión: Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna</b>		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
11	Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva con sus propias palabras.	/		/		/		
12	Adecua su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia y de alguna fuente de información.	/		/		/		
13	Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema	/		/		/		

14	Relaciona ideas a través del uso adecuado de algunos conectores empleando vocabulario variado y ortografía básica.	/		/		/		
15	Reflexiona sobre la coherencia y cohesión de las ideas en el texto que escribe.	/		/		/		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *Si hay Suficiencia*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  Aplicable ( ) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Rios Rios Bana* DNI: *00349687*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Docente en Administración de la Educación - Lic. Mat*

*del mes de Mayo de 2017.*

  
 Mgtr. /Dr *Bana Rios Rios*

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

N.º	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad</b>								
1.	Aplica el concepto de cantidad para realizar contabilidades de diversos materiales presentes en el aula.	X		Y		X		
2.	Compara cantidades a través de la diferencia, considera el faltante y exceso.	X		Y		X		
3.	Modela la formación de un número a través del tablero posicional	X		Y		X		
4.	Realiza canjes, composiciones, descomposiciones y representaciones de números de tres cifras.	X		Y		Y		
5.	Emplea estrategias heurísticas para la solución de problemas.	X		Y		Y		
<b>Dimensión 2: Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio</b>								
6.	Establece relaciones de equivalencia entre dos grupos de hasta 20 objetos.	X		Y		X		
7.	Expresa la formación de patrones aditivos.	Y		Y		Y		
8.	Establece criterios para establecer patrones de repetición de aumento o disminución.	X		Y		X		
9.	Describe la igualdad como equivalencia en un patrón de formación.	X		X		X		
10.	Aplica estrategias para organizar un patrón de equivalencias con números de hasta tres cifras.	X		X		X		
<b>Dimensión 3: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</b>								
11.	Diferencia entre datos cualitativos y cuantitativos	Y		Y		X		
12.	Construye una encuesta para evaluar el conocimiento de una variable cuantitativa o cualitativa	X		Y		X		
13.	Organiza la información recolectada mediante tablas.	X		Y		X		
14.	Representa los datos organizados, mediante pictogramas	X		Y		Y		
15.	Interpreta datos de un gráfico y toma decisiones.	X		X		X		
<b>Dimensión 4: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>								
16.	Identifica las características de los elementos de su entorno y las	Y		Y		Y		

	representa con formas geométricas bidimensionales.	X		X		Y		
17.	Discrimina los elementos de una forma geométrica	X		Y		Y		
18.	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	X		X		Y		
19.	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	X		X		X		
20.	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	X		Y		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *Relevanto*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  Aplicable ( ) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Moner Ur Las Alencas* DNI: *0.802201*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Matemática, exp. en física*

*05* de *Mayo* de 2017.

*[Firma]*  
Mgtr.-/Dr. *José Manuel Las*

(4) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (5) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.  
 (6) 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 DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

N.º	DIMENSIONES / ÍTEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Dimensión 1: Se comunica oralmente en su lengua materna.</b>							
1	Se comunica oralmente mediante diversos tipos de textos haciendo uso de algunos conectores y vocabulario variado.	✓		✓		✓		
2	Se apoya en recursos naturales no verbales y verbales para enfatizar lo que dice.	✓		✓		✓		
3	Reflexiona sobre textos escuchados a partir de sus conocimientos y experiencia.	✓		✓		✓		
4	Se expresa adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales.	✓		✓		✓		
5	Intercambia ideas a las necesidades y puntos de vista de a través de comentarios y preguntas relevantes.	✓		✓		✓		
	<b>Dimensión: Lee diversos tipos de textos en su lengua materna</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	Lee diversos tipos de textos que presentan estructura simple con algunos elementos complejos y con vocabulario variado.	✓		✓		✓		
7	Pronuncia con claridad variando la entonación y el volumen para enfatizar el significado de su texto.	✓		✓		✓		
8	Obtiene información poco evidente de un texto distinguiéndola de otras importantes.	✓		✓		✓		
9	Interpreta el texto considerando información relevante.	✓		✓		✓		
10	Reflexiona hechos e ideas importantes del texto y explica a partir de su conocimiento y experiencia.	✓		✓		✓		
	<b>Dimensión: Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
11	Escribe diversos tipos de textos de forma reflexiva con sus propias palabras.	✓		✓		✓		
12	Adecua su texto al destinatario, propósito y el registro a partir de su experiencia y de alguna fuente de información.	✓		✓		✓		
13	Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema	✓		✓		✓		

	representa con formas geométricas bidimensionales.	✓		✓		✓	
17.	Discrimina los elementos de una forma geométrica	✓		✓		✓	
18.	Relaciona objetos con sus medidas de longitud y superficie.	✓		✓		✓	
19.	Identifica las formas tridimensionales de su entorno y sus elementos	✓		✓		✓	
20.	Relaciona formas tridimensionales con su capacidad.	✓		✓		✓	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *Suficiente*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  Aplicable (  Aplicable después de corregir (  No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Yanez Ur las Osorio* DNI: *0801201*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Metodología exp en física*

*25 de mayo de 2017.*  
  
 Mgr.-Dr. *José Yanez Ur las Osorio*

(4) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado  
 (5) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.  
 (6) 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°5084

“CARLOS PHILLIPS”  
DREC - CALLAO



# PLAN DE SESIONES DE APRENDIZAJE

“MEJORANDO NUESTRO AMBIENTE  
ESCOLAR”

NIVEL EDUCATIVO: EDUCACIÓN PRIMARIA

AREAS: COMUNICACIÓN - MATEMÁTICA

3 ER GRADO

RESPONSABLES: MAG. RUDY ALEJANDRINA PADILLA  
HIJAR

2017

PLAN DE SESIONES DE APRENDIZAJE



## TITULO: Mejorando Nuestro Medio Ambiente

### 1. Datos generales.

Institución Educativa	: N° 5084 Carlos Phillips - Callao
Nivel	: Educación Primaria
Grado	: 3°ero
Áreas	: Comunicación – Matemática
Director	: Iván Tarazona Acero
Docente responsable	: Rudy Alejandrina Padilla Híjar

### 2. Justificación:

En los alrededores de la Institución Educativa N°5084 “Carlos Phillips” se ha observado la presencia de basura generada por la cercanía del mercado, este ambiente incomoda a los estudiantes y comunidad educativa que diariamente tienen que transitar por ahí, además contamina la localidad perjudicándonos a todos. Por ello, los estudiantes del 3er grado se han propuesto conocer esta problemática a profundidad y plantear medidas de solución.

Es por esta razón la necesidad de implementar un plan de mejorar en la institución educativa con ello se pretende aplicar y desarrollar las diferentes estrategias pedagógicas como el aprendizaje por indagación en el desarrollo de las sesiones de aprendizajes de esta manera generar una conciencia ambiental y ecológica en los estudiantes, mejorando la calidad de vida de las personas de la comunidad educativa.

### 3. Objetivos

Determinar el uso y aplicación de las sesiones de aprendizajes de las áreas de comunicación y matemática en el rendimiento académico de los estudiantes del 3er grado, como estrategias de indagación.

#### Objetivos específicos

- Identificar los propósitos del área de comunicación.
- Identificar lo propósitos del área de matemática.

- Elaborar las sesiones de aprendizajes y los procesos pedagógicos de comunicación utilizando el aprendizaje por indagación.
- Elaborar las sesiones de aprendizajes y los procesos pedagógicos de matemática utilizando el aprendizaje por indagación.

#### 4. Descripción del plan

El presente plan busca mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del 3er grado de educación primaria utilizando el aprendizaje por indagación y desarrollarlos en las sesiones de aprendizaje como proceso cognitivo que se dan tres etapas: pregunta, acción y reflexión, propiciando un el trabajo cooperativo y colaborativo para el desarrollo de aprendizajes significativos. Potencia la crítica y la reflexión y fusiona la práctica con la teoría mientras que los textos y libros pasan a ser un apoyo a las experiencias que realizan.

Permiten provocar el interés y la curiosidad del estudiante, estimular la indagación y revelar la riqueza de un tema que lo incentive a la investigación desarrollando el razonamiento, el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad para justificar o refutar el conocimiento y traducir la información en conocimiento útil para ellos.

#### 5. Secuencia

- ❖ Inicio: El presente plan se inicia con la entrega de las sesiones de aprendizaje a los estudiantes del grupo experimental, luego de la evaluación del pre test.
- ❖ Proceso: Se realiza la ejecución de la experimentación con el desarrollo de las sesiones propuestas de acuerdo a las áreas de matemática y comunicación aplicando las estrategias por indagación la evaluación es permanente para lograr resultados de acuerdo al propósito de cada área.
- ❖ Salida: Se reflexiona sobre los aprendizajes adquiridos, las formas los procedimientos y las técnicas utilizadas en el proceso de aprendizaje por indagación de las áreas de comunicación y matemática, teniendo como instrumento una guía de observación.

