

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO

JOSÉ CRESPO Y CASTILLO

AUCAYACU



TESIS

**MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS
NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE
PRIMARIA, AUCAYACU – 2021**

Para obtener título de profesor de Educación Primaria.

Autores:

CALDERÓN OSTOS, Nélide Clenda.

NARCIZO ALVARADO, Ana Melva.

SOTO BORROMEIO, Magdalena.

VASQUEZ SALAS, Jean Robert.

Asesor:

ROCANO ALMEIDA, Daniel.

Línea de Investigación

Enseñanza de la matemática.

Aucayacu – Perú

2023

**MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS
NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE
PRIMARIA, AUCAYACU – 2021**

ACTA DE APROBACIÓN

HOJA DE APROBACIÓN



Firma del Presidente del Jurado



Firma del Secretario del Jurado



Firma del Vocal del Jurado

DEDICATORIA

Al regalo mas grande que Dios me entregó, mis hijos, Juan Diego, Renzo Paolo y mi compañero de vida Mauricio Echevarría Bravo; personas mas importantes en mi vida y los que me dieron mas fuerzas y motivos para luchar y lograr mis metas.

Nélida.

A mi madre Viviana Alvarado Valencia por su cariño y amor infinitos.

A mi esposo Breitner Berrocal Damiano, quienes fueron el soporte emocional y económico en mi formación profesional. A ellos, muchas gracias.

Ana.

A mi padre Julián Soto Álvarez por su apoyo.

A mi madre Dionicia Borromeo Villanueva por darme la vida.

A mi esposo Lolo Fretel por su aliento.

A mis hijos Harold y Piero.

A todos ellos por acompañarme y brindarme su apoyo incondicional quienes han sido mi soporte emocional durante mi formación profesional.

Magdalena.

A mi madre, sin ella no lo habría logrado; nunca dejó de creer en mí, a pesar de mi debilidades y tropiezos; sus oraciones por la mañana eran de mucha bendición para lograr una de mis metas, por eso te entrego mi trabajo en ofrenda por todo lo que hiciste, madre virtuosa.

Jean.

AGRADECIMIENTO

Luego de un trabajo arduo y lleno de anécdotas, queremos expresar nuestro agradecimiento a las personas y a las instituciones quienes nos han facilitado para llevar a cabo la presente investigación, así:

- ✓ A Dios por darnos vida y salud y por habernos permitido conocer a personas con quienes compartimos experiencias y aprendizajes tanto en la institución educativa de prácticas, como también en nuestro de formación profesional.
- ✓ A los profesores Cecilia Vilca Albornoz y José Luis Roca Escalante por permitirnos hacer los trabajos de investigación en el salón del quinto grado “B” de la I. E Inca Huiracocha.
- ✓ Al profesor Rafael Martín Ramos Huamán, director de la I.E. Inca Huiracocha, por facilitarnos el trabajo y los permisos correspondientes.
- ✓ Al IESPP José Crespo y Castillo nuestra alma máter, por acogernos durante 5 años en nuestra formación profesional.
- ✓ A los profesores de la especialidad de Educación Primaria quienes nos brindaron sus mejores experiencias académicas y sus orientaciones que hicieron en nosotros personas y profesionales de bien.
- ✓ Al asesor profesor Daniel Rocano Almeida por guiarnos en la elaboración del trabajo de investigación.
- ✓ Al director del IESPP JCC Lic. Carlos E. López Clemente por su apoyo constante en la consecución del presente trabajo.
- ✓ A nuestros seres queridos, por brindarnos comprensión y apoyo incondicional lo cual nos motiva seguir adelante en todo momento.

Gracias.

PRESENTACIÓN

Dando cumplimiento al reglamento de investigación de nuestra institución para optar el título profesional en el Programa de Educación Primaria, presentamos el trabajo de investigación titulado: “Método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes del quinto de primaria, Aucayacu – 2021”.

La investigación tiene como objetivo general “demostrar la efectividad del método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021”. Nace el problema porque durante nuestras prácticas preprofesionales notamos que los estudiantes de la sección e institución aludida pueden resolver problemas de cantidad, pero no logran leer literalmente los resultados o viceversa.

Por ello, el equipo de investigación propuso el método “Yupay” como respuesta y modelo para que los estudiantes, desde esta perspectiva, se ha encontrado que la habilidad para escribir y leer correctamente los números naturales puede predecir para el rendimiento en el área de matemáticas como lo demuestran los resultados. Así mismo, los estudiantes adquirieron la secuencia correcta de escribir los números y esto los favorece a la correcta aplicación de las habilidades de descomposición numérica y la estrategia de contar desde un menor número al más grande en cantidades hablando matemáticamente, los cuales resultan fundamentales para lograr la competencia y la capacidad matemática.

El equipo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

ACTA DE APROBACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
ÍNDICE DE IMÁGENES	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.4.1. Justificación práctica.....	5
1.4.2. Justificación teórica.	5
1.4.3. Justificación metodológica.....	5
1.4.4. Justificación académica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación.	6
1.5.1. Limitación bibliográfica.	6
1.5.2. Limitación temporal.....	6
1.6. Viabilidad de la investigación.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedente del estudio	7
2.1.1 A Nivel internacional	7
2.1.2 A nivel nacional.....	10
2.1.3 A nivel regional.	15
2.2. Fundamentación teórica científicas	17
2.2.1 Método.....	17

2.2.2	Método didáctico.....	17
2.2.3	El método Yupay.	18
2.2.4	Objetivo del método yupay.	18
2.2.5	Área de matemática.....	19
2.2.6	Enfoque del área de matemática	20
2.2.7	Qué es competencia.....	20
2.2.8	Competencias de matemática	21
2.2.9	Enseñanza de la matemática desde el modelo constructivista	22
2.2.10	Importancia de aprender matemática	23
2.2.11	Importancia de las matemáticas en educación primaria.	23
2.2.12	Alternativa estratégica para resolver las actividades matemáticas.	24
2.2.13	Aprendizaje.....	24
2.2.14	La enseñanza basada en contenidos.....	25
2.2.15	Lectura de números naturales.	25
2.2.16	El aprendizaje perdura a lo largo del tiempo.....	26
2.2.17	El aprendizaje ocurre por medio de la experiencia:	26
2.3.	Definición de términos	27
2.3.1	Método	27
2.3.2	Yupay	28
2.3.3	Familiarización.....	28
2.3.4	Ubicación.....	28
2.3.5	Numérica	28
2.3.6	Delimitación	28
2.3.7	Lectura	28
2.3.8	Números.....	28
2.3.9	Analizar.....	28
2.3.10	Expresa	29
2.3.11	Evaluación	29
2.4.	Hipótesis	29
3.1.1.	Hipótesis general.	29
3.1.2.	Hipótesis específico.	29
2.5.	Variables.	30
2.5.1.	Variables de estudio.	30
2.5.2.	Operacionalización de las Variables.	31
CAPÍTULO III.....		33
METODOLOGÍA		33
3.1.	Tipo de investigación.....	33
3.2.	Nivel de investigación.....	33
3.3.	Método de investigación.....	33

3.4.	Diseño de investigación.....	33
3.5.	Población y muestra	34
3.5.1.	Población de estudio	34
3.5.2.	Muestra de estudio.	35
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.7.	Técnicas de procesamiento de datos.	36
	CAPÍTULO IV	37
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1.	Presentación de resultados.....	37
4.2.	Contrastación de hipótesis	38
4.2.1.	Análisis y prueba de hipótesis	38
4.2.2.	Análisis descriptivo de la Hipótesis específico 1	46
4.2.3.	Análisis descriptivo de la Hipótesis específico 2	54
4.2.4.	Análisis descriptivo de la Hipótesis específico 3	62
4.3.	Discusión de resultados	71
	SUGERENCIAS.....	75
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
	ANEXOS.....	80
	IMÁGENES.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Grados de la I. E. Inca Huiracocha.....	34
Tabla 2. Muestra de estudio.....	35
Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recojo de información.....	35
Tabla 4. Resultados de la evaluación Pretest y Postest de las capacidades en el grupo experimental y control.....	37
Tabla 5. Comparación de los resultados pretest del análisis descriptivo en el grupo experimental y control.....	38
Tabla 6. Comparación de los resultados postest del análisis descriptivo en el grupo experimental y control.....	38
Tabla 7. Resultados del nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el pretest en el grupo experimental.....	39
Tabla 8. Resultados del nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el pretest en el grupo control	40
Tabla 9. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental	40
Tabla 10. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest en el grupo control	41
Tabla 11. Resultados de los estadísticos descriptivos del pretests y postest del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental y control	43
Tabla 12. Resultados de la prueba t para el pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay en la lectura de los números naturales para la hipótesis general en los grupo experimental y control.....	43
Tabla 13. Resultados de la prueba de t para el grupo experimental pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay para la hipótesis general ...	45
Tabla 14. Resultados del análisis descriptivo pretest sobre efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el grupo experimental y control.....	46
Tabla 15. Resultados del análisis descriptivo postest sobre efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el grupo experimental y control.....	46

Tabla 16. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest en el grupo experimental.....	47
Tabla 17. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest en el grupo experimental	48
Tabla 18. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest en el grupo control.	49
Tabla 19. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest en el grupo control.....	50
Tabla 20. Resultados de los estadísticos descriptivos del pretest y posttest del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest en el grupo experimental y control.....	51
Tabla 21. Resultados de la prueba t para el pretest y posttest para demostrar la efectividad método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales para la hipótesis específico 1, para el grupo experimental y control.....	51
Tabla 22. Resultados de la prueba de t para el grupo experimental pretest y posttest para demostrar la efectividad método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales.....	53
Tabla 23. Resultados del análisis descriptivo pretest sobre efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes en el grupo experimental y control.....	54
Tabla 24. Resultados del análisis descriptivo posttest la efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el grupo experimental y control.....	54
Tabla 25. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo experimental.....	55

Tabla 26. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el postest en el grupo experimental.	56
Tabla 27. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo control.	57
Tabla 28. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo control	58
Tabla 29. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 1, en el grupo experimental y control.....	59
Tabla 30. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 2, en el grupo experimental y control.....	60
Tabla 31. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 2, en el grupo experimental y control.....	61
Tabla 32. Resultados del análisis descriptivo pretest sobre efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el grupo experimental y control.....	62
Tabla 33. Resultados del análisis descriptivo postest sobre efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el grupo experimental y control.....	63
Tabla 34. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo experimental.....	63
Tabla 35. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el postest en el grupo experimental.....	64
Tabla 36. Resultados del nivel de efectividad del método en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo control.....	66
Tabla 37. Resultados del nivel de efectividad del método en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el postest, en el grupo control.....	66

Tabla 38. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el posttest de la capacidad 1, en el grupo experimental y control.....	68
Tabla 39. Resultados de la prueba t para el pretest y posttest para demostrar la efectividad método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los grupo experimental y control.	68
Tabla 40. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el posttest de la capacidad 1, en el grupo experimental y control.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el pretest en el grupo experimental.....	39
Figura 2. Nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el pretest en el grupo control.	40
Figura 3. Nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental.	41
Figura 4. Nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el postest en el grupo control	42
Figura 5. Nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest.	48
Figura 6. Nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el postest, en el grupo experimental.....	48
Figura 7. Nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest, en el grupo control	49
Figura 8. Nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el postest, en el grupo control.	50
Figura 9. Nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo experimental	56
Figura 10. Nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el postest, en el grupo control.	57
Figura 11. Nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo control.	58
Figura 12. Nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el postest, en el grupo control.	59
Figura 13. Nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo experimental.....	64

Figura 14. Nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo experimental.	65
Figura 15. Nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo control.	66
Figura 16. Nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo control.....	67

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1	108
Imagen 2	108
Imagen 3	109
Imagen 4	109
Imagen 5	110
Imagen 6	110
Imagen 7	111
Imagen 8	111
Imagen 9	112
Imagen 10	112
Imagen 11	113
Imagen 12	113

INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada: “Método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes del quinto de primaria, Aucayacu – 2021” es producto del diagnóstico hecho en nuestras prácticas, en ella notamos que los estudiantes no podían leer literalmente los resultados de los ejercicios propuestos de las capacidades de la competencia: Resuelve problemas de cantidad del área de matemática. Tal es así que nos formulamos el problema siguiente: ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu - 2021?

Así mismo, tuvo como objetivo de: Demostrar la efectividad del método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021. Debemos precisar que esto se inició debido a la realidad problemática de la enseñanza tradicional del área, que, pese al esfuerzo de muchos profesores para revertir esta situación, seguimos aun bajos en las pruebas de ECE. Por ello, la importancia del presente estudio de demostrar que el Método Yupay es efectivo, ya que se obtuvo resultados favorables demostrando la efectividad de dicho método.

Esta investigación está organizada en cinco capítulos. En el capítulo I se presenta el Planteamiento del estudio, Problemas y Objetivos de la investigación. En el capítulo II se presenta el Marco teórico, donde se realiza revisión de los antecedentes de investigación, bases teóricas, la definición de términos básicos e hipótesis. El capítulo III presenta la metodología, diseño, población y muestra; técnicas e instrumentos. El capítulo IV presenta los resultados, contrastación de hipótesis, análisis descriptivo de los datos que sustentan la aplicación de la propuesta; además, se detallan los efectos, análisis y la discusión. Al final las conclusiones, sugerencias, la bibliografía y los anexos.

El equipo de investigación.

RESUMEN

En la presente investigación se abordó el método Yupay como un método alternativo para que los estudiantes del quinto grado “B” de Educación Primaria de la I. E. Inca Huiracocha puedan leer literalmente los resultados obtenidos de los ejercicios propuestos de la competencia 1 del área de matemática.

La investigación es de tipo aplicada cuasiexperimental; se utilizó como instrumento pruebas pedagógicas de pretest y postest y lista de cotejo con 5 indicadores referente al método Yupay y 10 ítems relacionados a la variable: Lectura de números naturales. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes; además, para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó la prueba de Levene para probar la homogeneidad de las varianzas y confirmado este, se aplicó la prueba de T de Student para el contraste de la hipótesis, ya que los datos provenían de variables cuantitativas. Los resultados de la aplicación del método al contrastar con las hipótesis arrojaron que el método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales.

Palabras clave: Método Yupay, lectura de números naturales.

ABSTRACT

In the present investigation, the Yupay method was approached as an alternative method so that the students of the fifth grade "B" of Primary Education of the I. E. Inca Huiracocha can literally read the results obtained from the proposed exercises of competition 1 of the area of mathematics.

The research is of the quasi-experimental applied type; Pretest and posttest pedagogical tests and a checklist with 5 indicators referring to the Yupay method and 10 items related to the variable: Reading natural numbers were used as an instrument. The sample consisted of 30 students; In addition, for the processing and analysis of the data, the Levene test was used to test the homogeneity of the variances and confirmed this, the Student's T test was applied to contrast the hypothesis, since the data came from quantitative variables. The results of the application of the method when contrasting with the hypotheses showed that the Yupay method is effective in reading natural numbers.

Keywords: Yupay method, reading natural numbers.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La información obtenida a nivel internacional en cuanto a las matemáticas según el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA) el resultado no es nada favorable en los países latinoamericanos, porque la proporción mínima de estudiantes de 12 años de edad que obtuvieron los niveles mínimos de competencia en matemáticas (por lo menos en el nivel 2) varió aún más: entre el 98 % en Beijing, Shanghai, Jiangsu y Zhejiang (China) y el 2% en Zambia. Por término medio en los países de la OCDE alrededor de uno de cada cuatro estudiantes de 12 años de edad no alcanzó un nivel mínimo (nivel inicio) de competencia en lectura o matemáticas. Estas cifras indican que todos los países aún tienen mucho camino por recorrer para alcanzar los objetivos globales para la educación de calidad definida para la Educación 2030 en el Objetivo de Desarrollo Sostenible de los países en el mundo.

En el Perú muchas de los resultados en la educación no han cambiado en estos últimos treinta años tal como lo demuestra los resultados de la evaluación censal y muestral que realiza el país en los estudiantes de segundo y cuarto grado de educación primaria en donde el año 2019 en el área matemática, el 17% de los estudiantes del segundo grado lograron el nivel satisfactorio y el 51.1% estaban en el nivel inicio; no encontrándose muchas diferencias en la evaluación de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria en los que se puede observar que el 34% de los estudiantes evaluados obtuvieron el nivel satisfactorio; el 15.9%, en el nivel inicio y el margen de 8.1% se encontraron previo al inicio, lo cual muestra los bajos estándares del logro de las competencias matemáticas en los estudiantes a nivel nacional.

Ante esta situación no queda distante a la región Huánuco, tampoco a nuestra provincia Leoncio Prado y el distrito José Crespo y Castillo ya que a nivel de la región Huánuco se tiene como resultados de la evaluación en el segundo grado de primaria al 12.7% en el Nivel satisfactorio y al 56.5% en el nivel inicio y en el cuarto grado del nivel primaria tenemos al 29.6% en el nivel satisfactorio, el 18.5% en el nivel inicio y un preocupante 9.1% en el nivel previo al inicio.

En la I.E. Inca Huiracocha, ubicada en la avenida Las Américas – Aucayacu, institución pública donde se ofrece la educación básica regular primaria, se pudo evidenciar la realidad de los niños, quienes asisten a la institución con el deseo de aprender, formarse y potenciar sus conocimientos para ser competitivos en un mundo lleno de exigencias.

Sin embargo, son muchos los inconvenientes a pesar del esfuerzo que hacen los docentes a nivel individual y a nivel colegiado se evidencian en su proceso de formación académica, poca innovación en las metodologías, falta de recursos didácticos situación que produce desmotivación en los niños, o en la enseñanza de esta área se siguen con métodos rígidos, y que los niños aprendan de manera sistémica y operar a partir de esta, esto se ve reflejado en el bajo rendimiento escolar ante la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del área de matemáticas.

De acuerdo al Currículo Nacional de la Educación Básica ((CNEB, 2016), se precisa en su competencia de Resuelve Problemas de Cantidad, consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica, también, discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. 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 hacer la combinación de la siguiente capacidad: Traduce cantidades a expresiones numéricas, la cual implica que los estudiantes deben transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo yupay) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, la cual implica expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos;

usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico. Básicamente se tendrá en cuenta los desempeños de las capacidades mencionados; así mismo, sus estándares de aprendizaje que describe el nivel de competencia esperado (Minedu, 2016, p. 133 - 137).

Si bien es cierto la destreza de escribir correctamente de forma literal los números naturales se adquieren desde el primer grado de primaria; sin embargo, existen estudiantes en grados superiores a lo que les dificulta realizar el cambio del código arábigo al verbal o viceversa, cometiendo errores de omisión, adición o inversión de números en la lectura hasta finales de educación primaria como hemos observado en nuestras prácticas. Teniendo en cuenta el currículo, si bien los estudiantes pueden realizar operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación, división) y según las competencias, el objetivo de nuestro trabajo es analizar la escritura de números naturales en unidades, decenas, centenas y millares en función del nivel de rendimiento en el área de matemática.

Saber escribir un número en el formato arábigo es fundamental para el aprendizaje de la matemática, ya que por medio de esta representación denotamos las cantidades para realizar operaciones aritméticas básicas y otras operaciones de la vida diaria entre otras. Y cuando se dicta un número, se cambia del formato verbal al formato arábigo y la demanda cognitiva radica en emplear habilidades lingüísticas y conocimientos sobre el sistema de notación ya que exige convertir o leer los números naturales propiamente dichos a la lectura literal de estas cifras.

Que no sea la única forma de aprender esta área (métodos básicos), o utilizando solo materiales didácticos estructurados, y teniendo en cuenta que es una problemática latente, el grupo de trabajo propone utilizar el material didáctico no estructurado como el tablero Yupay, este como herramienta pedagógica y propuesta didáctica para lograr que los estudiantes tengan un rendimiento escolar en resolución de problemas y la lectura de números naturales.

Al plantear este trabajo, buscamos dar solución a la problemática que vienen atravesando los estudiantes del quinto grado "B", y con este método Yupay lograron de manera eficaz leer los números naturales de muchas cifras, desenvolverse matemáticamente y sin temor a equivocarse para que en su vida cotidiana como en

el futuro en esta sociedad competitiva sea sencilla.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu - 2021?
- b. ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión de números en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021?
- c. ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones de números en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la efectividad del método Yupay en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

- a. Demostrar la efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha Aucayacu-2021.
- b. Demostrar la efectividad del método Yupay en la comunicación de su

comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha Aucayacu – 2021.

- c. Demostrar la efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones de números en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha Aucayacu – 2021.

1.4. Justificación de la investigación.

1.4.1. Justificación práctica.

En nuestra práctica preprofesional que realizamos en la I.E. Inca Huiracocha, observamos que la mayoría de los estudiantes tienen dificultades en el área de matemática, siendo el principal problema la lectura de números naturales, por lo que nos lleva a realizar este proyecto proponiendo el método Yupay para así promover y fortalecer las competencias matemáticas en la lectura de los números naturales.

1.4.2. Justificación teórica.

Comprende a nivel teórico porque epistémicamente nuestra investigación está basada al enfoque constructivista y sociocultural donde sus resultados podrán generalizarse e incorporarse a la mejora de la motivación de logro de las capacidades, basado en los lineamientos del conocimiento científico; además, permitirá atiborrar los espacios vacíos cognoscitivos existentes relacionados a la investigación planteada.

1.4.3. Justificación metodológica.

Se ha consultado sobre los pasos del método científico, generando de esta manera, conocimientos válidos y confiables para los estudiantes, docentes. Además, los métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos diseñados que se van a emplear en el desarrollo de la investigación, tendrán la validez, confiabilidad y podrán emplearse en otros trabajos de investigación que sean análogos.

1.4.4. Justificación académica.

Aportará resultados que podrían ser usados como marco de referencia para futuras investigaciones, así como fuente de consulta para docentes, estudiantes e

investigadores interesados en el tema. Además, permitirá establecer la importancia y la trascendencia necesaria en el logro escolar y, por consiguiente, en el rendimiento satisfactorio en los estudiantes de educación básica en el área de matemática “en la lectura de números naturales”.