## 6. Cronograma de actividades:

## 6.1 Área de comunicación:

<b>Fecha</b>	<b>Hora de clase</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Actividades significativas</b>	<b>Control y evaluación</b>
09-05-17	2	Se comunica oralmente en su lengua materna	Sesión1 "Preguntamos y conocemos"	Guía de observación
23-05-17	2	Lee diversos tipos de texto escritos en su lengua materna.	Sesión2 "Entrevistamos en el mercado"	Guía de observación
30-5-17	2	Escribe diversos tipos de texto en su lengua materna.	Sesión3 "Encontramos al intruso"	Guía de observación
06-06-17	2	Se comunica oralmente en su lengua materna	Sesión4 "Manos a la obra"	Guía de observación
13-06-17	2	Lee diversos tipos de texto escritos en su lengua materna.	Sesión5 "Conocemos los afiches"	Guía de observación
20-06-17	2	Escribe diversos tipos de texto en su lengua materna.	Sesión6 "Elaboramos un afiche"	Guía de observación
<b>Total</b>	<b>12</b>		<b>6 sesiones</b>	

Responsable del trabajo cuasi experimental

## 6.2 Área de matemática:

Fecha	Hora de clase	Dimensiones	Actividades Significativas	Control y evaluación
11-05-17	2	Resuelve problemas de cantidad	Sesión1 “Descubrimos cuántos somos”	Guía de observación
18-06-17	2	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Sesión2 “Representamos la centena”	Guía de observación
25-05-17	2	Resuelve problemas de forma. movimiento y localización	Sesión3 “Representamos la centena II”	Guía de observación
08-06-17	2	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Sesión4 “Medimos y comparamos el tiempo”	Guía de observación
15-06-17	2	Resuelve problemas de cantidad	Sesión5 “Encuestamos a la población”	Guía de observación
22-06-17	2	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Sesión6 “Elaboramos gráficos de barra”	Guía de observación
Total	12		6 sesiones	

Responsable del trabajo cuasi experimental

## 7. Metas y beneficiarios:

Beneficiarios	Metas	Características
Salón experimental 3º grado “A” de primaria de la IE N°5084 Carlos Phillips- Callao, 2017	26 estudiantes	Niños de 8 años con bajo rendimiento académico en las áreas de matemática y comunicación

## 8. Recursos.

## 8.1 Recursos humanos

- Personal directivo
- Docentes

- Padres de familia

## 8.2 Recursos materiales

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Papel bon	2 millar	12.00	24.00
Foto copia prueba de entrada y salida	1500	0.10	150.00
Digitación	50 hojas	0.58	29.00
USB	1 unidad	30.00	30.00
Imprevistos			200.00
<b>Total</b>			<b>433.00</b>

El presente plan servirá para conceptualizar las estrategias de indagación como instrumento y procedimiento encaminados a la consecución de una meta, o buscar rutas procedimentales que conlleva al estudiante y al docente a construir su propio aprendizaje de investigación por lo que se implementara la indagación como una estrategia de aprendizaje de procesos de investigación en el aula mediante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Los Olivos, 29 de junio de 2017

.....  
 Rudy Alejandrina Padilla Hajar  
 Docente

## Módulo de aprendizaje

### “Mejoramos nuestro ambiente escolar”

Ciclo IV - 3° grado de primaria

#### Situación significativa:

En los alrededores de la Institución Educativa N°5084 “CARLOS PHILLIPS” se ha observado la presencia de basura generada por la cercanía del mercado, este ambiente incomoda a los estudiantes y comunidad educativa que diariamente tienen que transitar por ahí, además contamina la localidad perjudicándonos a todos. Por ello, los estudiantes del 3er grado se han propuesto conocer esta problemática a profundidad y plantear medidas de solución.

A continuación, se presenta la secuencia de competencias, capacidades y desempeños en el marco de la nueva programación curricular para el nivel primario, alineados a la situación presentada anteriormente.

#### Área: Matemática

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE			
Competencias	Capacidades	Desempeños	Objetivo de la sesión
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>✓ Argumenta información sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos de una o más acciones de agregar, comparar y agrupar el número de estudiantes por aula dentro de la Institución Educativa y lo transforma en expresiones numéricas de adiciones con números naturales de hasta 3 cifras al hallar el total de la población educativa.	Los estudiantes establecen relaciones de agregar, comparar y agrupar la cantidad de estudiantes que hay por aula en toda la institución educativa que se ven afectados por la basura que se encuentra en la esquina del plantel y las transforman en expresiones numéricas de adición.
		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y sus equivalencias con decenas y unidades utilizando material concreto.	Los estudiantes representan la centena expresada en el número total de estudiantes utilizando material concreto. Además, utiliza el material multibase para encontrar las equivalencias con las decenas y unidades.
		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el valor posicional y orden de números naturales de hasta tres cifras.	Los estudiantes representan la centena expresada en el número total de estudiantes de la institución educativa a través del uso del ábaco y del tablero posicional. Además, utiliza la recta numérica para ordenar cantidades.

		Mide y compara el tiempo usando unidades convencionales y no convencionales.	Los estudiantes miden y comparan el tiempo transcurrido en el que se observa mayor cantidad de basura fuera del plantel utilizando el reloj de arena, el reloj convencional y el cronómetro.
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos con gráficos estadísticos.</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos para recopilar datos.</li> <li>✓ Sustenta conclusiones con base en la información obtenida.</li> </ul>	Recopila datos mediante encuestas sencillas con preguntas adecuadas empleando procedimientos y recursos, los procesa y organiza en tablas de frecuencia simple para describirlos y analizarlos.	Los estudiantes elaboran encuestas para saber el tipo de desechos que se acumulan en los alrededores de la escuela, procesan la información y la organizan en tablas de frecuencia simple para describirla, analizarla y sustentarla.
		Representa datos mediante grafico de barras simple, responde preguntas de análisis de la misma y comunica sus conclusiones a partir de lo trabajado.	Los estudiantes representan datos obtenidos mediante una encuesta en gráficos de barra simples, además, analizan y comunican sus resultados.

## Módulo de aprendizaje

### “Mejoramos nuestro ambiente escolar”

Ciclo IV - 3° grado de primaria

#### Situación significativa:

En los alrededores de la Institución Educativa N°5084 “CARLOS PHILLIPS” se ha observado la presencia de basura generada por la cercanía del mercado, este ambiente incomoda a los estudiantes y comunidad educativa que diariamente tienen que transitar por ahí, además contamina la localidad perjudicándonos a todos. Por ello, los estudiantes del 3er grado se han propuesto conocer esta problemática a profundidad y plantear medidas de solución.

A continuación, se presenta la secuencia de competencias, capacidades y desempeños en el marco de la nueva programación curricular para el nivel primario, alineados a la situación presentada anteriormente.

#### Área: Matemática

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE			
Competencias	Capacidades	Desempeños	Objetivo de la sesión
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>✓ Argumenta información sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	Establece relaciones entre datos de una o más acciones de agregar, comparar y agrupar el número de estudiantes por aula dentro de la Institución Educativa y lo transforma en expresiones numéricas de adiciones con números naturales de hasta 3 cifras al hallar el total de la población educativa.	Los estudiantes establecen relaciones de agregar, comparar y agrupar la cantidad de estudiantes que hay por aula en toda la institución educativa que se ven afectados por la basura que se encuentra en la esquina del plantel y las transforman en expresiones numéricas de adición.
		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el valor posicional y orden de números naturales de hasta tres cifras.	Los estudiantes representan la centena expresada en el número total de estudiantes de la institución educativa a través del uso del ábaco y del tablero posicional. Además, utiliza la recta numérica para ordenar cantidades.
		Mide y compara el tiempo usando unidades convencionales y no convencionales.	Los estudiantes miden y comparan el tiempo transcurrido en el que se observa mayor cantidad de basura fuera del plantel utilizando el reloj de arena, el reloj convencional y el cronómetro.



<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.</li> <li>✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</li> </ul>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el valor posicional y orden de números naturales de hasta tres cifras.</p>	<p>Los estudiantes representan la centena expresada en el número total de estudiantes de la institución educativa a través del uso del ábaco y del tablero posicional. Además, utiliza la recta numérica para ordenar cantidades.</p>
<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio..</li> </ul>	<p>Mide y compara el tiempo usando unidades convencionales y no convencionales. Describe y representa las formas geométricas de los recipientes empleados para contener la basura.</p>	<p>Los estudiantes miden y comparan el tiempo transcurrido en el que se observa mayor cantidad de basura fuera del plantel utilizando el reloj de arena, el reloj convencional y el cronómetro, identifican formas geométricas en su contexto.</p>
<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representa datos con gráficos estadísticos.</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos para recopilar datos.</li> <li>✓ Sustenta conclusiones con base en la información obtenida.</li> </ul>	<p>Recopila datos mediante encuestas sencillas con preguntas adecuadas empleando procedimientos y recursos, los procesa y organiza en tablas de frecuencia simple para describirlos y analizarlos.</p>	<p>Los estudiantes elaboran encuestas para saber el tipo de desechos que se acumulan en los alrededores de la escuela, procesan la información y la organizan en tablas de frecuencia simple para describirla, analizarla y sustentarla.</p>
		<p>Representa datos mediante grafico de barras simple, responde preguntas de análisis de la misma y comunica sus conclusiones a partir de lo trabajado.</p>	<p>Los estudiantes representan datos obtenidos mediante una encuesta en gráficos de barra simples, además, analizan y comunican sus resultados.</p>



	<p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b> El docente explica: el día de hoy vamos a establecer relaciones de agregar, comparar y agrupar la cantidad de estudiantes que hay por aula en toda la Institución Educativa que se ven afectados por la basura que se encuentra fuera de nuestro colegio y las transformaremos en adiciones.</p>																											
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>Los estudiantes forman equipos de tres personas cada uno y el docente le da las siguientes indicaciones: Cada equipo recibirá una ficha de datos que debe llenar:</p> <div data-bbox="429 539 983 824" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow;"><b>Aula: 2° "B"</b></p> <p style="text-align: center;">Cantidad de estudiantes: _____</p> <p style="text-align: center;">Cantidad de profesores: _____</p> <p style="text-align: center;">Cantidad de auxiliares: _____</p> <p style="text-align: center;">¿Cómo realizaron el conteo?</p> <p>_____</p> <p>Integrantes:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </div> <p>Deben acercarse al aula del grado que indica la ficha y llenarla pidiendo permiso al profesor de turno.</p> <p>Una vez concluida esta primera parte deben acercarse al aula evitando el desorden. Cada equipo tiene 8 minutos como máximo para llenar la ficha.</p> <p>Los estudiantes regresan a su aula con la ficha llena y el docente coloca un papelógrafo con un cuadro de doble entrada grande en donde se vacían los datos obtenidos.</p> <table border="1" data-bbox="316 1317 1098 1507" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Grado</th> <th>Número de estudiantes</th> <th>Número de profesores</th> <th>Numero de auxiliares</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>El docente llena el cuadro con la participación de los estudiantes.</p> <p>El docente realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es el aula que tiene mayor número de estudiantes?</li> <li>- ¿Cuál es el aula que tiene menor cantidad de estudiantes?</li> </ul> <p>Otro representante del equipo responde la pregunta planteada: ¿Cómo realizamos el conteo?</p>	Grado	Número de estudiantes	Número de profesores	Numero de auxiliares	Total																					<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de estudio</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>	<p><b>Ficha de datos</b></p> <p><b>Papelógrafos</b></p> <p><b>Regletas de Cousinaire</b></p> <p><b>Ficha de aplicación de la adición</b></p> <p><b>Lista de cotejo</b></p>
Grado	Número de estudiantes	Número de profesores	Numero de auxiliares	Total																								

	<p>Para ello el docente está atento a las estrategias que utilizaron los estudiantes para realizar el conteo y les da sugerencias.</p> <p>A continuación, el docente pide a los estudiantes que representen el número de estudiantes por aula con las regletas de Cousinaire.</p> <p>Pregunta: ¿Cómo podríamos saber la cantidad total de estudiantes de la Institución educativa que se ven afectados por el problema de la basura?</p> <p>Con ayuda del material pueden llegar a la respuesta y concluir que la operación que les permite saber el total de estudiantes es la adición.</p> <p>Vacían sus respuestas en una ficha de aplicación que deben resolverla de manera personal. (anexo 1)</p> <p>El docente revisa los trabajos y pide a algunos voluntarios que expliquen sus respuestas a sus compañeros.</p>		
<b>CIERRE</b>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para que me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer la siguiente clase para continuar con este tema?</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>

**Anexo 1****Ficha de aplicación.****1. Dibuja la representación de cada número con las regletas de Cousinaire**

<b>Grado</b>	<b>Número de estudiantes</b>	<b>Gráfico con regletas de Cousinaire</b>

**2. Responde: ¿Qué operación me permite saber cuál es el total de estudiantes de la I.E.? ¿Por qué?**

---

---

**3. Escribe la operación que elegiste utilizando los datos del cuadro.**

---

---

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 2

### I. DATOS GENERALES:

**ÁREA** : Matemática  
**NOMBRE DE LA SESIÓN** : “Representamos la centena”  
**PROPOSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes representan la centena expresada en el número total de estudiantes utilizando material concreto. Además, utiliza el material multibase para encontrar las equivalencias con las decenas y unidades.  
**GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> </ul>	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la centena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y sus equivalencias con decenas y unidades utilizando material concreto.	<b>OBSERVACIÓN</b> Lista de Cotejo  <b>PRUEBA ESCRITA</b> Ficha de Aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
INICIO	<p>El docente recuerda a los estudiantes sobre los datos obtenidos la clase anterior y la situación problemática que tenemos que conocer para tratar de solucionar. Por ello, presenta fotografías o dibujos de lo que observamos la clase anterior fuera del colegio y escribe en un papelógrafo la cantidad total de estudiantes que se ven afectados por esta situación            Los estudiantes participan en clase.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo podemos representar cada uno de estos números?</li> <li>- Busca algún material que represente a cada uno de ellos.</li> </ul> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b></p> <p>A continuación, el docente dice a los estudiantes lo siguiente:</p>	<p><b>Grandes cuestiones</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<p><b>Imágenes/ fotografías</b>  <b>Papelógrafo</b></p>

	<p>El día de hoy vamos a representar la centena utilizando diferentes materiales, ustedes han empezado con materiales que tienen a la mano como sus útiles escolares, pero ahora les entregare una serie de materiales que les permitirán representarlo y tener en claro lo que significa. Además, utilizarán el material multibase para encontrar las equivalencias con las decenas y unidades que las hemos estudiado anteriormente.</p>																																										
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El docente señala en papelógrafo con la cifra total de estudiantes que tiene la institución educativa, luego con ayuda del material multibase modela a los estudiantes como tendríamos que representar dicha cantidad. Se presenta la centena.</p> <p>El docente pide a los estudiantes formar equipos de 4. Una vez formados se les entrega el material.</p> <p>Un juego de multibase a cada grupo, un sobre con varios papelitos que tienen números hasta de tres cifras.</p> <p>Se les da la siguiente indicación:</p> <p>Por equipos van a representar las cantidades que les ha tocado utilizando el material multibase luego colocarán sus resultados en la ficha, finalmente la pegarán en el cuaderno.</p> <p>Los estudiantes disponen de 10 minutos para realizar esta tarea. El docente supervisa el avance de los estudiantes y está atento a las preguntas que puedan surgir.</p> <table border="1" data-bbox="355 1377 1147 1704"> <thead> <tr> <th>Número</th> <th colspan="4">Representación con multibase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>574</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>210</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>943</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>491</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>197</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>509</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>479</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>A continuación, el docente pide la participación voluntaria de dos estudiantes para que presenten sus resultados.</p>	Número	Representación con multibase				574					210					943					491					197					509					479					<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de aprendizaje</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>	<p><b>Ficha de datos</b></p> <p><b>Papelógrafos</b></p> <p><b>Regletas de Cousinaire</b></p> <p><b>Ficha de aplicación de la adición</b></p> <p><b>Lista de cotejo</b></p>
Número	Representación con multibase																																										
574																																											
210																																											
943																																											
491																																											
197																																											
509																																											
479																																											

	<p>Con el mismo material multibase resolvemos las siguientes preguntas con la nueva ficha de aplicación que el docente proporciona a los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuántas decenas necesito para formar una centena?</li> <li>- ¿Cuántas unidades necesito para formar una decena?</li> <li>- Dibuja las equivalencias con los números trabajados anteriormente.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="357 658 1137 983"> <thead> <tr> <th>Número</th> <th>Centenas</th> <th>Decenas</th> <th>Unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>574</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>210</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>943</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>491</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>197</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>509</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>479</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Los estudiantes pegan sus fichas en sus cuadernos.</p>	Número	Centenas	Decenas	Unidades	574				210				943				491				197				509				479					
Número	Centenas	Decenas	Unidades																																
574																																			
210																																			
943																																			
491																																			
197																																			
509																																			
479																																			
<b>CIERRE</b>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para que me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>																																



## Ficha de aplicación

1. Dibuja las siguientes cantidades utilizando el material multibase.

Número	Representación con multibase
409	
298	
701	
398	
965	
115	
567	

2. Completa las equivalencias de cada número, puedes utilizar el material multibase.

346 tiene \_\_\_\_\_ centenas, \_\_\_\_\_ decenas y \_\_\_\_\_ unidades.

561 tiene \_\_\_\_\_ centenas, \_\_\_\_\_ decenas y \_\_\_\_\_ unidades.

Necesito \_\_\_\_\_ decenas para tener una centena.

¿Cuántas decenas hay en 598?

---

¿Cuántas unidades hay en 840?

---

¿Cuántas decenas tiene el número 301?

---

### SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

#### I. DATOS GENERALES:

**ÁREA** : Matemática

**NOMBRE DE LA SESIÓN** : “Representamos la centena II”

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes representan la centena expresada en el número total de estudiantes de la institución educativa a través del uso del ábaco y del tablero posicional. Además, utiliza la recta numérica para ordenar cantidades.

**GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.</li> <li>✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</li> </ul>	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico el valor posicional y orden de números naturales de hasta tres cifras.	<b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo  <b>PRUEBA ESCRITA</b> Ficha de Aplicación.

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>El docente presenta el número total de estudiantes del colegio sin decirles de que se trata, pregunta a los estudiantes si recuerdan este número y como lo habían representado.</p> <p>El docente presenta algunas representaciones que los equipos trabajaron la clase anterior, los estudiantes participan recordando la clase anterior.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo representaríamos las mismas cantidades utilizando otro material?</li> </ul> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b></p> <p>El docente presenta el objetivo de la sesión diciéndoles lo siguiente:</p>	<p><b>Grandes cuestiones</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<p><b>Papelógrafos</b></p> <p><b>Material multibase</b></p>