1.5 Limitaciones de la investigación.

1.5.1. Limitación bibliográfica.

El desarrollo del método Yupay carece de bibliografía especializada, tanto a nivel de material de consulta e información por internet.

1.5.2. Limitación temporal.

Poner en actividad este método es importante para el desarrollo escolar de los estudiantes; sin embargo, no se pudo llevar a cabo en su debida dimensión por el factor tiempo, porque se ha programado solo 12 sesiones como parte de nuestras prácticas.

1.6. Viabilidad de la investigación.

Fue viable para su ejecución en la I.E. Inca Huiracocha, por su accesibilidad; es decir, la autorización de los directivos, docentes y estudiantes para el recojo y acopio de información. Asimismo, los investigadores contaron con recursos económicos, el mismo que fue autofinanciado por el equipo de trabajo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedente del estudio

En relación con el tema de investigación se ha encontrado algunas investigaciones que se mencionan a continuación, los mismos que refuerzan el trabajo.

2.1.1 A Nivel internacional

A decir de Cerón & Gutiérrez (2013) en el trabajo de investigación titulado: La construcción del concepto de números naturales en preescolar una secundaria didáctica que involucra juegos con materiales manipulativos. Universidad del Valle-Colombia, llegan a las siguientes conclusiones:

- ✓ “En relación al primer objetivo específico, la apropiación de un marco teórico de referencia, por parte de las autoras, fue potente para realizar el diseño de la Secuencia Didáctica, a partir de la consideración de elementos de tipo curricular, didáctico y matemático, teniendo en cuenta los Lineamientos Curriculares de Preescolar (MEN, 1998), Lineamientos Curriculares de Matemáticas (MEN, 1998), las competencias en Transición (MEN, 2009), las dificultades en la construcción del concepto de número natural, las perspectivas de enseñanza y aprendizaje del concepto de número natural, la importancia del juego y los materiales manipulativos, aspectos relevantes de las matemáticas escolares y los aportes históricos acerca de la construcción del concepto de número natural, puesto que aportó elementos para decidir sobre los juegos, el tipo de actividades, el papel de las consignas, la organización de la secuencia, entre otros.
- ✓ En relación con el segundo objetivo específico, realizar un diseño curricular es una tarea compleja, la cual requiere tiempo, disposición y actitud crítica por parte del docente para articular en una propuesta de aula conceptos, desempeños a movilizar en los estudiantes, procesos, variedad de contextos, en fin, referentes 170 de tipo curricular, didáctico y matemático. Por lo tanto, la Secuencia que en este trabajo se plantea, retoma los referentes mencionados anteriormente.

- ✓ Los Lineamientos Curriculares de Preescolar no aportan una orientación clara frente al pensamiento matemático en este nivel y los Lineamientos Curriculares de Matemáticas aportan herramientas desde primero de primaria, excluyendo el nivel de preescolar. Por lo tanto, este trabajo es un referente para maestros en ejercicio y en formación puesto que se orienta el trabajo matemático que se puede movilizar en los primeros grados de la escolaridad”.

Por consiguiente, la planificación escolar es muy importante, porque prevé conceptos, procesos, variedad de situaciones problemáticas contextualizada para que los niños despierten su interés por los números. Además, algunos diseños curriculares excluyen a algunos grados de desarrollar el pensamiento matemático, por lo tanto, el trabajo precedente es un buen indicador para no poner barreras en el aprendizaje de la matemática, ya que, a mayor motivación, los niños pueden superar los desempeños indicados.

Así mismo, Silva, L., (1987) en el trabajo de investigación denominado: Creatividad y matemática. Universidad del Valle, Colombia, llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ “El trabajo realizado tiene como finalidad primordial el aumento de la creatividad a partir de una determinada metodología de enseñanza de la matemática. Pretende también paralelamente el desarrollo de la autonomía de la capacidad reflexiva del pensamiento crítico del espíritu de colaboración y solidaridad ya que el trabajo se realiza principalmente en grupos pequeños.
- ✓ Se utiliza una metodología de clases para el aprendizaje de la matemática basada en la educación personalizada. Para ello se eligen tres grupos de alumnos de quinto año básico de un colegio público de Madrid. Se aplica un tratamiento al grupo i y otro al grupo ii dejando al grupo iii como control ya que este no recibe tratamiento. Para la parte experimental de la tesis se confeccionan 87 situaciones problemáticas que tienen como características fundamentales el hecho de estar muy relacionadas con la vida del alumno de educación básica.
- ✓ Las situaciones confeccionadas sirven para realizar las clases en el grupo

i y el grupo ii donde se realizan exactamente las mismas situaciones teniendo el grupo ii una pequeña variante en la metodología de clase empleada. Se crearon dos personajes para ilustrar las situaciones problemáticas ellos son: tin y tina que son niños de 10 y 11 años aproximadamente.

- ✓ Se puede apreciar que la metodología empleada produce diferencias significativas entre los grupos i y iii; ii y iii en creatividad”.

Teniendo en cuenta el trabajo precedente, podemos advertir que el uso de metodologías adecuadas se puede desarrollar con autonomía y propiedad la enseñanza de la matemática, creando en los estudiantes la capacidad reflexiva del pensamiento crítico.

Finalmente, Martínez, S. (2015) en el trabajo de investigación titulado: El método Polya en la resolución de problemas matemáticos de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ “El método Pólya en la resolución de problemas matemáticos, si favoreció a disminuir el temor de los estudiantes en el curso de matemática, por la falta de metodología en la aplicación de pasos o procesos que ayudan a resolver problemas; se obtuvieron cambios en la concentración y la capacidad de razonar de los estudiantes, en la integración y participación activa del grupo, en la entrega puntual de las tareas, en la asistencia a clases, explicaciones y en trabajos en grupo, por lo tanto el método Polya es efectivo específicamente en su aplicación en la resolución de problemas matemáticos.
- ✓ Se logró determinar los procesos a aplicar en el método pólya para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de quinto grado primaria, ya que al finalizar la investigación se obtuvo una media aritmética de 88.48 puntos calificación que se compara con los 62.2 que fue la media aritmética obtenida por los estudiantes en la evaluación diagnóstica, refleja entonces una respuesta significativa y efectiva en el aprendizaje de los estudiantes a través de la aplicación de este método.
- ✓ El método Pólya dentro de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática

ayuda a despertar el interés en el estudiante y disminuir el temor al momento de resolver problemas matemáticos lo cual es un reto para el docente, porque constituye un proceso continuo que se enriquece a través de la práctica y ejercitación de problemas en matemática”.

Desde este trabajo, podemos concluir que el método Pólya favorece en la resolución de problemas matemáticos, ya que la aplicación de forma continua paso a paso ayuda a resolver problemas. Además, con el uso adecuado, despierta el interés por las matemáticas dejando de lado los métodos antiguos que en estos tiempos no constituyen metodologías adecuadas.

2.1.2 A nivel nacional

A decir de Quispe T. (2018), Programa “Matemática con la naturaleza” para desarrollar las nociones matemáticas en estudiantes de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa 659 “María Montessori” Pisquicocha, Cotaruse, Aymaraes, Apurímac – 2018, llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ “El programa “Matemática con la naturaleza” es eficaz para el desarrollo de las nociones matemáticas en los estudiantes de 5 años de la I. E N° 659 “María Montessori” Pisquicocha, Cotaruse, Aymaraes, Apurímac, 2018, debido a que los resultados obtenidos a través la prueba t de student para muestras relacionadas muestran el promedio de la prueba de entrada es 14.20, y de la prueba de salida es 38.20 y un nivel de significancia $p = 0.000 < 0.05$, asimismo, en la evaluación de la pre prueba sobre el desarrollo de las nociones matemáticas, el 60% de los estudiantes se encontraban en el nivel inicio, mientras que el 40% se ubicaban en el nivel proceso, sin embargo este resultado tuvo una variación drástica luego de la aplicación del programa, porque en la post prueba el 100% de los estudiantes se ubicaron en el nivel logro. Como se ve, los resultados de la aplicación “Matemática con la naturaleza” es evidenciado que es altamente eficaz en el proceso de enseñanza aprendizaje de las nociones matemáticas para los estudiantes del nivel inicial de 5 años, sobre todo, en las zona rural y bilingüe quechua español peruano.
- ✓ El programa “Matemática con la naturaleza” es eficaz para el desarrollo de las nociones de comparación en los estudiantes de 5 años de la I. E N° 659

“María Montessori” Pisquicocha, Cotaruse, Aymaraes, Apurímac, 2018, debido a que los resultados obtenidos a través la prueba t de student para muestras relacionadas muestran el promedio de la prueba 88 de entrada es 5.50, y de la prueba de salida es 9.70 y un nivel de significancia $p = 0.000 < 0.05$, asimismo, en la evaluación de la pre prueba sobre las nociones de comparación el 20% de los estudiantes se encontraban en el nivel inicio, el 60% en el nivel proceso y el 20% en el nivel logro, este resultado tuvo una variación luego de la aplicación del programa, porque en la post prueba el 100% de estudiantes lograron ubicarse en el nivel logro.

- ✓ El programa “Matemática con la naturaleza” es eficaz para el desarrollo de las nociones de clasificación en los estudiantes de 5 años de la I.E N° 659 “María Montessori” Pisquicocha, Cotaruse, Aymaraes, Apurímac, 2018, debido a que los resultados obtenidos a través la prueba t de student para muestras relacionadas muestran el promedio de la prueba de entrada es 3.60, y de la prueba de salida es 9.70 y un nivel de significancia $p = 0.000 < 0.05$, asimismo, en la evaluación de la pre prueba sobre las nociones de clasificación el 60% de los estudiantes se encontraban en el nivel inicio y el 40% se ubicaron en el nivel proceso, este resultado tuvo una variación luego de la aplicación del programa, porque en la post prueba el 100% de los estudiantes lograron ubicarse en el nivel logro”.

Al respecto, podemos afirmar que el Programa propuesto por la tesista resultó eficaz para el desarrollo de las nociones matemáticas; es decir, un programa, método, o recursos educativos propuestos con criterios y procedimientos bien definidos, resultan eficientes ya que responden al desarrollo de la competencia del área de matemática.

Por otra parte, Romero, S. et al (2020) en la tesis titulada: El método lúdico para lograr competencias de resolución de problemas de cantidad en niños y niñas de cinco años en una Institución Educativa de Ucayali, Perú; Instituto de Innovación y Formación Científica, llegan a las siguientes conclusiones:

- ✓ “Romero, S. et al (2020) en la tesis titulada: El método lúdico para lograr competencias de resolución de problemas de cantidad en niños y niñas de cinco años en una Institución Educativa de Ucayali, Perú; Instituto de

Innovación y Formación Científica, llegan a las siguientes conclusiones.

- ✓ Se corrobora que es significativo, método lúdico en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en los niños y niñas de cinco años en la muestra, entonces se demuestra con la prueba de hipótesis el p-valor es 0.000, precisando que; Si $p < 0,05$ se concluye que hay diferencia entre los dos tratamientos. Entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula por la significancia bilateral 0,000.
- ✓ Se corrobora que sí existe significancia en la aplicación del método lúdico en la comunicación y comprensión sobre los números y las operaciones en los niños y niñas de cinco años con los resultados demostradas en la prueba de hipótesis; el p-valor es 0.000, precisando que; Si $p < 0,05$ se concluye que hay diferencia entre los dos tratamientos.
- ✓ Se corrobora que hay significancia de la aplicación del método lúdico en el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los niños y niñas de cinco años, pues, se demostraron en la prueba de hipótesis; el p-valor es 0.000, precisando que; Si $p < 0,05$ se concluye que hay diferencia entre los dos tratamientos”.

En el presente los tesisistas han planteado el método lúdico para lograr competencias de resolución de problemas de cantidad, pero en el nivel inicial. En tal sentido, el colectivo sostiene que, empleando métodos eficaces en cualquier nivel educativo los resultados son favorables, ya que utilizando las estrategias paso a paso como el que proponemos los niños podrán leer números hasta 4 dígitos.

Así mismo, Ramírez, S. (2017) en el trabajo titulado: Programa yupay en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 3 años; Universidad César Vallejo – Lima, llega a la conclusión:

- ✓ “El nivel de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 3 años del CE “Sullay Wasi” Independencia, luego de la aplicación del programa se tiene que el 66,7% en el grupo control y el 6,7% del grupo experimental se ubican en el nivel de logro previsto (B) y el 93,3% del grupo experimental se ubican en nivel de logro esperado (A).
- ✓ La aplicación del programa Yupay” influye en el aprendizaje de las

Matemáticas en estudiantes de 3 años del CE “Sullay Wasi” Independencia 2016 por lo que, en la comparación del post test, el valor de la z_c se encuentra alejado del nivel crítico $z_c < - 1,96$ y el $p=0,000$ menor al $\alpha = 0,05$ ($p < 0.05$) lo que significa rechazar la hipótesis nula.

- ✓ La aplicación del programa “Yupay” influye en la competencia de número, relaciones y funciones en estudiantes de 3 años del CE “Sullay Wasi” Independencia 2016 al nivel de confianza del 95%, siendo en la comparación del post test, el valor de la z_c se encuentra alejado del nivel crítico $z_c < - 1,96$ y el $p=0,000$ menor al $\alpha = 0,05$ lo que significa rechazar la hipótesis nula”.

En el presente, la tesista aplicó un Programa cuyos resultados son halagüeños ya que se ubican en el logro esperado. Al respecto, podemos indicar que, la aplicación del programa “Yupay” influye en la competencia de matemática: números, relaciones y funciones; es decir, aplicado con las estrategias que se propone, los efectos serán de mucho beneficio para los niños.

Finalmente, Estañiz, N. (2020) en el trabajo de investigación titulado: Influencia del Aplicativo Móvil “Yupay Yachay” en el Aprendizaje de Matemáticas de los Niños del Primer Grado de la Institución Educativa Primaria de Ancatira; llega a las siguientes conclusiones:

- ✓ “Para la prueba de aprendizaje de las matemáticas como promedio de las capacidades evaluadas, en el grupo experimental se tiene una significación (Sig. bilateral) de $0,000 < 0,05$ por lo que se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Es decir, con un nivel de confianza del 95% se concluye que el uso del aplicativo móvil “Yupay Yachay” mejora el aprendizaje de las matemáticas de los niños del primer grado de la institución educativa primaria de Ancatira.
- ✓ Para la prueba de la capacidad 1: resuelve problemas de cantidad, en el grupo experimental, se tiene una significación (Sig. bilateral) de $0,001 < 0,05$ por lo que se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Es decir, con un nivel de confianza del 95% se concluye que el uso del aplicativo móvil “Yupay Yachay” mejora el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas de cantidad,

de los niños del primer grado de la institución educativa primaria de Ancatira.

- ✓ Para la prueba de la capacidad 2: resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en el grupo experimental, se tiene una significación (Sig. bilateral) de $0,000 < 0,05$ por lo que se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Es decir, con un nivel de confianza del 95% se concluye que el uso del aplicativo móvil “Yupay Yachay” mejora el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, de los niños del primer grado de la institución educativa primaria de Ancatira.
- ✓ Para la prueba de la capacidad 3: resuelve problemas de forma, movimiento y localización, en el grupo experimental, se tiene una significación (Sig. bilateral) de $0,001 < 0,05$ por lo que se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Es decir, con un nivel de confianza del 95% se concluye que el uso del aplicativo móvil “Yupay Yachay” mejora el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, de los niños del primer grado de la institución educativa primaria de Ancatira.
- ✓ Para la prueba de la capacidad 4: resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en el grupo experimental, se tiene una significación (Sig. bilateral) de $0,012 < 0,05$ por lo que se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Es decir, con un nivel de confianza del 95% se concluye que el uso del aplicativo móvil “Yupay Yachay” mejora el aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, de los niños del primer grado de la institución educativa primaria de Ancatira.
- ✓ Los resultados obtenidos de las pruebas de la hipótesis general y las hipótesis específicas demuestran que el uso de la aplicación móvil influye significativamente en el aprendizaje de las matemáticas en las cuatro capacidades evaluadas. Por lo que se concluye que el uso de la aplicación móvil influye significativamente en la mejora del aprendizaje de las matemáticas de los niños del primer grado de la institución educativa

primaria de Ancatira”.

En este trabajo nos muestra la efectividad del método Yupay, pero aplicado con dispositivos móviles. Se ha trabajado con todas las capacidades de la competencia, indicando la efectividad por cada una de ellas y demuestra que el uso de la aplicación móvil, influyen significativamente en el aprendizaje de las matemáticas. Esto nos indica que, también, nuestra propuesta del método Yupay con los estudiantes del quinto grado de primaria nos darán resultados significativos.

2.1.3 A nivel regional.

Desde Charris, L. (2018), trabajo titulado: El método polya en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad Tingo María – 2018, Universidad de Huánuco, arriba a la siguiente conclusión:

- ✓ “Se ha demostrado que la aplicación del método Polya mejora significativamente la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 3° grado de la Institución Educativa Parroquial “Padre Abad” de Tingo María de 2018. Donde el 87.8 % de estudiantes lograron resolver problemas aditivos.
- ✓ Se ha determinado que los estudiantes del 3° grado de la Institución Educativa Parroquial “Padre Abad” de Tingo María de 2018, tenían deficiencias en la resolución de problemas aditivos en el área de matemática. Antes de la aplicación del método Polya. Donde tan solo el 23.5% de los estudiantes lograban resolver problemas aditivos.
- ✓ Se elaboraron las sesiones de aprendizaje de acuerdo a la estructura de la Universidad de Huánuco y dentro del marco del Currículo Nacional, considerando los procesos didácticos y pedagógicos e incluyendo en todas las actividades el método Polya cuyo fin es mejorar la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 3° grado del nivel primaria de la Institución Educativa Parroquial “Padre Abad” de Tingo María de 2018.
- ✓ Se aplicó el método Polya en las 15 sesiones demostrando su eficiencia y eficacia en la mejora de la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 3° grado del nivel primaria de la Institución Educativa

Parroquial “Padre Abad” de Tingo María de 2018.

- ✓ Se evaluó sistemáticamente el método Polya en la mejora de la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 3° grado de la Institución Educativa Parroquial “Padre Abad” de Tingo María de 2018.
- ✓ Se ha logrado comprobar la efectividad del método Polya en la mejora de la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 3° grado 63 del nivel primaria de la Institución Educativa Parroquial “Padre Abad” de Tingo María de 2018. Como se muestra un 87.8 % han logrado mejorar sus habilidades en la resolución de problemas aditivos”.

Teniendo como muestra las conclusiones del trabajo, se puede advertir que los métodos muy bien aplicados en los distintos niveles y ciclos educativos de EBR dan resultados positivos. Para ello, se deben programar actividades de aprendizaje teniendo en cuenta los procedimientos propuestos del método y, además, considerando los procesos didácticos y pedagógicos.

También, Soto, C. (2011) en el trabajo titulado: El método Quantum de números naturales y el nivel de logros de capacidades matemáticas en los estudiantes del primer grado de Educación Primaria de la I. E. N° 32540 1° de Mayo-Aucayacu- 2011. ISPP José Crespo y Castillo, arriba a las siguientes conclusiones:

- ✓ “En cuanto a la propuesta teórica. El Método Quantum es un sistema eficaz de numeración en base a siete pasos, cuyos resultados son altamente significativos en el desempeño de los alumnos, donde se prioriza, el desarrollo de procesos cognitivos en el menor tiempo; siendo una excelente propuesta en los procesos pedagógicos para el docente en las sesiones de aprendizaje del área lógico matemática en los niños y niñas del primer grado de educación primaria de la I.E N° 32540 “1° de Mayo”.
- ✓ En cuanto a la aplicación del método Quantum. La aplicación de las pruebas se basó en ejercicios de enumeración, ubicación y codificación de cifras del 0 al 9 en forma vertical y horizontal. Resaltando que la naturaleza del Método Quantum facilita a los niños la realización de operaciones de adición y sustracción en forma abreviada y efectiva, siendo un gran aporte para los docentes en ejercicio.

- ✓ En cuanto a los logros. Se evidencian los procesos cognitivos de identificación, reconocimiento y registro de la numeración desde el 0 hasta el 100 como nivel de logro, resaltando que los niños emparejan cifras numéricas desde el número 10 hasta el número 99 en forma ascendente y en forma descendente del número 9 al 0 de manera vertical así mismo desarrollaron operaciones básicas de adición y sustracción con números menores a dos cifras
- ✓ En cuanto a los resultados. Se evidencia en la media aritmética del grupo experimental la preponderancia de resultados altamente significativos frente a los calificativos del grupo control. En el pre test obtienen el calificativo de 04 y en el post test el calificativo de 19. En el pre test referente al grupo control obtienen el calificativo de 05 y en el post test el calificativo de 16. Refrendando la eficacia del Método Quantum”.

Al respecto podemos indicar, como en el anterior que los métodos didácticos correctamente desarrollados son eficaces ya que los estudiantes aprenden la matemática a través de procesos didácticos muy bien propuestos.

2.2. Fundamentación teórica científicas

2.2.1 Método.

De acuerdo a Humans (2021), es el conjunto de elementos de los que se sirve el profesor para llevar a cabo un proceso o actividad de aprendizaje y que los estudiantes aprendan mejor. Los métodos activan y despiertan el interés y los motivan en el proceso de aprendizaje.

2.2.2 Método didáctico.

Alomes, indica que el método didáctico es la organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor con el propósito de dirigir el aprendizaje de los estudiantes hacia los resultados previstos y deseados. El objetivo o propósito es que los estudiantes aprendan el área de la mejor manera posible, al nivel de su capacidad, dentro de las condiciones reales en que la enseñanza se desarrolle y de su contexto, aprovechando el tiempo pedagógico, las circunstancias y las posibilidades materiales y culturales que se presentan en el lugar.

2.2.3 El método Yupay.

El método Yupay es una propuesta que brinda ciertas estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del quinto grado "B" de la I. E. Inca Huiracocha.

Además, es un recurso pedagógico para desarrollar la lectura de números naturales en la enseñanza y aprendizaje del área de matemática con la finalidad de mejorar las competencias matemáticas; teniendo las siguientes características:

- ✓ Es un material didáctico concreto, manipulable.
- ✓ Elaborado a base de cartulina dúplex y materiales de la zona.
- ✓ De forma rectangular, media de 49 cm de largo por 30 cm de ancho.
- ✓ Consiste de tres cuerpos.

Así mismo, este método, en su uso, brinda al estudiante la socialización, el respeto y solidaridad entre compañeros, ya que proporciona durante su uso concentración, participación, libertad, convivencia entre compañeros.

2.2.4 Objetivo del método yupay.

El principal objetivo es enseñar a leer los números naturales hasta la decena del millón de forma didáctica, teniendo en cuenta los tres estilos de aprendizajes (auditivo, visual y kinestésico).

- ✓ Enseñar a ubicar los números naturales con el material yupay de derecha a izquierda para leer de izquierda a derecha.
- ✓ Enseñar la escritura de números en letras hasta la decena del millón.
- ✓ Enseñar la resolución de problemas matemáticos en la competencia resuelve problemas de cantidad teniendo en cuenta temas de adición, sustracción, descomposición e igualación.

a. Materiales

- ✓ Cartulina plastificada
- ✓ Vinifán
- ✓ Plumón indeleble

- ✓ Plumones
- ✓ Regla
- ✓ Cinta scotch

b. Procedimiento

1^{er} paso: Se divide una cartulina plastificada en dos partes iguales.

2^{do} paso: Realizamos cinco divisiones horizontales con ayuda de una regla con las siguientes medidas: tres divisiones de 3 cm de ancho y una división de 15.5 cm de ancho y, finalmente, una división de 6.5 cm de ancho.

3^{er} paso: Realizamos dos divisiones verticales en tres partes iguales de las siguientes medidas 18 cm y uno de 13 cm.

4^{to} paso: Realizamos en cada división vertical subdivisiones de tres comparticiones con las medidas de 6.1 cm.

5^{to} paso: Escribimos en la primera división horizontal “MÉTODO YUPAY”.

6^{to} paso: Escribimos en las tres comparticiones verticales empezando de la derecha las siguientes palabras UNIDADES, MIL y MILLONES.

7^{mo} paso: Escribimos en las tres primeras subdivisiones verticales las siguientes letras en el primer cuadro U (unidades), en el segundo cuadro, D (decenas), y en el tercer cuadro, C (centenas) empezando de la derecha.

8^{vo} paso: Escribimos en las tres siguientes subdivisiones verticales las siguientes siglas: en el primer cuadro UM (unidades de millar), en el segundo cuadro DM (decenas de millar), y en el tercer cuadro CM (centenas de millar) empezando de la derecha.

9^{no} paso: Escribimos en las dos últimas subdivisiones verticales las siguientes siglas: en el primer cuadro UMi (unidades de millón), en el segundo cuadro DMi (decenas de millón), empezando de la derecha.

2.2.5 Área de matemática

Según el MINEDU (2016),

La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra

en constante desarrollo y reajuste, y por ello sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país. Esta área de aprendizaje contribuye en formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintos contextos de manera creativa. (p. 134).

2.2.6 Enfoque del área de matemática

El MINEDU indica que,

Orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque centrado en la Resolución de Problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La Teoría de Situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas. En ese sentido, es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos. Por otro lado, la Resolución de problemas es entendida como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes: asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías. (p. 135).

2.2.7 Qué es competencia

Las competencias no son “la combinación de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores”. No son la suma de saberes, saberes hacer y ser. Las competencias son “facultades que poseemos los seres humanos” que nos permiten usar y combinar todos los medios y recursos que tenemos a nuestro alcance para resolver nuestros problemas y lograr nuestros propósitos. (MINEDU,

2016).

Para desarrollar nuestras competencias no necesitamos aprender previamente lo que tendremos que usar para resolver problemas desconocidos e inesperados. Pero, con seguridad, cuando lo hayamos logrado habremos aprendido mucho, sin que el objetivo haya sido aprender, sino resolver los problemas que teníamos delante.

Cuando desarrollamos competencias lo menos importante, por tanto, son los “logros de aprendizaje” y pasa a serlo el desarrollo de nuestras facultades, que vinieron con nosotros, como talentos de nuestra especie, que deben ser multiplicados.

2.2.8 Competencias de matemática

Según Minedu, (2016), “las competencias matemáticas incluyen muchos aspectos tales como pensar matemáticamente, plantear y resolver problemas matemáticos, analizar y diseñar modelos, razonar y representar objetos y situaciones matemáticas, comunicar sobre matemáticas y comunicarse con las matemáticas”. (p. 137).

Las competencias matemáticas incluyen muchos aspectos tales como pensar matemáticamente, plantear y resolver problemas matemáticos, analizar y diseñar modelos, razonar y representar objetos y situaciones matemáticas, comunicar sobre matemáticas y comunicarse con las matemáticas.

El MINEDU propone las siguientes competencias:

a. Competencia: Resuelve Problemas de Cantidad.

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para esto selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. 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, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

Traduce cantidades a expresiones numéricas: Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

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.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. (p. 139).

2.2.9 Enseñanza de la matemática desde el modelo constructivista

Porta y Costa (citado por Rosalia Zeballos Quea, 2019), indican que,

...la estimación siempre ha sido utilizada en diversos contextos de la vida cotidiana, se la ubica simplemente en embaldosar algún producto; saber cuántas llamas hay en el campo, estimar distancias para recorrer o el dinero para hacer compras, estimar el monto del alquiler o simplemente mirar la hora sin recurrir a un

reloj. En estas situaciones no se requieren necesariamente de resultados exactos, pues no se hacen usos del lápiz o papel, ni los algoritmos adquiridos en la escuela. Los siguientes son ejemplos de algunas expresiones comunes que encierran estimaciones: Creo que tres latas serán suficientes para el almuerzo; pasaron cerca de 15 minutos; tiene alrededor de doscientas cabezas de ganado; colocando 5 soles diarios alcanzamos a comprar una casa; mi mamá llegará entre las 4 y las 5; esta chacra tiene un aproximado de una hectárea.

2.2.10 Importancia de aprender matemática

Según MINEDU (2016),

...aprender a actuar y pensar matemáticamente en diferentes situaciones, que ayude a los niños interpretar e intervenir en la realidad a partir de la intuición, el planteamiento de supuestos, conjeturas e hipótesis haciendo inferencias, deducciones, argumentaciones y demostraciones; comunicarse y otras habilidades, así como el desarrollo de métodos y actitudes para ordenar, cuantificar y medir hechos y fenómenos de la realidad e intervenir conscientemente sobre ella y para su desempeño en contexto social.

2.2.11 Importancia de las matemáticas en educación primaria.

Ruíz, A. (2019) sostiene que “es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños y niñas, puesto que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener su mente preparada para la crítica, el pensamiento y la abstracción”.

Además, sostiene que las matemáticas generan unas actitudes y valores en el alumnado ya que garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en el alumnado una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

Las matemáticas te enseñan a pensar mejor ya que desarrollan la capacidad del pensamiento. Te ayudan a encontrar las soluciones a los problemas o soluciones a determinadas situaciones complejas de una forma mucho más coherente. Por lo tanto, las matemáticas con fundamentales e imprescindibles en la educación de toda persona.

2.2.12 Alternativa estratégica para resolver las actividades matemáticas.

Su propósito es desarrollar las actividades matemáticas integralmente en la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes en su respectivo contexto, se pretende movilizar las habilidades, capacidades y desempeño de currículo para lograr los aprendizajes significativos de las competencias matemáticas.

Pardo, J. (2018, citado por Ávila, 2013), el estudio centra su atención en las posibilidades pedagógicas de las matemáticas culturales (etnomatemáticas) presentes en las actividades principales de las comunidades, especialmente relacionadas a las actividades productivas y derivativas de éstas. Se persigue la búsqueda de la interpretación de los conceptos, los procedimientos y los valores matemáticos presentes en las actividades informales y técnicas. El proceso metodológico que se propone consiste en cuatro pasos, en los que se incluye y se relaciona el uso pedagógico de la Yupana. (p. 10)

2.2.13 Aprendizaje

Picado, (2006), sostiene que por aprendizaje se entiende aquel proceso mental que realiza el estudiante para interiorizar la información que le brinda el ambiente físico y sociocultural. El aprendizaje no se adquiere ni se desarrolla, sino se construye. Es el producto del intercambio del contenido que le brinda el contexto con los procesos de construcción genética del conocimiento (p. 83).

En tal sentido, el aprendizaje se entiende como el proceso de reflexión e interpretación que el estudiante realiza con la información que toma del medio que lo rodea en contraste con sus saberes previos para la construcción de su aprendizaje. Cada persona tiene la misión de construir sus propios saberes tomando en cuenta la realidad circundante.

También, Shuell, (1986), “la gente coincide en que el aprendizaje es importante, pero tiene distintos puntos de vista sobre las causas, los procesos y las consecuencias de él. No existe una definición de aprendizaje aceptada por todos los teóricos, investigadores y profesional”, citado por (H. Shunk, 2012).

Aunque las personas no coinciden acerca de la naturaleza precisa del aprendizaje, la siguiente es una definición general de ese proceso que es consistente con el enfoque cognitivo de este libro y reúne los criterios que la

mayoría de las profesiones de la educación consideran centrales para el aprendizaje, (Shunk, 2012).

“El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencias”.

Analizando, se deduce tres criterios: el aprendizaje implica un cambio, el aprendizaje perdura a lo largo del tiempo y el aprendizaje ocurre por medio de la experiencia.

El aprendizaje implica un cambio en la conducta: la gente aprende cuando adquiere la capacidad de hacer algo de manera diferente. Al mismo tiempo, debemos recordar que el aprendizaje es inferencias. No observamos el aprendizaje de manera directa, sino a través de sus productos o resultados. El aprendizaje se evalúa con base en lo que la gente dice, escribe y realiza. Sin embargo, debemos añadir que el aprendizaje implica un cambio en la capacidad para comportarse de cierta manera, ya que a menudo las personas aprenden habilidades, conocimiento, creencias o conductas sin demostrarlo en el momento en que ocurre el aprendizaje.

2.2.14 La enseñanza basada en contenidos.

Zeballos Quea sostiene que, “la enseñanza aquí está basada en la acumulación de contenidos matemáticos y centrados en el educador, ya que es él quien debe impartir conocimientos esquematizados en la educación de los estudiantes”. Muñoz, (2013), señala que, “una buena enseñanza es saber y aprender contenidos y lineamientos, la única exigencia del docente es que los alumnos memoricen conceptos para aprobar”. En tal sentido la motivación viene a ser el condicionamiento por medio de recompensas y sanciones. Por consiguiente, en este modelo muchas veces los docentes acuden al autoritarismo pues es indispensable en el momento de la explicación cuando los alumnos no están atentos en las clases, es decir mantener la disciplina.

2.2.15 Lectura de números naturales.

Es construir un significado nuevo a partir de su conocimiento previo mediante la separación de las cifras de tres en tres empezando por la derecha. Después se leen de izquierda a derecha como si fuesen números de tres cifras y

se añade las palabras mil, millones, mil millones, billones, etc.

Según Armstrong (2001), citado por Paniagua, (2006), “Argumenta que “...los niños que son fuertes en este tipo de inteligencia piensan de forma numérica o en términos de patrones y secuencias lógicas, y utilizan otras formas de razonamiento lógico” (p. 29).

Por lo tanto, la lectura de números está relacionada con habilidades matemáticas pertenecientes a una de las inteligencias múltiples propuestas por Howard Gardner, a la inteligencia lógico matemática respectivamente, cuando razona lógicamente y resuelve problemas.

Además, Piaget encontró que las acciones que llevan a cabo los niños presentan formas de organización posibles de ser descritas en términos de estructuras que denominó estructuras operatorias correspondientes a las operaciones reales de la inteligencia, encontrando unas semejanzas y diferencias entre las estructuras matemáticas y las estructuras operatorias ya que las primeras presentan un papel de herramienta teórica útil para la descripción de las segundas. Psicología piagetiana y educación matemática. (Nortes Checa, p. 65).

2.2.16 El aprendizaje perdura a lo largo del tiempo.

Esto excluye los cambios temporales en la conducta (por ejemplo, el habla mal articulada) provocados por factores como las drogas, el alcohol y la fatiga. Este tipo de cambios son temporales porque se revierten al eliminar el factor que los causa. Sin embargo, existe la probabilidad de que el aprendizaje no sea permanente debido al olvido. Se sigue debatiendo de que al tiempo que deben durar los cambios para ser clasificado como aprendizaje, pero la mayoría de la gente coincide en que los cambios de poca duración no califican como aprendizaje.

2.2.17 El aprendizaje ocurre por medio de la experiencia:

Es la que se realiza practicando u observando a los demás, lo cual excluye los cambios en la conducta determinados principalmente por la herencia, como los cambios que presentan los niños en el proceso de maduración (por ejemplo, cuando empiezan a gatear o a ponerse de pie). Sin embargo, la diferencia entre la maduración y el aprendizaje predispuestas a actuar de cierta manera, pero el desarrollo de las conductas específicas depende del entorno.

El aprendizaje es un proceso permanente a lo largo de la toda la vida para satisfacer las necesidades educativas de la persona. En la sociedad actual, el uso de las tecnologías ha hecho posible que las personas cuenten con una gran cantidad de información, variada y compleja, por lo que van adquiriendo una mayor autonomía para saber qué aprendizaje sirven para su vida laboral y cotidiana, y le permiten además formar parte de “la sociedad del conocimiento que se construye en este nuevo escenario de la globalización” (Román, P, 2004), que ya no sería solo de conceptos guardados en la memoria, sino sobre todo la practicidad que puedan proporcionar dichos conocimientos. Desde este punto de vista, se aborda el aprendizaje como la base de todo proceso educativo, como la herramienta más eficaz para aprender a aprender y sobre todo como la intención fundamental de nuestra labor como docentes.

Según Schunk, H. (2012), comprende la adquisición y la modificación de conocimiento, habilidades, estrategias, creencias, actitudes y conductas, exige capacidades cognitivas, lingüísticas, motoras y sociales y adapta muchas formas.

Según Hilgard & Bower, (2019), “Es el proceso mediante el cual se origina o se modifica una actividad respondiendo a una situación siempre que los cambios no pueden ser atribuidos al crecimiento o al estado temporal del organismo”.

Esta definición contempla la experiencia como la condición esencial para el aprendizaje e incluye los cambios en las posibilidades de la conducta. Así, desde el punto de vista del desarrollo del alumno, éste irá integrando sus conocimientos y destrezas a lo largo de la vida, en un proceso en el que intervienen las capacidades naturales, el nivel de madurez y el nivel de interacción con el medio.

Es fundamental que entendamos los principios del aprendizaje, los cuales los aprendemos a través de la inducción, la deducción y la transferencia. Los diferentes métodos de enseñanza se apoyan en las principales leyes y principios del aprendizaje.

2.3. Definición de términos

2.3.1 Método

Ha sido definido como el camino que conduce a una meta. La metodología vendrá a ser la ciencia que se ocupa del método.

El método se encuentra entre la teoría y la realidad; gracias a la investigación científica puede realizarse y la ciencia continuar su evolución y desarrollo.

2.3.2 Yupay

Palabra quechua que significa contar o leer los números naturales.

2.3.3 Familiarización

Este término se refiere en hacer o realizar que algo pase a ser familiar, habitual, común o usual para alguien. Es acomodarse, acostumbrarse o relacionarse en el trato o la cortesía familiar de alguien. Adaptarse en el entorno o alrededor.

2.3.4 Ubicación

Es cuando hablamos de ubicación nos referimos a hallar un lugar, orientarse en él, encontrar un sitio para colocarnos nosotros o las cosas,

2.3.5 Numérica

Pertenciente o relativo a los números, compuesto o ejecutado con números

2.3.6 Delimitación

Es acotar, reducir o precisar un tema o problema a estudiar. Se delimita a través de señalar el tiempo y el lugar específico al tema elegido.

2.3.7 Lectura

Se entiende al proceso de aprehensión de determinadas clases de información contenidas en un soporte particular que son transmitidas por medio de ciertos códigos, como lo puede ser el lenguaje.

2.3.8 Números

Es todo signo o símbolo utilizado para designar cantidades, valores o entidades que se comportan como cantidades. Es la expresión de la relación existente entre la cantidad y la unidad.

2.3.9 Analizar

Se denomina analizar a la acción de comprender un determinado fenómeno

hasta el momento desconocido. La acción de analizar comprende un tipo de proceder que descompone una situación concreta en una suma de sus elementos, de modo tal de poder dar cuenta de cómo estos se interrelacionan.

2.3.10 Expresa

Manifiestar con palabras, miradas o gestos lo que se quiere dar a entender.
Darse a entender por medio de la palabra

2.3.11 Evaluación

Es un proceso que se usa para determinar, de manera sistemática, el mérito, el valor y el significado de un trabajo, alguna capacidad intelectual, física o de alguien en función a ciertos criterios respecto a un conjunto de normas. La evaluación a menudo se usa para caracterizar y apreciar, De la Garza (2004, p. 807). comenta que "En su forma más simple, la evaluación conduce a un juicio sobre el valor de algo y se expresa mediante la opinión de que ése algo es significativo". Se llega a este juicio calificando de qué manera un objeto reúne un conjunto de criterios. Así, la evaluación es esencialmente comparativa y cuantitativa.

2.4. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general.

El método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

3.1.2. Hipótesis específico.

- a.** El método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.
- b.** El método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.
- c.** El método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de

primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

2.5. Variables.

2.5.1. Variables de estudio.

Independiente:

El método Yupay.

Método matemático para contar o leer números naturales hasta ocho cifras.

Dependiente:

Lectura de números naturales.

Es el proceso donde los niños dan lectura a los números y nos permiten representar la cantidad de elementos que tiene un conjunto.

2.5.2. Operacionalización de las Variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Independiente. El método Yupay	El método Yupay es una propuesta que brinda ciertas estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del quinto grado "B" de la I. E. Inca Huiracocha.	Familiarización	Reconoce	✓ El estudiante reconoce el material Yupay.	Siempre Casi siempre A veces Nunca
			Manipula.	✓ El estudiante manipula	
		Ubicación numérica	Identifica.	✓ Los estudiantes identifican los números naturales en el Yupay	
			Registra	✓ Los estudiantes registran los números naturales en el Yupay	
			Reconoce	✓ Los estudiantes reconocen la ubicación de los números naturales en el Yupay..	
Separa.	✓ Los estudiantes separan los números de tres en tres en el Yupay.				
Dependiente. La lectura de números naturales.	Según el CNEB (2016) Proceso que se adquieren para dar soluciones a diversas situaciones que implican las operaciones matemáticas como la adición, sustracción, multiplicación, división, entre otras.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Traduce cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce los números naturales utilizando el método Yupay. ✓ Escribe los números naturales utilizando el método Yupay. ✓ Escribe su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras 	AD Logro destacado. A. Logro previsto B. En proceso C. En inicio
		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Comunica su comprensión en la lectura de los números naturales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representa correctamente los números naturales ✓ Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras ✓ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico sobre la pregunta ✓ Comprende el problema y situación problemática 	

		Argumenta afirmaciones sobre la relaciones numéricas y operaciones.	Argumenta de operaciones en la lectura de los números naturales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre la lectura números naturales ✓ Elabora afirmaciones basado en comparaciones numéricas ✓ Hace afirmaciones y explica lo que entiende al escribir las cantidades. 	
--	--	---	---	---	--

Leyenda:

AD Logro destacado.

A. Logro previsto

B. En proceso

C En inicio

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación.

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada porque se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se derivan. La investigación aplicada busca y le preocupa a la investigación inmediata sobre una realidad circunstancial antes que el conocimiento de valor universal, (Sánchez, 2002, p. 18).

En tal sentido, el presente trabajo es de tipo aplicada en cuanto se realiza con propósitos prácticos para resolver un problema. (Aquino, p. 53)

3.2. Nivel de investigación

El proyecto de investigación se ubica en la investigación experimental en su variante cuasi experimental, porque se utilizó dos grupos de trabajo el grupo control y el grupo experimental.

Siempre se tiene, por lo menos, un grupo control (GC) y un grupo experimental (GE) que son equivalentes. Solo en el grupo experimental se manipula la variable independiente. El grupo control sirve para controlar los cambios, no se manipula ninguna variable independiente. (Vara, 2012, p. 212).

3.3. Método de investigación

Se tendrá en cuenta como método general al científico, ya que el trabajo cuenta con una formulación del problema, planteamiento de hipótesis, demostración y conclusión considerando las reglas del método científico. Y como método específico el método descriptivo, que consiste en investigar las variables de un hecho o fenómeno en la realidad tal como existe, sin manipulación artificial. (Hernández, Fernández y Baptista 2010).

3.4. Diseño de investigación

Este diseño incorpora la administración de prepruebas a los grupos que componen el experimento. El diseño es experimental con su variante cuasi-experimental. Los sujetos son asignados al azar a los grupos, después a estos se

les administra simultáneamente el pretest, un grupo recibe el tratamiento experimental y otro no (es el grupo de control); y finalmente, se les administra — también simultáneamente— un postest, lo que permitirá comparar los dos grupos de nuestra investigación. (Sampieri, 1997: 214).

El diseño está diagramado de la siguiente forma:

GE:	O ₁	X	O ₂
GC:	O ₃	-	O ₄

Donde:

GE : Representa al grupo experimental.

GC : Representa al grupo de control.

O₁ : Representa el Pretest del grupo de experimental

O₂ : Representa el Postest del grupo de experimental.

O₃ : Representa el Pretest del grupo de control.

O₄ : Representa el Postest del grupo de control.

X : Es la variable independiente, representado por el método Yupay.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población de estudio

La población de la investigación está conformada por 375 estudiantes en total del nivel primario entre mujeres y varones de la I.E. Inca Huiracocha, ubicada en avenida las Américas n° 250. Asimismo, nuestra población cuenta con 191 varones y 184 mujeres. Total = 375 estudiantes.