	<p>El día de hoy vamos a representar la centena utilizando el ábaco y el tablero posicional. Además, utilizaremos la recta numérica para ordenar los números, estableciendo una relación entre ellos.</p>											
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>Los estudiantes forman equipos de cuatro, deben ser diferentes a los de la clase anterior.</p> <p>El docente presenta sobre una mesa los diferentes materiales con los que se podrá representar la centena (ábaco, material multibase, regletas de Cousinaire, tablero posicional, piedras de diferentes tamaños), por equipos deben escoger dos de ellos sin que se repita entre los equipos y colocarlos en una ficha que el docente entrega.</p> <p>Luego un representante explicará el trabajo a sus compañeros.</p> <table border="1" data-bbox="316 896 1094 1120"> <thead> <tr> <th>Número</th> <th>Representación 1</th> <th>Representación 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>346</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>792</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Responden a la pregunta:</p> <p>¿En cada forma de representación el resultado es el mismo o existen diferencias?</p> <p>¿Se puede decir que son formas equivalentes, ya que representan lo mismo?</p> <p>A continuación, el docente presenta una recta numérica vacía y explica a los estudiantes que debemos completarla con las fichas que se entregará a cada uno.</p> <p>De manera libre cada niño lo colocará donde crea que correspondan los números. Luego, el docente revisará y explicará el orden de cada uno.</p> <p>Observando la recta se explicará las relaciones desde mayor y menor que hay entre los números. Además, se ordenará los números respetando su valor según la centena.</p> <p>Se les entrega esta ficha que deben completar en el cuaderno. <b>(Anexo 1)</b></p>	Número	Representación 1	Representación 2	346			792			<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>	<p><b>Ficha de datos</b></p> <p><b>Papelógrafos</b></p> <p><b>Regletas de Cousinaire</b></p> <p><b>Ficha de aplicación de la adición</b></p> <p><b>Lista de cotejo</b></p>
Número	Representación 1	Representación 2										
346												
792												

<b>CIERRE</b>	El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión:  - ¿Cuál fue el propósito de la sesión? - ¿logramos el objetivo? - ¿Para que me sirve lo que hemos realizado hoy?	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>
---------------	---	----------------------------------	---------------------------

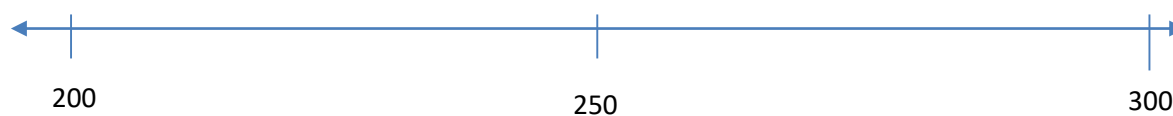
## Anexo 1

### Ficha de aplicación.

1. Utiliza el ábaco y dibuja las representaciones de cada uno de estos números.

Número	Representación con el ábaco
34	
792	
108	
569	
221	
900	
289	
482	

2. Ubica los siguientes números en la recta numérica:  
290 – 205 – 265 – 280 – 225 – 255 – 210 – 240



3. Ubica los siguientes números en el tablero posicional:

497

C	D	U

278

C	D	U

189

C	D	U

### SESIÓN DE APRENDIZAJE 4

#### I. DATOS GENERALES:

**ÁREA** : Matemática

**NOMBRE DE LA SESIÓN** : “**Medimos y comparamos el tiempo**”

**PROPOSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes miden y comparan el tiempo transcurrido en el que se observa mayor cantidad de basura fuera del plantel utilizando el reloj de arena, el reloj convencional y el cronómetro, identifican formas geométricas en su contexto.

**GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACIÓN	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio..</li> </ul>	<p>Mide y compara el tiempo usando unidades convencionales y no convencionales.</p> <p>Describe y representa las formas geométricas de los recipientes empleados para contener la basura.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN</b></p> <p>Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA</b></p> <p>Ficha de Aplicación.</p>

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
	Los estudiantes salen nuevamente de sus aulas y se dirigen a los alrededores para observar la situación problemática que es la acumulación de basura.	<b>Grandes cuestiones</b>	<b>Observación directa</b>

<p><b>INICIO</b></p>	<p>El docente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Toda la basura se arroja en el suelo o se usa contenedores?</li> <li>- ¿Qué formas tienen dichos recipientes?</li> <li>- ¿Qué forma tienen los tacos que usamos en casa?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer para saber cuáles son las horas en las que se acumula más basura?</li> <li>- ¿Por qué será necesario saber esto?</li> </ul> <p>Los estudiantes y el docente tratan de llegar a acuerdos después de la participación libre de todos.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b></p> <p>Regresamos al aula y se plantean las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo podremos medir el tiempo en el que hay basura a los alrededores de nuestro colegio?  ¿Qué instrumentos conoces que sirven para medir el tiempo?  ¿Qué podríamos hacer si no contamos con esos instrumentos?  ¿Cuál es la forma de estos instrumentos?</p> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b></p> <p>El docente indica a los estudiantes lo siguiente:</p> <p>El día de hoy vamos a aprender a medir y comparar el tiempo en donde hay más basura a los alrededores y cada cuanto tiempo hay o deja de haber basura utilizando medidas convencionales y no convencionales de medición del tiempo.  Así mismo, conoceremos las distintas formas que pueden tener los contenedores de basura (tachos) y los representaremos.</p>	<p><b>Preguntas</b></p>	
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El docente presenta diferentes materiales sobre una mesa, los estudiantes se disponen en círculo de tal manera que puedan observar.</p> <p>El docente presenta cada uno de los instrumentos indicando para qué sirven: reloj digital, de pared, cronómetro, reloj de arena. Los estudiantes realizan preguntas libres.</p> <p>A continuación, el docente dispone a la clase en quipos de tres integrantes cada uno.</p> <p>Se les da las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada equipo tendrá una ficha de registro en ella deben completar lo que se les pide.</li> </ul>	<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de estudio</b></p>	<p><b>Reloj de arena</b>  <b>Reloj cronológico</b>  <b>Reloj de pared</b>  <b>Cronometro</b>  <b>Ficha de observación</b>  <b>Ficha de aplicación</b></p>

- Regresando deben explicar a sus compañeros la situación que observaron.
- En el momento de la observación pueden utilizar tanto las medidas convencionales como las no convencionales para medir el tiempo.

**Ficha de observación:**

1. Completa:
  - ¿Qué hora es? Revisa el reloj y escribe la hora.  
\_\_\_\_\_
  - Describe la situación que observas  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - Con ayuda de un instrumento de medición convencional y no convencional, calcula cuánto tiempo demora que una persona arroja basura, viene otra y hace lo mismo.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - Dibuja la situación observada.

Cuando todos los estudiantes y grupos hayan experimentado esta situación el docente pide que completemos el siguiente cuadro en la pizarra.

Grupo	Hora	Instrumento que se utilizó	Presencia de basura	Intervalo de tiempo en el que hay basura

Los estudiantes reciben en una ficha el mismo cuadro que se encuentra en la pizarra, lo completan cuando se haya terminado y lo pegan en sus cuadernos.

Mientras se completa la información que está en el cuadro se realizan las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la hora en la que se observa más basura?
- ¿Qué instrumentos fueron los más utilizados para medir el tiempo?
- ¿Cuál es el promedio de tiempo en el que se observa basura?

A continuación, el docente explica, con la participación de los estudiantes y el material que han trabajado, el uso del reloj, la

**Actividades de aprendizaje**

	<p>forma en la que se ven los minutos, y horas del día, tipos de relojes y el uso del cronometro.</p> <p>Los estudiantes resuelven de manera individual su ficha de aplicación de la clase.</p>		
<b>CIERRE</b>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para que me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>

## Anexo 1

### Ficha de aplicación.

1. Observa los siguientes relojes e indica la hora.



2. Resuelve las siguientes situaciones problemáticas:

A las 9:00 am se observó basura fuera del colegio, luego, a las 9:27 am alguien arrojó una bolsa de basura más. ¿Cuánto tiempo paso desde que había basura hasta que arrojaron más? Pueden utilizar algún instrumento de medición.

Estoy esperando desde las 10:30 am. a que alguien arroje basura y ya son las 11:00 am. ¿Cuánto tiempo ha pasado que levo esperando?

3. Representamos las formas de los tachos o contenedores de basura y los nombramos.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 5

### I. DATOS GENERALES:

**ÁREA** : Matemática

**NOMBRE DE LA SESIÓN** : “Encuestamos a la población”

**PROPOSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes elaboran encuestas para saber el tipo de desechos que se acumulan en los alrededores de la escuela, procesan la información y la organizan en tablas de frecuencia simple para describirla, analizarla y sustentarla.

**GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	Recopila datos mediante encuestas sencillas con preguntas adecuadas empleando procedimientos y recursos, los procesa y organiza en tablas de frecuencia simple para describirlos y analizarlos.	<b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo <b>PRUEBA ESCRITA</b> Ficha de Aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS										
<b>INICIO</b>	<p>El docente inicia la sesión mostrando la siguiente imagen a los estudiantes:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Deporte favorito</th> <th>Cantidad de estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fútbol</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Baloncesto</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Tenis</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Natación</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Realiza preguntas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Que observamos en la imagen?</li> <li>- ¿Cómo crees que se obtuvieron estos resultados?</li> </ul> <p><b>Registramos los saberes previos:</b></p> <p>El docente conecta con los estudiantes la imagen presentada anteriormente con la problemática que hemos venido conociendo durante las sesiones.</p>	Deporte favorito	Cantidad de estudiantes	Fútbol	5	Baloncesto	2	Tenis	4	Natación	4	<p><b>Grandes cuestiones</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<p><b>Imagen</b>  <b>Papelógrafos</b>  <b>Participación oral</b></p>
Deporte favorito	Cantidad de estudiantes												
Fútbol	5												
Baloncesto	2												
Tenis	4												
Natación	4												