Tabla 1. Grados de la I. E. Inca Huiracocha

GRADO/SECCIÓN	VARONES	MUJERES	TOTAL
QUINTO "A"	15	15	30
QUINTO "B"	12	18	30
TOTAL	27	33	60

Fuente : Escale 2021
Elaboración : Grupo de investigación.

3.5.2. Muestra de estudio.

No probabilístico. En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas.

Por lo tanto, se considera dos aulas: la primera aula será del quinto grado "A" que son 15 varones y 15 mujeres (grupo control); la segunda aula será de quinto grado "B" que son 12 varones y 18 mujeres (grupo experimental)

Tabla 2. Muestra de estudio

GRADO SECCIÓN	V	M	GRUPO	SUB TOTAL
Quinto "A"	15	15	Control	30
Quinto "B"	12	18	Experimental	30
TOTAL				60

Fuente : Tabla 1
Elaboración : Grupo de investigación

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con respecto a las fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección y la organización de datos lo estipulamos en el siguiente cuadro:

Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recojo de información

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	DESCRIPCIÓN
Fichaje	✓ Textuales, bibliografías, hemerográficas, de resumen, y de comentario.	Las fichas nos permitieron la provisión de información de una fuente.
Observación	✓ Ficha de observación. ✓ Lista de cotejo.	Se recogieron información a través de la lista de cotejo.
	✓ Sesiones de aprendizaje	Se elaboraron 12 sesiones de experiencias de aprendizaje.

Examen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ficha de preguntas. ✓ Pruebas pedagógicas 	<p>Se evaluaron periódicamente de acuerdo al avance de las sesiones.</p> <p>El propósito de esta prueba fue la obtención de información sobre la situación de partida de los estudiantes (pretest) en cuanto a saberes y capacidades que se consideren necesarios para iniciar la aplicación de nuestra variable y el desarrollo de nuevos procesos de aprendizaje, los cuales se verán reflejados en una prueba de salida (postest).</p>
Fotografías, videos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fotografías 	Las fotografías nos permiten visualizar una determinada actividad.

3.7. Técnicas de procesamiento de datos.

El procesamiento y presentación de datos recabamos la información con base a las pruebas pedagógicas categorizada de la muestra donde procedimos a analizar y sistematizar los datos.

Los resultados estadísticos nos permitieron interpretar con efectividad la información sobre los indicadores en las tablas. Se procesaron los datos con el Software SPSS, y el estadístico T de Student para el contraste de las hipótesis.

- ✓ Cuadros de distribución de frecuencias.
- ✓ Representaciones gráficas.
- ✓ Prueba de hipótesis.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados.

Tabla 4. Resultados de la evaluación Pretest y Postest de las capacidades en el grupo experimental y control

N°	Grupo Experimental								Grupo Control							
	PRETEST				POSTEST				PRETEST				POSTEST			
	C1	C2	C3	P	C1	C2	C3	P	C1	C2	C3	P	C1	C2	C3	P
1	10	10	10	10	16	19	18	17	11	11	10	11	14	10	12	12
2	10	12	11	11	14	18	16	16	9	12	10	10	14	11	14	12
3	7	8	9	8	18	15	17	16	12	10	11	11	13	13	12	13
4	11	8	10	10	13	14	14	13	7	10	8	9	11	10	10	10
5	11	11	9	10	18	19	13	17	11	7	12	10	12	11	9	11
6	11	13	14	13	17	15	15	15	11	12	11	12	11	9	7	9
7	11	10	15	12	16	15	15	15	10	11	7	10	11	14	10	12
8	12	9	10	10	17	17	14	16	10	12	10	11	9	12	10	11
9	12	9	8	10	15	16	17	16	8	13	11	11	11	10	9	10
10	11	8	7	9	15	13	15	14	12	9	9	10	10	10	9	9
11	9	10	11	10	17	15	19	17	11	8	12	10	11	12	9	11
12	12	9	10	10	15	17	15	16	10	7	10	9	12	8	9	9
13	12	10	14	12	18	19	16	18	6	11	11	9	12	10	11	11
14	10	9	7	9	16	16	15	16	10	10	7	9	11	12	10	11
15	9	10	9	9	18	16	16	16	9	8	9	9	13	13	9	12
16	11	8	11	10	14	18	15	16	13	10	9	11	11	8	11	10
17	12	9	8	10	18	17	14	17	7	14	7	10	10	11	11	10
18	10	12	10	11	18	17	15	17	10	11	10	10	9	9	9	9
19	8	12	6	9	14	18	16	16	10	8	11	9	9	10	14	11
20	10	13	13	12	18	15	17	17	9	9	11	10	10	9	10	9
21	10	11	9	10	15	15	19	16	10	12	9	10	10	13	11	11
22	11	11	9	10	16	14	17	15	10	8	13	10	11	10	11	10
23	9	9	8	9	16	16	13	15	8	10	8	9	9	10	14	11
24	11	8	9	9	18	16	18	17	8	12	13	11	11	12	10	11
25	9	11	12	11	15	14	15	15	12	10	10	11	10	8	9	9
26	12	8	10	10	16	16	16	16	9	12	12	11	12	11	12	11
27	10	10	7	9	17	13	17	15	10	9	10	10	10	8	11	9
28	12	11	9	11	17	17	15	16	9	10	11	10	10	11	11	11
29	9	8	10	9	17	16	15	16	10	10	11	10	9	9	11	9
30	8	8	11	9	15	14	17	15	8	11	11	10	9	11	13	11

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Análisis y prueba de hipótesis

A. Análisis descriptivo de la Hipótesis general

Tabla 5. Resultados del pretest del análisis descriptivo en el grupo experimental y control.

Estadísticos^a		Estadísticos^a			
Traduce cantidades a expresiones numéricas					
Promedio de Pretest		Promedio de Pretest			
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		10,07	Media		10,10
Error estándar de la media		0,209	Error estándar de la media		0,147
Mediana		10,00	Mediana		10,00
Moda		10	Moda		10
Desviación		1,143	Desviación		0,803
Varianza		1,306	Varianza		0,645
Grupos de estudio = Experimental			Grupos de estudio = Control		

En la tabla anterior observamos que la media en el pretest en el grupo experimental es 10,07 y 9,10 para el grupo control, donde se observa que no hay diferencia.

Tabla 6. Comparación de los resultados posttest del análisis descriptivo en el grupo experimental y control

Estadísticos^a		Estadísticos^a			
Traduce cantidades a expresiones numéricas					
Promedio de Postest		Promedio de Postest			
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		15,90	Media		10,50
Error estándar de la media		0,188	Error estándar de la media		0,208
Mediana		16,00	Mediana		11,00
Moda		16	Moda		11
Desviación		1,029	Desviación		1,137
Varianza		1,059	Varianza		1,293
Grupos de estudio = Experimental			Grupos de estudio = Control		

En la tabla anterior observamos que la media en el posttest en el grupo

experimental es 15,90 y 10,50 para el grupo control, donde se observa que hay una diferencia significativa.

Tabla 7. Resultados del nivel de logro alcanzado en el pretest del grupo experimental.

Promedio de Pretest (Agrupada) ^a					
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	22	73,3	73,3	73,3
	EN PROCESO	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran en la etapa de inicio en la lectura de los números naturales, en grupo experimental.

En la figura 1, se muestra el nivel de logro alcanzado en el pretest del grupo experimental.

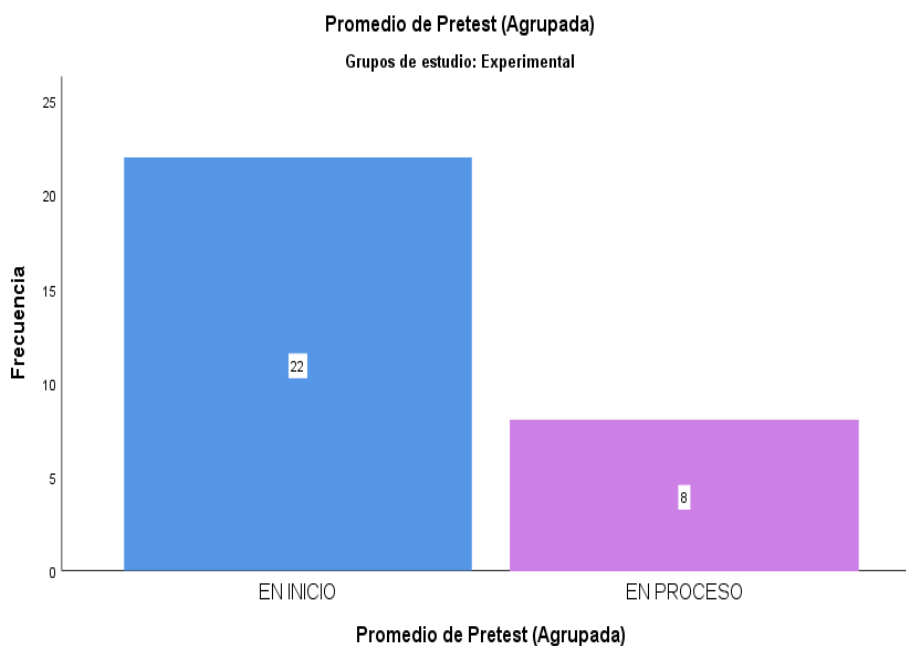


Figura 1. Nivel de logro alcanzado en el pretest del grupo experimental

Tabla 8. Resultados del nivel de logro alcanzado en el pretest del grupo control.

Promedio de Pretest (Agrupada) ^a					
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	21	70,0	70,0	70,0
	EN PROCESO	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran en la etapa de inicio en la lectura de los números naturales en el grupo control.

En la figura 2, nivel de logro alcanzado en el pretest del grupo control.

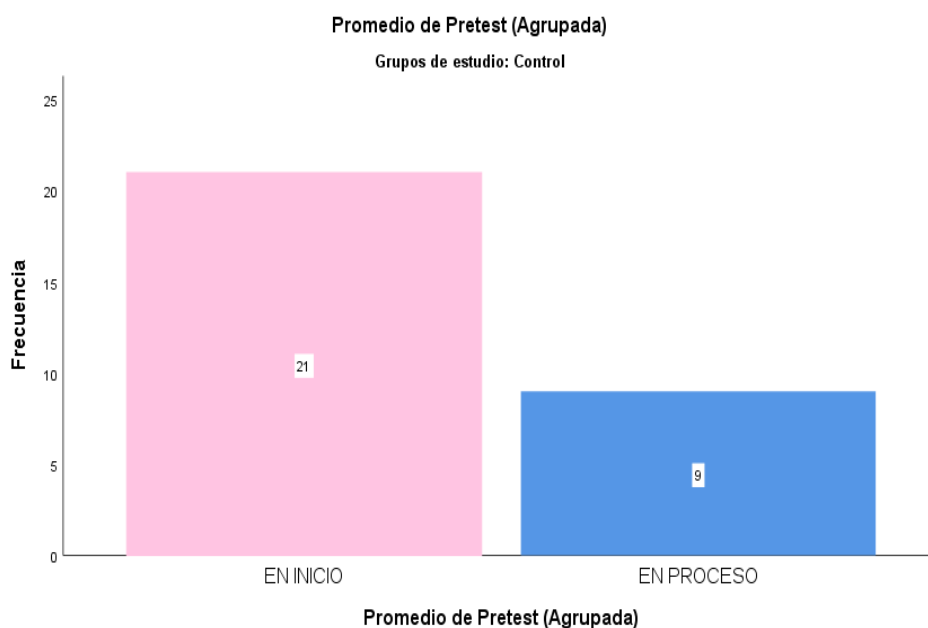


Figura 2. Nivel de logro alcanzado en el pretest del grupo control.

Tabla 9. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental.

Promedio de Postest (Agrupada) ^a					
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	EN PROCESO	2	6,7	6,7	6,7
	LOGRO PREVISTO	27	90,0	90,0	96,7
	LOGRO DESTACADO	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes después de la aplicación del método Yupay se encuentran en la etapa de LOGRO PREVISTO en la lectura de los números naturales en el grupo experimental.

En la figura 3, se muestra el nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental.

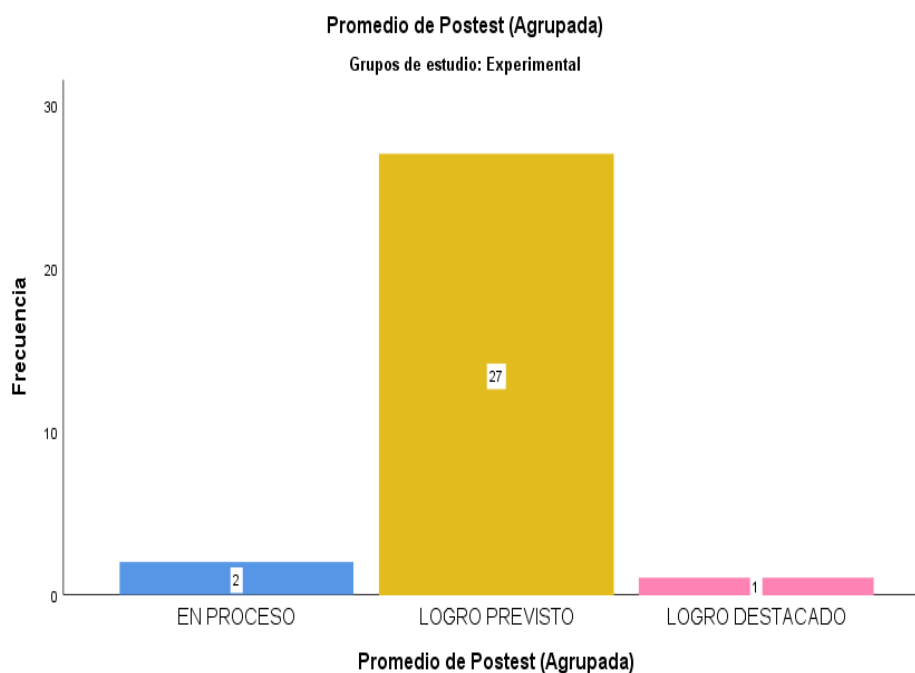


Figura 3. Nivel de efectividad de aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental.

Tabla 10. Resultados del nivel de logro alcanzado en el grupo control.

Promedio de Postest (Agrupada) ^a					
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
	Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
	EN INICIO	13	43,3	43,3	43,3
Válido	EN PROCESO	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran EN PROCESO en la lectura de los números naturales en el grupo control.

En la figura 4, se muestra el nivel de logro alcanzado en el grupo control

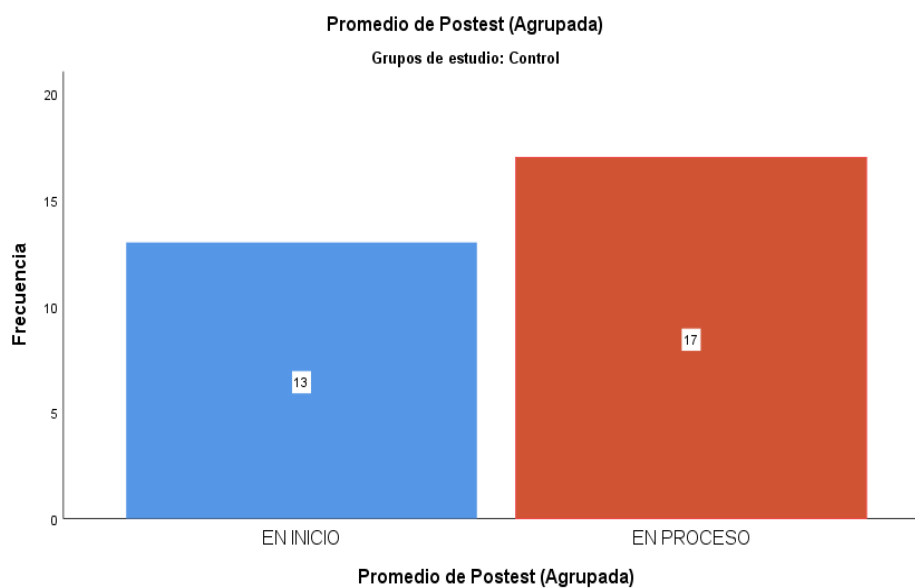


Figura 4. Nivel de logro alcanzado en el grupo control.

B. Contraste hipótesis general.

El método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H₀: El método Yupay no es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha,

Aucayacu- 2021.

Ha: El método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.

Después de aplicar la prueba de Levene para la prueba de homogeneidad y demostrar que los datos son homogéneos, se aplicó la prueba de T de Student para muestras independientes, nivel de significancia: $\alpha=0,05$.

Tabla 11. Resultados de los estadísticos descriptivos del Pretest y Postest del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest en el grupo experimental y control

Estadísticas de grupo					
Grupos de estudio		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Promedio de Pretest	Experimental	30	10,07	1,143	0,209
	Control	30	10,10	,803	0,147
Promedio de Postest	Experimental	30	15,90	1,029	0,188
	Control	30	10,50	1,137	0,208

En la tabla anterior se muestra claramente que el método Yupay fue efectivo en la lectura de los números naturales donde se observa que el grupo experimental tiene una media de 15,90 a diferencia del pretest y postest del grupo control.

Tabla 12. Resultados de la prueba t para el pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay en la lectura de los números naturales para la hipótesis general en los grupo experimental y control

Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de I.C	
							Inf.	Sup.
Promedio de Pretest	Se asumen varianzas iguales	1,76	0,18	-0,13	58	0,89	-0,54	0,47
	No se asumen varianzas iguales			-0,13	52,02	0,89	-0,54	0,47
Promedio de Posttest	Se asumen varianzas iguales	1,88	0,17	19,28	58	0,00	4,84	5,96
	No se asumen varianzas iguales			19,28	57,42	0,00	4,83	5,96

En la tabla anterior se presenta la prueba de Levene para demostrar la homogeneidad de las varianzas y asumir que los datos provienen de una distribución normal y la prueba de t de Student que nos confirma la efectividad del método Yupay en la lectura de los números naturales.

Planteamiento de hipótesis para probar la homogeneidad de grupos

$H_0 = \alpha = \alpha$ Los grupos son homogéneos

$H_a = \alpha = \alpha$ Los grupos no son homogéneos

Prueba estadística

Prueba de Levene

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,189 > 0,05$ en el pretest, por lo tanto, rechazamos la H_a , es decir, las varianzas de los grupos son iguales, por consiguiente, los grupos control y experimenta son homogéneos, por lo tanto sí aplica hacer la prueba t.

Planteamiento de hipótesis para la prueba t

$$H_0 = \mu = \mu$$

$$H_a = \mu \neq \mu$$

Prueba estadística

Prueba t para muestras independientes

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,0 < 0.05$ para el Postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias son diferentes, por lo tanto, concluimos que el Método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.

Tabla 13. Resultados de la prueba de t para el grupo experimental pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay para la hipótesis general

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% I.C.					
			Inf.	Sup.				
Promedio de Pretest	-5,833	1,416	0,259	-6,362	-5,304	-22,560	29	0,000
Promedio de Postest								

Como $p = 0,0 < 0.05$, por lo que comparando medias en el grupo experimenta en el pretest y postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias del pretest y postest son diferentes, por lo tanto, concluimos que el método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.

4.2.2. Análisis descriptivo de la Hipótesis específico 1

A. Análisis descriptivo de datos

Tabla 14. Resultados del análisis descriptivo pretest en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el grupo experimental y control

Estadísticos ^a			Estadísticos ^a		
Traduce cantidades a expresiones numéricas					
PRETEST C1			PRETEST C1		
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		10,33	Media		9,67
Error estándar de la media		0,251	Error estándar de la media		0,297
Mediana		10,50	Mediana		10,00
Moda		11	Moda		10
Desviación		1,373	Desviación		1,626
Varianza		1,885	Varianza		2,644
Grupos de estudio = Experimental			Grupos de estudio = Control		

En tabla anterior observamos que la media en pretest para el grupo experimental es 10,33 y 9,76 para el grupo control donde se observa que no hay diferencia.

Tabla 15. Resultados del análisis descriptivo posttest sobre efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el grupo experimental y control

Estadísticos ^a			Estadísticos ^a		
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
POSTEST C1			POSTEST C1		
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		16,23	Media		10,83
Error estándar de la media		0,270	Error estándar de la media		0,263
Mediana		16,00	Mediana		11,00
Moda		18	Moda		11
Desviación		1,478	Desv. Desviación		1,440
Varianza		2,185	Varianza		2,075
a. Grupos de estudio = Experimental			a. Grupos de estudio = Control		

En tabla anterior observamos que la media en Postest para el grupo experimental es 16,23 y 10,83 para el grupo control donde se observa que no hay diferencia, demostrando la efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales

Tabla 16. Resultados del nivel del logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest en el grupo experimental

PRETEST C1 (Agrupada)^a					
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	15	50,0	50,0	50,0
	EN PROCESO	15	50,0	50,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que los estudiantes se encuentran en la etapa de INICIO y PROCESO en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales.

En la figura 5, se muestra el nivel de logro en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest, en el grupo experimental.

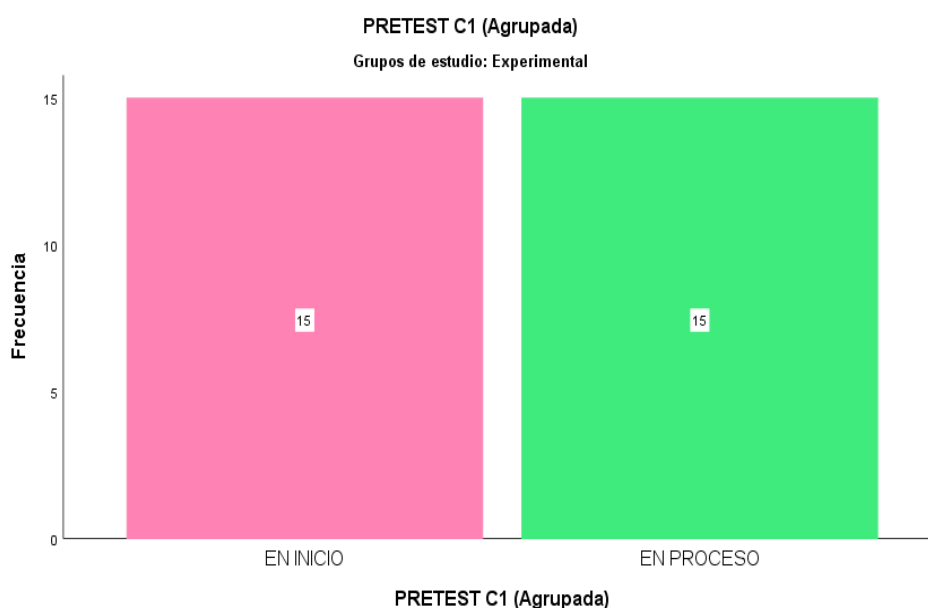


Figura 5. Nivel de efectividad del logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest.

Tabla 17. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest en el grupo experimental

POSTEST C1 (Agrupada) ^a						
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)						
En la	Válido	Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje	
		EN PROCESO	%	válido	acumulado	
		4	13,3	13,3	13,3	
		18	60,0	60,0	73,3	
		8	26,7	26,7	100,0	
	Total	30	100,0	100,0		

a. Grupos de estudio = Experimental

tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes después de la aplicación del método Yupay se encuentran en la etapa de LOGRO PREVISTO en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales, en grupo experimental

En la figura 6, se muestra el nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest, en el grupo experimental.

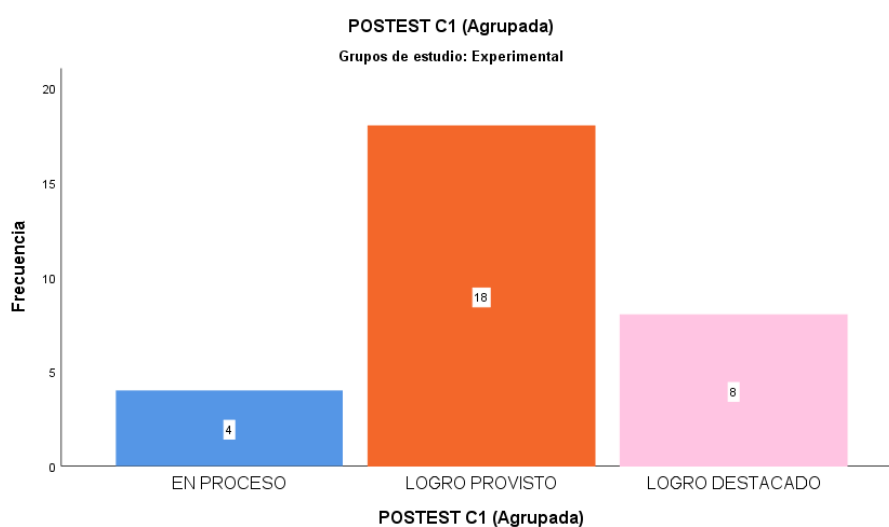


Figura 6. Nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a

expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest, en el grupo experimental

Tabla 18. Resultados del nivel de logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest en el grupo control.

PRETEST C1 (Agrupada) ^a					
Traduce cantidades a expresiones numéricas (C1)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	22	73,3	73,3	73,3
	EN PROCESO	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran EN INICIO en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el grupo experimental.

En la figura 7, se muestra el nivel de logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el pretest, en el grupo control.

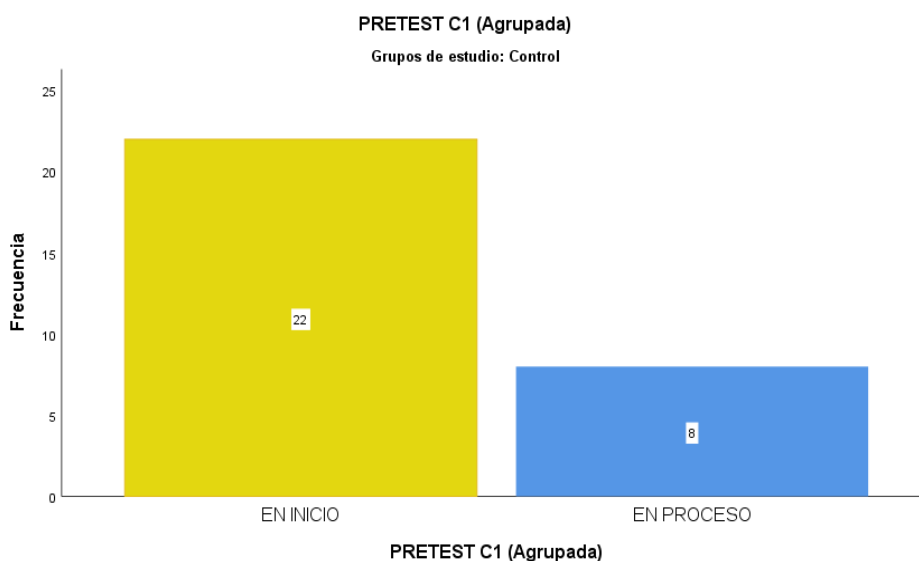


Figura 7. Nivel de logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones

numéricas en la lectura de números naturales en el pretest, en el grupo control.

Tabla 19. Resultados del nivel de logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest en el grupo control.

POSTEST C1 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	13	43,3	43,3	43,3
	EN PROCESO	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los se encuentran EN PROCESO en la lectura de los números naturales en el grupo experimental.

En la figura 8, se muestra el nivel de logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest, en el grupo control.

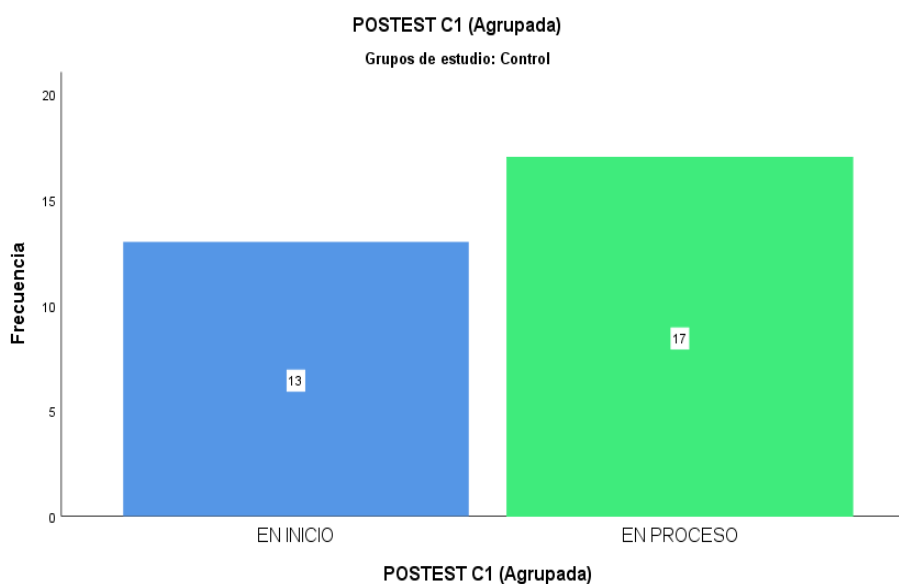


Figura 8. Nivel de logro alcanzado en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el posttest, en el grupo control.

B. Hipótesis específica 1.

El método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H₀: El método Yupay no es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H_a: El método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

Después de aplicar la prueba de Levene para la prueba de homogeneidad y demostrar que los datos son homogéneos, se aplicó la prueba de T de Student para muestras independientes, nivel de significancia: $\alpha=0,05$.

Tabla 20. Resultados de los estadísticos descriptivos del pretest y postest del nivel de efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el postest en el grupo experimental y control.

Estadísticas de grupo					
	Grupos de estudio	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
PRETEST C1	Experimental	30	10,33	1,373	0,251
	Control	30	9,67	1,626	0,297
POSTEST C1	Experimental	30	16,23	1,478	0,270
	Control	30	10,83	1,440	0,263

En la tabla anterior se muestra claramente que el método Yupay fue efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales donde se observa que el grupo experimental tiene una media de 16,23 a diferencia del pretest y postest del grupo control.

Tabla 21. Resultados de la prueba t para el pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas

en la lectura de números naturales para la hipótesis específico 1, para el grupo experimental y control.

Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de I.C.	
							Inferior	Superior
PRETEST C1	Se asumen varianzas iguales	0,35	0,56	1,71	58	0,09	-0,11	1,44
	No se asumen varianzas iguales			1,72	56,42	0,09	-0,11	1,44
POSTEST C1	Se asumen varianzas iguales	0,36	0,55	14,33	58	0,00	4,65	6,15
	No se asumen varianzas iguales			14,33	57,96	0,00	4,65	6,15

En la tabla anterior se presenta la prueba de Levene para demostrar la homogeneidad de las varianzas y asumir que los datos provienen de una distribución normal y la prueba de t de Student que nos confirma la efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales.

Planteamiento de hipótesis para probar la homogeneidad de grupos

$H_0 = \alpha = \alpha$ Los grupos son homogéneos

$H_a = \alpha = \alpha$ Los grupos no son homogéneos

Prueba estadística

Prueba de Levene

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,56 > 0,05$ para el pretest, por lo tanto rechazamos la H_a , es decir

las varianzas de los grupos son iguales, por lo tanto los grupos control y experimenta son homogéneos, por lo tanto, sí, aplica hacer la prueba t.

Planteamiento de hipótesis para la prueba t

$$H_0 = \mu = \mu$$

$$H_a = \mu \neq \mu$$

Prueba estadística

Prueba t para muestras independientes

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,0 < 0.05$ para el postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias son diferentes, en consecuencia, concluimos que el método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

Tabla 22. Resultados de la prueba de t para el grupo experimental pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% de I.C.				
				Inf.	Sup.			
PRETEST C1								
POSTEST C1	-5,900	1,989	0,363	-6,643	-5,157	-16,25	29	0,000

Como $p = 0,0 < 0.05$, por lo que comparando medias en el grupo experimenta en el pretest y postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias del pretest y postest son diferentes, por consiguiente, concluimos que el método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a

expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

4.2.3. Análisis descriptivo de la Hipótesis específico 2

A. Análisis descriptivo de datos

Tabla 23. Resultados del análisis descriptivo pretest sobre el logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes en el grupo experimental y control.

Estadísticos ^a		Estadísticos ^a			
PRETEST C2		PRETEST C2			
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media	9,83	Media	10,23		
Error estándar de la media	0,288	Error estándar de la media	0,321		
Mediana	10,00	Mediana	10,00		
Moda	8	Moda	10		
Desv. Desviación	1,577	Desv. Desviación	1,755		
Varianza	2,489	Varianza	3,082		
a. Grupos de estudio = Experimental		a. Grupos de estudio = Control			

En tabla anterior observamos que la media en pretest para el grupo experimental es 9,83 y 10,23 para el grupo control, donde se observa que no hay diferencia.

Tabla 24. Resultados del análisis descriptivo en el postest sobre la efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el grupo experimental y control.

Estadísticos ^a			Estadísticos ^a		
POSTEST C2 (Agrupada)			POSTEST C2 (Agrupada)		
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media		16,00	Media		10,50
Error estándar de la media		0,311	Error estándar de la media		0,298
Mediana		16,00	Mediana		10,00
Moda		16	Moda		10
Desviación		1,702	Desv. Desviación		1,635
Varianza		2,897	Varianza		2,672

a. Grupos de estudio = Experimental a. Grupos de estudio = Control

En tabla anterior observamos que la media en posttest para el grupo experimental es 16,00 y 10,50 para el grupo control, donde se observa que hay diferencia, demostrando la efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales.

Tabla 25. Resultados del nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo experimental

PRETEST C2 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	20	66,7	66,7	66,7
	EN PROCESO	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que los estudiantes se encuentran en la etapa de INICIO y PROCESO en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales.

En la figura 9, se muestra el nivel de logro alcanzado en la comunicación de

su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo experimental.

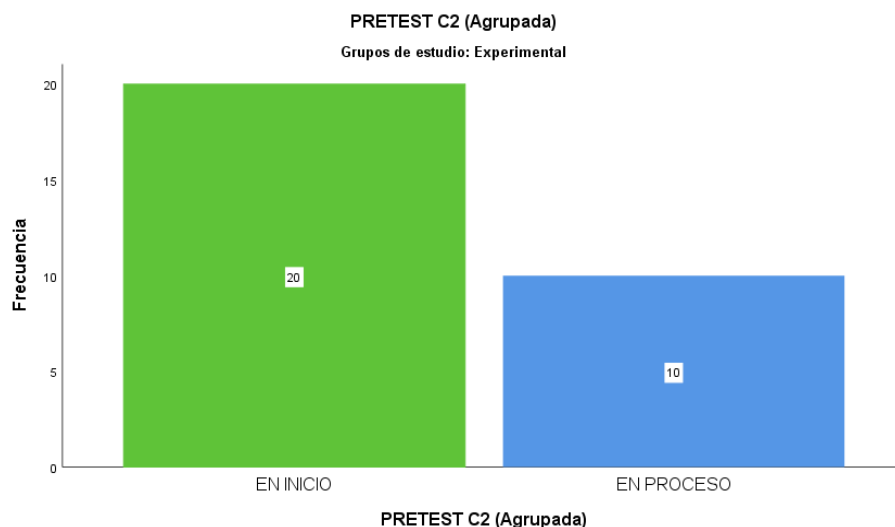


Figura 9. Nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo experimental

Tabla 26. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el postest en el grupo experimental.

POSTEST C2 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN PROCESO	6	20,0	20,0	20,0
	LOGRO PREVISTO	18	60,0	60,0	80,0
	LOGRO DESTACADO	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes después de la aplicación del método Yupay se encuentran en la etapa de LOGRO PREVISTO en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales, en grupo experimental.

En la figura 10, se muestra el nivel de efectividad del método Yupay en la

comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo control.

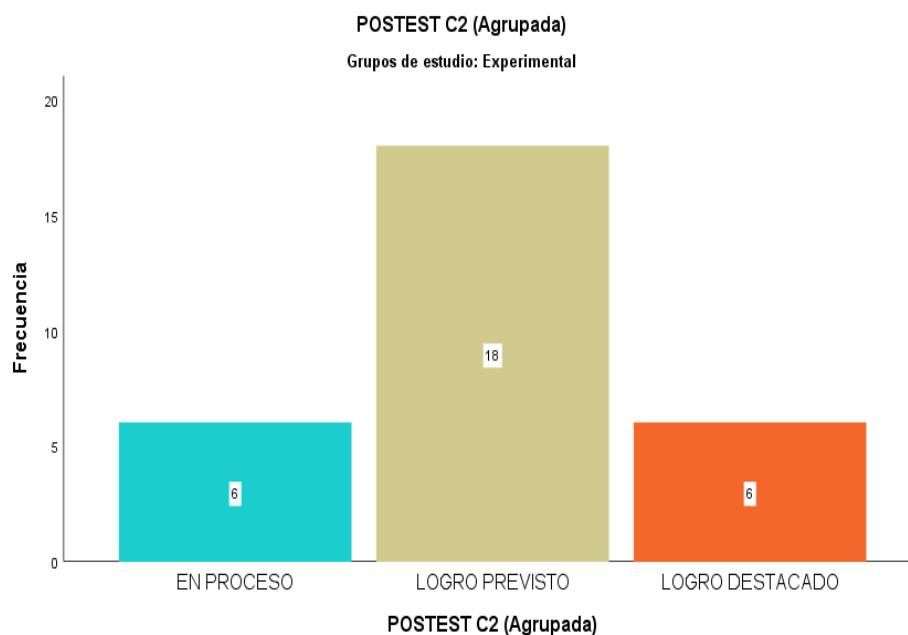


Figura 10. Nivel de efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo experimental.

Tabla 27. Resultados del nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo control.

PRETEST C2 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	17	56,7	56,7	56,7
	EN PROCESO	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran EN INICIO en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el grupo control.

En la figura 11, se muestra el nivel de logro alcanzado en la comunicación de

su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo control.

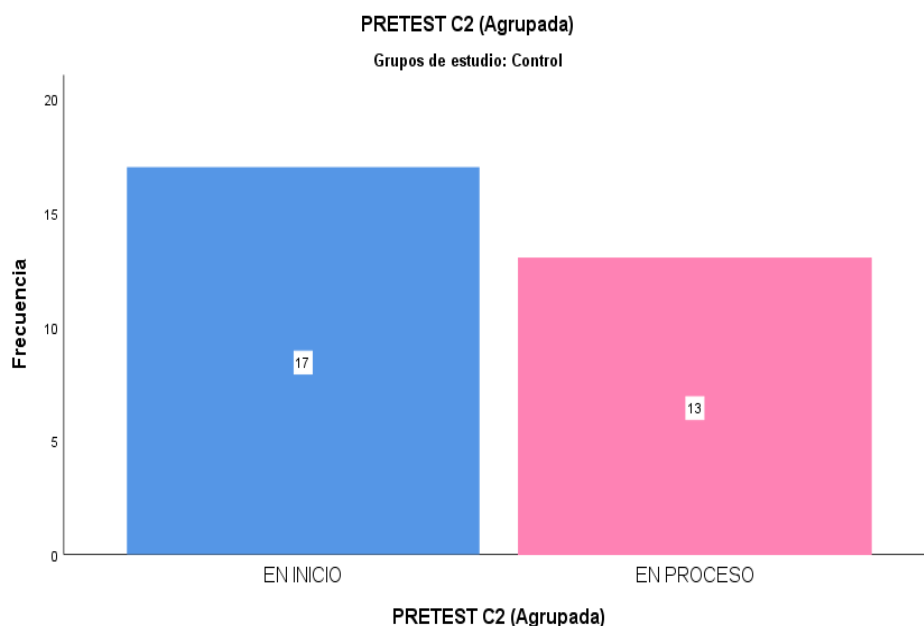


Figura 11. Nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo control.

Tabla 28. Resultados del nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo control.

POSTEST C2 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	16	53,3	53,3	53,3
	EN PROCESO	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que los estudiantes se encuentran EN INICIO y EN PROCESO en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en el grupo control.

En la figura 12, se muestra el nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el posttest, en el

grupo control.

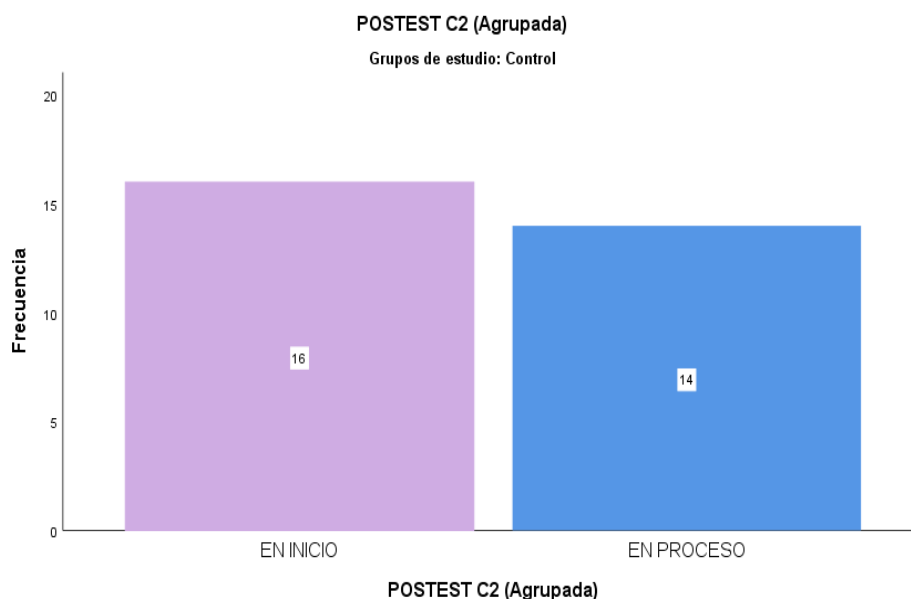


Figura 12. Nivel de logro alcanzado en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo control.

B. Hipótesis específica 2.

El método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H₀: El método Yupay no es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H_a: El método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

Después de aplicar la prueba de Levene para la prueba de homogeneidad y demostrar que los datos son homogéneos, se aplicó la prueba de T de Student para muestras independientes, nivel de significancia: $\alpha=0,05$.

Tabla 29. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el posttest de la capacidad 1, en el grupo experimental y control.

Estadísticas de grupo

Grupos de estudio		N	Media	Desviación	Desv. Error promedio
PRETEST C2	Experimental	30	9,83	1,577	0,288
	Control	30	10,23	1,755	0,321
POSTEST C2	Experimental	30	16,00	1,702	0,311
	Control	30	10,50	1,635	0,298

En la tabla anterior se muestra claramente que el método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales donde se observa que el grupo experimental tiene una media de 16,00 a diferencia del pretest y postest del grupo control

Tabla 30. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 2, en el grupo experimental y control

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de I.C	
							Inf.	Sup.
PRETEST C2	Se asumen varianzas iguales	0,127	0,723	-0,928	58	0,357	-1,263	0,463
	No se asumen varianzas iguales			-0,928	57,35	0,357	-1,263	0,463
POSTEST C2	Se asumen varianzas iguales	0,000	1,000	12,765	58	0,000	4,638	6,362
	No se asumen varianzas iguales			12,765	57,91	0,000	4,638	6,362

En la tabla anterior se presenta la prueba de Levene para demostrar la homogeneidad de las varianzas y asumir que los datos provienen de una distribución normal y la prueba de t de Student que nos confirma la efectividad del método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales.

Planteamiento de hipótesis para probar la homogeneidad de grupos

$H_0 = \alpha = \alpha$ Los grupos son homogéneos

$H_a = \alpha \neq \alpha$ Los grupos no son homogéneos

Prueba estadística

Prueba de Levene

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,723 > 0.05$ para el pretest, por lo tanto, rechazamos la H_a , es decir las varianzas de los grupos son iguales, por esta razón, los grupos control y experimenta son homogéneos, por lo tanto sí aplica hacer la prueba t.