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Que tipo de basura encontramos en los alrededores?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer para saber con exactitud el tipo de basura que se encuentra en la calle?</li> <li>- ¿Cómo organizaríamos nuestros resultados?</li> </ul> <p>Los estudiantes participan libremente.</p> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b></p> <p>El docente dirá a los estudiantes lo siguiente:</p> <p>El día de hoy vamos a elaborar encuestas para saber con exactitud el tipo de basura que se acumula a los alrededores del colegio y saber que hacer con eso. Además, procesaremos la información y la organizaremos en tablas de frecuencia simple para describirla, analizarla y sustentarla.</p>																						
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>Los estudiantes se disponen en grupos de tres personas, junto con el docente elaboraran las encuestas que están dirigidas a algunas personas que trabajan en el mercado cercano.</p> <p>Con la participación de todos llegan a estas preguntas de opción múltiple que irán en la encuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué vende en el mercado?</li> </ul> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Frutas</td> <td style="width: 33%;">Verduras</td> <td style="width: 33%;">Productos de limpieza</td> </tr> <tr> <td>Carnes</td> <td>Abarrotes</td> <td>Otros _____</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué tipo de basura desecha diariamente?</li> </ul> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">Restos de comida</td> <td style="width: 25%;">Plásticos</td> <td style="width: 25%;">Cartones</td> <td style="width: 25%;">Latas</td> </tr> <tr> <td>Frutas</td> <td>Verduras</td> <td>Otros _____</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuánta basura desecha?</li> </ul> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Menos de un kilo</td> <td style="width: 33%;">un kilo</td> <td style="width: 33%;">dos kilos</td> </tr> <tr> <td>más de dos kilos</td> <td>nada</td> <td></td> </tr> </table> <p>Los estudiantes irán al mercado acompañados del docente para que por equipos realicen la encuesta de manera aleatoria a los vendedores del mercado que deseen para ello tienen 10 minutos.</p> <p>Regresando al aula vaciaremos los datos obtenidos en este cuadro que el maestro coloca en la pizarra:</p>	Frutas	Verduras	Productos de limpieza	Carnes	Abarrotes	Otros _____	Restos de comida	Plásticos	Cartones	Latas	Frutas	Verduras	Otros _____		Menos de un kilo	un kilo	dos kilos	más de dos kilos	nada		<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de estudio</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>	
Frutas	Verduras	Productos de limpieza																					
Carnes	Abarrotes	Otros _____																					
Restos de comida	Plásticos	Cartones	Latas																				
Frutas	Verduras	Otros _____																					
Menos de un kilo	un kilo	dos kilos																					
más de dos kilos	nada																						

Tipo de basura que se desecha	Conteo	Frecuencia	Total
Restos de comida			
Plásticos			
Cartones			
Frutas			
Verduras			
Latas			

Con ayuda de las encuestas obtendremos estos datos y hallaremos el total.

El docente plantea las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de basura es el que más desechan las personas en el mercado?
- ¿Qué tipo de basura es el que menos desechan las personas en el mercado?
- ¿Cuál es la diferencia entre lo que se desecha más y menos?
- ¿Cuál es el total de desechos que obtenemos?

Los estudiantes reciben el mismo cuadro en una ficha para que puedan pegarlo en sus cuadernos y responder las preguntas.

Comunican sus respuestas de manera voluntaria a sus compañeros de clase.

Finalmente, los estudiantes resuelven su ficha de aplicación de la clase.

<b>CIERRE</b>	<p data-bbox="316 1449 1034 1516">El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión:</p> <ul data-bbox="363 1516 1054 1608" style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para que me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>
---------------	---	----------------------------------	---------------------------

## Anexo 1

### Ficha de aplicación

Lee el siguiente caso:

Los niños del tercer grado han realizado una encuesta dentro de su aula para saber su deporte favorito. Al culminar han vaciado los datos obtenidos en una tabla de frecuencia simple.

Estos son los resultados:

Deporte favorito	Cantidad de estudiantes
Fútbol	5
Baloncesto	2
Tenis	4
Natación	4

Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos niños prefieren el tenis?

---

- ¿Cuántos niños prefieren el futbol?

---

- ¿Cuál es la diferencia entre los que prefieren futbol y baloncesto?

---

- ¿Cuál es el total de niños que participaron en la encuesta?

---

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 6

### I. DATOS GENERALES:

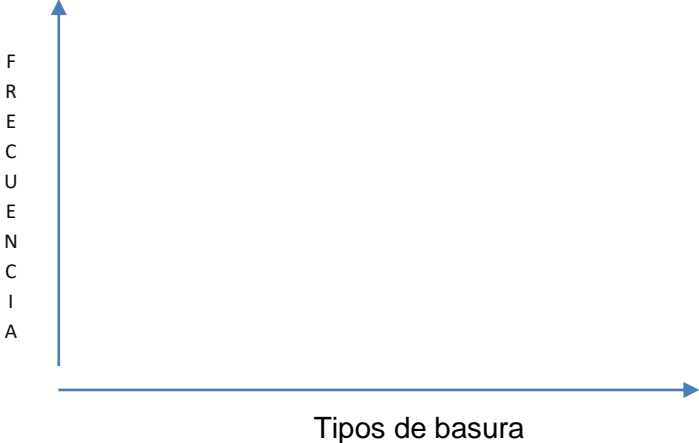
<b>ÁREA</b>	: Matemática
<b>NOMBRE DE LA SESIÓN</b>	: “Elaboramos gráficos de barra”
<b>PROPOSITO DE LA SESIÓN</b>	: Los estudiantes representan datos obtenidos mediante una encuesta en gráficos de barra simples, además, analizan y comunican sus resultados.
<b>GRADO Y SECCIÓN</b>	: 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	Representa datos mediante grafico de barras simple, responde preguntas de análisis de la misma y comunica sus conclusiones a partir de lo trabajado.	<b>OBSERVACIÓN</b> Lista de Cotejo  <b>PRUEBA ESCRITA</b> Ficha de Aplicación.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>El docente presenta los resultados obtenidos la clase anterior y algunas imágenes de los propios estudiantes realizando la encuesta en el mercado.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b>            Realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo podemos presentar estos resultados de otra manera?</li> <li>- ¿para que nos servirá presentarlo de otra forma?</li> <li>-</li> </ul> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b></p> <p>El docente dirá a los estudiantes lo siguiente:            El día de hoy vamos a representar los datos obtenidos en la clase anterior a través de un gráfico de barras simple, el cual nos ayudará a presentar la información de manera gráfica y sencilla, además analizaremos los resultados y llegaremos a conclusiones.</p>	<b>Grandes cuestiones</b>	<b>Fichas de encuestas</b> <b>Fotos</b>

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El docente pide a los estudiantes a que formen grupos de trabajo, el mismo que desarrollaron la encuesta.</p> <p>Se les entrega el material que trabajaron la encuesta y se les pide que abran sus cuadernos para tener a la mano la información de sus tablas de frecuencia.</p> <p>El docente entrega a cada equipo un papelógrafo con el siguiente esquema:</p>  <p>Con ayuda del docente los estudiantes vacían los datos que tienen en sus cuadernos en sus tablas de frecuencia.</p> <p>Enumera el eje “Y” para hacer las barras según la frecuencia que han obtenido.</p> <p>Una vez terminado este trabajo, los estudiantes sale a la pizarra a presentarlo, solo dos equipos harán ello, y el resto responderá las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Que tipo de basura es la que tiene mayor frecuencia?</li> <li>- ¿Qué tipo de basura tiene menor frecuencia?</li> <li>- ¿A que conclusiones llegamos?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer a partir de los nuevos datos que tenemos?</li> </ul> <p>El docente entrega la ficha de aplicación a los estudiantes que deben resolver de manera personal.</p>	<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de estudio</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>	<p><b>Ficha de datos</b></p> <p><b>Papelógrafos</b></p> <p><b>Tabla de frecuencia</b> <b>Papelógrafo</b> <b>Ficha de aplicación</b></p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para que me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> </ul>	<p><b>Resultados de aprendizaje</b></p>	<p><b>Participación oral</b></p>

## Anexo 1

### Ficha de aplicación.

Los estudiantes del curso de arte han realizado una encuesta y han obtenido estos resultados sobre sus películas favoritas.

Películas	Alumnos del curso
Los Pitufos	12
Thor	16
Linterna Verde	10
Crepúsculo	6



Elabora un gráfico de barras utilizando los datos obtenidos en la tabla de frecuencia.

Ahora responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la película preferida de los estudiantes?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la película que menos prefieren?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la diferencia entre la que más prefieren y la que menos prefieren?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?  
\_\_\_\_\_

## Bibliografía

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional. 2017, de

Ministerio de Educación Sitio web: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Ministerio de Educación. (2016). Programa curricular de Educación Primaria. 2017, de Ministerio de educación Sitio web:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

Ministerio de Educación. (2017). Mi cuaderno de autoaprendizaje Matemática 3. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.



## Módulo de aprendizaje

### “Mejoramos nuestro ambiente escolar”

Ciclo IV - 3° grado de primaria

#### Situación significativa:

En los alrededores de la Institución Educativa N°5084 “CARLOS PHILLIPS” se ha observado la presencia de basura generada por la cercanía del mercado, este ambiente incomoda a los estudiantes y comunidad educativa que diariamente tienen que transitar por ahí, además contamina la localidad perjudicándonos a todos. Por ello, los estudiantes del 3er grado se han propuesto conocer esta problemática a profundidad y plantear medidas de solución.

A continuación, se presenta la secuencia de competencias, capacidades y desempeños en el marco de la nueva programación curricular para el nivel primario, alineados a la situación presentada anteriormente.