Planteamiento de hipótesis para la prueba t

$H_0 = \mu = \mu$

$H_a = \mu \neq \mu$

Prueba estadística

Prueba t para muestras independientes

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,0 < 0.05$ para el postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias del pretest y postest son diferentes, por consiguiente, concluimos que el Método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

Tabla 31. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 2, en el grupo experimental y control.

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación	Desv. Error promedio	95% de I.C.				
				Inf.	Sup.			
PRETEST C2 - POSTEST C2	-6,167	2,135	0,390	-6,96	-5,37	-15,82	29	0,000

Como $p = 0,0 < 0,05$, por lo que comparando medias en el grupo experimental en el pretest y posttest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias del pretest y posttest son diferentes, por lo tanto, concluimos que el método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

4.2.4. Análisis descriptivo de la Hipótesis específico 3

A. Análisis descriptivo de datos

Tabla 32. Resultados del análisis descriptivo pretest sobre logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el grupo experimental y control

Estadísticos ^a		Estadísticos ^a	
PRETEST C3		PRETEST C3	
N	Válido 30 Perdidos 0	N	Válido 30 Perdidos 0
Media	9,87	Media	10,13
Error estándar de la media	0,395	Error estándar de la media	0,298
Mediana	10,00	Mediana	10,00
Moda	9	Moda	11
Desviación	2,161	Desv. Desviación	1,634

Varianza	4,671	Varianza	2,671
a. Grupos de estudio = Experimental		Grupos de estudio = Control	

En tabla anterior observamos que la media en pretest para el grupo experimental es 9,87,00 y 10,13 para el grupo control, donde se observa que no hay diferencia.

Tabla 33. Resultados del análisis descriptivo posttest sobre efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el grupo experimental y control.

Estadísticos ^a			Estadísticos ^a		
POSTEST C3			POSTEST C3		
N	Válido	30	N	Válido	30
	Perdidos	0		Perdidos	0
Media	15,80		Media	10,60	
Error estándar de la media	0,285		Error estándar de la media	0,309	
Mediana	15,50		Mediana	10,50	
Moda	15		Moda	9	
Desviación	1,562		Desv. Desviación	1,694	
Varianza	2,441		Varianza	2,869	
a. Grupos de estudio = Experimental			a. Grupos de estudio = Control		

En tabla anterior observamos que la media en posttest para el grupo experimental es 15,80 y 10,60 para el grupo control, donde se observa que hay diferencia, demostrando la efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales.

Tabla 34. Resultados del nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo experimental.

PRETEST C3 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válido	EN INICIO	21	70,0	70,0	70,0
	EN PROCESO	8	26,7	26,7	96,7
	LOGRO PROVISTO	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que los estudiantes se encuentran en la etapa de INICIO en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales.

En la figura 13, se muestra el nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo experimental.

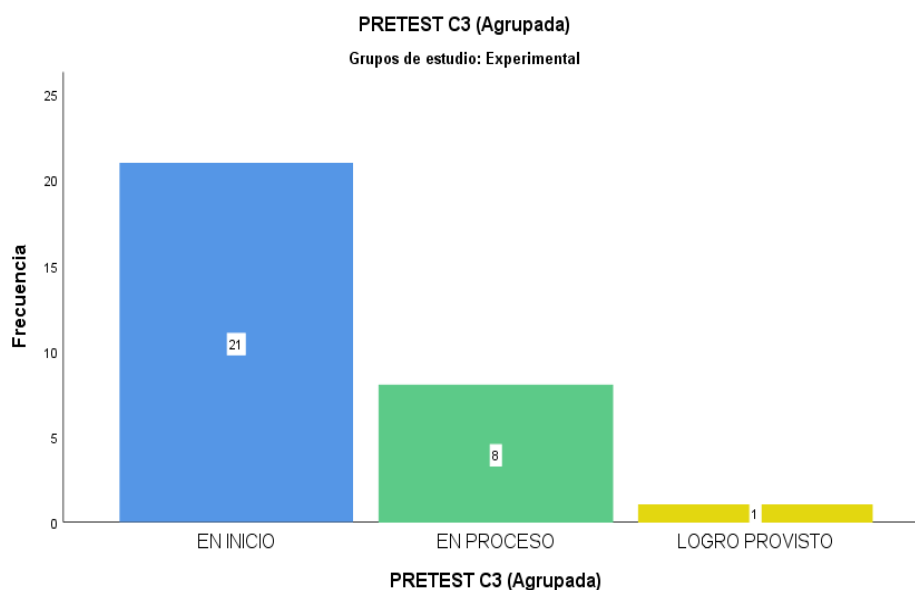


Figura 13. Nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo experimental.

Tabla 35. Resultados del nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el postest en el grupo experimental.

POSTEST C3 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN PROCESO	5	16,7	16,7	16,7
	LOGRO PREVISTO	21	70,0	70,0	86,7
	LOGRO DESTACADO	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Experimental

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes después de la aplicación del método Yupay se encuentran en la etapa de LOGRO PREVISTO en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales, en grupo experimental.

En la figura 14, se muestra el nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el postest, en el grupo experimental.

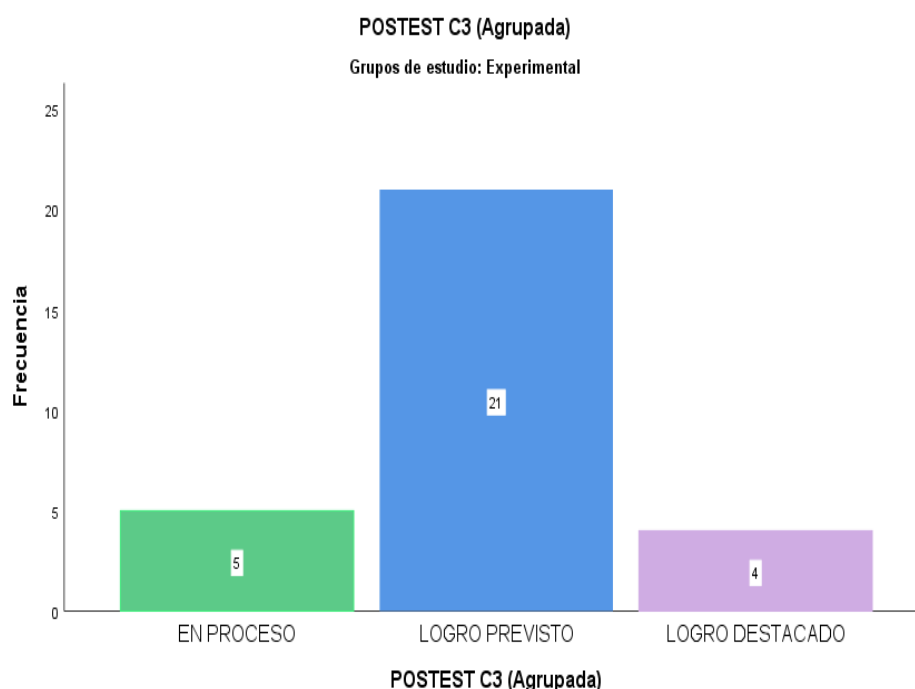


Figura 14. Nivel de efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el postest, en el grupo experimental.

Tabla 36. Resultados del nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest en el grupo control.

PRETEST C3 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	16	53,3	53,3	53,3
	EN PROCESO	14	46,7	46,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran EN INICIO y EN PROCESO en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el grupo control.

En la figura 15, se muestra el nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo control.

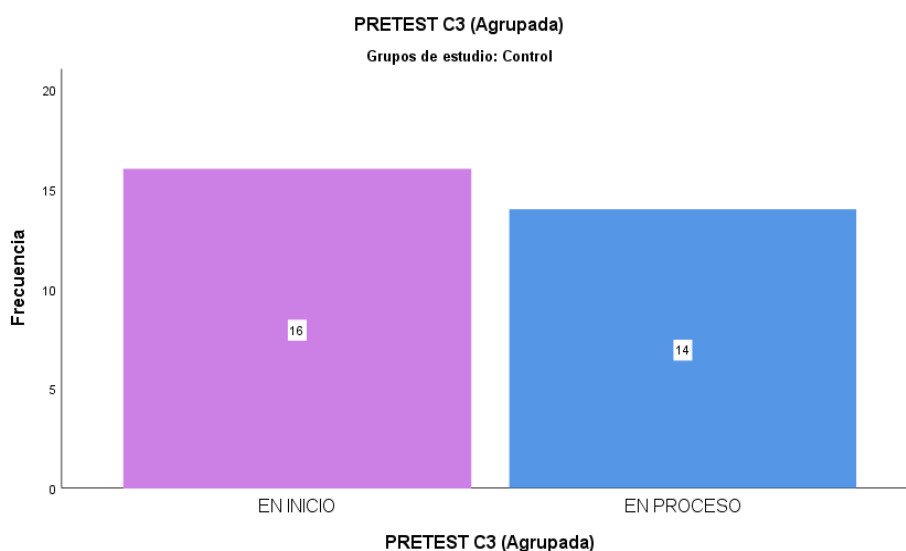


Figura 15. Nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el pretest, en el grupo control.

Tabla 37. Resultados del nivel de logro alcanzado en la argumentación de

operaciones en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo control.

POSTEST C3 (Agrupada) ^a					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	EN INICIO	15	50,0	50,0	50,0
	EN PROCESO	15	50,0	50,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

a. Grupos de estudio = Control

En la tabla anterior se muestra que la mayoría de los estudiantes se encuentran EN INICIO y EN PROCESO en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el grupo control.

En la figura 16, se muestra el nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo control

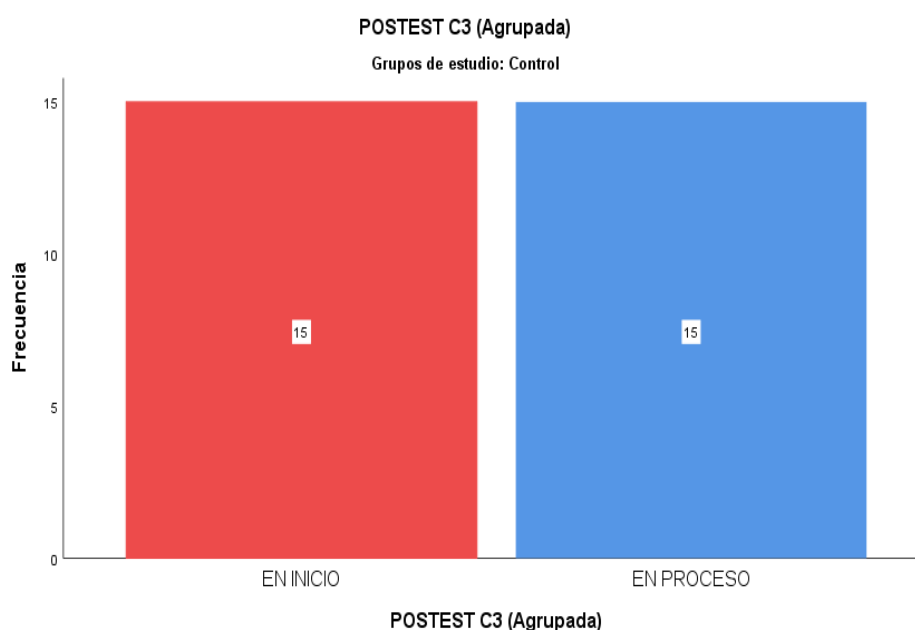


Figura 16. Nivel de logro alcanzado en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en el posttest, en el grupo control.

B. Hipótesis específica 3

El método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H₀: El método Yupay no es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

H_a: El método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

Después de aplicar la prueba de Levene para la prueba de homogeneidad y demostrar que los datos son homogéneos, se aplicó la prueba de T de Student para muestras independientes, nivel de significancia: $\alpha=0,05$.

Tabla 38. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 1, en el grupo experimental y control

Estadísticas de grupo					
	Grupos de estudio	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
PRETEST C3	Experimental	30	9,87	2,161	0,395
	Control	30	10,13	1,634	0,298
POSTEST C3	Experimental	30	15,80	1,562	0,285
	Control	30	10,60	1,694	0,309

En la tabla anterior se muestra claramente que el método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales donde se observa que el grupo experimental tiene una media de 15,80 a diferencia del pretest y postest del grupo control.

Tabla 39. Resultados de la prueba t para el pretest y postest para demostrar la efectividad método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los grupo experimental y control.

Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de I.C.	
							Inf.	Sup.
PRETEST C3	Se asumen varianzas iguales	1,12	0,29	-0,539	58	0,592	-1,25	0,72
	No se asumen varianzas iguales			-0,539	53,99	0,592	-1,25	0,72
POSTEST C3	Se asumen varianzas iguales	0,07	0,78	12,360	58	0,000	4,35	6,04
	No se asumen varianzas iguales			12,360	57,626	0,000	4,35	6,04

En la tabla anterior se presenta la prueba de Levene para demostrar la homogeneidad de las varianzas y asumir que los datos provienen de una distribución normal y la prueba de t de Student que nos confirma la efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales.

Planteamiento de hipótesis para probar la homogeneidad de grupos

$H_0 = \alpha = \alpha$ Los grupos son homogéneos

$H_a = \alpha = \alpha$ Los grupos no son homogéneos

Prueba estadística

Prueba de Levene

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,29 > 0,05$ para el pretest, por lo tanto, rechazamos la H_a , es decir las varianzas de los grupos son iguales, por lo que los grupos control y experimenta son homogéneos, por lo cual, sí, aplica hacer la prueba t.

Planteamiento de hipótesis para la prueba t

$$H_0 = \mu = \mu$$

$$H_a = \mu \neq \mu$$

Prueba estadística

Prueba t para muestras independientes

Criterios de evaluación

Si $p < 0,05$ aceptamos la H_a

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la H_0

Como $p = 0,0 < 0.05$ para el postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias del pretest y postest son diferentes, por lo tanto, concluimos que el Método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

Tabla 40. Resultados del nivel de efectividad de la aplicación del método Yupay en el postest de la capacidad 1, en el grupo experimental y control

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% de I.C.					
			Inf.	Sup.				
PRETEST C3 - POSTEST C3	-5,933	2,638	0,482	-6,919	-4,948	-12,318	29	0,000

Como $p = 0,0 < 0.05$, por lo que comparando medias en el grupo experimental en el pretest y postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a , es decir las medias del pretest y postest son diferentes; por lo tanto, concluimos que el método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.

4.3. Discusión de resultados

Martínez, S. (2015), El método Polya en la resolución de problemas matemáticos de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, concluye que sí favoreció a disminuir el temor de los estudiantes en el curso de matemática, por la falta de metodología en la aplicación de pasos o procesos que ayudan a resolver problemas, el método pólya para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de quinto grado primaria, ya que al finalizar la investigación se obtuvo una media aritmética de 88.48 puntos, calificación que se compara con los 62.2 que fue la media aritmética obtenida por los estudiantes en la evaluación diagnóstica, refleja entonces una respuesta significativa y efectiva en el aprendizaje de los estudiantes a través de la aplicación de este método, asimismo en éste trabajo el método Yupay tuvo una efectividad en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021, ya que antes de la aplicación la media fue 10.10 para el grupo control y 10,07 para el grupo experimental y al finalizar la aplicación del método Yupay se tuvo una media de 15.90 en el grupos experimental y 10.50 en el grupo control.

Quispe T. (2018), Programa “matemática con la naturaleza” para desarrollar las nociones matemáticas en estudiantes de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa 659 “María Montessori” Pisquicocha, concluye que: el programa “Matemática con la naturaleza” es eficaz para el desarrollo de las nociones matemáticas en los estudiantes de 5 años de la I. E N° 659 “María Montessori” Pisquicocha, debido a que los resultados obtenidos a través la prueba t de student para muestras relacionadas muestran el promedio de la prueba de entrada es 14.20, y de la prueba de salida es 38.20 y un nivel de significancia $p = 0.000 < 0.05$. por otro lado, en esta investigación: el método Yupay tuvo una efectividad en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021, puesto que $p = 0,000 < 0.05$ se concluye que el método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.

Ramírez, S. (2017) en el trabajo titulado: Programa yupay en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 3 años; Universidad César Vallejo – Lima, llega a la conclusión: el nivel de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes

de 3 años del CE "Sullay Wasi" luego de la aplicación del programa se tiene que el 66,7% en el grupo control y el 6,7% del grupo experimental se ubican en el nivel de logro previsto (B) y el 93,3% del grupo experimental se ubican en nivel de logro esperado (A), así mismo, el método Yupay tuvo una efectividad en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021, puesto que $p = 0,000 < 0.05$ se concluye que el método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.

CONCLUSIONES

Después de haber aplicado el proyecto donde se comprobó la efectividad del método Yupay en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021, y como se trabajó con 2 grupos de estudios (control y experimental), para probar la homogeneidad de varianza, se aplicó la prueba de Levene, confirmado este, por lo que se aplicó la prueba de T de Student para muestras independientes en todos los casos para contrastar la hipótesis, y se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. Como $p = 0,189 > 0.05$ en el Pretest, es decir las varianzas de los grupos son iguales y para la prueba de hipótesis general $p = 0,0 < 0.05$ en el Postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; es decir, las medias son diferentes para un nivel de confianza $\alpha = 0.05$ en consecuencia, concluimos que el método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.
- b. Como $p = 0,56 > 0.05$ en el Pretest, es decir las varianzas de los grupos son iguales y para la prueba de hipótesis general $p = 0,0 < 0.05$ en el Postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; es decir, las medias son diferentes para un nivel de confianza $\alpha = 0.05$ por consiguiente, concluimos que el método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.
- c. Como $p = 0,723 > 0.05$ en el pretest, es decir, las varianzas de los grupos son iguales y para la prueba de hipótesis general $p = 0,0 < 0.05$ en el Postest, por lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; es decir, las medias son diferentes para un nivel de confianza $\alpha = 0.05$ por consiguiente, concluimos que el método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado “B” de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.
- d. Como $p = 0,29 > 0.05$ en el pretest; es decir, las varianzas de los grupos son iguales y para la prueba de hipótesis general $p = 0,0 < 0.05$ en el Postest, por

lo tanto, rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; es decir, las medias son diferentes para un nivel de confianza $\alpha = 0.05$; por ello, concluimos que el método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.

- e. Finalmente, podemos concluir que el método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales, puesto que los estudiantes mejoraron los aprendizajes como se pueden evidenciar en los resultados.

SUGERENCIAS

- a. El método Yupay es efectivo, por lo tanto, sugerimos hacer de su uso en el desarrollo de las actividades de aprendizaje del área de matemática, especialmente, en la lectura de los números naturales, es decir, lectura literal ya que ellos pueden lograr retos y desafíos más allá lo que propone el MINEDU.
- b. Se recomienda el uso del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales, ya que los estudiantes aprenden mejor utilizando materiales y métodos que despiertan su interés. Además, seguir orientándoles al uso de estos métodos y que los lleven a trabajar de manera autónoma para reforzar los aprendizajes adquiridos en las aulas.
- c. Así mismo, se debe seguir desarrollando en la comunicación de la comprensión en la lectura de números naturales promoviendo su uso como una herramienta para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, ya que con una buena orientación y uso adecuado de materiales puedan lograr propósitos deseados de acuerdo a las actividades de aprendizajes.
- d. También, es pertinente el uso del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de números naturales promoviendo su uso y hacer que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje.
- e. Buscar y plantear nuevas propuestas metodológicas a partir de las experiencias educativas para dejar el tradicionalismo y enseñanza mecánica, individual y memorística, ya que nuestra propuesta nació de la observación de clases y revertir los bajos niveles de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera H., R. Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. Estudios Políticos. 2013, 9 (28), 81-103 ISSN: 0185-1616. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426439549004>
- Arias. Fidias G. (2012) El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica (6ta Edición. ed.). República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Ávila, A. (2013). La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 1-32. Doi://www.redalyc.org/pdf/2740/274030901002.pdf
- Barriga H., C. (2007) Cuestiones Pedagógicas II En Torno al Concepto de Competencia Lima – Perú.
- Blog/humans.Txt. (2022, April 7). Métodos didácticos: todo lo que deseas saber – VOCA Editorial. Voca Editorial. <https://www.vocaeditorial.com/blog/metodos-didacticos/#Que-es-un-metodo-didactico>
- Cerón C., & Gutiérrez V., L. (2018). La construcción del concepto de números naturales en preescolar una secundaria didáctica que involucra juegos con materiales manipulativos. Universidad del Valle, Colombia. Doi: <http://funes.uniandes.edu.co/11265/>
- Charris, L. (2018). El método polya en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad Tingo María – 2018. Universidad de Huánuco. Doi: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2127/CHARRIS%20HUERTA%2c%20Luz%20Margarita.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Corrientes-Didacticas-Alomes. (n.d.). Método didáctico. http://corrientesdidacticas-alomes.blogspot.com/2017/03/blog-post_36.html Doi: file:///C:/Users/Neli/Downloads/Ram%C3%ADrez_PS.pdf
- Domínguez. S., Sánchez, E., & Sánchez, G. (2009) Guía Para Elaborar Una Tesis (1era Edición ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Edquén, Y. (2020) (Tesis) El juego didáctico para mejorar el aprendizaje de la seriación en los estudiantes de 5 años de la institución educativa n° “1372” del

distrito Veintiséis de octubre. – Piura, 2019. Universidad Católica Los Ángeles
Chimbote. Doi: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclefindmkaj/https://repositorio.uladech.edu
.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22599/APRENDIZAJE_JUEGO_DIDACTI
CO_EDQUEN_JIMENEZ_YAMILI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Estañiz, N. (2020) Influencia del Aplicativo Móvil “Yupay Yachay” en el Aprendizaje
de Matemáticas de los Niños del Primer Grado de la Institución Educativa
Primaria de Ancatira; Universidad Nacional José María Arguedas, Apurímac.
Doi: <https://repositorio.unajma.edu.pe/handle/20.500.14168/614>

Garza V., E. (2004). La evaluación educativa. Revista Mexicana de Investigación
Educativa, IX (23),807-816.ISSN: 1405-6666. Doi:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002302>

Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la
Investigación (6ta Edición ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana
Editores. Doi:
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7778/Uso_Ze
ba_llosQuea_Rosalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7778/Uso_Ze
ba_llosQuea_Rosalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Universidad Peruana de
Cayetano Heredia, Lima. Doi:
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7778/Uso_Ze
ba_llosQuea_Rosalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7778/Uso_Ze
ba_llosQuea_Rosalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Universidad Peruana De
Cayetano Heredia, Lima-Perú.