#### Área: Comunicación

Competencias	Capacidades	Desempeños	Objetivo de la sesión
Lee diversos tipos de texto escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene información del texto escrito.</li> <li>✓ Infiere e interpreta la información.</li> <li>✓ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto.</li> </ul>	Identifica información explícita que se encuentra en diferentes partes de una entrevista, además, conoce la estructura del mismo a partir de algunos índices: características, tipos, participantes. Explica el tema, el propósito y las funciones de una entrevista.	Los estudiantes identifican información explícita que se encuentra en una entrevista, conocen la estructura y explican el tema, propósito y funciones de una entrevista.
		Identifica información explícita que se encuentra en diferentes partes de un texto expositivo, además, conoce la estructura del mismo a partir de algunos índices: características y vocabulario específico. Establece relaciones lógicas de causa – efecto a partir de la información presentada. Explica el tema, el propósito y las funciones de un texto expositivo.	Los estudiantes identifican información de un texto expositivo y conocen la estructura a partir del conocimiento de sus características y vocabulario. Establecen relaciones de causa – efecto y explican el tema, propósito y funciones de un texto expositivo.
		Analiza la estructura de un afiche: imagen: texto o eslogan y los datos del producto, además, distingue la información gráfica de la escrita presentada en los	Los estudiantes analizan la estructura de un afiche, distinguen la información gráfica y escrita que presentan estos textos y explican el tema,

		afiches y reconoce su importancia. Explica el tema, el propósito y la importancia de los afiches.	propósito e importancia de estos.
Escribe diversos tipos de texto en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adecua el texto a la situación comunicativa.</li> <li>✓ Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>✓ Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma permanente.</li> </ul>	<p>Escribe una entrevista de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio. Además, utiliza recursos gramaticales y ortográficos al escribirlo.</p> <p>Revisa la entrevista para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen contradicciones o reiteraciones innecesarias que afecten la coherencia de las ideas.</p>	Los estudiantes escriben una entrevista de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio y la estructura, propósito comunicativo y destinatario del mismo. Además, revisa y publica su redacción.
		<p>Escribe un texto expositivo de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio y los datos obtenidos al realizar la encuesta, los gráficos estadísticos y la entrevista, además, utiliza recursos gramaticales y ortográficos al escribirlo.</p> <p>Establece relaciones de causa efecto entre las ideas utilizando conectores lógicos. Revisa el texto expositivo para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen contradicciones o reiteraciones innecesarias que afecten la coherencia de las ideas.</p>	Los estudiantes escriben un texto expositivo utilizando gráficos estadísticos, entrevistas e información que enriquezca su producción. Además, establece relaciones de causa – efecto entre las ideas utilizando conectores lógicos. Revisa y publica su producción.
		<p>Escribe un afiche de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio, utiliza recursos gramaticales, ortográficos y visuales al escribirlo.</p> <p>Revisa el afiche para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen contradicciones o reiteraciones innecesarias que afecten la coherencia de las ideas.</p>	Los estudiantes escriben un afiche relacionado a la problemática de la basura en su colegio, utilizando recursos visuales, ortográficos y gramaticales para cuidar la coherencia y cohesión del mismo, además, revisa y publica su producción en el mercado.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 1

### I. DATOS GENERALES:


<b>ÁREA</b>	: Comunicación
<b>NOMBRE DE LA SESIÓN</b>	: “Preguntamos y conocemos”
<b>PROPÓSITO DE LA SESIÓN</b>	: Los estudiantes identifican información explícita que se encuentra en una entrevista, conocen la estructura y explican el tema, propósito y funciones de la misma.
<b>GRADO Y SECCIÓN</b>	: 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Lee diversos tipos de texto escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adecua el texto a la situación comunicativa.</li> <li>✓ Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada.</li> <li>✓ Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma permanente.</li> </ul>	<p>Identifica información explícita que se encuentra en diferentes partes de una entrevista, además, conoce la estructura del mismo a partir de algunos índices: características, tipos, participantes.</p> <p>Explica el tema, el propósito y las funciones de una entrevista.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA-</b>Ficha de Aplicación.</p>

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>Los estudiantes se disponen en U en todo el aula y el docente coloca el siguiente video para poder observarlo todos.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Qas8VzFDYNo">https://www.youtube.com/watch?v=Qas8VzFDYNo</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sz7gCpku1oA">https://www.youtube.com/watch?v=sz7gCpku1oA</a></p> <p>Comentamos el video con la participación de todos. Respondemos las preguntas que planteará el docente.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el objetivo de la entrevista?</li> <li>- ¿Quiénes eran los participantes de la entrevista?</li> <li>- Menciona una de las entrevistas que se realizaron y responde por que la elegiste.</li> </ul> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b> El docente presenta el objetivo de la sesión diciendo: Hoy vamos a identificar información explícita que se encuentra en una entrevista, conoceremos la estructura y explicaremos el tema, propósito y funciones de la misma, todo ello nos ayudará a realizar una y saber más acerca del problema que tenemos con la basura cercana a la escuela.</p>	<b>Grandes cuestiones</b>	<p><b>Video</b></p> <p><b>Participación oral</b></p>

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>A continuación, los estudiantes se forman en equipos de cuatro y reciben un papelógrafo con una entrevista diferente cada uno.</p> <p>Esta entrevista se encuentra cortada en partes y tiene una parte distractora que es parte de otro texto.</p> <p>El docente indica lo siguiente:</p> <p>Lo que vamos a hacer en equipos es tratar de reconstruir esta entrevista, las tenemos que ordenar como creamos que es correcto, no todas las partes son necesarias, ustedes tienen que descubrir cuál es la que no hace falta y las que si son parte de la entrevista original.</p>  <p>Una vez concluida esta primera parte, los estudiantes presentan sus trabajos y explican por qué una de las partes no encaja en la entrevista.</p> <p>A partir de ello el docente realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es una entrevista?</li> <li>- ¿Cuáles serán las partes de una entrevista?</li> <li>- ¿Quiénes participan en una entrevista?</li> <li>- ¿Para qué sirve una entrevista?</li> </ul> <p>Cada pregunta se desarrollará como una lluvia de ideas, cuando se concluya cada una el docente colocará un papelógrafo con información resumida de cada uno de estos aspectos, para que los estudiantes puedan tenerlo en sus cuadernos.</p> <p>Los estudiantes resuelven una ficha de aplicación como cierre de la sesión. (anexo 1)</p>	<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de estudio</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<p><b>Papelógrafos</b></p> <p><b>Ejemplos de entrevista</b></p> <p><b>Participación oral</b></p> <p><b>Fichas informativas con conceptos claves</b></p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿Logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para qué me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer la siguiente clase para continuar con este tema?</li> </ul>	<p><b>Resultados de aprendizaje</b></p>	<p><b>Participación oral</b></p>

## Anexo 1

### Ficha de aplicación.

1. Señala la estructura de la siguiente noticia mediante flechas.

**El máximo goleador histórico del seleccionado cumplió su sueño**

En entrevista exclusiva, Diego Forlán nos aseguró hoy que cumplió un sueño al haber deseado siempre conquistar un título con el seleccionado uruguayo. Además, nos habló del buen momento que vive el equipo con la gente.



Diego Forlán:  
"La gente quería que convirtiera el gol más que yo. A veces la supremacía no se ve reflejada en los goles. Pero esta vez se dio".

**¿Qué significó para ti obtener la 15ª Copa América?**  
Fue espectacular. Tener la posibilidad de ganar un título con la Selección era algo que yo deseaba muchísimo, expresó Diego. Además, ansiaba levantar esta Copa, como lo supieron hacer mi abuelo y mi padre.

**¿Sientes el cariño que te transmite la gente?**  
La conexión y el cariño mutuo con la gente son espectaculares. La cantidad de hinchas que había en el Monumental y como nos apoyaron fue increíble. Ver a los niños con la camiseta, lo que significó el Mundial y la Copa América fue maravilloso. Reafirmar eso es lo lindo, va a quedar para toda la historia.

**¿Cómo te llevas con tu compañero delantero Luis Suárez?**  
Tenemos una gran amistad. La relación tanto dentro como fuera de la cancha es espectacular. Es gracioso lo que nos decimos cuando estamos jugando. Nos divertimos mucho.

**Se pudo ver que te emocionaste al cantar el Himno ¿Cómo fue?**  
Es que la final se comenzó a ganar a la hora del Himno. Cuando sentí a los uruguayos cantar con el alma, pensé que empezábamos ganando automáticamente. Los que estuvimos ahí, jugadores e hinchas, vimos que fue impresionante.

¡Gracias Diego! Sabemos que en unas horas partes rumbo a Madrid. Te deseamos buen viaje y esperamos para dentro de unos meses tu regreso, cuando retournes para jugar los primeros partidos de las eliminatorias, junto al seleccionado.

2. De la entrevista anterior: ¿Cuál es el objetivo de esta entrevista?

---



---

3. ¿Quién es el entrevistado y el entrevistador?

---



---

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 2

### I. DATOS GENERALES:

**ÁREA** : Comunicación

**NOMBRE DE LA SESIÓN** : “Entrevistamos en el mercado”

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes escriben una entrevista de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio y la estructura, propósito comunicativo y destinatario del mismo. Además, revisa y publica su redacción.


**GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene información del texto escrito.</li> <li>✓ Infiere e interpreta la información.</li> <li>✓ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto.</li> </ul>	<p>Escribe una entrevista de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio. Además, utiliza recursos gramaticales y ortográficos al escribirlo.</p> <p>Revisa la entrevista para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen contradicciones o reiteraciones innecesarias que afecten la coherencia de las ideas.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA-</b>Ficha de Aplicación.</p>

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACION	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>El día de hoy empezamos la sesión visitando el mercado, observamos las personas que se encuentran ahí, la dinámica de compra, el orden y limpieza y los productos que se venden.</p> <p>Regresamos al aula y recordamos las actividades que hemos realizado en el área de matemática como la encuesta y recordamos la situación problemática que se genera al acumularse basura cerca del colegio.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b> El docente realiza las siguientes preguntas:</p>	<p><b>Grandes cuestiones</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<b>Observación directa</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué podemos realizar para saber que piensan las personas que trabajan en el mercado a cerca de la basura?</li> <li>- ¿Cuál es la estructura de una entrevista?</li> </ul> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b> El docente presenta el objetivo de la sesión de la siguiente manera: Hoy vamos a escribir una entrevista de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio y la estructura, propósito comunicativo y destinatario del mismo. Finalmente, lo revisaremos y publicaremos en el periódico mural de la escuela.</p>		
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>Los estudiantes reciben sus fichas de aplicación de la clase anterior, junto con el docente corrigen los errores si es que hubiera y recuerdan la estructura de una entrevista. Finalmente obtenemos este producto:</p>  <p>Los estudiantes llenan la parte del título, entrada, epígrafe, pregunta respuesta y el cierre, además se debería de colocar el nombre del entrevistador.</p> <p>El docente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál será el objetivo de nuestra entrevista?</li> <li>- ¿Quién será nuestro entrevistado y entrevistador?</li> </ul> <p>Los estudiantes participan libremente.</p>	<p><b>Recursos</b></p> <p><b>Unidades de estudio</b></p>	<p><b>Fichas de aplicación de la clase anterior</b> Ficha borrador de su entrevista. Grabadora de voz (simulada) Cámara filmadora (simulada) Micrófono (simulado) Ficha de aplicación</p>

El docente les entrega una ficha de planificación de su entrevista, para ello se forman en equipos de tres. Los tres integrantes deben responder las preguntas, el docente supervisa el trabajo del equipo y está atento a las preguntas de cada uno de ellos.

### LA ENTREVISTA

**Antes de realizar la entrevista respondemos las siguientes preguntas:**

**¿A quién está dirigida la entrevista?** Coloca los datos personales del personaje a la que le entrevistarás, además su ocupación y alguna característica que quisieras resaltar.

---



---



---



---

**¿Cuál es el objetivo de la entrevista?**

---



---

**¿Quién será el entrevistador?**

---

**¿Qué preguntas le quiero realizar?** Escribe por lo menos cuatro preguntas que quieras realizarle a esta persona. No olvides tu objetivo.

El docente revisa con los estudiantes sus planificaciones y se culmina esta parte y los estudiantes se dirigen al mercado para ejecutar la entrevista.

El docente le entrega a cada equipo una grabadora de voz y una cámara de video falsas y un micrófono para que puedan realizar la entrevista utilizando estos materiales de manera simulada.

**Actividades de aprendizaje**

**Ficha de preguntas. Ficha de entrevista final.**



	<p>Al regresar a las aulas los estudiantes explican su experiencia y algunos equipos presentan sus entrevistas. Finalmente, todos con ayuda del docente completan esta ficha de aplicación que contiene su entrevista.</p> <div style="border: 1px solid orange; width: 300px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Foto</div> <div style="margin-left: 10px;"> <hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/> </div> <p>Los estudiantes entregan sus entrevistas y el docente las corrige junto con ellos, se les entrega para su producción final y publicación.</p>		
<b>CIERRE</b>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para qué me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer la siguiente clase para continuar con este tema?</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	Participación oral

### SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

#### I. DATOS GENERALES:

- ÁREA** : Comunicación
- NOMBRE DE LA SESIÓN** : “Encontramos al intruso”
- PROPÓSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes identifican información de un texto expositivo y conocen la estructura a partir del conocimiento de sus características y vocabulario. Establecen relaciones de causa – efecto y explican el tema, propósito y funciones de un texto expositivo.
- GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Lee diversos tipos de texto escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene información del texto escrito.</li> <li>✓ Infiere e interpreta la información.</li> <li>✓ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto.</li> </ul>	<p>Identifica información explícita que se encuentra en diferentes partes de un texto expositivo, además, conoce la estructura del mismo a partir de algunos índices: características y vocabulario específico.</p> <p>Establece relaciones lógicas de causa – efecto a partir de la información presentada.</p> <p>Explica el tema, el propósito y las funciones de un texto expositivo.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA-</b>Ficha de Aplicación.</p>

#### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>El docente presenta la siguiente situación a sus estudiantes:            “Actualmente todos los niños del tercer grado arrojan basura a las afueras del colegio. En una encuesta realizada, los trabajadores del mercado afirman que han observado a los estudiantes contaminando los alrededores del colegio. Ningún vendedor del mercado contamina arrojando basura.”</p> <p>El docente realiza las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son los errores que encontramos dentro de este texto?</li> <li>- ¿Cómo sé que es verdadera la información que está escrita en este párrafo?</li> </ul>	<b>Grandes cuestiones</b>	<b>Papelografo</b>

	<p>Finalmente el docente y los estudiantes reflexionan sobre la necesidad de organizar toda la información que han obtenido en varias de sus clases de matemática y comunicación para informar a la población sobre el problema que los aqueja. En este caso trabajaran con un texto expositivo.</p> <p><b>Registramos los saberes previos:</b>  ¿Conoces un texto expositivo?  ¿Qué información verdadera tienes hasta el momento sobre el problema de la basura?</p> <p><b>Presentación del propósito de la sesión:</b>  El docente presenta el objetivo de la sesión diciendo:  El día de hoy vamos a identificar información de textos expositivos y conoceremos los textos expositivos. Estableceremos las relaciones de causa efecto dentro de este tipo de textos.</p>	<p><b>Preguntas</b></p>	
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El docente divide en grupos a los estudiantes y les entrega un papelografo con un texto expositivo dividido en partes y un intruso (párrafo que no tiene que ver con el texto) cada grupo debe ordenar el texto como conveniente y encontrar el párrafo intruso.</p> <p>Texto expositivo:  <i>El calentamiento global es un término utilizado para referirse al fenómeno del aumento de la temperatura media global, de la atmósfera terrestre y de los océanos, que posiblemente alcanzó el nivel de calentamiento de la época medieval a mediados del siglo XX, para excederlo a partir de entonces. Todas las recopilaciones de datos representativas a partir de las muestras de hielo, los anillos de crecimiento de los árboles, etc., indican que las temperaturas fueron cálidas durante el Medioevo, se enfriaron a valores bajos durante los siglos XVII, XVIII y XIX y se volvieron a calentar después con rapidez. Cuando se estudia el Holoceno (últimos 11 600 años), el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) no aprecia evidencias de que existieran temperaturas medias anuales mundiales más cálidas que las actuales. Si las proyecciones de un calentamiento aproximado de 5 °C en este siglo se materializan, entonces el planeta habrá experimentado una cantidad de calentamiento medio mundial igual a la que sufrió al final de la Glaciación wisconsiense (último período glacial);</i></p>	<p><b>Unidades de estudio</b></p>	<p><b>Papelografo con texto expositivo</b></p>

	<p><i>según el IPCC no hay pruebas de que la posible tasa de cambio mundial futuro haya sido igualada en los últimos 50 millones de años por una elevación de temperatura comparable.</i></p> <p><i>El calentamiento global está asociado a un cambio climático que puede tener causa antropogénica o no.</i></p> <p><i>El uso de los aviones y otros artefactos altera la cadena alimenticia y promueve la caza indiscriminada.(distractor)</i></p> <p>Dos equipos presentan su trabajo al finalizar y explican por qué lo ordenaron así.</p> <p>A continuación, el docente presenta y explica la estructura del texto expositivo a partir de los trabajos realizados por los estudiantes. Cada error que cometan los estudiantes, ellos deberá identificarlos y cambiarlos con ayuda del docente.</p> <p>Los estudiantes responden las preguntas de los saberes previos.</p> <p>Mediante una lluvia de ideas llegaremos a las siguientes conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los textos expositivos predominan las <b>oraciones enunciativas</b>.</li> <li>• Se utiliza la <b>tercera persona</b> .</li> <li>• El <b>registro es formal</b> · se emplean gran cantidad de <b>términos técnicos o científicos</b></li> <li>• No se utilizan expresiones subjetivas</li> </ul> <p>Observamos el texto expositivo trabajado por los estudiantes, el docente pide la participación de un estudiante para que lea el texto completo.</p> <p>Se realizan preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué trato el texto?</li> <li>- ¿Cuál es el propósito de este texto?</li> </ul> <p>Los estudiantes participan libremente y se llega a conclusiones.</p> <p>¿Qué información verdadera tenemos hasta el momento sobre el problema de la basura?</p> <p>Los estudiantes participan libremente y se elabora una lista de lo que se tiene hasta el momento.</p>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	
<b>CIERRE</b>	<p>El docente pide la participación de algunos estudiantes para realizar el cierre de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál fue el propósito de la sesión?</li> <li>- ¿logramos el objetivo?</li> <li>- ¿Para qué me sirve lo que hemos realizado hoy?</li> <li>- ¿Qué podríamos hacer la siguiente clase para continuar con este tema?</li> </ul>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>

**Anexo 1****Ficha de aplicación.****1. Dentro del recuadro escribe la estructura del texto expositivo.**

*Molusco (del lat. Molluscus, blando) Zool. Tipo o filium animal con aprox. 120.000 especies, perteneciente a los deteróstomos. Los moluscos tienen piel blanda y sin protección, con frecuencia recubierta por la secreción del pliegue del manto, la concha. Han desarrollado una forma especial la parte inferior del cuerpo, denominada pie, lo que permite que se desplacen arrastrándose. Se divide en dos subtipos. Los anfineuros son más primitivos. Exclusivamente marinos, están provistos de dos pares de cordones nerviosos, que atraviesan el cuerpo y forman una especie de sistema nervioso en escalera triple por medio de cordones conectivos. Las clases solenogastros, con 140 especies, y placóforos, con más de 1.000 especies, y placóforos, con más de 1.000 especies, pertenecen a este grupo. El segundo subtipo, conchíferos, comprende aquellos moluscos provistos de verdaderas conchas continuas. En él se distinguen cuatro clases: los gasterópodos, con aprox. 85.0000 especies, los escafópodos, con aprox. 300 especies; los bivalvos, con aprox. 25.000 especies y los cefalópodos, con aprox. 8.500 especies.(Tomado de Enciclopedia Clarín, Tomo 17. Bs. As. 1999*

**¿De qué trata el texto?**

---

---

**¿Cuál es el propósito del texto?**

---

---

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 4

### I. DATOS GENERALES:

- ÁREA** : Comunicación
- NOMBRE DE LA SESIÓN** : “Manos a la obra”
- PROPÓSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes escriben un texto expositivo utilizando gráficos estadísticos, entrevistas e información que enriquezca su producción. Además, establece relaciones de causa – efecto entre las ideas utilizando conectores lógicos. Revisa y publica su producción.
- GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene información del texto escrito.</li> <li>✓ Infiere e interpreta la información.</li> <li>✓ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto</li> </ul>	<p>Escribe un texto expositivo de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio y los datos obtenidos al realizar la encuesta, los gráficos estadísticos y la entrevista, además, utiliza recursos gramaticales y ortográficos al escribirlo.</p> <p>Establece relaciones de causa efecto entre las ideas utilizando conectores lógicos.</p> <p>Revisa el texto expositivo para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen contradicciones o reiteraciones innecesarias que afecten la coherencia de las ideas.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA-</b>Ficha de Aplicación.</p>

### III.SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	Dimensiones de la indagación	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO</b></p>	<p>El docente llega al aula y pide la participación de 4 estudiantes para elaborar un sketch. Mientras los 4 estudiantes se preparan, los otros se acomodan sus asientos en U. Los cuatro estudiantes deben preparar un sketch improvisado sobre la problemática de la basura pero tienen que hacer como si nadie estuviera enterado del problema y todos vivieran acostumbrados a él hasta que uno de ellos trata de convencer a la población de que todos deben solucionarlo pero no sabe cómo hacerlo. Todos observamos el sketch y el docente realiza la siguiente pregunta: - ¿Cómo podríamos ayudar a nuestros compañeros? <b>Registramos los saberes previos:</b> Recordamos la clase anterior, el docente coloca un papelógrafo y pregunta lo siguiente: - ¿Cuáles son las características de los textos expositivos? - ¿Qué tipo de lenguaje podemos utilizar para escribir los textos expositivos? - ¿Cuál es la estructura de los textos expositivos? <b>Presentación del propósito de la sesión:</b> El docente presenta el objetivo a los estudiantes de la siguiente forma: El día de hoy vamos a escribir un texto expositivo utilizando todos los trabajos realizados en las clases anteriores, además estableceremos las relaciones de causa efecto que debe existir en este tipo de texto.</p>	<p><b>Grandes cuestiones</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<p><b>Participación oral</b></p> <p><b>Guion del sketch</b></p> <p><b>Papelógrafo</b></p>
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El docente entrega a cada estudiante el material que ha obtenido hasta el momento al desarrollar todas sus clases: gráficos estadísticos, total de estudiantes a nivel nacional y local. Toda esta información los estudiantes la utilizarán para completar el siguiente esquema.</p>	<p><b>Unidades de estudio</b></p> <p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>	<p><b>Trabajo realizados en clases anteriores: encuestas, gráficos de barras, entrevistas, etc.</b></p>

	<p>Descripción:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Seriación:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Causalidad:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	
<b>CIERRE</b>	<p>El docente supervisa el avance de los estudiantes, este trabajo lo realizaran en parejas. Al finalizar presentan su trabajo al docente, este lo corrige y entrega para que puedan corregir y presentarlo en limpio. Los estudiantes exponen sus trabajos delante de todos.</p>	<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Participación oral</b>

**Ficha de aplicación: la presentación final del texto expositivo es la ficha de aplicación en esta sesión.**



## SESIÓN DE APRENDIZAJE 5

### I. DATOS GENERALES:

**ÁREA** : Comunicación

**NOMBRE DE LA SESIÓN** : “**Conocemos los afiches**”

**PROPÓSITO DE LA SESIÓN** : Los estudiantes analizan la estructura de un afiche, distinguen la información gráfica y escrita que presentan estos textos y explican el tema, propósito e importancia de estos.

**GRADO Y SECCIÓN** : 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Lee diversos tipos de texto escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene información del texto escrito.</li> <li>✓ Infiere e interpreta la información.</li> <li>✓ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto.</li> </ul>	<p>Analiza la estructura de un afiche: imagen: texto o eslogan y los datos del producto, además, distingue la información gráfica de la escrita presentada en los afiches y reconoce su importancia.</p> <p>Explica el tema, el propósito y la importancia de los afiches.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA-</b>Ficha de Aplicación.</p>

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	DIMENSIONES DE LA INDAGACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	El docente presenta a los estudiantes las siguientes imágenes:	<b>Grandes cuestiones</b>	<b>Imágenes Participación oral</b>



- En el terreno familiar, los libros infantiles y juveniles tiende puentes afectivos; desarrolla estrategias comunicativas y estéticas. *“El cuento leído de viva voz, con expresividad, comunica al alumno con el niño en la calidez de una habitación”* (Peña, 9).
- Sergio Andricain señala que en edad tempranas, el padre, los maestros debe narrar historias orales a sus hijos para incentivar su capacidad de imaginación, el gusto por la palabra, por la curiosidad, por la fabulación, por el trabajo sobre las textualidades: Todas estas tareas activan la promoción de la LIJ. (Peña, 10).

Luego, pide a los estudiantes que en 3 minutos lean ambos textos colocados en la pizarra.

Una vez culminada la lectura responden esta pregunta:

¿Cuál de los dos textos leyeron más rápido? ¿Por qué?

Los estudiantes participan y el docente escribe sus respuestas en la pizarra.

**Registramos los saberes previos:**

¿Qué tipo de texto es el 1º?

¿Qué tipo de texto es el 2º?

¿Cuál será el objetivo de cada uno de los textos?

¿Cuál es la estructura?

**Presentación del propósito de la sesión:**

El docente presenta el objetivo diciendo lo siguiente:

El día de hoy vamos a analizar la estructura de un afiche, la estructura, propósito e importancia del mismo.

Preguntas



## Anexo 1

## Ficha de aplicación.

1. Señala mediante flechas la estructura de este afiche.



2. Responde:

- ¿Cuál es el propósito del afiche?

---

- ¿Cuál es el lugar en que se realizara este evento?

---

- ¿Cuál es el costorde entrada?

---

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 6

### I. DATOS GENERALES:

<b>ÁREA</b>	: Comunicación
<b>NOMBRE DE LA SESIÓN</b>	: “Elaboramos un afiche”
<b>PROPÓSITO DE LA SESIÓN</b>	: Los estudiantes escriben un afiche relacionado a la problemática de la basura en su colegio, utilizando recursos visuales, ortográficos y gramaticales para cuidar la coherencia y cohesión del mismo, además, revisa y publica su producción.
<b>GRADO Y SECCIÓN</b>	: 3° grado

### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIA, CAPACIDAD E INDICADORES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	SISTEMA DE EVALUACION	
		INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtiene información del texto escrito.</li> <li>✓ Infiere e interpreta la información.</li> <li>✓ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto</li> </ul>	<p>Escribe un afiche de forma coherente y cohesionada teniendo en cuenta la problemática de la basura en su colegio, utiliza recursos gramaticales, ortográficos y visuales al escribirlo.</p> <p>Revisa el afiche para determinar si se ajusta a la situación comunicativa, si existen contradicciones o reiteraciones innecesarias que afecten la coherencia de las ideas.</p>	<p><b>OBSERVACIÓN-</b> Lista de Cotejo</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA-</b>Ficha de Aplicación.</p>

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MOMENTOS	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	Dimensiones de la indagación	MATERIALES Y RECURSOS
<b>INICIO</b>	<p>El docente presenta a los estudiantes los textos expositivos trabajados anteriormente y el docente pregunta lo siguiente:            ¿Cuánto crees que demoraría una persona en leer todo este texto?            ¿De qué otra forma podríamos presentarlo para que sea rápida su lectura?            Los estudiantes participan libremente.  <b>Registramos los saberes previos:</b>            ¿Cuál es la estructura de un afiche?            ¿Cuál es el objetivo de un afiche?            Mientras responden las preguntas, el docente coloca los papelógrafos trabajados la clase anterior con la estructura de un afiche.  <b>Presentación del propósito de la sesión:</b></p>	<p><b>Grandes cuestiones</b></p> <p><b>Preguntas</b></p>	<p><b>Textos expositivos</b></p> <p><b>Afiches</b> <b>Papelógrafos</b></p>



**La ficha de aplicación de esta sesión es la presentación final del afiche.**

## **Bibliografía**

[http://formacion-docente.idoneos.com/didactica\\_de\\_la\\_lengua/tipos\\_de\\_textos/texto\\_expositivo/](http://formacion-docente.idoneos.com/didactica_de_la_lengua/tipos_de_textos/texto_expositivo/)

<https://creacionliteraria.net/2012/05/el-aficheestructura-e-importancia/>

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional. 2017, de Ministerio de Educación Sitio web: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Ministerio de Educación. (2016). Programa curricular de Educación Primaria. 2017, de Ministerio de educación Sitio web: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

Ministerio de Educación. (2017). Mi cuaderno de autoaprendizaje Matemática 3. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.