Javier M., L. (2013). Como Buscar y Usar Información Científica: Guía Para
Estudiantes Universitarios. España: Biblioteca, Universidad de Cantabria.

Lizano P., K. y Umaña V., M. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples en la
práctica docente en educación preescolar. Revista Electrónica Educare, XII
(1), 135-149. [Fecha de Consulta 21 de octubre de 2021]. ISSN:. Doi:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114582017>

Martínez, S. (2015) Investigación titulado: El método Polya en la resolución de
problemas matemáticos de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala. Doi:
chrome-
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclefindmkaj/https://recursosbiblio2.url.edu.
gt/tesisjcem/2015/05/86/Escalante-Silvia.pdf

Ministerio de Educación (2015). Rutas de Aprendizaje. Lima, Perú: Metrocolor S.A

Obtenido del www.minedu.gob.pe.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB). Doi: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

----- (2016). El Perú en PISA 2017. Informe Nacional de Resultados. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.

----- (2016). Programa Curricular de Educación Primaria. (Primera Edición 2017 ed.). Lima, Perú. Doi: www.minedu.gob.pe.

Mireles-Vargas, O. (2015). Metodología de la investigación: operaciones para develar representaciones sociales. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 8 (16), 149-166. ISSN: 2027-1174. Doi: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281042327009>

Néstor C. et al. Metodología de la investigación, ¿para qué?: La Producción de los Datos y los Diseños. (1era ed.). – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo, 2019. ISBN 978-987-723-190-8

Nortes C., A., Martínez Artero, R. (1994) Psicología Piagetiana y Educación Matemática. Rvta. Interuniversitaria de Formación del Profesorado, n°21, Sepbre/Decbre.

Picado, M. (2006). Proceso de enseñanza aprendizaje. Universidad de Coimbra, Portugal. Doi: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34702022000100014&script=sci_arttext&tlng=es

Quispe T, J. A. (s.f.). Programa matemática con la naturaleza para desarrollar las nociones matemáticas en estudiantes de 5 años del nivel de la Institución Educativa 659 "María Montessori" Pisquicocha, Cotaruse, Aimaraes, Apurímac - 2018. Universidad Peruana Unión, Apurímac.

Ramírez P., S. (s.f.). Programa Yupay en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 3 años. Universidad César Vallejo, Lima. Doi: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/8442?locale-attribute=es>

Romero, S. et al (2020) en la tesis titulada: El método lúdico para lograr competencias de resolución de problemas de cantidad en niños y niñas de cinco años en una Institución Educativa de Ucayali, Perú; Instituto De Innovación y Formación Científica. Doi: <https://revistas.infoc.edu.pe/index.php/sendas/article/view/45>

- Rosa, M. et al (2017). El Programa etnomatemáticas: Perspectivas actuales y futuras. Artículo científico. Revista Latinoamericana de Etnomatemática. Nariño-Colombia.
- Ruiz, A. (2019). Importancia de las matemáticas en Educación Primaria | RedSocial RedEduca. (n.d.). <https://redsocal.rededuca.net/importancia-de-las-matematicas-en-educacion-primaria>.
- Sampieri, H. (2016). Metodología de la investigación. Bogotá - Colombia.
- Silva L. , L. (s.f.). La creatividad y matemática. Universidad Complutense de Madrid, España.
- Soto C., R. S. (s.f.). El método quantum de números naturales y el nivel de logros de capacidades matemáticas en los estudiantes del primer grado de Educación Primaria de la I. E. N° 32540 1º de Mayo - Aucayacu - 2011. ISPP. José Crespo y Castillo. Aucayacu.
- Vara H., A. (2012). Desde La Idea Hasta la Sustentación: Siete Pasos Para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales. (3era Edición) Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres. Lima.
- Vargas C., Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación, 33 (1), 155-165. ISSN: 0379-7082. Doi: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>
- Zeballos Q., R. (s.f.). El uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en la resolución de problemas de cantidad con el material didáctico yupana en niños y niñas del 3er grado de nivel primaria.

ANEXOS

Matriz de consistencia de la investigación.

Determinación del problema	Formulación del problema	objetivos	hipótesis	Determinación de las variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de evaluación	Diseño
<p>Se ha identificado que los estudiantes del tercer grado de primaria tienen dificultades para leer números naturales mayores o iguales a seis cifras; esto responde a los deficientes e inexistentes métodos aplicados por los docentes para lograr dicha capacidad.</p> <p>Se ha detectado en la práctica que los estudiantes no saben leer los números naturales, siendo este primordial para desenvolverse en la vida diaria.</p>	<p>General: ✓ ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021?</p> <p>Específicos: ✓ ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes del quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu - 2021?</p> <p>✓ ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de números naturales de quinto grado "B" de primaria de la I. E.</p>	<p>General: ✓ Demostrar la efectividad del método Yupay en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.</p> <p>Específicos: ✓ Demostrar la efectividad del método Yupay en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes del quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu - 2021.</p> <p>✓ Demostrar la efectividad del método Yupay en la comunicación de su comprensión en la lectura de números naturales de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.</p>	<p>General: ✓ El método Yupay es efectivo en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I. E. Inca Huiracocha, Aucayacu- 2021.</p> <p>Específicos: ✓ El método Yupay es efectivo en la traducción de cantidades a expresiones numéricas en la lectura de números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.</p> <p>✓ El método Yupay es efectivo en la comunicación de su comprensión en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E.</p>	<p>Independiente.</p> <p>El método Yupay</p>	<p>Familiarización</p> <p>Ubicación numérica</p>	<p>✓ El estudiante reconoce el material Yupay.</p> <p>✓ El estudiante manipula</p> <p>✓ Los estudiantes identifican los números naturales en el Yupay</p> <p>✓ Los estudiantes registran los números naturales en el Yupay</p> <p>✓ Los estudiantes reconocen la ubicación de los números naturales en el Yupay..</p> <p>✓ Los estudiantes separan los números de tres en tres en el Yupay.</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>GE: $O_1 \text{ ---} X \text{ --} O_2$</p> <p>GC: $O_1 \text{ -----} O_2$</p> <p>GC : Representa al grupo de control.</p> <p>O₁ : Representa la prueba de entrada del grupo de experimental</p> <p>O₂ : Representa la prueba de salida del grupo de experimental.</p> <p>O₃ : Representa la prueba de entrada del grupo de control.</p> <p>O₄ : Representa la prueba de salida del grupo de control.</p> <p>X : Es la variable independiente, representado por el método Yupay.</p>

	<p>Inca Huiracocha, Aucayacu-2021?</p> <p>✓ ¿Cuál es la efectividad del método Yupay en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021?</p>	<p>✓ Demostrar la efectividad del método Yupay en la argumentación de afirmaciones sobre la relaciones numéricas y operaciones de números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu - 2021.</p>	<p>Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.</p> <p>✓ El método Yupay es efectivo en la argumentación de operaciones en la lectura de los números naturales en los estudiantes de quinto grado "B" de primaria de la I.E. Inca Huiracocha, Aucayacu-2021.</p>	<p>Dependiente.</p> <p>La lectura de números naturales</p>	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre la relaciones numéricas y operaciones.</p>	<p>✓ Reconoce los números naturales utilizando el método Yupay.</p> <p>✓ Escribe los números naturales utilizando el método Yupay</p> <p>✓ Escribe su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras</p> <p>✓ Representa correctamente los números naturales</p> <p>✓ Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras</p> <p>✓ Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico sobre la pregunta</p> <p>✓ Comprende el problema y situación problemática</p> <p>✓ Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre la lectura números naturales</p> <p>✓ Elabora afirmaciones basado en comparaciones numéricas</p> <p>✓ Hace afirmaciones y explica lo que entiende al escribir las cantidades</p>	<p>Lista de cotejo.</p>	<p>Muestra de estudio.</p> <table border="1" data-bbox="1807 539 2163 735"> <thead> <tr> <th>GRADO SECCIÓN</th> <th>V</th> <th>M</th> <th>GRUPO</th> <th>SUB TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5to "A"</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>Exper.</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>5to "B"</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>Control</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	GRADO SECCIÓN	V	M	GRUPO	SUB TOTAL	5to "A"	15	15	Exper.	30	5to "B"	12	18	Control	30	TOTAL				60
GRADO SECCIÓN	V	M	GRUPO	SUB TOTAL																								
5to "A"	15	15	Exper.	30																								
5to "B"	12	18	Control	30																								
TOTAL				60																								

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

- Nombre del instrumento: **PRETEST CONOZCAMOS NUESTROS APRENDIZAJES.**
- Institución de acción laboral:

CRITERIOS		valoración		Observación
		SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables			
3. PERTINENCIA	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo o variable a medir.			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos			
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la medición			
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación			

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ:

- **Procede su aplicación** ()
- **No procede su aplicación** ()

Nombres y apellidos:		DNI N°	
Dirección domiciliaria		Teléfono/Celular	
Título profesional/Especialidad			
Grado académico:			
Mención:			

Aucayacu:/...../.....

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

- Nombre del instrumento: **POSTEST CONOZCAMOS NUESTROS APRENDIZAJES.**
- Institución de acción laboral:

CRITERIOS		valoración		Observación
		SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables			
3. PERTINENCIA	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad			
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo o variable a medir.			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos			
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la medición			
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación			

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ:

- | |
|---|
| - Procede su aplicación ()
- No procede su aplicación () |
|---|

Nombres y apellidos:		DNI N°	
Dirección domiciliaria		Teléfono/Celular	
Título profesional/Especialidad			
Grado académico:			
Mención:			

Aucayacu:/...../.....

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

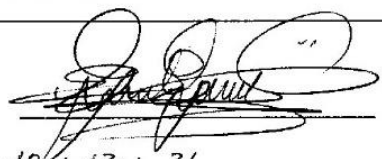
- Nombre del instrumento: PRETEST CONOZCAMOS NUESTROS APRENDIZAJES.
- Institución de acción laboral: I.E. INCA HUAYACOCHA

CRITERIOS		valoración		Observación
		SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado	X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables	X		
3. PERTINENCIA	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica	X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica	X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	X		
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo o variable a medir.	X		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos	X		
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores	X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la medición	X		
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación	X		

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ:

- Procede su aplicación (X)
- No procede su aplicación ()

Nombres y apellidos:	MANUEL DOSALES BARRA	DNI N°	08021620
Dirección domiciliaria	Jr. IQUITOS 451	Teléfono/Celular	917 804587
Título profesional/Especialidad	LIC. ED. ESPECIALIDAD. LENGUA - HISTORIA		
Grado académico:	MG. ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA		
Mención:	GESTIÓN PEDAGÓGICA		


 Aucaayacu: 10/12/21

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

- Nombre del instrumento: **POSTEST CONOZCAMOS NUESTROS APRENDIZAJES.**
- Institución de acción laboral: I.E. ANDRES BUELO CACERES DORRECAPAY

CRITERIOS		valoración		Observación
		SI	NO	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje claro y apropiado	✓		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables	✓		
3. PERTINENCIA	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica	✓		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica	✓		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	✓		
6. ADECUACIÓN	Adecuado para valorar el constructo o variable a medir.	✓		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos	✓		
8. COHERENCIA	Entre las definiciones, dimensiones e indicadores	✓		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la medición	✓		
10. SIGNIFICATIVIDAD	Es útil y adecuado para la investigación	✓		

CRITERIO DE VALORACIÓN DEL JUEZ:

- | |
|---------------------------------------|
| - Procede su aplicación (✓) |
| - No procede su aplicación () |

Nombres y apellidos:	<i>Maruja Benites Condego.</i>	DNI N°	<i>22461829</i>
Dirección domiciliaria	<i>Jr. La Habana. N° 147</i>	Teléfono/Celular	<i>917949385</i>
Título profesional/Especialidad	<i>Licenciada en Química y Biología</i>		
Grado académico:	<i>Magister en Educación</i>		
Mención:	<i>GESTION PEDAGÓGICA</i>		



Aucayacu: 20 / 10 / 2021

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANA NACIONAL"

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUTAR
EL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN

Señor:

RAFAEL MARTIN RAMOS HUAMAN
Director de la institución educativa del Inca Huiracocha


Nosotros; **NELIDA CLENDÁ CALDERON OSTOS**, identificada con **DNI N°44383534**, **ANAMELVA NARCIZO ALVARADO** identificada con **DNI 46682520**, **MAGDALENA SOTO BORROMEIO** identificada con **DNI N°46557050**, **JEAN ROBERT VASQUEZ SALAS** identificado con **DNI 71960244**; estudiantes del I.E.S.P.P "JOSE CRESPO Y CASTILLO" del noveno ciclo de educación primaria, ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, por motivos de ejecutar nuestro proyecto de investigación que lleva por título "EL METODO YUPAY EN LA LECTURA DE NUMEROS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCION I.E. INCA HUIRACOCCHA, AUCAYACU - 2022" Solicito las aulas del 5to A para el grupo control y el aula del 5to B para el grupo experimental que se llevara a cabo en las fechas del 11 de Julio a 12 de agosto siendo ejecutado dicho proyecto por la estudiante **NELIDA CALDERON OSTOS**

POR TANTO:

Me suscribo de usted señor Director esperando que nuestra petición sea atendida por ser de mucha importancia para nuestra titulación como docentes en educación primaria, así mismo hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de aprecio y estima personal.

Aucayacu, 07 de Julio del 2022


NELIDA CLENDÁ CALDERON OSTOS
PRESIDENTA DEL GRUPO
DNI N°44383534

RECIBIDO *
644 - folio 1
7-7-22
12

CONSTANCIA DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



I.E "INCA HUIRACOCHA"
CREADO POR RS N° 0926 – 1996
AV. AMÉRICAS N° 250 – AUCAYACU
CÓDIGO MODULAR N° 0290797

AÑO DE FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL

CONSTANCIA

El que suscribe, **Rafael Martín Ramos Huamán**, Director de la Institución Educativa Inca Huiracocha.

HACE CONSTAR

Los estudiantes **Calderón Ostos, Nélide Clenda**, identificado con DNI: 44383534 **Narcizo Alvarado, Ana Melva**, identificado con DNI: 46712520 **Soto Borromeo, Magdalena**, identificado con DNI: 46557050 y **Vasquez Salas, Jean Robert**, identificado con DNI: 71960244, estudiantes de la especialidad de educación primaria del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público, ha ejecutado el proyecto de tesis denominado **EL MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE PRIMARIA DE LA I.E INCA HUIRACOCHA, AUCAYACU – 2022**. Desde el 11 de julio hasta el 12 de agosto del presente año, felicitándole las aulas de quinto grado sección "B" de primaria como grupo experimental y el quinto grado "A" como grupo control, cumpliendo eficientemente su proceso de ejecución según el cronograma presentado.

Se expide la presente constancia por haber culminado satisfactoriamente la ejecución del proyecto de investigación, a los estudiantes tesistas del I.E.S.P.P José Crespo y Castillo- Aucayacu, para usos y fines que considere por conveniente.

20 de agosto del 2022



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
I.E. INCA HUIRACOCHA
Prof. Rafael Martín Ramos Huamán
DIRECCIÓN

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	INCA HUIRACOCHA	1.5. DURACIÓN :	90 MINUTOS
1.2. LUGAR :	AUCAYACU	1.6. CICLO:	V
1.3. NIVEL :	PRIMARIA	1.7. GRADO:	5 TO
1.4 DOCENTE DE AULA:	JOSÉ LUIS ROCA ESCALANTE.	1.8 SECCIÓN:	"B"
1.5 ESTUDIANTES ENCARGADO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> • CALDERÓN OSTOS NÉLIDA CLEDA. • VASQUEZ SALAS, JUEAN ROBERT. 		
Medio	TEMPORALIZACIÓN		
Presencial	Experiencia de aprendizaje	Día	Fecha
X	IV	Miércoles	13 / 07 / 2022

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE.

Área	Nombre de la actividad de aprendizaje	Competencias y capacidades	Desempeño	Criterios de evaluación	Evidencias de aprendizaje	Instrumento de evaluación
Matemáticas	Resolvemos problemas de adición con números de ocho cifras y leemos con el método yupay.	<p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</p> <p>traduce cantidades a expresiones numéricas</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>	<p>Establece relaciones al resolver problemas de adición propuesto para transformarlas en expresiones numéricas con números naturales de ocho cifras.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad y las traduce a expresiones aditivas.</p> <p>Selecciona y emplea estrategias para resolver problemas de adición</p> <p>Expresa de manera clara al leer el resultado de la adición a través del método yupay.</p> <p>Justifica el proceso de resolución en la adición basándose en sus conocimientos matemáticos.</p>	<p>Lee y comprende el problema.</p> <p>Emplean estrategias para resolver problema de adición con el método yupay</p> <p>Socializan el problema resuelto. Leen y escriben el resultado haciendo uso del método yupay.</p> <p>Plantean otro problema y lo resuelven usando el método yupay</p>	escala valorativa

MÉTODO YUPAY

Enfoque transversal	Valores	Actitudes
Enfoque búsqueda de la excelencia.	Superación personal	Estudiantes de la institución educativa Inca Huiracocha del 5to grado B de primaria utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas, se evidencia cuando proponen individualmente estrategias para resolver problemas y en equipo buscando estrategias para que la socialización sea excelente y se sientan satisfechos consigo mismo

PREPARACIÓN PARA LA ACTIVIDAD	RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> - Preparar el problema en papelote. - preparar las fichas de aplicación y fotocopiar para entregar a los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Papelote - Plumones - Mota - Método yupay - Ficha de aplicación - Limpia tipo - Semillas

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE.

MOMENTOS	Actividades / Estrategias	Tiempo
INICIO (Procesos pedagógicos: Problemática, Propósito, Motivación/interés, Saberes previos)	<p>Actividades permanentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saludo cordialmente a todos los niños - Realizo la oración de la mañana - Recuerdo a los estudiantes las medidas de bioseguridad. - Realizo la retroalimentación con las siguientes preguntas ¿Qué aprendieron en el clase anterior? ¿Cómo lo aprendiste? <p>Motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizo un juego, "La papa se quema, la papa se quemó" 5 estudiantes que pierden se les ira entregando un papelito con un número. - Pido que den lectura al número que tienen cada uno de ellos. - RECOJO LOS SABERES PREVIOS A TRAVÉS DE ESTAS INTERROGANTES: ¿Qué contiene cada tarjetita? ¿Cuántos números hay? ¿Está constituido por cifras o dígitos?, o ¿Será ambos? ¿Cuándo se dice cifra y cuando dígito? si juntamos estos números ¿Qué operación matemática estaremos realizando? ¿Qué es adición? <p>SE PRESENTA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; text-align: center;"> <p>"Hoy resolveremos problemas de adición de ocho cifras para leer con el método yupay".</p> </div> <p>ESTIMADOS ESTUDIANTES VAMOS A ESTABLECER NUESTROS ACUERDOS DEL DÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo y organizado. - Mantener limpio el aula. - Escuchar las opiniones de nuestros compañeros. <p>- Doy a conocer que serán evaluados y que tienen que participar.</p>	15 minutos

MÉTODO YUPAY

FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA.

65 minutos

El papá de Juanito tiene 20 hectáreas de terreno agrícola, en la cual siembra 3 tipos de productos: de 10 hectáreas cosechó durante 10 años **20100143** jabas de plátanos moquicho; de 4 hectáreas durante 8 años cosechó **3715123** jabas de cocona y de 6 hectáreas durante 10 años cosechó **62070630** jabas de papaya ¿Cuántas jabas hay entre los tres productos?

- ¿De qué trata el problema?
- ¿De quién trata el problema?
- ¿Qué nos pide el problema?

BUSQUEDA Y EJECUCIÓN:

- ¿Cómo podemos resolver el problema?
- ¿Qué debemos hacer primero y después?
- ¿Hemos resuelto algún problema similar?
- ¿Qué material podemos utilizar?
- ¿Qué material nos ayudará a leer el dicho número?

- Pido a los estudiantes agruparse de 5
- Pido hacer uso del método YUPAY
- Pido que resuelvan el problema con material concreto(semillas) en su método yupay individual.

SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES

- Pido a los estudiantes que expongan sus trabajos realizados en grupo cómo lo hicieron y que den lectura de dicho número.(se ira evaluando)

REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN

- Realizo la reflexion a partir de las siguientes interrogantes.
- ¿Qué pasos hemos seguido para llegar a la solución del problema planteado?
- ¿El método YUPAY nos ayudo a leer las cantidades propuestas en el problema y el resultado?

Los problemas aditivos son los de la suma o adición.

La suma o adición es la operación matemática de combinar o añadir dos a más números para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos a más colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección.

DESARROLLO
(Procesos pedagógicos: Gestión y acompañamiento pedagógico)

Método Yupay								
MILLONES			MIL			UNIDADES		
CMM	DMM	UMM	CM	DM	UM	C	D	U
	8	5	8	8	5	8	9	6

MÉTODO YUPAY

	<p>2 0 1 0 0 1 4 3 3 7 1 5 1 2 3 6 2 0 7 0 6 3 0 8 5 8 8 5 8 9 6</p> <p>PLANTEAMIENTO DE OTRO PROBLEMA.</p> <p>Liz tiene su puesto en el mercado de frutas de la selva, uno de sus clientes le hace un pedido de los siguientes productos: 20134123 dedos de plátano, 2400322 naranjas, 1234111 mandarinas, 1010031 cocos y 3020000 paltas ¿Cuántos productos compró entre naranjas y plátanos? ¿cuántos productos compró entre naranjas y mandarinas? ¿cuántos productos compró entre plátanos y cocos? ¿cuántos productos compró entre cocos y paltas? ¿Cuántas frutas compró en total?</p> <p>- Pido que ubiquen las respuestas en su tablero yupay para dar lectura (cada respuesta, cada integrante del grupo).</p>
<p>CIERRE (Procesos pedagógicos:</p>	<p>- Realizo la metacognición ¿Qué hemos aprendido el día de hoy? ¿Qué dificultades tuvieron? y ¿Cómo lo superaste? ¿Para qué nos servirá lo aprendido? ¿Solo aquí debemos aprender a leer los números? ¿En qué situaciones podemos hacer uso lo aprendido?</p>
<p>Instrumento De Evaluación:</p>	<p>Escala Valorativa</p>

VI. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 I.E. INCA HUIRACOCHA
 DIRECCIÓN
 Prof. Rafael Heredia Ramos Huaman
 DIRECTOR


 V.B. DIRECTOR

CALDERON OSTOS, Nélica Clenda.
 APLICADOR DE TESIS



SOTO BORROMEIO, Magdalena
 INRTEGRANTE DE TESIS


 DOCENTE DE AULA


 NARCIZO ALVARADO, Ana Melva
 INTEGRANTE DE TESIS


 VASQUEZ SALAS, Jean Robert
 INTEGRANTE DE TESIS


 ARRATEA ESPINOZA, Yolanda
 MAESTRA DE PRÁCTICA
MÉTODO YUPAY

EL MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE PRIMARIA DE LA IE. INCA HUIRACOCHA, AUCAYACU – 2022

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.			
1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	INCA HUIRACOCHA	1.5. DURACIÓN:	90 MINUTOS
1.2. LUGAR :	AUCAYACU	1.6. CICLO:	V
1.3. NIVEL :	PRIMARIA	1.7. GRADO:	5 ^{TO}
1.4 DOCENTE DE AULA:	JOSE LUIS ROCA ESCALANTE	1.8 SECCIÓN:	"B"
1.5 ESTUDIANTES ENCARGADO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> CALDERÓN OSTOS NÉLIDA CLENDÁ. NARCIZO ALVARADO, ANA MELVA. 		
Medio	TEMPORALIZACIÓN		
Presencial	Experiencia de aprendizaje	Día	Fecha
X	IV	Miércoles	13 / 07 / 2022

Capacidades

- Traduce cantidades a expresiones numéricas.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.
- Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

Nº	Nombres y Apellidos de los estudiantes	Criterios de evaluación												PROMEDIO
		Resuelve problemas de cantidad y las traduce a expresiones aditivas.			Selecciona y emplea estrategias para resolver problemas de adicción			Expresa de manera clara al leer el resultado de la adición a través del método yupay			Justifica el proceso de resolución en la adición basándose en sus conocimientos matemáticos			
		Lo hace	Lo hace con ayuda	NO lo hace	Lo hace	Lo hace con ayuda	NO lo hace	Lo hace	Lo hace con ayuda	NO lo hace	Lo hace	Lo hace con ayuda	NO lo hace	
1	ALVAREZ RAYO, Jhuder Shayeth	✓			✓			✓			✓			A
2	CAMBROSIO GONZALES, Xiomara		✓			✓			✓			✓		B
3	ARMESTAR CALLA, Carlos Enrique			✓			✓			✓			✓	C
4	ARMESTAR CALLA, Jhon Slander			✓			✓			✓			✓	C
5	BERAUN HUERTA, Rouse Sarai		✓		✓			✓			✓			A
6	CHAVEZ RIVERA, Omar Nilton		✓		✓			✓			✓			A
7	CHUQUIRUNA ALEJANDRO, Luz Clarita		✓		✓			✓			✓			A
8	CIERTO CHAVEZ, Jhojan Oscar	✓			✓			✓			✓			A
9	CISNEROS ONOFRE, Jack Mark			✓		✓			✓			✓		B
10	CLEMENTE RAMIREZ, Audrik Dionel			✓		✓			✓			✓		A
11	FASABI PINCHI, Jhair Alessandro		✓			✓			✓			✓		B
12	FLORES LEON, Kahory Shashi			✓		✓			✓			✓		A
13	GALINDO TORRES, Yhomar Arny		✓			✓			✓			✓		B
14	GUERRA GRANDEZ, Maximiliano Sergio		✓		✓			✓			✓			A
15	GUERRA PADILLA, Ashly Valeria	✓			✓			✓			✓			A
16	GUTIERREZ DEL CASTILLO, Jack Fernando		✓		✓			✓			✓			A

MÉTODO YUPAY

EL MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE PRIMARIA DE LA I.E. INCA
HUIRACOCHA, AUCAYACU – 2022

17	JARA LASTRA, Valeria Nahomi	✓		✓		✓		✓		A
18	LUCIANO CUEVA, Nevely Alexandra		✓		✓		✓		✓	B
19	MAMANI RETIS, Kenji Edinzon		✓		✓		✓		✓	B
20	NIEVES PANDURO, Dayiro Neymar	✓		✓		✓		✓	✓	A
21	OSPINO CALLAN, Deivis Sebasthian	✓		✓		✓		✓		A
22	PECHE INGA, Piero Luis	✓		✓		✓		✓		A
23	PEREZ TORRES, Jhoseph Cesar		✓		✓		✓		✓	B
24	QUIROZ PINEDO, Jharely Lilibeth		✓		✓		✓		✓	B
25	RUNCO RODRIGUEZ, Joshua Josafat	✓		✓		✓		✓		A
26	SALDAÑA LLANOS, Cristina Celeste	✓		✓		✓		✓		A
27	SALIS CALERO, Leonel Lenin	✓		✓		✓		✓		A
28	TORRES ROJAS, Jossimar Jhoao	✓		✓		✓		✓		A
29	TRASMONTES RAMOS, Kely Solangs		✓		✓		✓		✓	B
30	VILLANUEVA RAMOS, Yameli Cristina		✓		✓		✓		✓	A



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
I.E. INCA HUIRACOCHA

Prof. Rafael Martín Ramos Huaman
DIRECTOR

V°B° DIRECTOR

CALDERON OSTOS, Nélide Clenda.
APLICADOR DE TESIS

SOTO BORROMEIO, Magdalena
INRTEGRANTE DE TESIS

ARRATEA ESPINOZA, Yolanda
MAESTRA DE PRÁCTICA

DOCENTE DE AULA

NARCIZO ALVARADO, Ana Melva
INTEGRANTE DE TESIS

VASQUEZ SALAS, Jean Robert
INTEGRANTE DE TESIS

MÉTODO YUPAY

Evaluación Pretest y Postest.

PRUEBA DE LECTURA DE NÚMEROS NATURALES.

Estimado niño o niña en esta prueba encontrarás pequeños problemas de matemática, en los que tendrás que escribir, leer y descomponer las cantidades que se te asignen.

Lee con cuidado y haz tu mejor esfuerzo.

Gracias

ESCRIBE LOS NÚMEROS CORRESPONDIENTES.

Seiscientos ocho mil quinientos doce.

Catorce mil setecientos veintitrés.

Diez mil ocho.

Ciento veinticinco mil doscientos cuarenta y siete.

Diecisiete millones trescientos cuarenta y ocho mil ciento catorce.

ESCRIBE ESTOS NÚMEROS CON LETRAS.

34500456

--

729530

--

4630056

91105308

34527805

DESCOMPONER LOS SIGUIENTES NÚMEROS.

72429100

82469204

35297800

25829503

48392059

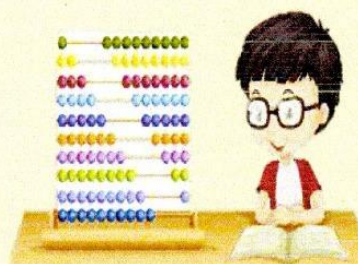
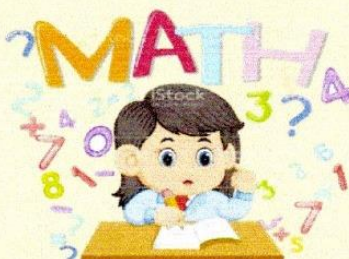




INSTITUCIÓN EDUCATIVA
EMBLEMÁTICA INCA HUIRACocha.

AUCAYACU 2022

5° GRADO DE
PRIMARIA



PRUEBA PRE -TEST DE MATEMÁTICA



Congratulamos Nuestros Aprendizajes

C = 03

NOMBRES Y APELLIDOS:

Jhuder shallett Alvarez Rayo

SECCIÓN:

B°

N° DE ORDEN:

1



tienes **60** minutos
 para resolver la evaluación pre test.



Recuerda, tus capacidades y
 habilidades son suficientes para lograr
 la evaluación.

¡Ahora, puedes comenzar!

PRUEBA DE LECTURA DE NÚMEROS NATURALES.

Estimado niño o niña en esta prueba encontrarás pequeños problemas de matemática, en los que tendrás que escribir, leer y descomponer las cantidades que se te asignen. Lee con cuidado y haz tu mejor esfuerzo.

1. **Escribe en números los siguientes enunciados.**

- **P1:** Doce millones seiscientos ocho mil quinientos doce.

12160 87512



- **P2:** Catorce mil setecientos veintitrés.

141723



- **P3:** Ochenta y cuatro millones quinientos mil ocho.

84158



- **P4:** Ciento veinticinco mil doscientos cuarenta y siete.

125247



- **P5:** Diecisiete millones trescientos cuarenta y ocho mil ciento catorce.

17348114



2. ESCRIBE LOS SIGUIENTES NÚMEROS CON LETRAS.

- P6: 34500456

Tres Cuatro cinco cero cero cuatro cinco
Seis

- P7: 729530

siete dos nueve cinco tres cero

- P8: 4630056

cuatro seis tres cero cero cinco
seis

- P9: 91105308

nueve uno uno cero cinco tres cero ocho

- P10: 34527805

tres cuatro cinco dos siete ocho cero
cinco

3. DESCOMPONER LOS SIGUIENTES NÚMEROS DE FORMA ADITIVA.

- P11: 72429100

7	2	4	2
9	1	0	0



- P12: 82469204

8	2	4	6
9	2	0	4



- P13: 35297800

3	5	2	9
7	8	0	0



- P14: 25829503

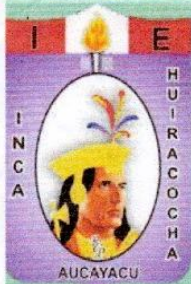
2	5	8	2
9	5	0	3



- P15: 48392059

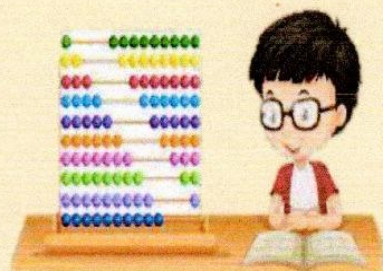
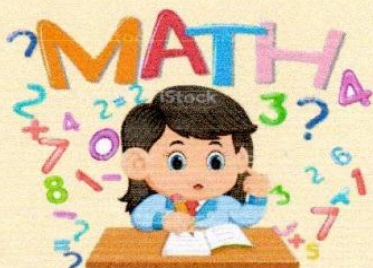
4	8	3	9
2	0	5	9





INSTITUCION EDUCATIVA
EMBLEMÁTICA INCA HUIRACOCHA.

5° GRADO DE
PRIMARIA



Conozcamos Nuestros Aprendizajes.

AD = 20

NOMBRES Y APELLIDOS:

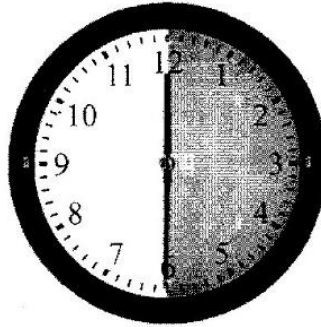
Josimar Jhoas Torres Rojas

SECCIÓN:

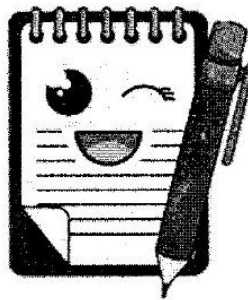
"5B"

N° DE ORDEN:

28



tiene 30 minutos
para resolver la evaluación post - test.



**Recuerda, tus capacidades y
habilidades son suficientes para lograr
la evaluación.**

¡Ahora, puedes comenzar!

PRUEBA DE LECTURA DE NÚMEROS NATURALES.



Estimado niño o niña en esta prueba encontrarás pequeños problemas de matemática, en los que tendrás que escribir, leer y descomponer las cantidades que se te asignen. Lee con cuidado y haz tu mejor esfuerzo.

1. CALCULA.

- P1: Seiscientos ocho mil quinientos doce.

608,512

- P2: Catorce mil setecientos veintitrés.

14,723

- P3: Diez mil ocho.

10,008

- P4: Ciento veinticinco mil doscientos cuarenta y siete.

125,247

- P5: Diecisiete millones trescientos cuarenta y ocho mil ciento catorce.

17,348,114

2. ESCRIBE LOS SIGUIENTES NÚMEROS CON LETRAS.

- P6: 34'500'456

Trinta y cuatro millones quinientos mil cuatrocientos cincuenta y seis.

- P7: 729'530

Setecientos veintinueve mil quinientos treinta.

- P8: 46'300'56

Cuatro millones seiscientos treinta mil cincuenta y seis.

- P9: 91'105'308

Noventa y un millones ciento cinco mil trescientos ocho.

- P10: 34'527'805

Trinta y cuatro millones quinientos veintisiete mil ochocientos cinco.

3. DESCOMPÓN LOS SIGUIENTES NÚMEROS.

- P11: 72429100

70000000	2000000	400000	20000
9000	100	00	0



- P12: 82469204

80000000	2000000	400000	600000
9000	200	00	4



- P13: 35297800

30000000	5000000	200000	90000
7000	800	00	0



- P14: 25829503

20000000	5000000	800000	20000
9000	500	00	3



- P15: 48392059

40000000	8000000	300000	90000
2000	000	50	9



IMÁGENES

Imagen 1



El equipo de investigación hace su presentación en el aula del quinto grado "B" de la I. E. Inca Huiracocha.

Imagen 2



El equipo de investigación aplicando la prueba de entrada en el aula del quinto grado "B" de la I. E. Inca Huiracocha, grupo experimental.

Imagen 3



Aplicación del prueba de entrada en el aula del quinto grado "A" de la I. E. Inca Huiracocha, grupo control.

Imagen 4



Los estudiantes del quinto grado "A", resolviendo la prueba de entrada.

Imagen 5



Los estudiantes del quinto grado “B” de la I. E. Inca Huiracocha desarrollando actividades previas al desarrollo de la sesión de aprendizaje guiado por el tesista Jean Robert Vasquez Salas.

Imagen 6



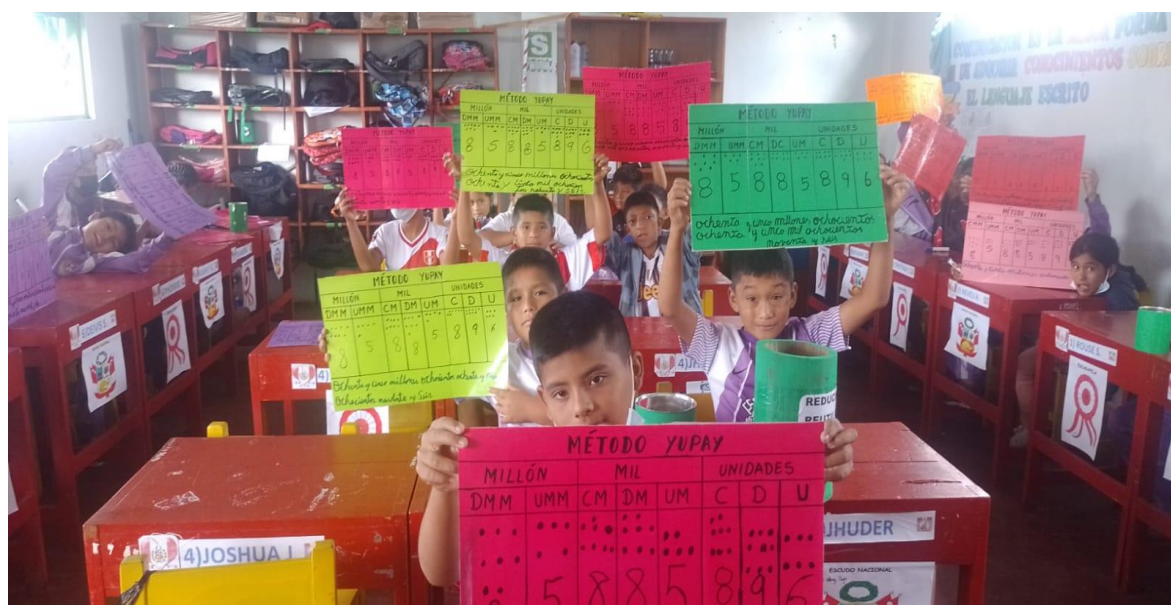
Los estudiantes del quinto grado “B” realizando la representación gráfica con el tablero Yupay, monitoreado por las tesisas Ana Melva Narcizo Alvarado y Nélica Calderón Ostos.

Imagen 7



La estudiante Nélide Calderón Ostos y Magdalena Soto Borrromeo ejecutando la primera sesión de aprendizaje utilizando el Método Yupay.

Imagen 8



Los estudiantes del quinto grado "B" de la I. E. Inca Huiracocha mostrando los resultados de los ejercicios desarrollados en el tablero Yupay.

Imagen 9



Los estudiantes del quinto "A" como grupo de control desarrollando la prueba de salida.

Imagen 10



Los alumnos del quinto grado "B" como grupo experimental, desarrollando la prueba de salida después de haber sido ejecutado las sesiones de aprendizaje.

Imagen 11



Los alumnos del quinto grado “B” como grupo experimental mostrando felices la prueba de salida como resultado final producto de las sesiones de aprendizaje.

Imagen 12



El equipo de investigación y los estudiantes del quinto grado “B” posando para el recuerdo luego de haberse ejecutado la prueba de salida.

RESOLUCIÓN DE LA PROBABACIÓN DE LA TESIS



IESPP "JCC"

Resolución Directoral N° 098-2023-DG-IESPP JCC-A

Aucayacu, 29 de junio de 2023.

VISTO:

El Informe N° 027-2023-YAE-JUI-IESPP/JCC-A, presentado por la Jefatura de Unidad de Investigación y demás documentos que se adjuntan en un total de ciento cuarenta y ocho (148) folios útiles, con fecha de recepción 29 de junio de 2023;

CONSIDERANDO:

Que, es política del IESPP José Crespo y Castillo, hacer cumplir lo estipulado en la Ley General de Educación N° 28044, Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera de sus Docentes el DS N° 010-2017-MINEDU, en lo que corresponde al desarrollo integrado de las actividades de formación, investigación, creación e innovación;

Que, con expediente N° 1021-2023 los egresados CALDERÓN OSTOS, Nélica Clenda, NARCIZO ALVARADO, Ana Melva, SOTO BORRROMEO, Magdalena y VÁSQUEZ SALAS, Jean Robert solicitan aprobación del Informe de Investigación (tesis) titulado: **MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE PRIMARIA, AUCAYACU-2021**;

Que, la Resolución Directoral N° 0592-2010-ED, aprueba las Normas Nacionales para la Titulación y otorgamiento de duplicado de Diploma de Título en carreras docentes y artísticas en Institutos y Escuelas de Educación Superior Públicos y Privados; en la parte V Disposiciones Específicas para la Obtención del Título Profesional;

Que; según la Resolución Directoral N° 0408-2010-ED en lo que corresponde a los Lineamientos para Titulación en los Institutos Superiores de Educación que aplican el Nuevo Diseño Curricular Básico de la Educación Superior; específicamente;

Que, estando a lo estipulado por Normas vigentes y lo dispuesto por el Órgano de Dirección de conformidad, con lo prescrito por la Ley n° 30512, Ley Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Carrera Pública de sus Docentes y su Reglamento D.S. 010-2017-MINEDU, y con las atribuciones conferidas por la Dirección Regional de Educación de Huánuco, como Director del Instituto, y en uso de las facultades conferidas en la Resolución Directoral regional N° 00256 de fecha 31 de enero de 2023 y demás normas vigentes

SE RESUELVE:

PRIMERO.- APROBAR el Informe de Investigación (tesis) titulado: **MÉTODO YUPAY EN LA LECTURA DE NÚMEROS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO DE PRIMARIA, AUCAYACU-2021**, cuyos integrantes son los siguientes:

Apellidos y Nombres

- CALDERÓN OSTOS, Nélica Clenda.
- NARCIZO ALVARADO, Ana Melva.
- SOTO BORRROMEO, Magdalena.
- VÁSQUEZ SALAS, Jean Robert.

Asesor:

IESPP José Crespo y Castillo – Sector Sangapilla II, MZ 26, Lote 1. (Prolongación Amazonas S/N, Altura Carretera Fernando Belaunde T. Km 1.5 – Aucayacu. Gmail: jcc.aucayacu@gmail.com – www.iesppjosecrespoycastillo.edu – Facebook: IESPP José Crespo Castillo



IESPP "JCC"

- ROCANO ALMEIDA, Daniel Filomeno.

SEGUNDO.- AUTORIZAR la impresión correspondiente del Informe Final de la Tesis de Investigación; de acuerdo a las normas establecidas por el IESPP JCC y la esencia que debe cumplir todo trabajo del proceso de Investigación.

TERCERO.- ENCARGAR al Jefe de la Unidad Académica, los formadores revisores y al asesor de la Tesis de Investigación el cumplimiento de la presente Resolución Directoral.

CUARTO.- REMITIR la presente a las demás áreas de gestión pedagógica para su conocimiento y fines.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase,



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
I.E.S.P.P. José Crespo y Castillo
AUCAYACU

Carlos E. López Clemente
DIRECTOR GENERAL

CELCO/DG.
TMMT/Sec.